

PPP-toets configureren met externe modems

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Verwante producten](#)

[Conventies](#)

[Configureren](#)

[Netwerkdigram](#)

[Configuraties](#)

[Verifiëren](#)

[Op een Windows 2000 Server-host](#)

[Problemen oplossen](#)

[Opdrachten voor troubleshooting](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

Dit document illustreert een Point-to-Point Protocol (PPP)-configuratie met behulp van externe modems.

Voorwaarden

Vereisten

U moet een gebruikersnaam en wachtwoord voor elke gebruiker configureren die u in wilt kunnen bellen omdat de configuratie niet is voorzien van een Terminaltoegangscontrollerkaart (TACACS+) of een RADIUS-server (Remote Verification Service). Alle IP-adressen worden vanuit een pool aan de client gegeven.

Voor deze configuratie hebt u het volgende nodig:

- De gebruikersnamen en wachtwoorden die u wilt gebruiken (zelfs als u later TACACS+ of RADIUS wilt toevoegen, kunt u een paar namen aan de router toevoegen om de lijnen te testen).
- Het IP-adresseringsschema voor het maken van de pool en voor statische routing.

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op de onderstaande software- en hardwareversies.

- Een Cisco 2511 in een labomgeving met geklaarde configuraties.
- Cisco IOS® versie 12.2(10b) op de router.
- Vier cijfers van externe asynchrone modems.

De informatie in dit document is gebaseerd op apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als u in een levend netwerk werkt, zorg er dan voor dat u de mogelijke impact van een opdracht begrijpt voordat u het gebruikt.

Verwante producten

U kunt deze configuratie ook gebruiken met deze hardware- en softwareversies:

- Routers met asynchrone interfaces en seriële interfaces die asynchrone interfaces kunnen configureren.
- WIC-2A/S, 8 of 16 asynchrone poort seriële interfaces kunnen worden gebruikt.

Conventies

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

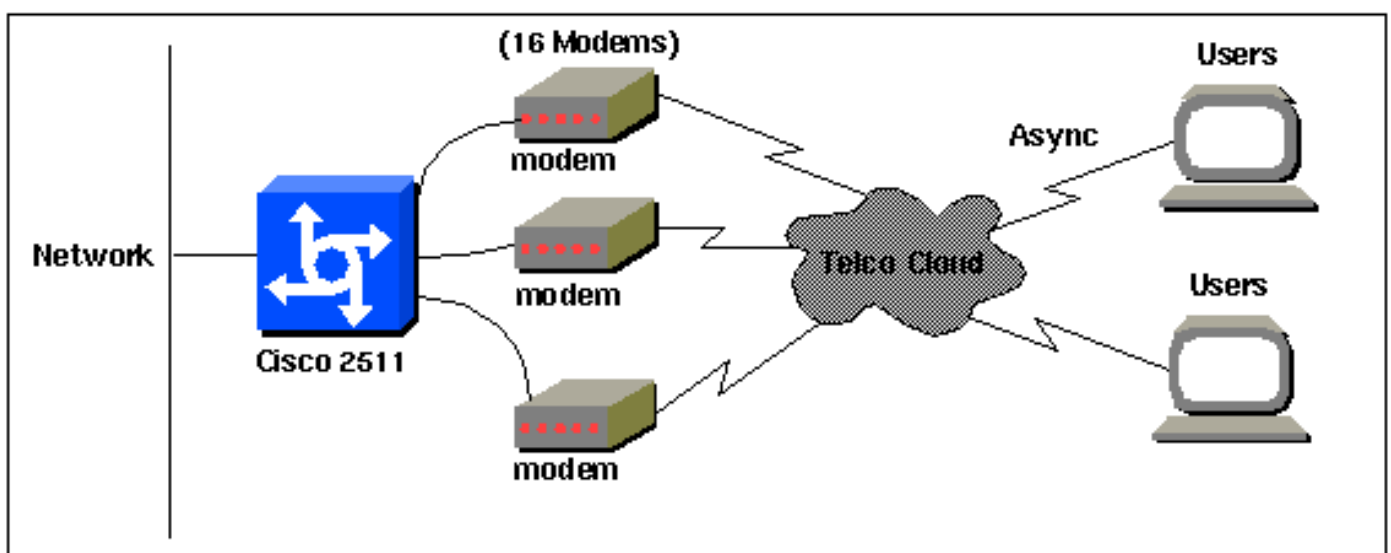
Configureren

Deze sectie bevat informatie over het configureren van de functies die in dit document worden beschreven.

