

Netwerkbooting configureren via PXE op RV34x Series routers

Doel

Dit artikel definieert de stappen die vereist zijn om de functie Opstarten van het netwerk te configureren via de optie Voorlopig Uitvoeren (PXE of "Pixie") op Cisco RV34x Series routers.

Alvorens de stappen te illustreren, bekijken we de gebruiksgevallen om u te helpen weten of deze optie voor u geschikt is.

Vereisten

Een IP-adresseringsserver/service-host:

- een laars bestand
- Apparaatafbeeldingen gedefinieerd in het opstartbestand

Firmware 1.03.16 of hoger voor de hieronder genoemde apparaten ([Link naar Download Pagina](#))

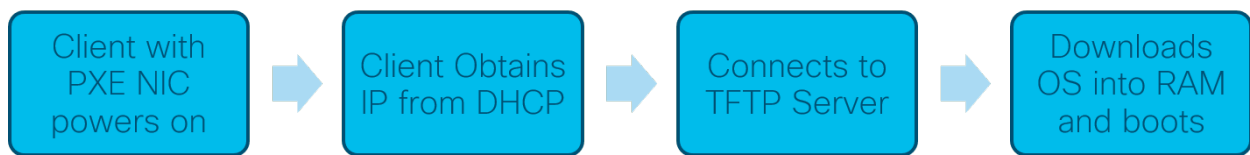
- RV340
- RV340 W
- RV345
- RV345P router

Firmware 1.0.01.01 of hoger voor de hieronder genoemde apparaten

- RV160 ([Link naar Download Pagina](#))
- RV260 ([Link naar Download Pagina](#))

Inleiding

De start van het netwerk of de netstart is het proces om een computer vanaf een netwerklocatie te starten in plaats van een lokaal station. Meestal is een opstartbestand een opgenomen beeld of snapshot van een besturingssysteem en een configuratie. Een "zip file" is een soortgelijk type container; het is een specifiek bestandsformaat dat een variabele gegevenslading bevat. In dit geval zou de lading van het laarsbestand een OS zijn en configuratie dus alles bevatten wat het apparaat nodig zou hebben bij het opstarten om verder te gaan dan een Power On Self-Test (POST). In theorie kunnen bestandsformaten alles bevatten dat gedownload kan worden via TFTP en verwerkt/uitgevoerd kan worden door de PXE-stack van de netwerkkaart. Hieronder staat een schema van het eigenlijke laarsproces van de PXE.



Vanaf firmware versie 1.03.16 kunt u nu het veld IP-adres server (*siaddr*) gebruiken in de DHCP-header van Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) - heeft het veld *Next Server* en het veld *File* filename aangeroepen. Dit veld is het opstartbestand of de afbeelding. Voor verdere context, zie *RFC 2131* ([Link to view RFC](#)).

Waarom zou je dan een netwerk opstarten? Wanneer u netwerkstart voor veel werkstations gebruikt, kan dit het proces stroomlijnen in oplossingen voor diskafbeeldingen.

Extra gebruikcases voor deze functie zijn:

Geautomatiseerde kiosken of terminals onderhouden (zoals automaten voor filmtickets)

Provisioning van meerdere werkstations via het netwerk

Cisco-apparaten van MKB aangesloten op een ondernemingsnetwerk dat momenteel gebruik maakt van nettostart

Waarom gebruiken we de Opstarten van het netwerk als DHCP-optie 66 is ingeschakeld?

Net start veel zoals optie 66 laat een externe afbeelding toe aan een eindpunt. Als u verschillende afbeeldingen aan dezelfde apparaten op hetzelfde Virtual Local Area Network (VLAN) wilt leveren, kunt u dat zowel doen met Net Boot als DHCP-optie 66. In die zin zijn de functies complementair.

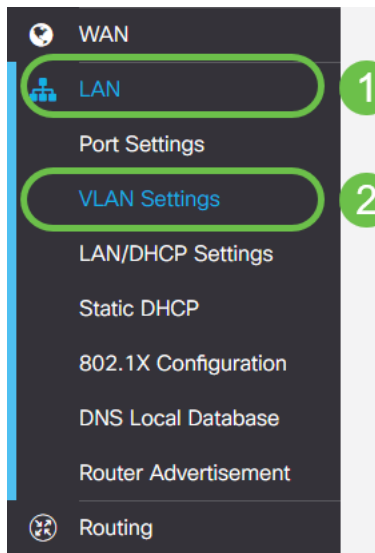
Bovendien was het gebruik van een DHCP-server als netwerkbootlocatie niet wat DHCP bedoeld was en voegt dit complexiteit toe aan uw netwerk. Vooral wanneer je probeert om netwerk te starten op meerdere hardwareplatforms.

Opmerking: Niet alle PXE-cliënten interpreteren DHCP-optie 150 correct omdat deze Cisco-eigendom is; Daarom moet, indien mogelijk, optie 66 worden gebruikt.

Stappen om netwerkbooting te configureren

Stap 1. Klik na het registreren in uw apparaat op LAN > VLAN-instellingen in de knoppenbalk

van het menu.



Opmerking: Zie de menuknoppenbalk niet? De menu-knoppenbalk kan instorten. Probeer in de linker bovenhoek van de knop op de knop te klikken. Voorbeeld hieronder:



Stap 2. In de *tabel van VLAN*, klik op het **selectieteken** links van het VLAN dat u wilt richten op de PXE-start en klik vervolgens op de knop **Bewerken**. In ons geval hebben we het standaard **VLAN 1** geselecteerd.

