

# BOTP- en HP-printers

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Communicatievolgorde](#)

[Mogelijke problemen](#)

[Voorzorgsmaatregelen](#)

[Gerelateerde informatie](#)

## Inleiding

Bepaalde HP-printers met een Ethernet Network Interface Card (NIC) gebruiken het Bootstrap Protocol (BOOTP) om IP-adressen en relatieve netwerkinformatie te verkrijgen. BOOTP staat een onverantwoordelijke client toe zichzelf dynamisch te configureren tijdens het opstarten. Dit omvat het ontdekken van zijn eigen IP-adres en laarsinformatie. Met BOOTP kan een host een aanvraag op het netwerk uitzenden en informatie krijgen die vereist is vanaf een BOOTP-server. Alle IP adressen die een BOOTP server toewijst zijn permanent.

Standaard stuurt een router geen uitzendingen door en dus bereiken de uitzendingen van de cliënten BOTP niet de server BOOTP als zij door een router van Cisco worden gescheiden. Dit document biedt speciale voorzorgsmaatregelen die noodzakelijk kunnen zijn wanneer de BOTP-server en de HP-printers of BOTP-clients door een router worden gescheiden.

## Voorwaarden

### Vereisten

Er zijn geen specifieke voorwaarden van toepassing op dit document.

### Gebruikte componenten

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

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 potentiële impact van om het even welke opdracht begrijpt alvorens het te gebruiken.

## Conventies

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

## Communicatievolgorde

De client zendt een BOTP-verzoek uit (MAC en IP). Als een router van Cisco dit ziet, heeft een helper adres gevormd, en UDP haven 67 door:sturen het doet het volgende:

1. De router plaatst het IP adres van de interface die de uitzending in het veld "Gizer" heeft ontvangen (wat IP-adres van de gateway betekent). Dit zal het adres zijn waarop de BOOTP server de BOOTP respons zal verzenden.
2. De router stuurt dit pakket als een IP-bericht naar het IP-adres.
3. De BOTP-server krijgt het pakket, vindt het MAC-adres van de client in de tabellen en stuurt een antwoord met het IP-adres van de client en informatie over de start van het bestand.
4. Het antwoord is rechtstreeks gericht op het IP-adres van de Cisco-router (Gaddr).
5. Wanneer de router de BOOTP-respons (UDP-poort 68) ontvangt, haalt hij het MAC-adres en IP-adres van de oorspronkelijke client terug van het gegevensgedeelte van het pakket en stuurt hij het pakket als MAC- en IP-unicast vanuit welke interface direct verbonden is met de IP-telefoon van de client (tenzij het "uitzending-antwoord"-bit door de client is ingesteld; in dat geval is het een MAC-level-uitzending).

## Mogelijke problemen

- Sommige protocolanalysatoren begrijpen de functie van een gateway niet. Het bit dat aangeeft dat een gateway (router) betrokken is, veroorzaakt dat het pakje als een ongeldig pakje wordt aangegeven wanneer het werkelijk geldig is.
- Het IP-adres dat door de BOTP-server is toegewezen, is mogelijk niet correct, vooral als de client is verplaatst. In dat geval, kan het de verkeerde interface worden verstuurd, of gedaald als het doelsubnet niet direct op die router wordt aangesloten (het meest algemene probleem).
- Alleen de eerste router die werd aangetroffen werkt als gateway. Tussen de gateway en de BOTP server, worden de pakketten normaal routeerd.

Er zijn een paar andere opties die in [RFC 1532](#) worden genoemd

## Vorzorgsmaatregelen

Zorg voor het volgende:

- Het Help-adres wordt op de juiste BOTP-server ingesteld. Gebruik het [ip helper-adres](#) interface configuratie opdracht op de router interface die de client BOOTP uitzendingen ontvangt om deze naar de server door te sturen.
- De BOTP-server kent een geldig IP-adres toe.
- De router helpt UDP 67 (standaard).

Het **debug udp** geeft zeer gedetailleerde informatie over wat de router doet.

## Gerelateerde informatie

- [Ondersteuningspagina voor IP-routeringsprotocollen](#)
- [Ondersteuningspagina voor IP-routing](#)
- [Technische ondersteuning - Cisco-systemen](#)