N.B.: Als u aanvullende informatie wilt vinden over de opdrachten in dit document, gebruikt u het [Opdrachtplanningprogramma](#) (alleen [geregistreerd](#) klanten).

Netwerkdigram

Dit document gebruikt de netwerkinstellingen die in dit diagram worden weergegeven.



Configuraties

Dit document maakt gebruik van de onderstaande configuraties.

Deze configuratie is getest met behulp van Cisco IOS-software release 12.2(10b) op een 2511 Series router. De zelfde configuratieconcepten zouden op een zelfde routertopologie of andere IOS van Cisco IOS versies die van 11.0(3) of later van toepassing zijn.

Cisco 2511 router

```
Current configuration:
!
version 12.2

service timestamps debug datetime msec
no service password-encryption
no service udp-small-servers
no service tcp-small-servers
!
hostname router1
!
enable secret <deleted>
!
username jason password foo
username laura password letmein
username russ password opensesame
username syed password bar
username tito password knockknock
  !--- Usernames and passwords for clients making
incoming calls. modemcap entry default !--- Modemcap
named "default" is applied to the line 2 and line 3 !---
of Serial interfaces. Refer to the Modem-Router
Connection Guide !--- and modemcap entry for more
information. ! interface Ethernet0 ip address
192.168.39.1 255.255.255.0 ! interface Serial0 no ip
address ! interface Serial1 no ip address ! interface
Group-Async1 !--- Async configuration for the external
modems. ip unnumbered ethernet0 encapsulation ppp async
mode interactive peer default ip address pool dialup !--
- Assigns ip address for incoming calls !--- from the
"dialup" pool. no cdp enable ppp authentication chap
group-range 1 16 !--- Includes lines 1 through 16 in the
group-async1 interface. ! ip local pool dialup
192.168.39.239 192.168.39.254 !--- Defines the range of
ip addresses available !--- to the "dialup" pool. ! line
con 0 login line 1 16 !--- Line configuration for the
external modems. login local !--- Authenticate incoming
calls locally with username and password !--- configured
on the router. autoselect during-login autoselect ppp !-
-- Launch PPP when PPP packets are received from the
client. modem InOut !--- Allow incoming and outgoing
calls. transport input all modem autoconfigure type
default !--- Apply the modemcap "default" (configured
previously) to initialize !--- the modem. Refer to the
link Modem-Router Connection Guide !--- for more
information. stopbits 1 flowcontrol hardware line aux 0
line vty 0 4 exec-timeout 20 0 password letmein login !
end
```

Voor externe gebruikers die op willekeurige tijdstippen op hun centrale kantoor willen aansluiten gedurende een kortere tijd, levert dit type inbelverbindingen een goedkopere oplossing op. In de bovenstaande configuratie dielt een gebruiker vanaf zijn bureaublad via een modem op en stelt een PPP connectiviteit in aan het centrale bureau via een PSTN-netwerk.

Om deze configuratie uit te voeren, moet u het volgende configureren:

- Async-interface.
- asynchrone lijnen.
- Pool van ip adressen in mondiale configuratiemodus.
- Modemparameters - [modemkap-ingang](#) en [verbindingsgids voor modemrouter](#).
- Een netwerk van inbellen moet in een host worden geconfigureerd.

Verifiëren

Deze sectie verschaft informatie die u kunt gebruiken om te bevestigen dat uw configuratie correct werkt.

Bepaalde opdrachten met **show** worden ondersteund door de tool [Output Interpreter \(alleen voor geregistreerde klanten\)](#). [Hiermee kunt u een analyse van de output van opdrachten met show genereren.](#)

