

# Berichten voor probleemoplossing van afgewezen oproepen en ATM-signalering

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Oproeroutering](#)

[Uitzonderlijke behandelingsprocedures](#)

[Informatie-element](#)

[UNI 3.1 Oorzaakdefinities](#)

[Normale klassedefinities](#)

[Definities van niet-beschikbare bronnen](#)

[Service- of optie niet beschikbaar klasse-definities](#)

[Service- of -optie niet-uitgevoerde klassedefinities](#)

[Ongeldige definities van berichtklasse](#)

[Definities van protocolfout](#)

[Specificaties voor ATM-signalering](#)

[Gerelateerde informatie](#)

## Inleiding

De privé User-Network Interface (UNI) definieert een signaleringsprotocol dat loopt tussen een eindsysteem zoals een router of Cisco Catalyst 5000/6000 ATM-module en de ATM-schakelaar waarop de routerinterface is aangesloten. De twee UNI-apparaten wisselen signaleringsberichten uit die volgen op ATM-forum en de International Telecommunication Union Telecommunication Sector (ITU-T). De ITU-T-normen voor UNI-signalering zijn Q.2931 en Q.2971. De ATM Forum-normen zijn UNI 3.x en UNI 4.0.

UNI-protocollen ondersteunen drie algemene berichttypes, zoals uitgelegd in [Understanding en probleemoplossing bij ATM UNI-signalering](#):

- Oproeroutering-omvat SETUP, CONNECT en CONNECT ACKNOWLEDGE
- Onderhoud van gesprekken/diverse—inclusief STATUS- en STATUS-ONDERZOEK
- Gespreksbeheer—inclusief RELEASE en COMPLETE RELEASE

Alle UNI-berichten beginnen met een kop van 9 bytes. Deze header bevat een veld van 2 bytes.

Dit document is ontworpen om te helpen bij het oplossen van UNI-signaleringsproblemen. Belangrijk is dat het de velden in RELEASE- en RELEASE COMPLETE-berichten, met name de locatiewaarden en de oorzaakcodes, uitlegt.

## 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.

## Oproeroutering

Een opgeroepen gebruiker kan een oproep met een RELEASE of een RELEASE COMPLETE afwijzen, afhankelijk van de locatie en het moment waarop het probleem wordt gedetecteerd.

- Onder normale omstandigheden verstuurt de opgeroepen gebruiker een RELEASE-bericht met de juiste oorzaakcode. De switch reageert door middelen voor de oproep vrij te geven, telefoontjes naar de oproepende gebruiker te openen en een RELEASE COMPLETE-bericht terug te sturen naar de opgeroepen gebruiker.
- Onder uitzonderlijke omstandigheden verstuurt de opgeroepen gebruiker een RELEASE COMPLETE met de juiste oorzaakcode voordat u bronnen aan de oproep toewijst. Een onmiddellijke RELEASE COMPLETE wordt verstuurd wanneer de opgeroepen gebruiker kan bepalen dat de oproep moet worden verworpen zodra hij het SETUP-bericht ontvangt. De switch reageert door zijn middelen vrij te geven en de oproep naar de *opgeroepen* gebruiker vrij te maken.

Merk op dat er een verbinding bestaat of niet bestaat per aansluitingssegment. Een RELEASE COMPLETE is lokaal alleen belangrijk en geeft niet aan dat de gehele verbinding is vrijgegeven.

## Uitzonderlijke behandelingsprocedures

Netwerkprotocollen gebruiken vaak staatsmachines die een apparaat of een interface via verschillende fasen naar de normale werking overbrengen. UNI-aanbevelingen specificeren ATM-gesprekscontrolestaten voor zowel de gebruiker (U) kant als de netwerk (N) kant. Deze staten worden verklaard in [Begrip en Problemen oplossen ATM UNI-signalering](#). Raadpleeg ook bijlage A van de [specificatie "International Telecommunication Union" Q.2931](#) .

Een RELEASE COMPLETE-bericht wordt verwacht van de gebruikerskant wanneer het in de Null (U0), Call Initiated (U1) of Release Application (U11) staat en aan de netwerkkant is wanneer het bericht in de Null (N0), Call Present (N6) of Releaseaanvraag (N11) staat is. Het ontvangen van een RELEASE COMPLETE in een andere staat veroorzaakt het apparaat om zogenaamde uitzonderingen behandelingsprocedures uit te voeren en ontslaat onmiddellijk alle middelen voor een oproep.



