

Point-to-Point mesh link configureren met Ethernet-overbrugging op ingesloten draadloze controller met C9124 access points

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Ethernet-overbrugging](#)

[Ingesloten draadloze controller op Catalyst access point](#)

[Configureren](#)

[Netwerkdigram](#)

[Configuraties](#)

[Switch-configuraties](#)

[Configuratie EAC en RAP](#)

[MAP configureren](#)

[Verifiëren](#)

[Problemen oplossen](#)

[Nuttige opdrachten](#)

[Voorbeeld 1: RAP ontvangt nabijheid van MAP en slaagt in authenticatie](#)

[Voorbeeld 2: MAP Mac-adres niet toegevoegd aan WLC of onjuist toegevoegd](#)

[Voorbeeld 3: RAP looses MAP](#)

[Tips, trucs en aanbevelingen](#)

[Referenties](#)

Inleiding

Dit document beschrijft hoe u P2P mesh link kunt configureren met Ethernet Bridging op ingesloten draadloze controller (eWC) met C9124 access points.

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- Cisco draadloze LAN-controllers (WLC) 9800.
- Cisco Catalyst access points (AP's).
- Ingesloten draadloze controller op Catalyst access points.

- Netwerktechnologie.

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op de volgende software- en hardware-versies:

- EAC IOS® XE 17.12.2
- 2x APs C9124.
- 2x Voedingsinjectoren AIR-PWRINJ-60RGD1.
- 2x switch;
- 2x notebooks;
- 1x AP C915.

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u zorgen dat u de potentiële impact van elke opdracht begrijpt.

Achtergrondinformatie

Ethernet-overbrugging

De netwerkoplossing die deel uitmaakt van de Cisco Unified Wireless Network Solution, stelt twee of meer Cisco mesh access points (hierna mesh access points genoemd) in staat om via één of meer draadloze poorten met elkaar te communiceren om zich aan te sluiten bij meerdere LAN's of het WiFi-bereik uit te breiden.

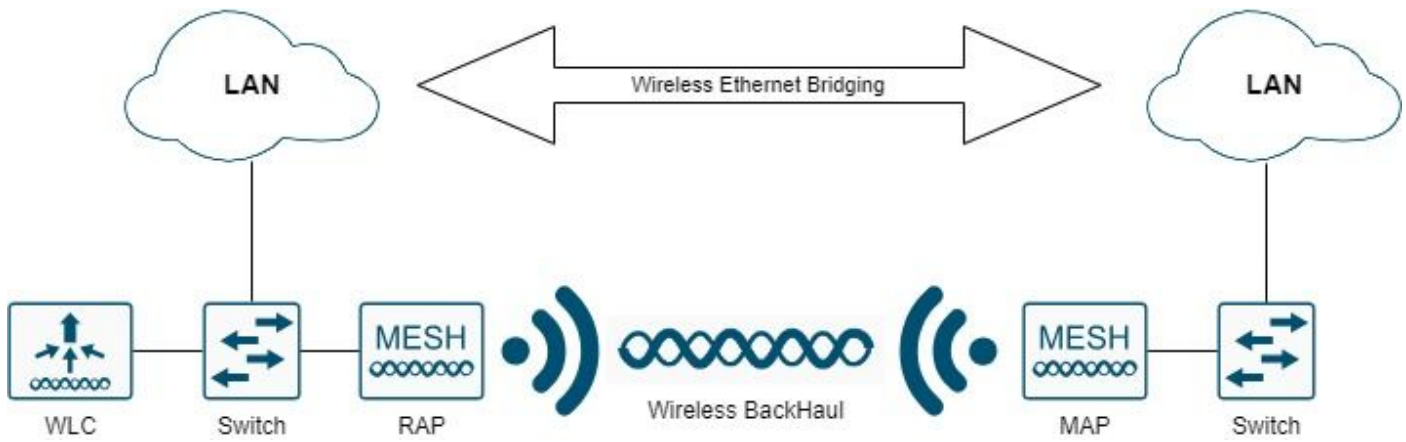
Cisco mesh access points worden geconfigureerd, bewaakt en bediend vanuit en via elke Cisco draadloze LAN-controller die in de netwerkoplossing wordt geïmplementeerd.

De ondersteunde implementaties van netwerknetwerkoplossingen hebben een van drie algemene typen:

- Point-to-point implementatie
- Point-to-Multipoint implementatie
- korrelgr.

Dit document concentreert zich op hoe te om punt-tot-punt netwerkplaatsing en Ethernet het overbruggen op het zelfde te vormen.

In point-to-point mesh-implementatie bieden de mesh access points draadloze toegang en backhaul voor draadloze clients en kunnen ze tegelijkertijd het overbruggen tussen één LAN en een beëindiging van een extern Ethernet-apparaat of een ander Ethernet LAN ondersteunen.



Draadloze Ethernet-overbrugging

Raadpleeg [de mesh-implementatiegids voor Cisco Catalyst 9800 Series draadloze](#) controllers voor gedetailleerde informatie over elk van deze implementatietypen.

Cisco Catalyst 9124 Series access point voor buitengebruik is een draadloos apparaat dat is ontworpen voor draadloze clienttoegang en point-to-point overbrugging, point-to-multipoint overbrugging en point-to-multipoint draadloze connectiviteit.

Het buitentoegangspunt is een standalone unit die kan worden gemonteerd op een muur of overhang, op een dakstok of op een straatlichtstok.

U kunt de C9124 bedienen in een van deze mesh rollen:

- Dak-top access point (RAP)
- mesh access point (MAP)

RAP's hebben een bekabelde verbinding met een Cisco draadloze LAN-controller. Ze gebruiken de backhaul draadloze interface om te communiceren met nabijgelegen MAP's. RAP's zijn de parent node van een overbruggings- of mesh-netwerk en verbinden een brug- of mesh-netwerk met het bekabelde netwerk. Er kan dus maar één RAP zijn voor een overbrugd of mesh-netwerksegment.

MPLS hebben geen bekabelde verbinding met een Cisco draadloze LAN-controller. Ze kunnen volledig draadloos zijn en clients ondersteunen die communiceren met andere MAP's of RAP's, of ze kunnen worden gebruikt om verbinding te maken met randapparaten of een bekabeld netwerk.

Ingesloten draadloze controller op Catalyst access point

Cisco Embedded Wireless Controller (EAC) op Catalyst access points is een op software gebaseerde controller die is geïntegreerd in Cisco Catalyst 9100 access points.

In een Cisco EAC-netwerk wordt een access point (AP) dat de functie van de draadloze controller uitvoert, aangeduid als het actieve AP.

De andere toegangspunten, die door dit actieve AP worden beheerd, worden bedoeld als ondergeschikte APs.

De actieve EWC heeft twee rollen:

- Het functioneert en werkt als een draadloze LAN-controller (WLC) voor het beheer en de controle van de ondergeschikte AP's. De ondergeschikte AP's fungeren als lichtgewicht access points om klanten te bedienen.
- Het fungeert als een toegangspunt voor klanten.

Als u een productoverzicht wilt hebben over EAC op access points, gaat u naar het [gegevensblad](#) van de [Cisco Ingesloten draadloze controller op Catalyst access points](#).

Als u wilt weten hoe u EWC op uw netwerk kunt implementeren, bezoekt u het [Witboek Cisco Embedded Wireless Controller on Catalyst Access points \(EWC\)](#).

Dit document concentreert zich op C9124 als EWC en veronderstelt er reeds AP 9124 in EWC wijze is.

Configureren

Netwerkdigram


Alle apparaten in dit netwerk bevinden zich in het 192.168.100.0/24-subnet, behalve de laptops die zich in VLAN 101 met subnetvoeding 192.168.101.0/25 bevinden.

EWC AP (WLC) heeft zijn beheersinterface untagged, en inheems VLAN op switchports wordt geplaatst aan VLAN 100.

AP9124_RAP heeft de rol van een eWLC en Root Access Point (RAP), terwijl AP9124_MAP de rol van mesh access point (MAP) op zich neemt.

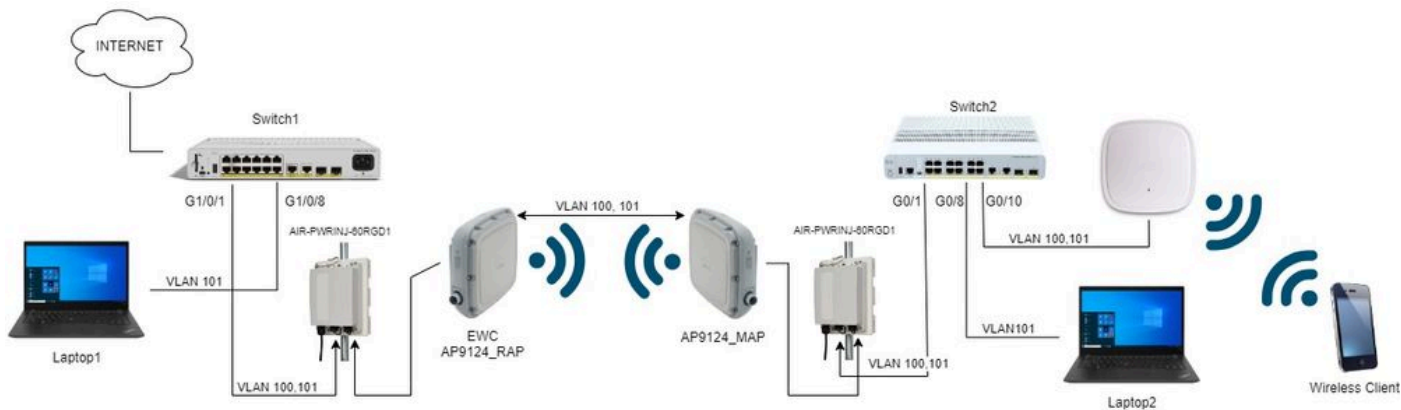
In dit lab wordt een AP C9115 ook achter de MAP geplaatst om aan te tonen dat we AP's kunnen hebben om zich aan te sluiten bij een WLC via een mesh link.

Deze tabel bevat de IP-adressen van alle apparaten in het netwerk:

 **Opmerking:** het labelen van de beheerinterface kan problemen veroorzaken wanneer de AP zich aansluit bij het interne WLC-proces. Als u besluit de beheerinterface te taggen, moet u ervoor zorgen dat het bekabelde infrastructuuronderdeel dienovereenkomstig wordt geconfigureerd.