- **show-gebruikers**
- **raakvlak tonen**
- **toonlijn**
- **ip-route tonen**

```
router1#show users
Line      User      Host(s)      Idle      Location
*  0 con 0      idle        00:00:00
1 tty 1      jason      Async interface 00:00:34  PPP: 192.168.39.240
3 tty 3      Modem Autoconfigure 00:00:00
4 tty 4      Modem Autoconfigure 00:00:00
5 tty 5      Modem Autoconfigure 00:00:00
6 tty 6      Modem Autoconfigure 00:00:01
7 tty 7      Modem Autoconfigure 00:00:01
8 tty 8      Modem Autoconfigure 00:00:01
9 tty 9      Modem Autoconfigure 00:00:01
10 tty 10     Modem Autoconfigure 00:00:01
11 tty 11     Modem Autoconfigure 00:00:01
12 tty 12     Modem Autoconfigure 00:00:00
13 tty 13     Modem Autoconfigure 00:00:00
14 tty 14     Modem Autoconfigure 00:00:01
15 tty 15     Modem Autoconfigure 00:00:01
16 tty 16     Modem Autoconfigure 00:00:00
```

```
Interface  User  Mode  Idle  Peer  Address
```

```
router1#show interface asynchronous 1
Async1 is up, line protocol is up
Hardware is Async Serial
Interface is unnumbered. Using address of Ethernet0 (192.168.39.1)
MTU 1500 bytes, BW 115 Kbit, DLY 100000 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation PPP, loopback not set  Keepalive not set
```

DTR is pulsed for 5 seconds on reset
 LCP Open
 Open: IPCP
 Last input 00:00:28, output 00:00:43, output hang never
 Last clearing of "show interface" counters 00:29:49
 Input queue: 1/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
 Queueing strategy: weighted fair
 Output queue: 0/1000/64/0 (size/max total/threshold/drops)
 Conversations 0/1/16 (active/max active/max total)
 Reserved Conversations 0/0 (allocated/max allocated)
 Available Bandwidth 86 kilobits/sec
 5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
 5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
 34 packets input, 3147 bytes, 0 no buffer
 Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
 2 input errors, 2 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
 16 packets output, 383 bytes, 0 underruns
 0 output errors, 0 collisions, 1 interface resets
 0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
 0 carrier transitions

router1#show line

| Tty | Typ | Tx/Rx | A | Modem | Roty | AccO | AccI | Uses | Noise | Overruns | Int | |
|-----|-----|--------------------|-------|-------|------|------|------|------|-------|----------|-----|---|
| * | 0 | CTY | - | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0/0 | - |
| A | 1 | TTY 115200/115200- | inout | - | - | - | - | 1 | 1 | 0/0 | - | |
| * | 2 | TTY 38400/38400 | - | inout | - | - | - | 0 | 0 | 0/0 | - | |
| * | 3 | TTY 300/300 | - | inout | - | - | - | 0 | 0 | 0/0 | - | |
| * | 4 | TTY 300/300 | - | inout | - | - | - | 0 | 0 | 0/0 | - | |
| * | 5 | TTY 1200/1200 | - | inout | - | - | - | 0 | 0 | 0/0 | - | |
| * | 6 | TTY 300/300 | - | inout | - | - | - | 0 | 0 | 0/0 | - | |
| * | 7 | TTY 300/300 | - | inout | - | - | - | 0 | 0 | 0/0 | - | |
| * | 8 | TTY 300/300 | - | inout | - | - | - | 0 | 0 | 0/0 | - | |
| * | 9 | TTY 1200/1200 | - | inout | - | - | - | 0 | 0 | 0/0 | - | |
| * | 10 | TTY 300/300 | - | inout | - | - | - | 0 | 0 | 0/0 | - | |
| * | 11 | TTY 300/300 | - | inout | - | - | - | 0 | 0 | 0/0 | - | |
| * | 12 | TTY 115200/115200- | inout | - | - | - | - | 0 | 0 | 0/0 | - | |
| * | 13 | TTY 115200/115200- | inout | - | - | - | - | 0 | 0 | 0/0 | - | |
| * | 14 | TTY 300/300 | - | inout | - | - | - | 0 | 0 | 0/0 | - | |
| * | 15 | TTY 300/300 | - | inout | - | - | - | 0 | 0 | 0/0 | - | |
| * | 16 | TTY 300/300 | - | inout | - | - | - | 0 | 0 | 0/0 | - | |
| | 17 | AUX 9600/9600 | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0/0 | - | |
| | 18 | VTY | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0/0 | - | |
| | 19 | VTY | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0/0 | - | |
| | 20 | VTY | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0/0 | - | |
| | 21 | VTY | - | - | - | - | - | 0 | 0 | 0/0 | - | |

router1#show line 1

| Tty | Typ | Tx/Rx | A | Modem | Roty | AccO | AccI | Uses | Noise | Overruns | Int |
|-----|-----|--------------------|-------|-------|------|------|------|------|-------|----------|-----|
| A | 1 | TTY 115200/115200- | inout | - | - | - | - | 1 | 1 | 0/0 | - |

Line 1, Location: "PPP: 192.168.39.240", Type: ""