Het veld `Locatie` beschrijft waar de reden voor de RELEASE van de verbinding is gedetecteerd. Het stelt u in staat om te zien welk apparaat daadwerkelijk de release heeft gestart en, in het geval van ongebruikelijke oorzaak waarden, welk apparaat het probleem heeft gedetecteerd dat tot de aanroep heeft geleid. De mogelijke waarden worden in deze tabel weergegeven:

Codering	Locatie
0x0	gebruikster
0x1	privénetwerk voor lokale gebruiker
0x2	openbaar netwerk voor lokale gebruikers
0x3	transitnet
0x4	openbaar netwerk voor externe gebruikers
0x5	privénetwerk voor externe gebruiker
0x7	internationaal netwerk
0xa	netwerk verder dan interworking point

De `oorzaakwaarde` bestaat uit twee subvelden: Q.850 omvat de meeste van deze waarden.

Codering	Klasse
0	normale gebeurtenis
1	normale gebeurtenis
2	middelen niet beschikbaar
3	service of optie niet beschikbaar
4	service of optie niet geïmplementeerd
5	ongeldig bericht
6	protocolfout
7	interactie

## UNI 3.1 Oorzaakdefinities

- [Normale klassedefinities](#)
- [Definities van niet-beschikbare bronnen](#)
- [Service- of optie niet beschikbaar klasse-definities](#)
- [Service- of -optie niet-uitgevoerde klassedefinities](#)
- [Ongeldige definities van berichtklasse](#)
- [Definities van protocolfout](#)

### Normale klassedefinities

Num mer oorz aak	Beschrijving	verklaring

1	niet toegewezen (niet toegewezen) nummer	De opgeroepen partij kan niet worden bereikt omdat, hoewel het nummer in een geldige indeling is, het momenteel niet is toegewezen (toegewezen).
3	geen route naar bestemming	De geroepen partij kan niet worden bereikt omdat het netwerk waardoor de vraag is routed niet de gewenste bestemming dient. Deze oorzaak wordt ondersteund op een netwerk-afhankelijke basis.
10	VPCI-identificator (Virtual Path Connection Identifier)/Virtual Channel-identificator (VCI) onacceptabel	Virtueel kanaal dat het meest recent is geïdentificeerd is niet acceptabel voor de verzendende entiteit voor gebruik in deze oproep.
16	normale callclearing	De oproep wordt gewist omdat een van de gebruikers die betrokken zijn bij de oproep, heeft gevraagd om de oproep te beantwoorden. Onder normale omstandigheden is de bron van deze oorzaak niet het netwerk.
17	druk	De geroepen partij kan een andere vraag niet accepteren omdat de gebruiker drukke conditie is aangetroffen. Deze oorzaakwaarde kan door de opgeroepen gebruiker of het netwerk gegenereerd worden.
18	geen reactie van gebruikers	Wordt gebruikt wanneer een opgeroepen partij niet reageert op een melding met een verbindingsindicatie binnen de voorgeschreven periode.
21	afgewezen oproep	Geeft aan dat de apparatuur die deze oorzaak verstuurt deze oproep niet wenst te accepteren, hoewel deze de oproep kon accepteren omdat de apparatuur die deze oorzaak verstuurt niet druk of oncompatibel is.
22	aantal gewijzigd	Teruggeroepen op een oproepende partij wanneer het opgeroepen partijnummer dat door de oproepende gebruiker wordt aangegeven niet langer wordt

		toegewezen. Het nieuwe opgeroepen partijnummer kan optioneel in het diagnostische veld worden opgenomen. Indien een netwerk deze mogelijkheid niet ondersteunt, wordt nummer 1, "niet toegewezen (niet toegewezen) nummer", gebruikt.
23	gebruiker wijst alle oproepen met beperking van aanroep-ID (CLIR) af	Teruggestuurd door de opgeroepen partij wanneer de oproep wordt aangeboden zonder informatie over het nummer van de opgeroepen partij te bellen en de opgeroepen partij vereist deze informatie.
27	bestemming buiten bestelling	Duidt op dat de bestemming die door de gebruiker is aangegeven niet kan worden bereikt omdat de interface naar de bestemming niet correct werkt. De term "niet goed functionerend" geeft aan dat een signaleringsbericht niet aan de externe gebruiker kan worden afgeleverd; bijvoorbeeld een fysieke laag of een signalerende ATM-aanpassingslaag (SAAL) bij de afstandsgebruiker, de apparatuur van off-line.
28	ongeldig nummerformat (adres onvolledig)	Duidt op dat de opgeroepen gebruiker niet kan worden bereikt, omdat het opgeroepen partijnummer niet in een geldige indeling is of niet volledig is.
30	respons op STATUS-ONDERZOEK	In het STATUS-bericht werd opgenomen toen de reden voor het genereren van het STATUS-bericht de voorafgaande ontvangst was van een STATUS INQUIRY-bericht.
31	normaal, niet gespecificeerd	meldt een normale gebeurtenis alleen wanneer er geen andere oorzaak in de normale klasse van toepassing is.