Apparaat	IP-adres
Standaardgateway	Statisch op VLAN 100: 192.168.100.1
Notebook1	DHCP op VLAN 101
Notebook2	DHCP op VLAN 101
Switch 1 (DHCP-server)	VLAN 100 SVI: statisch op VLAN 100: 192.168.100.1 (DHCP-server)
Switch 1 (DHCP-server)	VLAN 101 SVI: Statisch op VLAN 101:

	192.168.101.1 (DHCP-server)
SWITCH 2	VLAN 100 SVI: DHCP op VLAN 100
SWITCH 2	VLAN 101 SVI: DHCP op VLAN 101
9124EWC	Statisch op VLAN 100: 192.168.100.40
AP9124_RAP	DHCP op VLAN 100
AP9124_MAP	DHCP op VLAN 100
AP915	DHCP op VLAN 100



Networkdiagram



Opmerking: de C9124 AP's worden gevoed met behulp van AIR-PWRINJ-60RGD1 met de richtlijnen in de [installatiehandleiding voor hardware voor Cisco Catalyst 9124AX Series access point voor buitengebruik](#).

Configuraties

In dit document wordt ervan uitgegaan dat er al een EOR met AP 9124 wordt uitgevoerd met initiële implementatie zoals [in Cisco Embedded Wireless Controller op Catalyst access points \(EWC\) beschreven in het witboek](#).

Zie voor andere tips en trucs met betrekking tot conversieproces het document [Convert Catalyst 9100 access points naar ingesloten draadloze controller](#).

Switch-configuraties

Hier zijn de switches.

Switch-poorten waar AP's zijn verbonden, bevinden zich in de trunkmodus waarbij het native VLAN is ingesteld op 100 en VLAN 101 wordt toegestaan.

Tijdens het opbouwen van de AP's moet je de MAP configureren als MAP, daarom moet je de AP via ethernet aansluiting bij de eWC laten aansluiten. Hier gebruiken we Switch 1 poort G1/0/2 voor het opvoeren van de MAP. Na de opstelling wordt de MAP verplaatst naar Switch 2.

Switchpoorten waar laptops zijn aangesloten, worden geconfigureerd als toegangspoorten op VLAN 101.

Switch 1:

```
ip dhcp excluded-address 192.168.101.1 192.168.101.10
ip dhcp excluded-address 192.168.100.1 192.168.100.10
!
ip dhcp pool AP_VLAN100
network 192.168.100.0 255.255.255.0
default-router 192.168.100.1
dns-server 192.168.1.254
!
ip dhcp pool VLAN101
network 192.168.101.0 255.255.255.0
default-router 192.168.101.1
dns-server 192.168.1.254
!
interface GigabitEthernet1/0/1
description AP9124_RAP (EWC)
switchport trunk native vlan 100
switchport trunk allowed vlan 100,101
switchport mode trunk
end
interface GigabitEthernet1/0/2
description AP9124_MAP_Staging
switchport trunk native vlan 100
switchport trunk allowed vlan 100,101
switchport mode trunk
end
interface GigabitEthernet1/0/8
description laptop1
switchport access vlan 101
switchport mode access
spanning-tree portfast edge
end
```

Switch 2:

```
interface GigabitEthernet0/1
description AP9124_MAP
switchport trunk native vlan 100
switchport trunk allowed vlan 100,101
switchport mode trunk
end
interface GigabitEthernet0/8
```

```

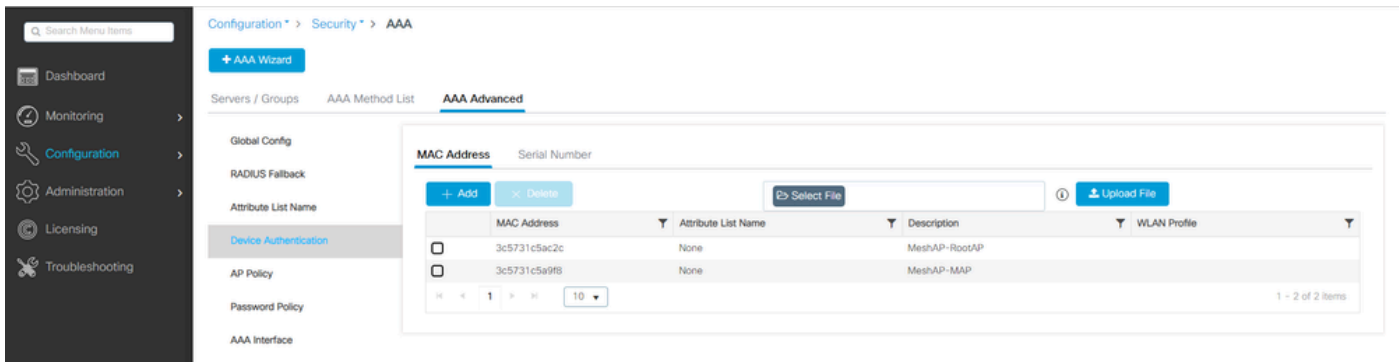
description laptop2
switchport access vlan 101
switchport mode access
spanning-tree portfast edge
end
interface GigabitEthernet0/1
description AP9115
switchport trunk native vlan 100
switchport trunk allowed vlan 100,101
switchport mode trunk
end

```

Configuratie EAC en RAP

Na de configuratie van de EAC AP op dag 0 moet de ingesloten AP zich aansluiten.

1. Voeg de Ethernet-MAC-adressen van Root AP en mesh AP toe aan Apparaatverificatie. Ga naar Configuratie > Beveiliging > AAA > AAA Advanced > Apparaatverificatie, klik op +Add:



MAC-adressen in apparaatverificatie

CLI-opdrachten:

```

9124EWC(config)#username 3c5731c5ac2c mac description MeshAP-RootAP
9124EWC(config)#username 3c5731c5a9f8 mac description MeshAP-MAP

```

Het Ethernet MAC-adres kan worden bevestigd door de "show controllers bekabeld 0" van de AP CLI uit te voeren. Voorbeeld van root AP:

```

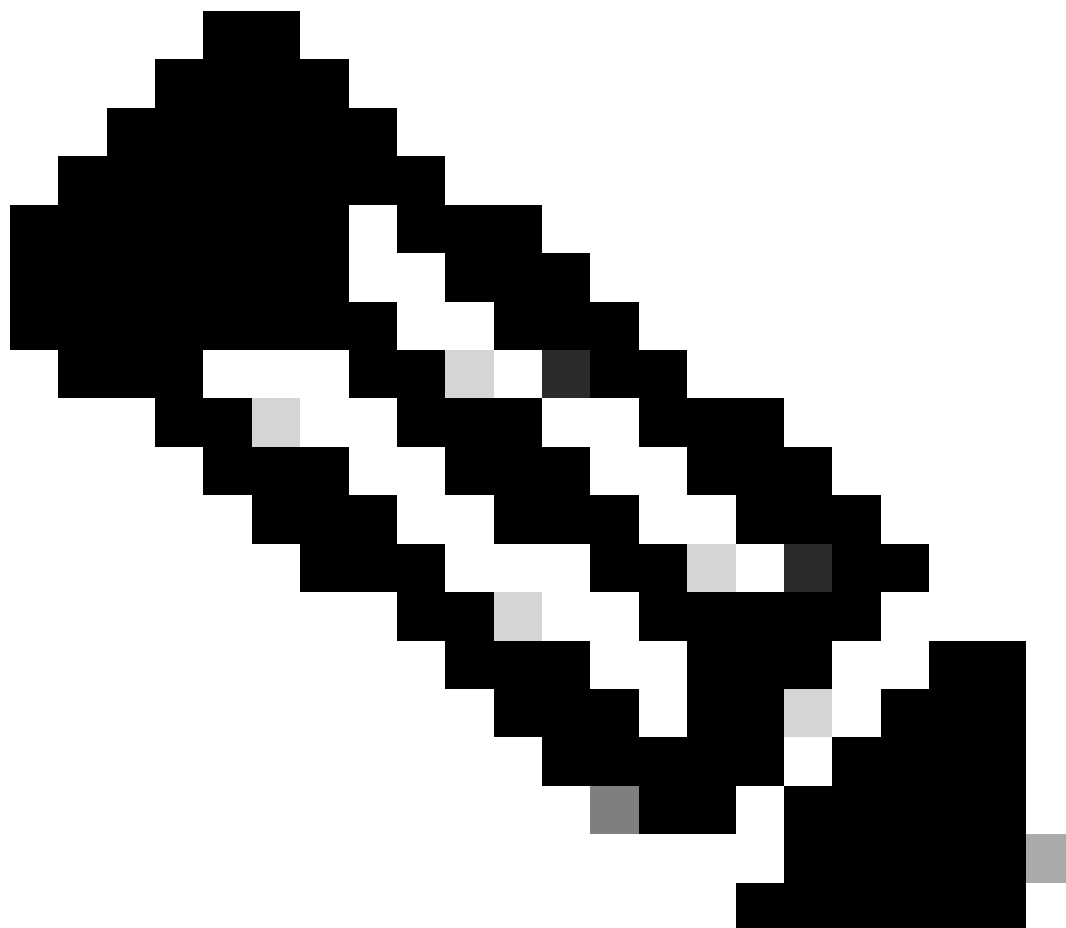
AP3C57.31C5.AC2C#show controllers wired 0
wired0 Link encap:Ethernet HWaddr 3C:57:31:C5:AC:2C

```

Toegang tot de onderliggende AP shell kan worden voltooid met de opdracht "Wireless ewc-ap

shell gebruikersnaam x" zoals geïllustreerd:

```
9124EWC#wireless ewc-ap ap shell username admin  
[...]  
admin@192.168.255.253's password:  
AP3C57.31C5.AC2C>en  
Password:  
AP3C57.31C5.AC2C#  
AP3C57.31C5.AC2C#logout  
Connection to 192.168.255.253 closed.  
9124EWC#
```

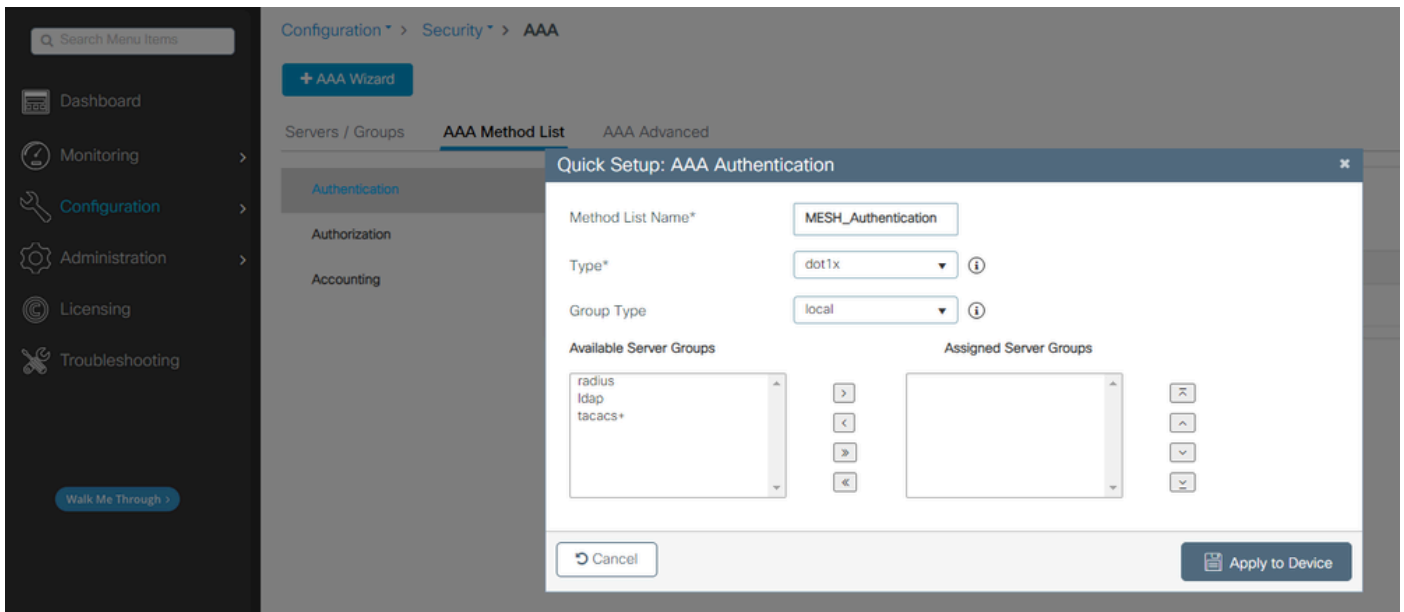


Opmerking: deze opdracht is het equivalent van de opdracht apciscoshell die voorheen beschikbaar was in Mobility Express-controlllers.