Length: 24 lines, Width: 80 columns
 Baud rate (TX/RX) is 115200/115200, no parity, 1 stopbits, 8 databits
 Status: Ready, Active, No Exit Banner, Async Interface Active
 Modem Detected, CTS Raised
 Capabilities: Hardware Flowcontrol In, Hardware Flowcontrol Out
 Modem Callout, Modem RI is CD, Line usable as async interface
 Modem Autoconfigure
 Modem state: Ready
 Group codes: 0
Line is running PPP for address 192.168.39.240.
 0 output packets queued, 1 input packets.
 Async Escape map is 00000000000000000000000000000000
 Modem hardware state: CTS DSR DTR RTS, Modem Configured

```
Special Chars: Escape Hold Stop Start Disconnect Activation
  ^x none - - none
Timeouts: Idle EXEC Idle Session Modem Answer Session Dispatch
00:10:00 never none not set
Idle Session Disconnect Warning
never
```

```
router1#show ip route
```

```
Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, ia - IS-IS inter area
       * - candidate default, U - per-user static route, o - ODR
       P - periodic downloaded static route
```

```
Gateway of last resort is not set
```

```
C 192.168.39.0/24 is directly connected, Ethernet0
```

Op een Windows 2000 Server-host

Stel de inbelverbinding in de Windows 2000-host in. Configureer de gebruikersnaam, het wachtwoord en het telefoonnummer en kies de verbinding.



Nadat de inbelverbinding is gelegd, wordt een IP-adres toegewezen in het dialoogvenster dat in de router is geconfigureerd. We kunnen dat verifiëren door de opdracht **ipfig** in de host uit te geven. Het wordt in de host als een PPP-adapter weergegeven.

```
C:\Documents and Settings\Administrator>ipconfig
Windows 2000 IP Configuration
Ethernet adapter Local Area Connection:
Media State . . . . . : Cable Disconnected
PPP adapter Dial-up Connection:
Connection-specific DNS Suffix . :
IP Address. . . . . : 192.168.39.240
```

```
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.255
Default Gateway . . . . . : 192.168.39.240
```

Om de verbindingsonderneming van de server van Windows 2000 te verifiëren van de server van de plaats aan de router van Cisco 2511, kunt u van de gastheer aan de router Ethernet haven pingelen en de verbindingsonderneming verifiëren. Hier is **192.168.39.1** het Ethernet poort IP-adres van de router.

```
C:\Documents and Settings\Administrator>ping 192.168.39.1
Pinging 192.168.39.1 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.39.1: bytes=32 time=170ms TTL=255
    Reply from 192.168.39.1: bytes=32 time=111ms TTL=255
    Reply from 192.168.39.1: bytes=32 time=110ms TTL=255
    Reply from 192.168.39.1: bytes=32 time=100ms TTL=255
Ping statistics for 192.168.39.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 100ms, Maximum = 170ms, Average = 122ms
```

Problemen oplossen

Deze sectie bevat informatie waarmee u problemen met de configuratie kunt oplossen.

Opdrachten voor troubleshooting

Bepaalde opdrachten met **show** worden ondersteund door de tool [Output Interpreter \(alleen voor geregistreerde klanten\)](#). [Hiermee kunt u een analyse van de output van opdrachten met show genereren.](#)

Opmerking: Voordat u **debug**-opdrachten afgeeft, raadpleegt u [Belangrijke informatie over debug-opdrachten](#).

- **debug ppp onderhandeling** - Om te zien of een client PPP onderhandeling passeert. Dit is wanneer u op adresonderhandeling controleert.
- **debug van PPP-verificatie** - Om te zien of een client voor verificatie zorgt.
- **debug van PPP** - om protocolfouten en foutstatistieken weer te geven die bij PPP-verbindingsonderhandeling en -handeling zijn gekoppeld.
- **bug van modem** - Om te zien of de router de juiste signalen van de modem ontvangt.
- **Toon lijn [# tty lijn]** - om de hardwarestaat van de modem te zoeken.