## Definities van niet-beschikbare bronnen

Nummer oorzaak	Beschrijving	verklaring

35	aangevraagd VPCI/VCI niet beschikbaar	Geeft aan dat de gevraagde VPCI/VCI niet beschikbaar is.
38	netwerk buiten werking	Geeft aan dat het netwerk niet correct functioneert en dat de toestand waarschijnlijk een betrekkelijk lange periode zal duren; zo is het niet waarschijnlijk dat een onmiddellijke hervatting van de oproep tot succes zal leiden .
41	tijdelijke storing	Geeft aan dat het netwerk niet correct functioneert en dat de toestand waarschijnlijk niet lang zal duren; de gebruiker kan bijvoorbeeld onmiddellijk een andere gesprekspoging ondernemen .
43	weggegooid toegangsinformatie	Duidt erop dat het netwerk geen toegangsinformatie aan de afstandsgebruiker kon leveren zoals gevraagd—in andere woorden, de parameters van de aanpassingslaag van ATM (AAL), de laaglaaggelegen breedband-informatie, de hoge laaglaag breedbandinformatie of het subadres zoals aangegeven in het diagnostiek.
45	geen VPCI/VCI beschikbaar	Duidt op het feit dat er momenteel geen geschikte VPCI/VCI beschikbaar is om de oproep te behandelen.
47	niet beschikbaar middel, niet gespecificeerd	Rapporteert een resource niet beschikbare gebeurtenis slechts wanneer geen andere oorzaak in de bron onbeschikbare klasse van toepassing is.

### Service- of optie niet beschikbaar klasse-definities

Nummer oorzaak	Beschrijving	verklaring
49	QoS-kwaliteit (Quality of Service) niet beschikbaar	Geeft aan dat de QoS-parameters niet beschikbaar zijn. Controleer QoS-klasse, celoverdrachtvertraging (CTD), celvertragingvariatie (CDV) en celverliesverhouding (CLR).

51	gebruikerscelsnelheid niet beschikbaar	Geeft aan dat de gevraagde verkeersparameters niet beschikbaar zijn. Controleer de piekcelnelheid (PCR), de duurzame celsnelheid (solvabiliteitskapitaalvereiste), de maximale barstgrootte (MBS) en het minimale celtarief (MCR).
57	servicecategorie niet toegestaan	Geeft aan dat de gebruiker om een servicecategorie heeft gevraagd die wordt geïmplementeerd door de apparatuur die deze oorzaak heeft gegenereerd, maar de gebruiker is niet geautoriseerd om te gebruiken.
58	servicecategorie niet beschikbaar	Geeft aan dat de gebruiker een servicecategorie heeft aangevraagd die wordt geïmplementeerd door het apparaat dat de oorzaak heeft gegenereerd, maar de servicecategorie is op dit moment niet beschikbaar op het apparaat.
63	service of optie niet beschikbaar, onbepaald	meldt een service- of optie niet beschikbaar evenement alleen wanneer er geen andere oorzaak in de service of optie beschikbaar is.

### Service- of -optie niet-uitgevoerde klassedefinities

Nummer oorzaak	Beschrijving	verklaring
65	onbenutte toondercapaciteit	Geeft aan dat de apparatuur die deze oorzaak stuurt, niet de gewenste toonder-functie ondersteunt.
73	niet-ondersteunde combinatie van verkeersparameters	Geeft aan dat de combinatie van verkeersparameters in de ATM-verkeersbeschrijver IE en de gevraagde servicecategorie niet wordt ondersteund. Merk op dat er andere IE's zijn die kunnen veroorzaken dat deze foutcode wordt teruggegeven.