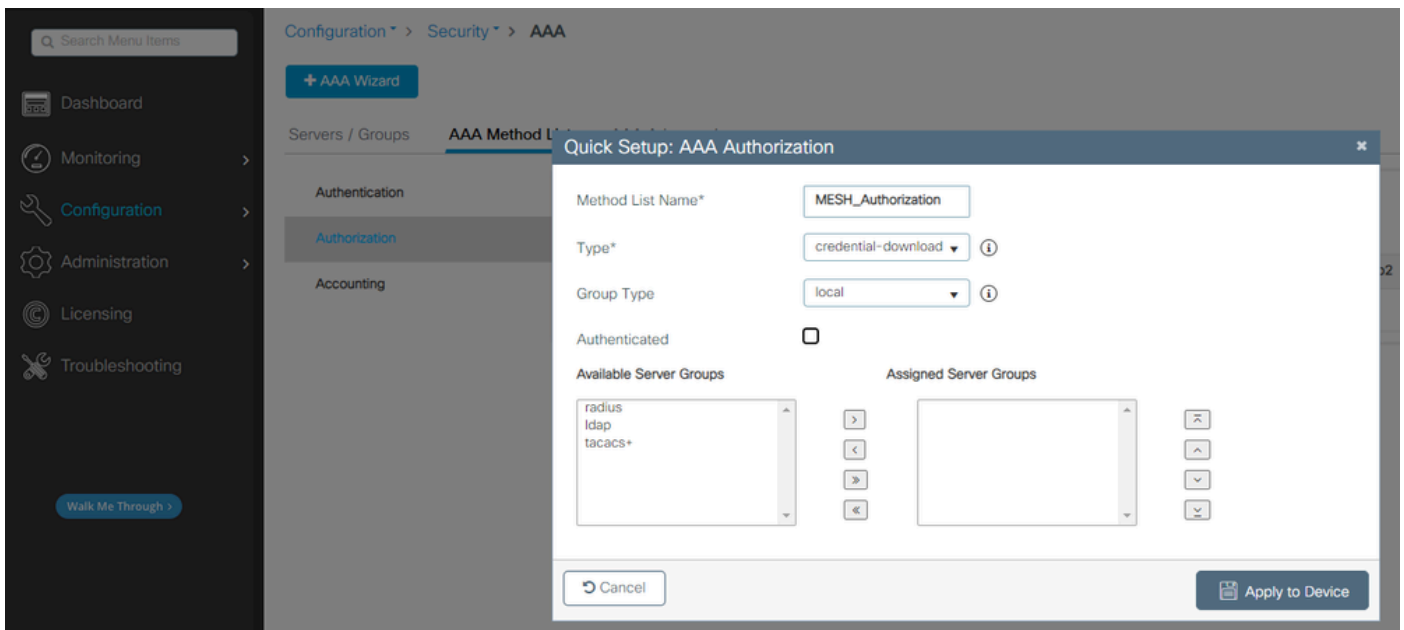
Als de gebruikersnaam en het wachtwoord voor het AP-beheer niet in het AP-profiel zijn opgegeven, gebruikt u in plaats daarvan de standaardgebruikersnaam Cisco en het

wachtwoord Cisco.

2. Verificatie- en machtigingsmethoden toevoegen:



Lijst met verificatiemethoden



Lijst van toelatingsmethoden

CLI-opdrachten:

```
9124EWC(config)#aaa authentication dot1x MESH_Authentication local
9124EWC(config)#aaa authorization credential-download MESH_Authentication local
```

3. Ga naar Configuratie > Draadloos > Netwerk. Aangezien voor de installatie in dit document Ethernet-overbrugging nodig is, moet u Ethernet-overbrugging inschakelen en BPDU's toestaan:

The screenshot shows the 'Global Config' page for 'Wireless > Mesh'. The left sidebar contains navigation options: Dashboard, Monitoring, Configuration (highlighted), Administration, Licensing, and Troubleshooting. The main content area is divided into two sections: 'General' and 'Alarm'. In the 'General' section, 'Ethernet Bridging Allow BPDU' is checked, while 'Subset Channel Sync' is unchecked. The 'Backhaul' section has 'Extended UNII B Domain Channels', 'RRM', and 'Auto-DCA' all unchecked. The 'Security' section has 'PSK Provisioning' and 'Default PSK' both unchecked. The 'Alarm' section has several numeric input fields: 'Max Hop Count' (4), 'Recommended Max Children for MAP' (10), 'Recommended Max Children for RAP' (20), 'Parent Change Count' (3), 'Low Link SNR (dB)' (12), 'High Link SNR (dB)' (60), and 'Association Count' (10). An 'Apply' button is located in the top right corner of the configuration area.

Ethernet-overbrugging toestaat BPDU

CLI-opdrachten:

```
9124EWC(config)#wireless mesh ethernet-bridging allow-bdpu
```



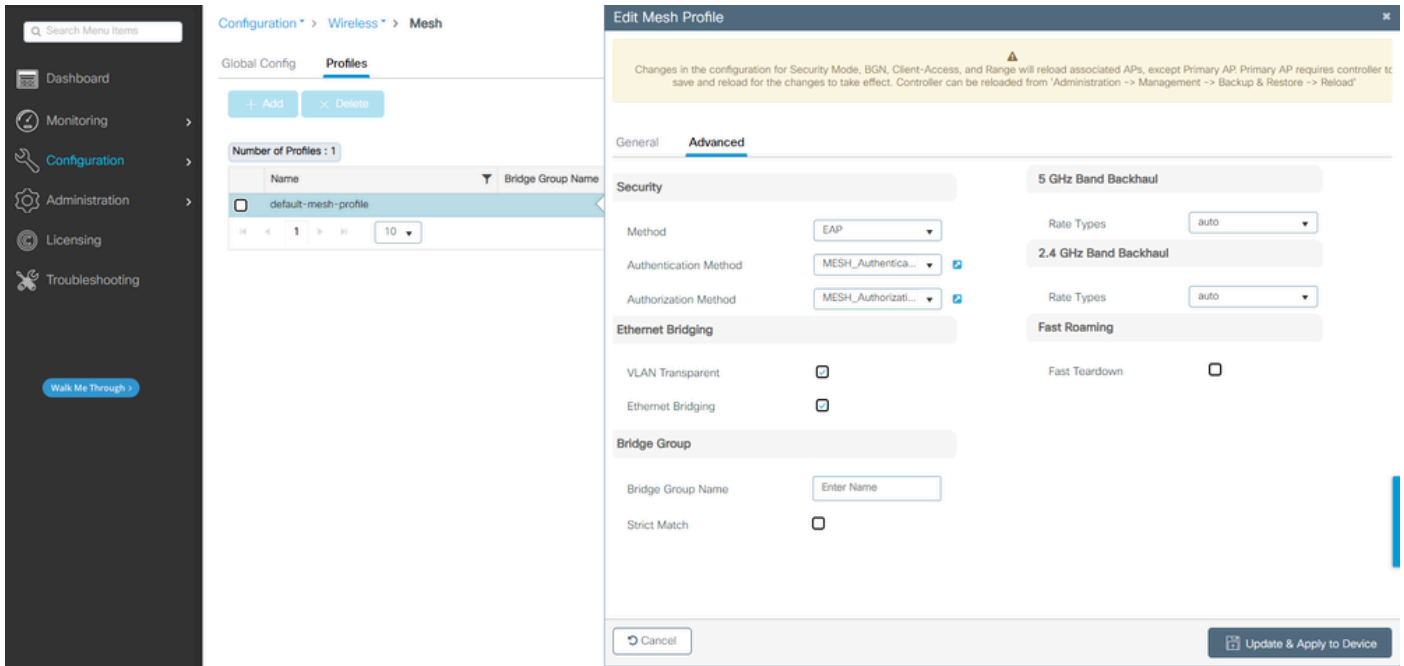
Opmerking: standaard doorsturen de mesh AP's geen BPDU's via de mesh link.

Als u geen redundante koppeling tussen de 2 sites, dan is het niet nodig.

Als er redundante koppelingen zijn, moet u BPDU's toestaan. Als dit niet gebeurt, riskeert u een STP-lus in het netwerk te maken.

4. Configureer het standaard-mesh-profiel waarin u de eerder geconfigureerde AAA-verificatie- en -autorisatiemethoden selecteert. Klik op het standaardprofiel en bewerk het.

Ga naar het tabblad Geavanceerd en selecteer de methoden voor verificatie en autorisatie. Optie Ethernet-overbrugging inschakelen.