The screenshot shows the 'VLAN Settings' page for a Cisco RV340-RV340 device. At the top, there is a navigation icon and the Cisco logo. Below the title 'VLAN Settings', there is a 'VLAN Table' section. Above the table are icons for adding, editing, and deleting VLANs. The table has columns for 'VLAN ID', 'Name', 'Inter-VLAN Routing', and 'Device Management'. The first row, representing VLAN 1, is highlighted in light blue, and its 'VLAN ID' checkbox is checked. A green circle with the number '1' points to this checkbox. A green circle with the number '2' points to the edit icon above the table.

<input type="checkbox"/> VLAN ID	Name	Inter-VLAN Routing	Device Management
<input checked="" type="checkbox"/> 1	VLAN1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ⓘ
<input type="checkbox"/> 99	VLAN99	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ⓘ

Stap 3. Klik op het **selectieteken** naast *Netwerk* uit het venster *Booting* om het te activeren. Voer vervolgens uw IP-adres en de naam **van het Opstartbestand** in van de **volgende server**.

Volgende server: Alleen IP-adres

Opstartbestand: *Relatief of absoluut geaccepteerd bestandspad. Compatibele opstartbestandsindelingen zijn:*

- *.CMD en *.EFI - Windows implementatieservices voor OS-installaties
- *.BIN - Citrix vDisk-start
- *.KPXE - FOG-diskbeelden
- *.XML - Afstandsbediening met hypervisors, vereist over het algemeen specifieke firmware/bios-opties en voornamelijk voorzien van eigen apparaten

Opmerking: .com-bestanden worden ook geaccepteerd, zoals in de screenshot beschreven, hoewel ze minder vaak worden gebruikt.

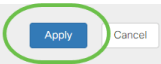
VLAN Settings

VLAN Table

<input type="checkbox"/>	VLAN ID ↕	Name	Inter-VLAN Routing	Device Management	IPv4 Address/Mask
<input checked="" type="checkbox"/>	1	VLAN1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	IPv4 Address: 192.168.1.1 / 24 Subnet Mask: 255.255.255.0 DHCP Type: <input type="radio"/> Disabled <input checked="" type="radio"/> Server <input type="radio"/> Relay Lease Time: 1440 min Range Start: 192.168.1.100 Range End: 192.168.1.149 DNS Server: Use DNS Proxy WINS Server: Network Booting: <input checked="" type="checkbox"/> Enable Next Server: 192.168.1.30 Boot File: boot\x86\vrdsnbp.com DHCP Options

Stap 4. Klik op de knop **Toepassen**.

VLAN Settings



VLAN Table

VLAN ID	Name	Inter-VLAN Routing	Device Management	IPv4 Address/Mask	IPv6 Address/Prefix Length
1	VLAN1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	IPv4 Address: 192.168.1.1 / 24 Subnet Mask: 255.255.255.0 DHCP Type: <input type="radio"/> Disabled <input checked="" type="radio"/> Server Lease Time: 1440 min Range Start: 192.168.1.100 Range End: 192.168.1.149 DNS Server: Use DNS Proxy WINS Server: Network Booting: <input checked="" type="checkbox"/> Enable Next Server: 192.168.1.30 Boot File: boot\x86\wdsnbp.com	IPv6 Prefix: fec0:1: Prefix Length: 64 Preview: [fec0:1:0:0:0:0:1] Interface Identifier: <input checked="" type="radio"/> EUI-64 DHCP Type: <input type="radio"/> Disabled <input checked="" type="radio"/> Server Lease Time: 1440 Range Start: fec0:1:: + 1 Range End: fec0:1:: + fe DNS Server: Use DNS Proxy

Opmerking: Als u deze configuratie tussen boots wilt opslaan, dient u tevens op het pictogram knipperende opslagruimte in het bovenste gedeelte van het scherm te klikken.

Configuratie controleren via Wireshark

De onderstaande screenshot geeft weer waar u de velden Volgende server- en Opstartenbestand in het DHCP-aanbod via Wireless-shark wilt vinden.

Dynamic Host Configuration Protocol (Offer)

```

Message type: Boot Reply (2)
Hardware type: Ethernet (0x01)
Hardware address length: 6
Hops: 0
Transaction ID: 0x5e471d04
Seconds elapsed: 4
> Bootp flags: 0x8000, Broadcast flag (Broadcast)
Client IP address: 0.0.0.0
Your (client) IP address: 192.168.1.194
Next server IP address: 192.168.1.30
Relay agent IP address: 0.0.0.0
Client MAC address: Microsof_47:1d:04 (00:15:5d:47:1d:04)
Client hardware address padding: 00000000000000000000
Server host name not given
Boot file name: boot\x86\wdsnbp.com
Magic cookie: DHCP
> Option: (53) DHCP Message Type (Offer)
> Option: (54) DHCP Server Identifier (192.168.1.1)
> Option: (51) IP Address Lease Time
> Option: (58) Renewal Time Value
> Option: (59) Rebinding Time Value
    
```

Probleemoplossing PXE

Als u fouten tegenkomt nadat de client de *DHCP Proxy-verzoekbevestiging* van de PXE server ontvangt, kunnen wij niet direct met deze problemen helpen. Probeer vanaf dat punt de PXE-server en de basisIP-connectiviteit of de PXE-client zelf te testen. Als de PXE-server op hetzelfde VLAN is geplaatst, doet de PXE-client een aanvraag voor de PXE-server om de adresresolutie (ARP) aan te vragen. Anders worden PXE-servers buiten het VLAN naar de standaardgateway geleid.

Als je deze objecten hebt gecontroleerd en nog steeds tegenkomt op een probleem, dan is het een optie om in onze Gemeenschap uit te komen. [Klik hier om onze Small Business Router-gemeenschap te bezoeken.](#)

Conclusie

En daarom bent u nu ingesteld om werkstations op een bepaald VLAN op te starten vanaf een netwerklocatie via PXE met behulp van RV34x Series router.