### Ongeldige definities van berichtklasse

Nummer oorzaak	Beschrijving	verklaring



81	ongeldige referentiewaarde voor oproepen	Geeft aan dat de apparatuur die deze oorzaak stuurt een bericht heeft ontvangen met een verwijzing naar de oproep die momenteel niet in gebruik is op de UNI.
82	geïdentificeerd kanaal bestaat niet	Geeft aan dat de apparatuur die deze oorzaak stuurt een verzoek heeft ontvangen om een kanaal te gebruiken dat niet is geactiveerd op de interface voor een gesprek.
88	onverenigbare bestemming	Geeft aan dat de apparatuur die deze zaak verstuurt een verzoek heeft ontvangen om een oproep in te stellen die breedbandinformatie, breedbandinformatie met een hoge laag bereik of andere compatibiliteitseigenschappen bevat die niet kunnen worden opgevangen.
89	referentiewaarde voor ongeldig eindpunt	Geeft aan dat de apparatuur die deze oorzaak stuurt een bericht heeft ontvangen met een eindpuntverwijzing die momenteel niet in gebruik is op de UNI.
91	selectie van een ongeldig netwerk voor douanevervoer	Geeft aan dat er een identificatie van het doorvoernetwerk is ontvangen die een onjuist formaat heeft zoals omschreven in bijlage D.
92	te veel hangende verzoeken van partijen om toe te voegen	Geeft een tijdelijke voorwaarde aan wanneer de oproepende partij een add partijbericht verstuurt maar het netwerk kan geen ander toegevoegd partijbericht accepteren omdat zijn rijen vol zijn.
93	ATM aanpassingslaag (AAL) parameters kunnen niet worden ondersteund	Geeft aan dat de apparatuur die deze oorzaak verstuurt een verzoek heeft ontvangen om een oproep in te stellen die AAL parameters bevat die niet kunnen worden ingepast.

## Definities van protocolfout

Nu	Beschrijving	verklaring
----	--------------	------------

nummer oorzaak	naam	
96	verplichte informatie - element ontbreekt	Geeft aan dat het apparaat dat deze oorzaak stuurt een bericht heeft ontvangen dat geen IE bevat en dat aanwezig moet zijn in het bericht voordat het bericht kan worden verwerkt.
97	berichttype niet aanwezig of niet geïmplementeerd	Geeft aan dat de apparatuur die deze oorzaak verstuurt een bericht met een berichttype heeft ontvangen dat de deur niet herkent, omdat dit een bericht is dat niet is gedefinieerd of gedefinieerd, maar niet wordt uitgevoerd door de apparatuur die deze oorzaak verstuurt.
99	informatie - element niet aanwezig of niet geïmplementeerd	Geeft aan dat het apparaat dat deze oorzaak stuurt een bericht heeft ontvangen dat IE's bevat die niet worden herkend omdat de IE-identificatoren niet zijn gedefinieerd of worden gedefinieerd maar niet worden geïmplementeerd door het apparaat dat de oorzaak stuurt. Deze oorzaak geeft aan dat de IE's zijn weggegooid. De IE hoeft echter niet in het bericht te staan zodat de apparatuur die deze oorzaak stuurt het bericht kan verwerken.
100	inhoud van ongeldig informatie	Geeft aan dat het apparaat dat deze zaak verstuurt een IE heeft ontvangen die het heeft geïmplementeerd; een of meer velden in de IE worden echter gecodeerd op een wijze die niet is toegepast door de apparatuur die deze oorzaak beëindigt.
101	bericht niet compatibel met de call status	Geeft aan dat er een bericht is ontvangen dat niet compatibel is met de oproepstatus.
102	herstel na afloop van de timer	Geeft aan dat een procedure is gestart door het verlopen van een timer in combinatie met fout-verwerkingsprocedures.
111	protocol fout, niet gespecificeerd	Rapporteert een protocol fout gebeurtenis slechts wanneer geen andere oorzaak in de protocol foutklasse van toepassing is.

## Specificaties voor ATM-signalering

Deze tabel bevat belangrijke normen en specificaties voor nadere informatie over ATM-signalering:

Specificaties	Beschrijving
<a href="#">Internationale Telecommunicatie-unie</a>	
kw. 2110	Broadband ISDN (BISDN) AAL-Service-Specific Connection-Oriënt Protocol (SSCOP)
kw. 2130	BISDN AAL-service-specifieke coördinatiefunctie (SSCF) voor ondersteuning van signaling bij UNI
kw. 2610	ISDN-gebruik van oorzaak en locatie in ISDN-gebruikersonderdeel en digitaal abonneesysteem 2 (DSS 2)
kw. 2931	UNI Layer 3 specificatie voor basisaanroep/verbindingcontrole
kw. 2951	(Clausules 1, 2, 3, 4, 5, 6 en 8)—Niveau 3 beschrijving voor nummeridentificatie met behulp van BISDN DSS 2—Basisvraag
kw. 2957	Beschrijving van fase 3 voor aanvullende informatieoverdracht met behulp van BISDN DSS 2 — Basisvraag; Clausule 1—User-to-user Signaling (UUS)
kw. 2961	BISDN—DSS 2—aanvullende verkeersparameters
<a href="#">ATM-forum</a>	
UNI 3.1	ATM UNI-specificatie V3.1
UNI 4.0	ATM UNI-specificatie V4.0

## Gerelateerde informatie

- [Technische ondersteuning - Cisco-systemen](#)