Standaardprofiel bewerken

CLI-opdrachten:

```

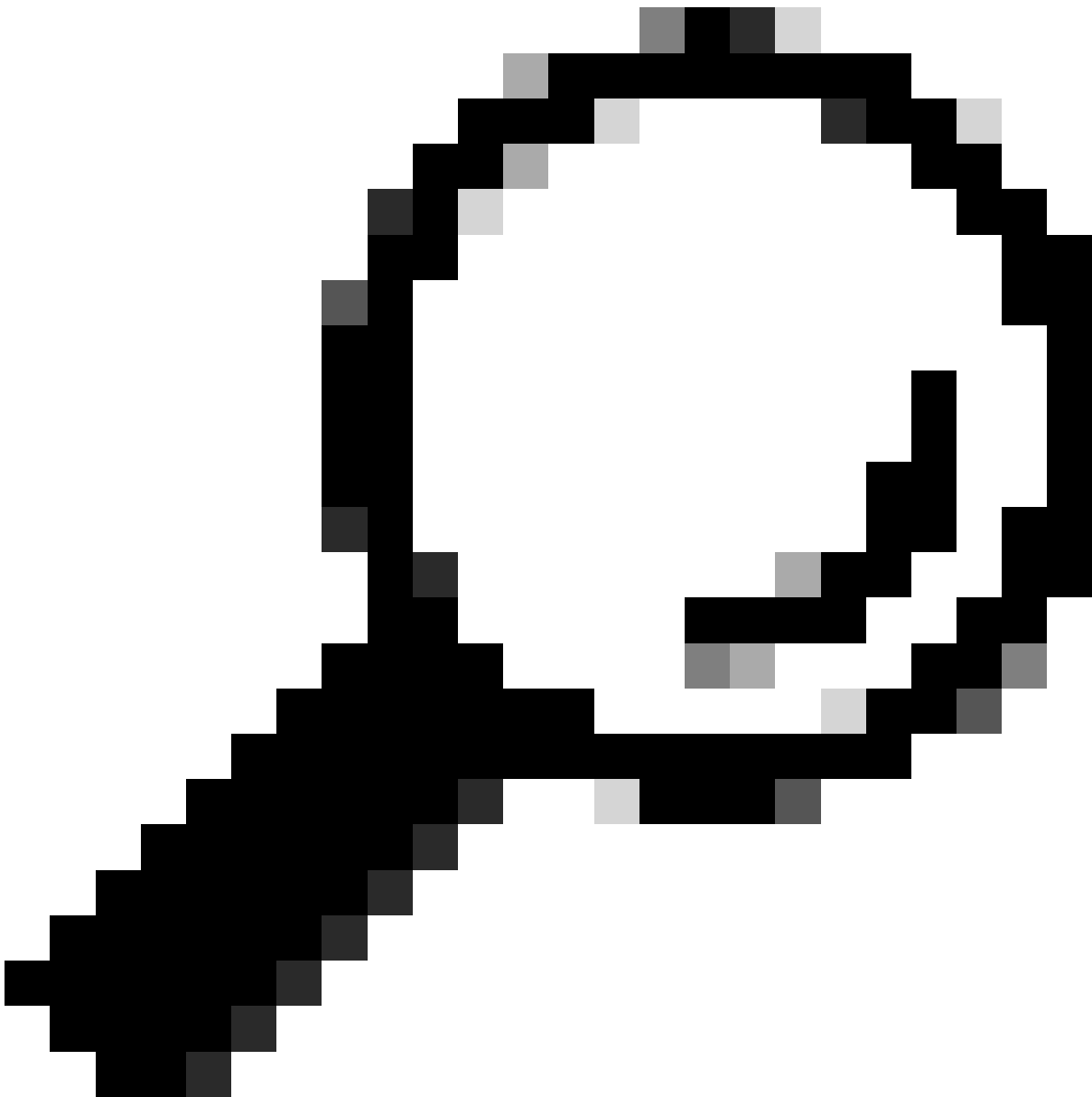
9124EWC(config)#wireless profile mesh default-mesh-profile
9124EWC(config-wireless-mesh-profile)#description "default mesh profile"
9124EWC(config-wireless-mesh-profile)#ethernet-bridging
9124EWC(config-wireless-mesh-profile)#ethernet-vlan-transparent
9124EWC(config-wireless-mesh-profile)#method authentication MESH_Authentication
9124EWC(config-wireless-mesh-profile)#method authorization MESH_Authorization

```

Speciale callout voor de optie VLAN Transparent:

Deze functie bepaalt hoe een mesh access point VLAN-tags voor Ethernet-overbrugd verkeer verwerkt:

- Als VLAN Transparent is ingeschakeld, worden VLAN-tags niet verwerkt en worden pakketten overbrugd als niet-gelabelde pakketten.
 - Er is geen configuratie van Ethernet-poorten vereist wanneer VLAN transparant is ingeschakeld. De Ethernet-poort passeert zowel gelabelde als niet-gelabelde frames zonder de frames te interpreteren.
- Als VLAN Transparent is uitgeschakeld, worden alle pakketten verwerkt volgens de VLAN-configuratie op de poort (trunk, toegang of normale modus).
 - Als de Ethernet-poort is ingesteld op Trunk-modus, moet Ethernet VLAN-tagging worden geconfigureerd.



Tip: als u AP VLAN-tagging wilt gebruiken, moet u het vakje VLAN Transparent uitschakelen.

Als u geen VLAN-tagging gebruikt, betekent dit dat de RAP en MAP op native VLAN zijn geconfigureerd op de Trunk-poorten. In deze voorwaarde, als u andere apparaten achter MAP op Inheems VLAN (hier VLAN 100) wilt zijn, dan moet u VLAN Transparent toelaten.

5. De interne AP wordt lid van de EWC en u kunt verifiëren de AP toetreden staat met behulp van de opdracht "toon ap samenvatting":

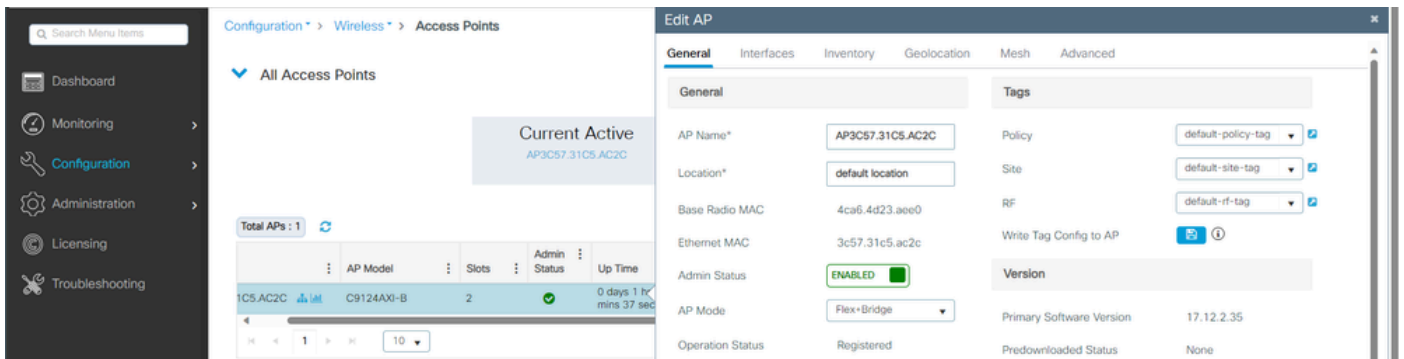
```
9124EwC#show ap summary
Number of APs: 1

CC = Country Code
RD = Regulatory Domain

AP Name           Slots AP Model      Ethernet MAC  Radio MAC  CC  RD  IP Address           State  Location
-----
AP3C57.31C5.AC2C  2      C9124AXI-B    3c57.31c5.ac2c 4ca6.4d23.aee0 US  -B  192.168.100.11      Registered  default location
```

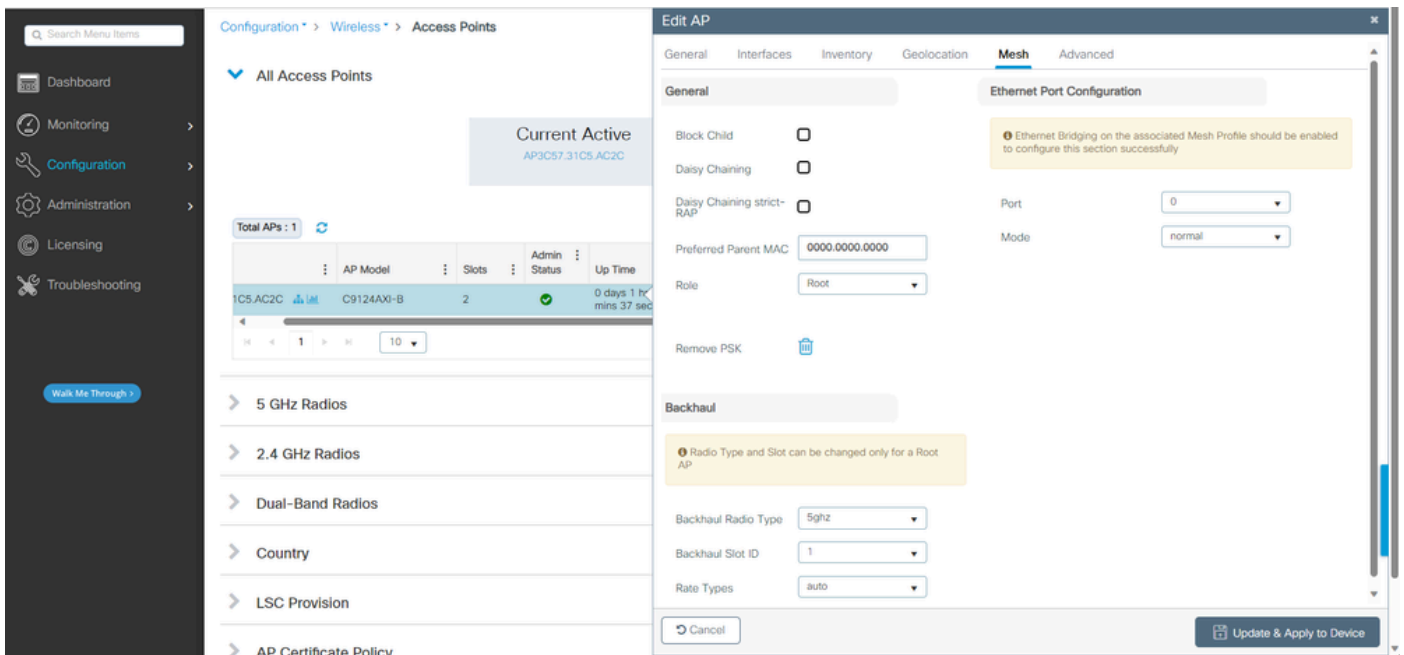
samenvatting van map weergeven

U kunt ook zien dat het toegangspunt is aangesloten via de GUI, waar het toegangspunt is weergegeven als Flex+Bridge-modus. Voor het gemak kunt u de naam van het toegangspunt nu wijzigen. In deze setup wordt de naam AP9124_RAP gebruikt:



AP Algemene details

U kunt de Geolocation bewerken en vervolgens in het tabblad mesh ervoor zorgen dat de rol is geconfigureerd als Root AP en de Ethernet-poortconfiguratie is ingesteld op trunk met corresponderende VLAN-ID's:



korrelwortel

Edit AP

General Interfaces Inventory Geolocation **Mesh** Advanced

General

Block Child

Daisy Chaining

Daisy Chaining strict-RAP

Preferred Parent MAC

Role

Remove PSK

Ethernet Port Configuration

ⓘ Ethernet Bridging on the associated Mesh Profile should be enabled to configure this section successfully

Port

Mode

Native VLAN ID*

Allowed VLAN IDs

Backhaul

ⓘ Radio Type and Slot can be changed only for a Root AP

Backhaul Radio Type

Backhaul Slot ID

Rate Types

Ethernet-poortconfiguratie

MAP configureren

Het is nu tijd om toe te treden tot de 9124 MAP.