De volgende outputs zijn verkregen van de Cisco 2511 router. Ze tonen de Windows 2000 server die aan PSTN verbinding van Cisco 2511 draaien en een PPP verbinding opbouwen.

```
router1#debug ppp negotiation
PPP protocol negotiation debugging is on
router1#debug vtemplate
Virtual Template debugging is on
router1#show debug
PPP:
    PPP protocol negotiation debugging is on
Dec 10 18:43:59.079: As1 LCP: I CONFREQ [Closed] id 1 len 50
Dec 10 18:43:59.083: As1 LCP:   ACCM 0x00000000 (0x020600000000)
```

```

Dec 10 18:43:59.087: As1 LCP: MagicNumber 0x59F402A1 (0x050659F402A1)
Dec 10 18:43:59.087: As1 LCP: PFC (0x0702)
Dec 10 18:43:59.091: As1 LCP: ACFC (0x0802)
Dec 10 18:43:59.091: As1 LCP: Callback 6 (0x0D0306)
Dec 10 18:43:59.095: As1 LCP: MRRU 1614 (0x1104064E)
Dec 10 18:43:59.099: As1 LCP: EndpointDisc 1 Local
Dec 10 18:43:59.099: As1 LCP: (0x131701714C44F0EC8F45BABDC596D14B)
Dec 10 18:43:59.103: As1 LCP: (0x79DB5300000000)
Dec 10 18:43:59.107: As1 LCP: Lower layer not up, Fast Starting
Dec 10 18:43:59.107: As1 PPP: Treating connection as a dedicated line
Dec 10 18:43:59.111: As1 PPP: Phase is ESTABLISHING,
Active Open [0 sess, 0 load]
Dec 10 18:43:59.115: As1 LCP: O CONFREQ [Closed] id 3 len 25
Dec 10 18:43:59.119: As1 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000)
Dec 10 18:43:59.123: As1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)
Dec 10 18:43:59.127: As1 LCP: MagicNumber 0x002AF05C (0x0506002AF05C)
Dec 10 18:43:59.127: As1 LCP: PFC (0x0702)
Dec 10 18:43:59.131: As1 LCP: ACFC (0x0802)
Dec 10 18:43:59.135: As1 LCP: O CONFREQ [REQsent] id 1 len 11
Dec 10 18:43:59.139: As1 LCP: Callback 6 (0x0D0306)
Dec 10 18:43:59.139: As1 LCP: MRRU 1614 (0x1104064E)
Dec 10 18:43:59.155: %LINK-3-UPDOWN: Interface Async1,
changed state to up
Dec 10 18:43:59.263: As1 LCP: I CONFACK [REQsent] id 3 len 25
Dec 10 18:43:59.267: As1 LCP: ACCM 0x000A0000 (0x0206000A0000)
Dec 10 18:43:59.267: As1 LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305)
Dec 10 18:43:59.271: As1 LCP: MagicNumber 0x002AF05C (0x0506002AF05C)
Dec 10 18:43:59.275: As1 LCP: PFC (0x0702)
Dec 10 18:43:59.275: As1 LCP: ACFC (0x0802)
Dec 10 18:43:59.279: As1 LCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 2 len 43
Dec 10 18:43:59.283: As1 LCP: ACCM 0x00000000 (0x020600000000)
Dec 10 18:43:59.287: As1 LCP: MagicNumber 0x59F402A1 (0x050659F402A1)
Dec 10 18:43:59.287: As1 LCP: PFC (0x0702)
Dec 10 18:43:59.291: As1 LCP: ACFC (0x0802)
Dec 10 18:43:59.291: As1 LCP: EndpointDisc 1 Local
Dec 10 18:43:59.295: As1 LCP: (0x131701714C44F0EC8F45BABDC596D14B)
Dec 10 18:43:59.299: As1 LCP: (0x79DB5300000000)
Dec 10 18:43:59.303: As1 LCP: O CONFACK [ACKrcvd] id 2 len 43
Dec 10 18:43:59.307: As1 LCP: ACCM 0x00000000 (0x020600000000)
Dec 10 18:43:59.311: As1 LCP: MagicNumber 0x59F402A1 (0x050659F402A1)
Dec 10 18:43:59.311: As1 LCP: PFC (0x0702)
Dec 10 18:43:59.315: As1 LCP: ACFC (0x0802)
Dec 10 18:43:59.315: As1 LCP: EndpointDisc 1 Local
Dec 10 18:43:59.319: As1 LCP: (0x131701714C44F0EC8F45BABDC596D14B)
Dec 10 18:43:59.323: As1 LCP: (0x79DB5300000000)
Dec 10 18:43:59.327: As1 LCP: State is Open
Dec 10 18:43:59.327: As1 PPP: Phase is AUTHENTICATING,
by this end [0 sess, 1 load]
Dec 10 18:43:59.331: As1 CHAP: O CHALLENGE id 2 len 25 from "router1"
Dec 10 18:43:59.459: As1 LCP: I IDENTIFY [Open] id 3 len 18 magic
0x59F402A1 MSRASV5.00
Dec 10 18:43:59.463: As1 LCP: I IDENTIFY [Open] id 4 len 28 magic
0x59F402A1
MSRAS-1-LAB-WIN2K-PC
Dec 10 18:43:59.467: As1 CHAP: I RESPONSE id 2 len 26 from "jason"
Dec 10 18:43:59.479: As1 CHAP: O SUCCESS id 2 len 4
Dec 10 18:43:59.483: As1 PPP: Phase is UP [0 sess, 1 load]
Dec 10 18:43:59.487: As1 IPCP: O CONFREQ [Closed] id 1 len 10
Dec 10 18:43:59.491: As1 IPCP: Address 192.168.39.1
(0x0306C0A82701)
Dec 10 18:43:59.567: As1 CCP: I CONFREQ [Not negotiated] id 5 len 10
Dec 10 18:43:59.571: As1 CCP: MS-PPC supported bits 0x00000001
(0x120600000001)
Dec 10 18:43:59.575: As1 LCP: O PROTREQ [Open] id 4 len 16 protocol CCP