1. Sluit de MAP AP aan op de Switch 1 voor opvoering. De AP wordt lid van de EWC en verschijnt in de AP lijst. Wijzig de naam in iets als AP9124_MAP en vorm het als mesh Role in het mesh tabblad. Klik op Bijwerken en toepassen op apparaat:

Configuration > Wireless > Access Points

All Access Points

Current Active
AP3C57.31C5.AC2C

Total APs : 2

AP Name	AP Model	Slots	Admin Status
AP9124_MAP	C9124AXI-B	2	✓
AP9124_RAP	C9124AXI-B	2	✓

5 GHz Radios

2.4 GHz Radios

Dual-Band Radios

Country

LSC Provision

Edit AP

General Interfaces Inventory Geolocation Mesh Advanced

General

Ethernet Port Configuration

Ethernet Bridging on the associated Mesh Profile should be enabled to configure this section successfully

Block Child

Daisy Chaining

Daisy Chaining strict-RAP

Preferred Parent MAC 0000.0000.0000

Role Mesh

Remove PSK

Port 0

Mode trunk

Native VLAN ID* 100

Allowed VLAN IDs 101

Backhaul

Backhaul Radio Type 5ghz

Backhaul Slot ID 1

Rate Types auto

Cancel Update & Apply to Device

MAP-configuratie

2. Koppel het toegangspunt los van Switch 1 en sluit het aan op Switch 2 volgens het netwerkdiagram. De MAP sluit zich aan bij de EWC via de RAP.



Opmerking: omdat de toegangspunten worden gevoed via een stroominjector, gaat het toegangspunt niet omlaag en omdat de installatie in een gecontroleerde omgeving plaatsvindt, is de Switch 2 fysiek dicht en kunnen we de kabel eenvoudig van de ene switch naar de andere verplaatsen.

U kunt een consolekabel aansluiten op het toegangspunt en zien wat er via de console gebeurt. Hier zijn een paar belangrijke berichten te zien.

Opmerking: Vanaf release 17.12.1 wordt de standaard snelheid van de standaard console baud van de 802.11AX AP's gewijzigd van 9600 bps naar 115200 bps.

MAP verliest connectiviteit met EWC:

AP9124_MAP#

```
[*01/11/2024 14:08:23.0214] chatter: Device wired0 notify state change link DOWN
[*01/11/2024 14:08:28.1474] Re-Tx Count=1, Max Re-Tx Value=5, SendSeqNum=83, M
[*01/11/2024 14:08:28.1474]
[*01/11/2024 14:08:31.1485] Re-Tx Count=2, Max Re-Tx Value=5, SendSeqNum=83, M
[*01/11/2024 14:08:31.1486]
[*01/11/2024 14:08:33.4214] chatter: Device wired0 notify state change link UP
[*01/11/2024 14:08:34.1495] Re-Tx Count=3, Max Re-Tx Value=5, SendSeqNum=83, M
[*01/11/2024 14:08:34.1495]
[*01/11/2024 14:08:37.1505] Re-Tx Count=4, Max Re-Tx Value=5, SendSeqNum=84, M
[*01/11/2024 14:08:37.1505]
[*01/11/2024 14:08:40.1515] Re-Tx Count=5, Max Re-Tx Value=5, SendSeqNum=84, M
[*01/11/2024 14:08:40.1515]
```

```
[*01/11/2024 14:08:43.1524] Max retransmission count exceeded, going back to D
[...]
```

MAP beweegt zich naar de detectiemodus via draadloos en vindt de RAP via Radio Backhaul op kanaal 36, vindt EWC en sluit zich daarbij aan:

```
[*01/11/2024 14:08:51.3893] CRIT-MeshRadioBackhaul[1]: Set as uplink
[*01/11/2024 14:08:51.3894] CRIT-MeshAwppAdj[1][4C:A6:4D:23:AE:F1]: Set as Par
[*01/11/2024 14:08:51.3915] wlan: [0:I:CMN_MLME] mlme_ext_vap_down: VAP (mon0)
[*01/11/2024 14:08:51.3926] wlan: [0:I:CMN_MLME] mlme_ext_vap_down: VAP (apbhr0)
[*01/11/2024 14:08:51.4045] wlan: [0:I:CMN_MLME] mlme_ext_vap_up: VAP (apbhr0)
[*01/11/2024 14:08:51.4053] wlan: [0:I:CMN_MLME] mlme_ext_vap_up: VAP (mon0)
[*01/11/2024 14:08:53.3898] CRIT-MeshLink: Set Root port Mac: 4C:A6:4D:23:AE:F1
[*01/11/2024 14:08:53.3904] Mesh Reconfiguring DHCP.
[*01/11/2024 14:08:53.8680] DOT11_UPLINK_EV: wgb_uplink_set_port_authorized: c
[*01/11/2024 14:08:53.9232] CRIT-MeshSecurity: Mesh Security successful auther
[...]
```

MAP is nu via RAP aangesloten bij EWC.

AP C915 kan nu een IP adres op VLAN 100 krijgen en zich dan bij EWC aansluiten:



Waarschuwing: houd in gedachten dat VLAN 100 de switchports trunk-native VLAN is. Opdat het verkeer van AP op VLAN 100 WLC op VLAN 100 bereikt, moet de netwerkverbinding VLAN Transparent hebben toegelaten. Dit gebeurt in het gedeelte Ethernet Bridging van het netwerkprofiel.

```
[*01/19/2024 11:40:55.0710] ethernet_port wired0, ip 192.168.100.14, netmask 255.255.255.255
[*01/19/2024 11:40:58.2070]
[*01/19/2024 11:40:58.2070] CAPWAP State: Init
[*01/19/2024 11:40:58.2150]
[*01/19/2024 11:40:58.2150] CAPWAP State: Discovery
[*01/19/2024 11:40:58.2400] Discovery Request sent to 192.168.100.40, discovered 192.168.100.40
[*01/19/2024 11:40:58.2530] Discovery Request sent to 255.255.255.255, discovered 255.255.255.255
[*01/19/2024 11:40:58.2600]
[*01/19/2024 11:40:58.2600] CAPWAP State: Discovery
[*01/19/2024 11:40:58.2670] Discovery Response from 192.168.100.40
[*01/19/2024 11:40:58.2670] Found Configured MWAR '9124EWC' (respIdx 1).
[*01/19/2024 15:13:56.0000] Started wait dtls timer (60 sec)
[*01/19/2024 15:13:56.0070]
[*01/19/2024 15:13:56.0070] CAPWAP State: DTLS Setup
```

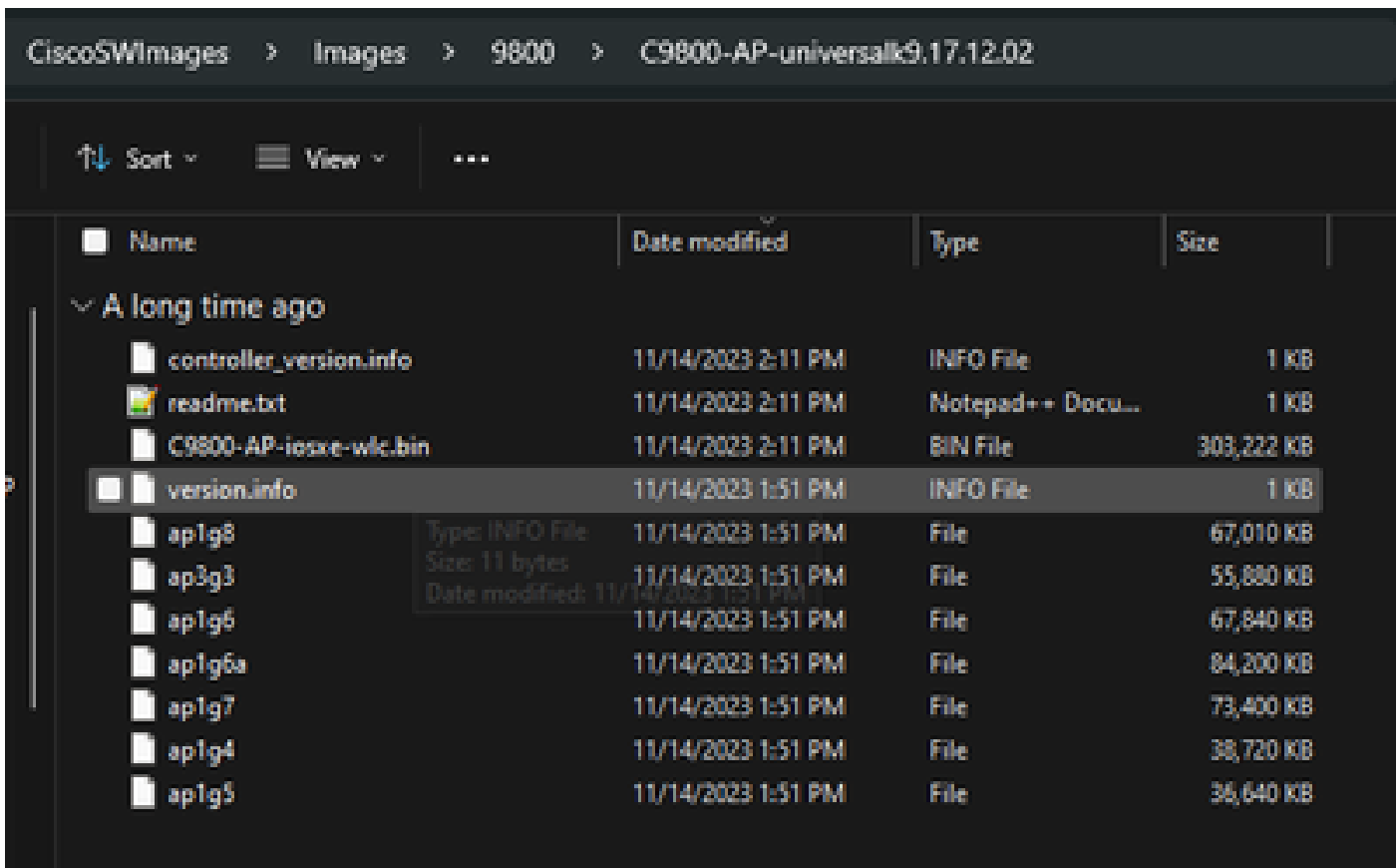
```

[...]
[*01/19/2024 15:13:56.1660] dtls_verify_server_cert: Controller certificate ve
[*01/19/2024 15:13:56.9000] sudi99_request_check_and_load: Use HARSA SUDI cert
[*01/19/2024 15:13:57.2980]
[*01/19/2024 15:13:57.2980] CAPWAP State: Join
[*01/19/2024 15:13:57.3170] shared_setenv PART_BOOTCNT 0 &> /dev/null
[*01/19/2024 15:13:57.8620] Sending Join request to 192.168.100.40 through po
[*01/19/2024 15:14:02.8070] Sending Join request to 192.168.100.40 through po
[*01/19/2024 15:14:02.8200] Join Response from 192.168.100.40, packet size 139
[*01/19/2024 15:14:02.8200] AC accepted previous sent request with result code
[*01/19/2024 15:14:03.3700] Received wlcType 2, timer 30
[*01/19/2024 15:14:03.4440]
[*01/19/2024 15:14:03.4440] CAPWAP State: Image Data
[*01/19/2024 15:14:03.4440] AP image version 17.12.2.35 backup 17.9.4.27, Cont
[*01/19/2024 15:14:03.4440] Version is the same, do not need update.
[*01/19/2024 15:14:03.4880] status 'upgrade.sh: Script called with args:[NO_UP
[*01/19/2024 15:14:03.5330] do NO_UPGRADE, part2 is active part
[*01/19/2024 15:14:03.5520]
[*01/19/2024 15:14:03.5520] CAPWAP State: Configure
[*01/19/2024 15:14:03.5600] Telnet is not supported by AP, should not encode t
[*01/19/2024 15:14:03.6880] Radio [1] Administrative state DISABLED change to
[*01/19/2024 15:14:03.6890] Radio [0] Administrative state DISABLED change to
[*01/19/2024 15:14:03.8670]
[*01/19/2024 15:14:03.8670] CAPWAP State: Run
[*01/19/2024 15:14:03.9290] AP has joined controller 9124EWC
[*01/19/2024 15:14:03.9310] Flexconnect Switching to Connected Mode!

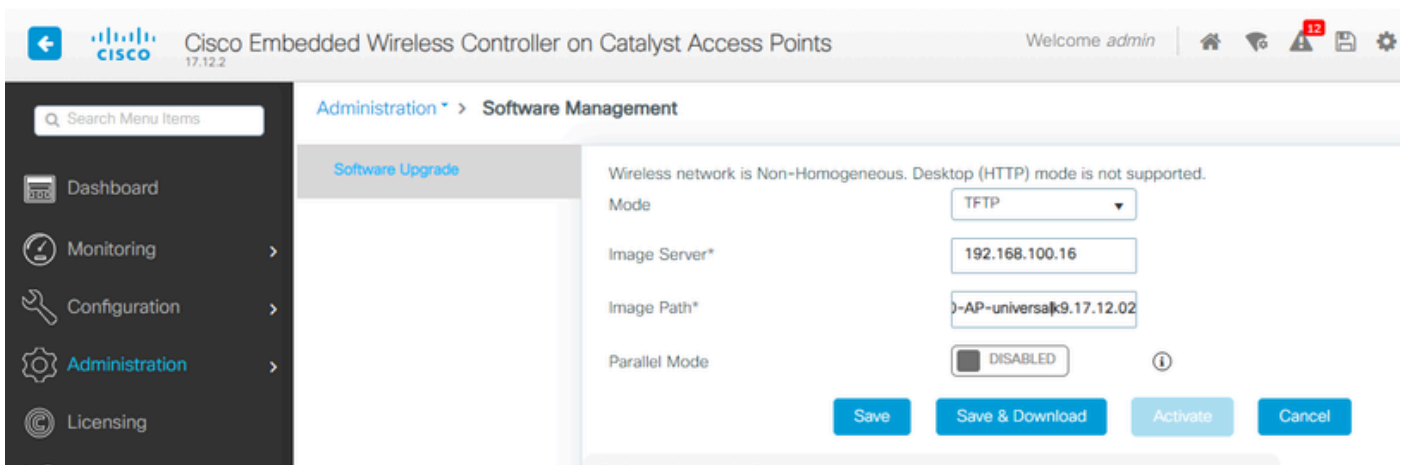
```

Omdat dit een EWC AP is, bevat het alleen het AP beeld dat overeenkomt met zijn eigen model (hier draait een C9124 ap1g6a). Wanneer u zich aansluit bij een ander model AP, heeft u een niet-homogene netwerk.

Als het toegangspunt niet op dezelfde versie staat, moet het onder deze omstandigheden dezelfde versie downloaden. Zorg er daarom voor dat u over een geldige TFTP/SFTP-server en -locatie beschikt, met de AP-beelden, geconfigureerd in de EAC > Administratie > Softwarebeheer:



TFTP-server met map met AP-afbeeldingen



AP-afbeeldingen

AP toont in de AP lijst en u kunt een PolicyTag toewijzen:

Cisco Embedded Wireless Controller on Catalyst Access Points

Welcome admin

Search APs and Clients

Feedback

Configuration > Wireless > Access Points

All Access Points

Current Active
AP9124_RAP

Total APs : 3

AP Name	AP Model	Slots	Admin Status	Up Time
AP9115	C9115AXE-B	2	✓	0 days 0 hrs mins 36 secs
AP9124_MAP	C9124AXI-B	2	✓	8 days 6 hrs mins 37 secs
AP9124_RAP	C9124AXI-B	2	✓	8 days 6 hrs mins 40 secs

5 GHz Radios

Edit AP

General Interfaces Inventory Geolocation ICap Advanced

General

AP Name* AP9115

Location* default location

Base Radio MAC 1cd1.e079.66e0

Ethernet MAC 84f1.47b3.2cdc

Admin Status ENABLED

AP Mode Flex

Operation Status Registered

Fabric Status Disabled

CleanAir [NSI Key](#)

LED Settings

LED State ENABLED

Tags

Policy LocalSWTag

Site default-site-tag

RF default-rf-tag

Write Tag Config to AP

Version

Primary Software Version 17.12.2.35

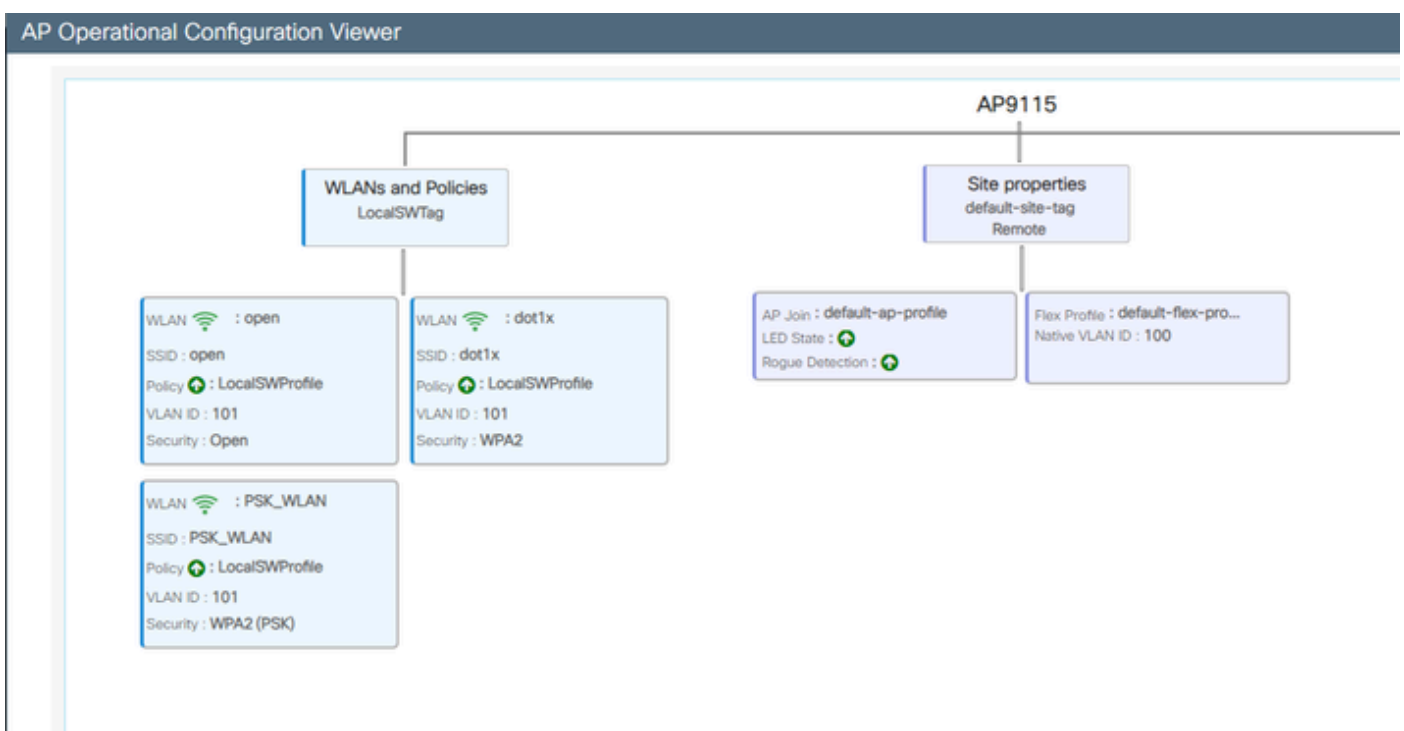
Predownloaded Status Predownloading

Predownloaded Version 0.0.0.0

Next Retry Time 0

Boot Version 1.1.2.4

AP-lijst met 9115 details



AP operationele weergave

Verifiëren

U kunt de maasboom via GUI zien die ook de output van CLI geeft als u de opdracht "toon draadloze mesh ap boom". Op de GUI gaat u naar Monitoring > Wireless > Mesh:

Monitoring > Wireless > Mesh

AP Convergence

Global Stats

Number of Bridge APs	0	Number of Flex+Bridge APs	2
Number of RAPs	0	Number of Flex+Bridge RAPs	1
Number of MAPs	0	Number of Flex+Bridge MAPs	1

Tree

```

AP Name [Hop Ctr,Link SNR,BG Name,Channel,Pref Parent,Chan Util,Clients]
-----
[Sector 1]
-----
AP9124_RAP [0, 0, Default, (36), 0000.0000.0000, 3%, 0]
|-AP9124_MAP [1, 73, Default, (36), 0000.0000.0000, 3%, 0]
Number of Bridge APs : 2
Number of RAPs : 1
Number of MAPs : 1
(*) Wait for 3 minutes to update or Ethernet Connected Mesh AP.
(**) Not in this Controller