```



```
(0x80FD0105000A120600000001)
Dec 10 18:43:59.599: As1 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 6 len 40
Dec 10 18:43:59.603: As1 IPCP:   CompressType VJ 15 slots CompressSlotID
(0x0206002D0F01)
Dec 10 18:43:59.607: As1 IPCP:   Address 0.0.0.0 (0x030600000000)
Dec 10 18:43:59.611: As1 IPCP:   PrimaryDNS 0.0.0.0 (0x810600000000)
Dec 10 18:43:59.615: As1 IPCP:   PrimaryWINS 0.0.0.0 (0x820600000000)
Dec 10 18:43:59.615: As1 IPCP:   SecondaryDNS 0.0.0.0 (0x830600000000)
Dec 10 18:43:59.619: As1 IPCP:   SecondaryWINS 0.0.0.0 (0x840600000000)
Dec 10 18:43:59.623: As1 IPCP: O CONFREQ [REQsent] id 6 len 34
Dec 10 18:43:59.627: As1 IPCP:   CompressType VJ 15 slots CompressSlotID
(0x0206002D0F01)
Dec 10 18:43:59.631: As1 IPCP:   PrimaryDNS 0.0.0.0 (0x810600000000)
Dec 10 18:43:59.635: As1 IPCP:   PrimaryWINS 0.0.0.0 (0x820600000000)
Dec 10 18:43:59.639: As1 IPCP:   SecondaryDNS 0.0.0.0 (0x830600000000)
Dec 10 18:43:59.643: As1 IPCP:   SecondaryWINS 0.0.0.0 (0x840600000000)
Dec 10 18:43:59.647: As1 IPCP: I CONFACK [REQsent] id 1 len 10
Dec 10 18:43:59.651: As1 IPCP:   Address 192.168.39.1 (0x0306C0A82701)
Dec 10 18:43:59.735: As1 IPCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 7 len 10
Dec 10 18:43:59.739: As1 IPCP:   Address 0.0.0.0 (0x030600000000)
Dec 10 18:43:59.743: As1 IPCP: O CONFNAK [ACKrcvd] id 7 len 10
Dec 10 18:43:59.747: As1 IPCP:   Address 192.168.39.240
(0x0306C0A827F0)
Dec 10 18:43:59.835: As1 IPCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 8 len 10
Dec 10 18:43:59.839: As1 IPCP:   Address 192.168.39.240 (0x0306C0A827F0)
Dec 10 18:43:59.843: As1 IPCP: O CONFACK [ACKrcvd] id 8 len 10
Dec 10 18:43:59.847: As1 IPCP:   Address 192.168.39.240 (0x0306C0A827F0)
Dec 10 18:43:59.851: As1 IPCP: State is Open
Dec 10 18:43:59.863: As1 IPCP: Install route to 192.168.39.240
Dec 10 18:44:00.483: %LINEPROTO-5-UPDOWN:
Line protocol on Interface Async1, changed state to up
```

[Gerelateerde informatie](#)

- [Ondersteuning van access point voor kiestechnologie](#)
- [modemdop](#)
- [Connection-gids voor modemrouters](#)
- [Technische ondersteuning - Cisco-systemen](#)