```

korrelgrootte

Op de RAP en MAP kunt u de mesh backhaul verifiëren met de opdracht "toon mesh backhaul":

```

AP9124_RAP#show mesh backhaul
Wired Backhaul: 0 [3C:57:31:C5:AC:2C]
idx Cost Uplink InterfaceType
0 16 TRUE WIRED
Mesh Wired Adjacency Info
Flags: Parent(P), Child(C), Reachable(R), CapwapUp(W), BlockListed(B) Authenticated(A)
Address Cost RawCost BlistCount Flags: P C R W B A Reject reason
3C:57:31:C5:AC:2C 16 16 0 T/F: T F T T F T Filtered

-----

Wired Backhaul: 1 [3C:57:31:C5:AC:2C]
idx Cost Uplink InterfaceType
1 Invalid FALSE WIRED
Mesh Wired Adjacency Info
Flags: Parent(P), Child(C), Reachable(R), CapwapUp(W), BlockListed(B) Authenticated(A)
Address Cost RawCost BlistCount Flags: P C R W B A Reject reason
3C:57:31:C5:AC:2C 16 16 0 T/F: F F F F F F Filtered

-----

Radio Backhaul: 0 [4C:A6:4D:23:AE:F1]
idx State Role RadioState Cost Uplink Downlink Access ShutDown ChildrenAllowed BlockChildState InterfaceType
2 INITIAL ACCESS UP Invalid FALSE FALSE TRUE FALSE FALSE ALLOWED RADIO

No Radio Adjacency Exists

-----

Radio Backhaul: 1 [4C:A6:4D:23:AE:F1]
idx State Role RadioState Cost Uplink Downlink Access ShutDown ChildrenAllowed BlockChildState InterfaceType
3 MAINT DOWNLINK UP Invalid FALSE TRUE FALSE FALSE TRUE ALLOWED RADIO
Mesh AMPP Radio adjacency info
Flags: Parent(P), Child(C), Neighbor(N), Reachable(R), CapwapUp(W),
BlockListed(B), Authenticated(A), HTC capable(H), VHTCapable(V)
OldParent(O), BGScan(S)
Address Cost RawCost LinkCost ReportedCost Snr BCount Ch Width Bgn Flags: P O C N R W B A H V S Reject reason
4C:A6:4D:23:9D:51 Invalid Invalid 0 0 76 0 36 20 MHz - (T/F): F F T F T F F T T T F -

```

RAP tonen mesh backhaul

```

AP9124_MAP#show mesh backhaul
Wired Backhaul: 0 [3C:57:31:C5:A9:F8]
idx Cost    Uplink InterfaceType
0  Invalid FALSE WIRED
Mesh Wired Adjacency Info
Flags: Parent(P), Child(C), Reachable(R), CapwapUp(W), BlockListed(B) Authenticated(A)
Address      Cost RawCost BlistCount Flags: P C R W B A  Reject reason
3C:57:31:C5:A9:F8 16  16    32          T/F: F F T F T T  Blocklisted: GW UNREACHABLE

-----

Wired Backhaul: 1 [3C:57:31:C5:A9:F8]
idx Cost    Uplink InterfaceType
1  Invalid FALSE WIRED
Mesh Wired Adjacency Info
Flags: Parent(P), Child(C), Reachable(R), CapwapUp(W), BlockListed(B) Authenticated(A)
Address      Cost RawCost BlistCount Flags: P C R W B A  Reject reason
3C:57:31:C5:A9:F8 16  16    0          T/F: F F F F F F  Filtered

-----

Radio Backhaul: 0 [4C:A6:4D:23:9D:51]
idx State  Role  RadioState Cost    Uplink Downlink Access ShutDown ChildrenAllowed BlockChildState InterfaceType
2  INITIAL ACCESS UP          Invalid FALSE FALSE  TRUE  FALSE  FALSE          ALLOWED          RADIO

No Radio Adjacency Exists

-----

Radio Backhaul: 1 [4C:A6:4D:23:9D:51]
Hops to Root: 1
idx State Role  RadioState Cost Uplink Downlink Access ShutDown ChildrenAllowed BlockChildState InterfaceType
3  MAINT UPLINK UP          217 TRUE  TRUE  FALSE FALSE  TRUE          ALLOWED          RADIO
Mesh AWPP Radio adjacency info
Flags: Parent(P), Child(C), Neighbor(N), Reachable(R), CapwapUp(W),
      BlockListed(B), Authenticated(A), HTC capable(H), VHTCapable(V)
      OldParent(O), BGScan(S)
Address      Cost RawCost LinkCost ReportedCost Snr BCount Ch Width  Bgn Flags: P O C N R W B A H V S Reject reason
4C:A6:4D:23:AE:F1 217 272  256  16          70 0    36 20 MHz - (T/F): T F F T T T F T T T F -

-----

AP9124_MAP#

```

MAP laat mesh backhaul zien

U kunt de configuratie van de Trunking van het Network VLAN aan de AP kant verifiëren:

```

AP9124_RAP#show mesh ethernet vlan config static
Static (Stored) ethernet VLAN Configuration

```

```

Ethernet Interface: 0
Interface Mode: TRUNK
Native Vlan: 100
Allowed Vlan: 101,

```

```

Ethernet Interface: 1
Interface Mode: ACCESS
Native Vlan: 0
Allowed Vlan:

```

Ethernet Interface: 2
Interface Mode: ACCESS
Native Vlan: 0
Allowed Vlan:

Laptop2 verbonden op Switch 2 ontvangen IP-adres van VLAN 101:

```
C:\Users\luke>ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter usb_xhci:

    Connection-specific DNS Suffix . : 
    IPv4 Address. . . . . : 192.168.101.12
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.101.1
```

Laptop1 geplaatst op Switch 1 ontving een IP van VLAN 101:

Ethernet adapter Ethernet 6_White:

```
Connection-specific DNS Suffix . : 
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::d1d6:f607:ff02:4217%18
IPv4 Address. . . . . : 192.168.101.13
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 192.168.101.1
```

```
C:\Users\tantunes>ping 192.168.101.12 -i 192.168.101.13
```

```
Pinging 192.168.101.12 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.101.12: bytes=32 time=5ms TTL=128
Reply from 192.168.101.12: bytes=32 time=5ms TTL=128
Reply from 192.168.101.12: bytes=32 time=7ms TTL=128
Reply from 192.168.101.12: bytes=32 time=5ms TTL=128
```

```
Ping statistics for 192.168.101.12:
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
Minimum = 5ms, Maximum = 7ms, Average = 5ms
```



Opmerking: om ICMP tussen Windows-apparaten te testen, moet u ICMP op de systeemfirewall toestaan. Standaard blokkeren Windows-apparaten ICMP in de systeemfirewall.

Een andere eenvoudige test om Ethernet-overbrugging te verifiëren is het hebben van SVI voor VLAN 101 op zowel switches als het instellen van Switch 2 SVI naar DHCP. Switch 2 SVI voor VLAN 101 krijgt IP van VLAN 101 en u kunt Switch 1 VLAN 101 SVI pingen voor VLAN 101-connectiviteitscontrole:

```
<#root>
```

```
Switch2#show ip int br
Interface IP-Address OK? Method Status Protocol
Vlan1 unassigned YES NVRAM up down
Vlan100 192.168.100.61 YES DHCP up up
```

```
Vlan101 192.168.101.11 YES DHCP up up
```

```
GigabitEthernet0/1 unassigned YES unset up up
[...]
Switch2#
Switch2#ping 192.168.101.1 source 192.168.101.11
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.101.1, timeout is 2 seconds:
Packet sent with a source address of 192.168.101.11
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 3/4/7 ms
Switch2#
```

<#root>

```
Switch1#sh ip int br
Interface IP-Address OK? Method Status Protocol
Vlan1 192.168.1.11 YES NVRAM up up
Vlan100 192.168.100.1 YES NVRAM up up
```

```
Vlan101 192.168.101.1 YES NVRAM up up
```

```
GigabitEthernet1/0/1 unassigned YES unset up up
[...]
Switch1#ping 192.168.101.11 source 192.168.101.1
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.101.11, timeout is 2 seconds:
Packet sent with a source address of 192.168.101.1
!!!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/6/8 ms
Switch1#
```

De lokale modus AP C9115 is ook aangesloten bij de EWC:

Configuration > Wireless > Access Points

▼ All Access Points

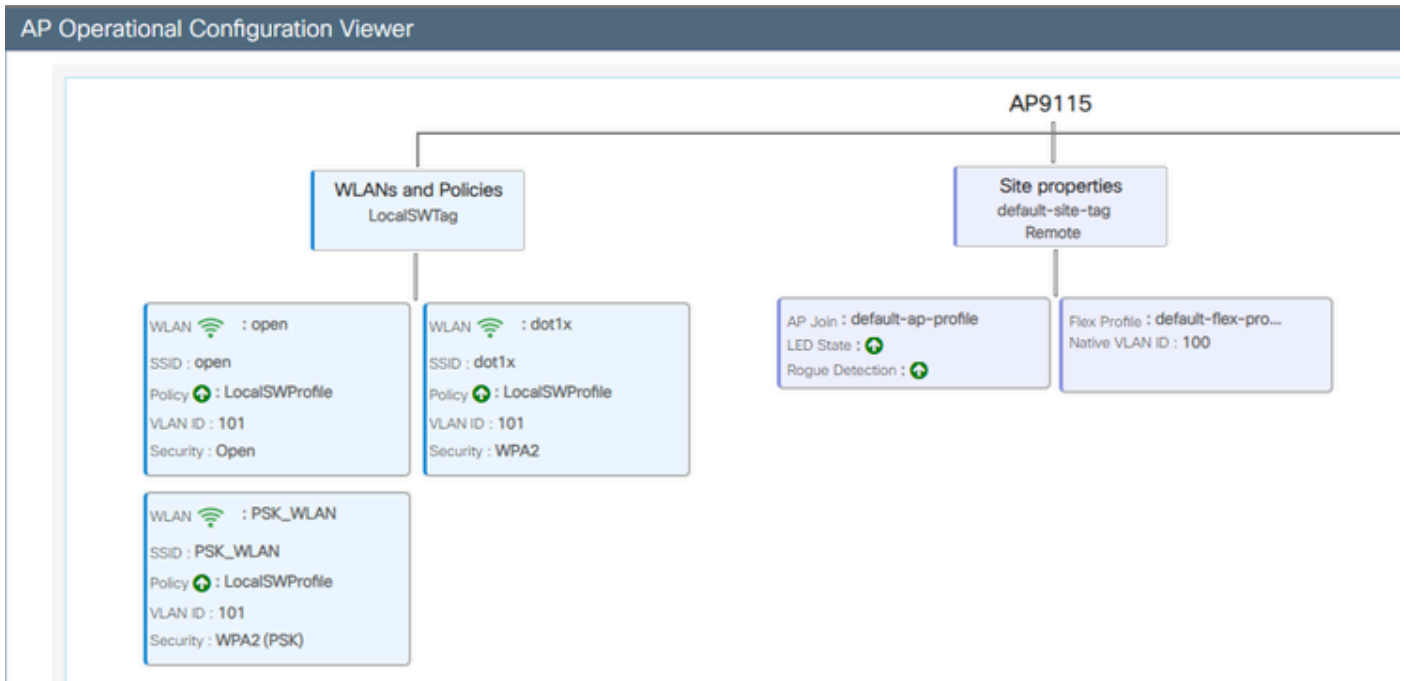
Current Active: AP9124_RAP
Current Standby: Not Applicable
Preferred Active: AP9124_RAP

Total APs: 3

AP Name	AP Model	Slots	Admin Status	Up Time	IP Address	Base Radio MAC	Ethernet MAC	AP Mode
AP9115	C9115AXE-B	2	✓	0 days 0 hrs 35 mins 30 secs	192.168.100.14	1cd1.e079.66e0	84f1.47b3.2cdc	Flex
AP9124_MAP	C9124AXI-B	2	✓	0 days 0 hrs 52 mins 59 secs	192.168.100.12	4ca6.4d23.9d40	3c57.31c5.a9f8	Flex+Bridge
AP9124_RAP	C9124AXI-B	2	✓	0 days 2 hrs 46 mins 57 secs	192.168.100.11	4ca6.4d23.aee0	3c57.31c5.ac2c	Flex+Bridge

AP 9115 Lid van de EOR

Gemaakt 3 WLAN's, open, PSK en dot1x, toegewezen aan een beleidsprofiel met VLAN 101 zoals gedefinieerd in het toegangsbeleid:



AP915 operationele configuratie

Draadloze clients kunnen verbinding maken met de WLAN's:

Client MAC Address	IP Address	IPv6 Address	AP Name	Site ID	SSID	WLAN ID	Client Type	State
9294-809a-e572	192.168.101.14	fe80:9294-809a-e572	AP9115	1	open	4	WLAN	Run
wc0a-3434-216c	192.168.101.15	fe80:wc0a-3434-216c	AP9115	1	PSK_WLAN	5	WLAN	Run

Problemen oplossen

In deze sectie worden nuttige opdrachten en tips, trucs en aanbevelingen gepresenteerd.

Nuttige opdrachten

Op RAP/MAP:

```
AP9124_RAP#show mesh
```

adjacency	MESH Adjacency
backhaul	MESH backhaul
bgscan	MESH Background Scanning
channel	MESH channels
client-debug-filter	MESH client debugging filter set
config	MESH config parameter
convergence	MESH convergence info
dfs	MESH dfs information
dhcp	Flex-mesh Internal DHCP Server
ethernet	show mesh ethernet bridging
forwarding	MESH Forwarding
history	MESH history of events
least-congested-scan	Mesh least congested channel scan
linktest	MESH linktest stats
nat	Flex-mesh NAT/PAT
res	MESH RES info
security	MESH Security Show
stats	MESH stats
status	MESH status
stp	MESH daisychain STP info
timers	MESH Adjacency timers

```
AP9124_RAP#debug mesh
  adjacency      MESH adjacency debugs
  ap-link        MESH link debugs
  bg-scan        Mesh background scanning debugs
  channel        MESH channel debugs
  clear          RESET all MESH debugs
  client         Debug mesh clients
  convergence    MESH convergence debugs
  dhcp          MESH Internal DHCP debugs
  dump-pkts     Dump mesh packets
  events         MESH events
  filter         MESH debug filter
  forward-mcast Mesh forwarding mcast debugs
  forward-table  Mesh forwarding table debugs
  history        MESH history of events
  level          Enable different mesh debug levels
  linktest      Mesh linktest debugs
  nat           Mesh NAT debugs
  path-control  MESH path-control debugs
  port-control  MESH port-control debugs
  security      MESH security debugs
  stp           MESH daisychain STP debugs
  wpa_suplicant Mesh WPA_SUPPLICANT debugs
  wstp          MESH WSTP debugs
```

RAP/MAP debug mesh opties

Bij WLC:


```

9124ENC#show wireless mesh ?
airtime-fairness    Shows Mesh AP Airtime Fairness information
ap                  Shows mesh AP related information
cac                 Shows Mesh AP cac related information
config              Show mesh configurations
convergence          Show mesh convergence details.
ethernet            Show wireless mesh ethernet
neighbor            Show neighbors of all connected mesh Aps
persistent-ssid-broadcast Shows Mesh AP persistent ssid broadcast
information
rrm                  Show wireless mesh rrm information

```

draadloze mesh tonen

Om te debuggen op de WLC is het beste startpunt om RadioActive-spoor met het MAC-adres van de MAP/RAP te gebruiken.

Voorbeeld 1: RAP ontvangt nabijheid van MAP en slaagt in authenticatie

<#root>

AP9124_RAP#show debug

mesh:

adjacent packet debugging is enabled

event debugging is enabled

mesh linktest debug debugging is enabled

```

Jan 16 14:47:01 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:01.9559] EVENT-MeshRadio
Jan 16 14:47:01 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:01.9559] EVENT-MeshAwppA
Jan 16 14:47:01 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:01.9560] EVENT-MeshAwppA
Jan 16 14:47:01 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:01.9570] CLSM[4C:A6:4D:2
Jan 16 14:47:04 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:04.9588] EVENT-MeshRadio
Jan 16 14:47:04 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:04.9592] EVENT-MeshLink
Jan 16 14:47:04 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:04.9600] EVENT-MeshSecur
Jan 16 14:47:05 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:05.1008] EVENT-MeshSecur
Jan 16 14:47:05 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:05.1011] EVENT-MeshSecur
Jan 16 14:47:06 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:06.1172] EVENT-MeshSecur
Jan 16 14:47:06 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:06.1173] EVENT-MeshSecur
Jan 16 14:47:06 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:06.1173] EVENT-MeshSecur
Jan 16 14:47:06 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:06.2033] EVENT-MeshSecur
Jan 16 14:47:06 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:06.2139] EVENT-MeshSecur
Jan 16 14:47:06 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:06.2139] EVENT-MeshSecur
Jan 16 14:47:06 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:06.2143] EVENT-MeshSecur

Jan 16 14:47:06 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:06.2143] EVENT-MeshLink:

Jan 16 14:47:06 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:06.2143] EVENT-MeshLink:

```

```

Jan 16 14:47:06 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:06.2144] EVENT-MeshLink
Jan 16 14:47:06 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:06.2146] EVENT-MeshAwppA
Jan 16 14:47:06 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:06.2147] EVENT-MeshAwppA
Jan 16 14:47:06 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:06.2151] EVENT-MeshAwppA
Jan 16 14:47:06 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:06.2151] EVENT-MeshAwppA
Jan 16 14:47:19 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:19.3576] EVENT-MeshRadio
Jan 16 14:47:19 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:19.3577] EVENT-MeshRadio
Jan 16 14:47:19 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:47:19.3577] EVENT-MeshRadio

```

Voorbeeld 2: MAP Mac-adres niet toegevoegd aan WLC of onjuist toegevoegd

<#root>

```

Jan 16 14:52:13 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:13.6402] INFO-MeshRadio
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7407] INFO-MeshRadio
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7408] EVENT-MeshRadio
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7409] INFO-MeshRadio
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7411] EVENT-MeshLink
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7419] EVENT-MeshSecur
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7583] EVENT-MeshSecur
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7586] EVENT-MeshSecur
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7586] EVENT-MeshSecur
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7620] INFO-MeshRadio
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7620] INFO-MeshRadio
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7621] INFO-MeshAwppAc
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7621] 0x3c 0x57 0x31
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7621] INFO-MeshAwppAc
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7621] INFO-MeshAwppAc
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7621] INFO-MeshAwppAc
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7621] INFO-MeshAwppAc
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7622] 0xff 0xff 0xff
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7622] INFO-MeshAwppAc
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7622] INFO-MeshAwppAc
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7622] 0xaa 0xff 0x00
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7622] INFO-MeshAwppAc
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7623] INFO-MeshAwppAc
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7623] 0xaa 0xff 0xaa
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7623] INFO-MeshRadio
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7636] EVENT-MeshRadio
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7637] INFO-MeshRadio
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7642] EVENT-MeshLink
Jan 16 14:52:15 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:52:15.7642] EVENT-MeshSecur

```

Voorbeeld 3: RAP loses MAP

<#root>

```
Jan 16 14:48:58 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:48:58.9929] INFO-MeshRadio
Jan 16 14:48:59 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:48:59.2889] INFO-MeshAwppAc
Jan 16 14:48:59 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:48:59.7894] INFO-MeshAwppAc
Jan 16 14:48:59 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:48:59.9931] INFO-MeshRadio
Jan 16 14:48:59 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:48:59.9932] INFO-MeshRadio
Jan 16 14:49:00 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:00.2891] INFO-MeshAwppAc
Jan 16 14:49:00 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:00.7891] INFO-MeshAwppAc
Jan 16 14:49:00 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:00.9937] INFO-MeshRadio
Jan 16 14:49:00 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:00.9938] INFO-MeshRadio
Jan 16 14:49:01 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:01.2891] INFO-MeshAwppAc

Jan 16 14:49:25 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:25.5480] EVENT-MeshAwppAc

Jan 16 14:49:25 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:25.5481] EVENT-MeshRadio
Jan 16 14:49:25 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:25.5481] EVENT-MeshRadio

Jan 16 14:49:25 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:25.5488] EVENT-MeshRadio

Jan 16 14:49:25 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:25.5489] INFO-MeshRadio
Jan 16 14:49:25 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:25.5501] EVENT-MeshRadio

Jan 16 14:49:25 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:25.5501] EVENT-MeshAdj[1

Jan 16 14:49:25 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:25.5502] EVENT-MeshRadio
Jan 16 14:49:25 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:25.5511] EVENT-MeshLink
Jan 16 14:49:25 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:25.5512] EVENT-MeshSecur
Jan 16 14:49:25 AP9124_RAP kernel: [*01/16/2024 14:49:25.5513] EVENT-MeshLink
```

Tips, trucs en aanbevelingen

- Door de MAP en RAP te upgraden naar dezelfde beeldversie via de bedrading, voorkomen we dat de image downloaden over de lucht gaat (wat problematisch kan zijn in "vuile" RF-omgevingen).
- Het is sterk aanbevolen om de installatie in een gecontroleerde omgeving uit te testen voordat u de installatie ter plaatse installeert.
- Als u Ethernet-overbrugging met Windows-laptops aan elke kant test, moet u ICMP op de systeemfirewall toestaan om ICMP tussen Windows-apparaten te testen. Standaard blokkeren Windows-apparaten ICMP in de systeemfirewall.
- Als AP's met externe antennes worden gebruikt, zorg er dan voor dat u de implementatiegids raadpleegt om te controleren welke antennes compatibel zijn en welke poort ze moeten worden aangesloten.
- Om het verkeer van verschillende VLAN's via de mesh link te overbruggen, moet de functie VLAN Transparent worden uitgeschakeld.

- Overweeg een syslogserver lokaal aan APs te hebben, aangezien het debug informatie kan verstrekken anders slechts beschikbaar met een consoleverbinding.

Referenties

[Cisco ingesloten draadloze controller op Catalyst access points - Gegevensblad](#)

[Cisco ingesloten draadloze controller op Catalyst access points \(EAC\) - witboek](#)

[Point-to-Point mesh link configureren met Ethernet-overbrugging op Mobility Express access points](#)

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.