

Layer 3 TLOC-extensie configureren

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Configureren](#)

[Netwerkdigram](#)

Inleiding

In dit document wordt beschreven hoe u TLOC-Extension Layer 3 (L3) configureert op een Software-Defined Wide Area Network (SD-WAN).

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- Algemeen overzicht van SD-WAN
- Sjablonen
- TLOC-extensie
- Routeringsprotocollen

Gebruikte componenten

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

- Cisco vManage Release 20.7.x of hoger
- vManage versie 20.7.2
- vBond versie 20.7.2
- vSmart versie 20.7.2
- Integrated Service Routers (ISR)4451/K9 versie 17.7.2

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

Met de TLOC-extensie kan een WAN Edge-router:

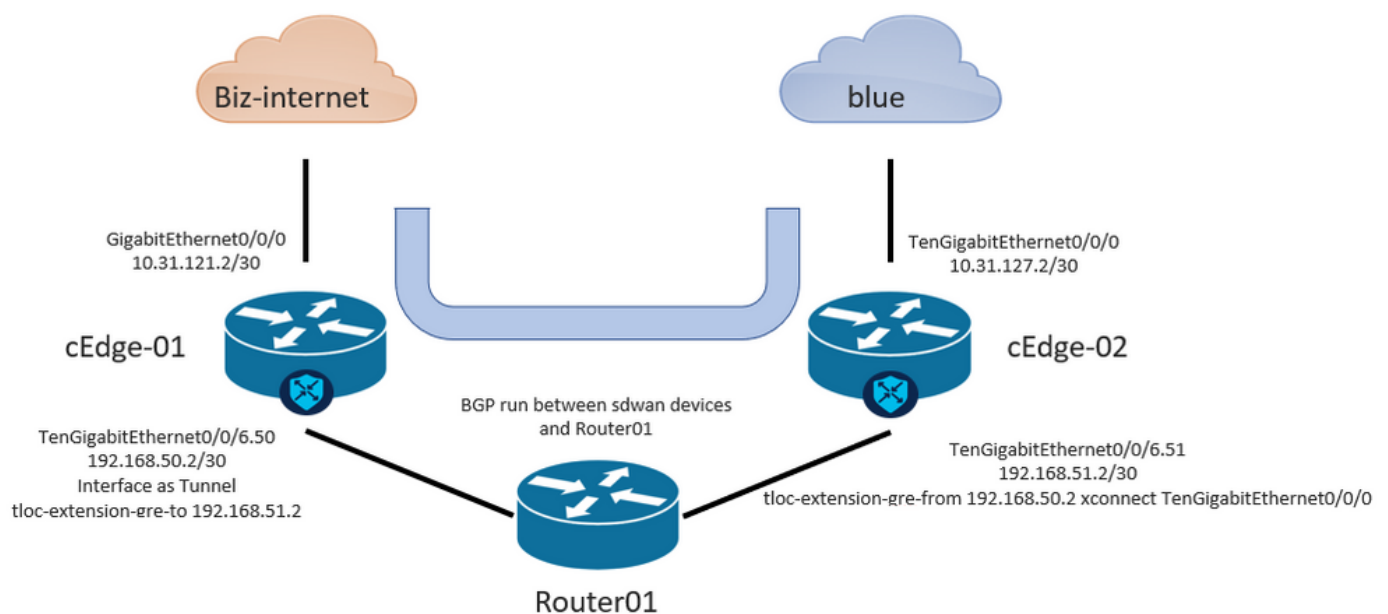
- Communiceer via het WAN-transport (verbonden met de aangrenzende WAN Edge-router) via een TLOC-extensie-interface.
- Verleng de TLOC om redundantie aan de transportzijde te hebben.

Er zijn twee manieren om TLOC Extension te configureren:

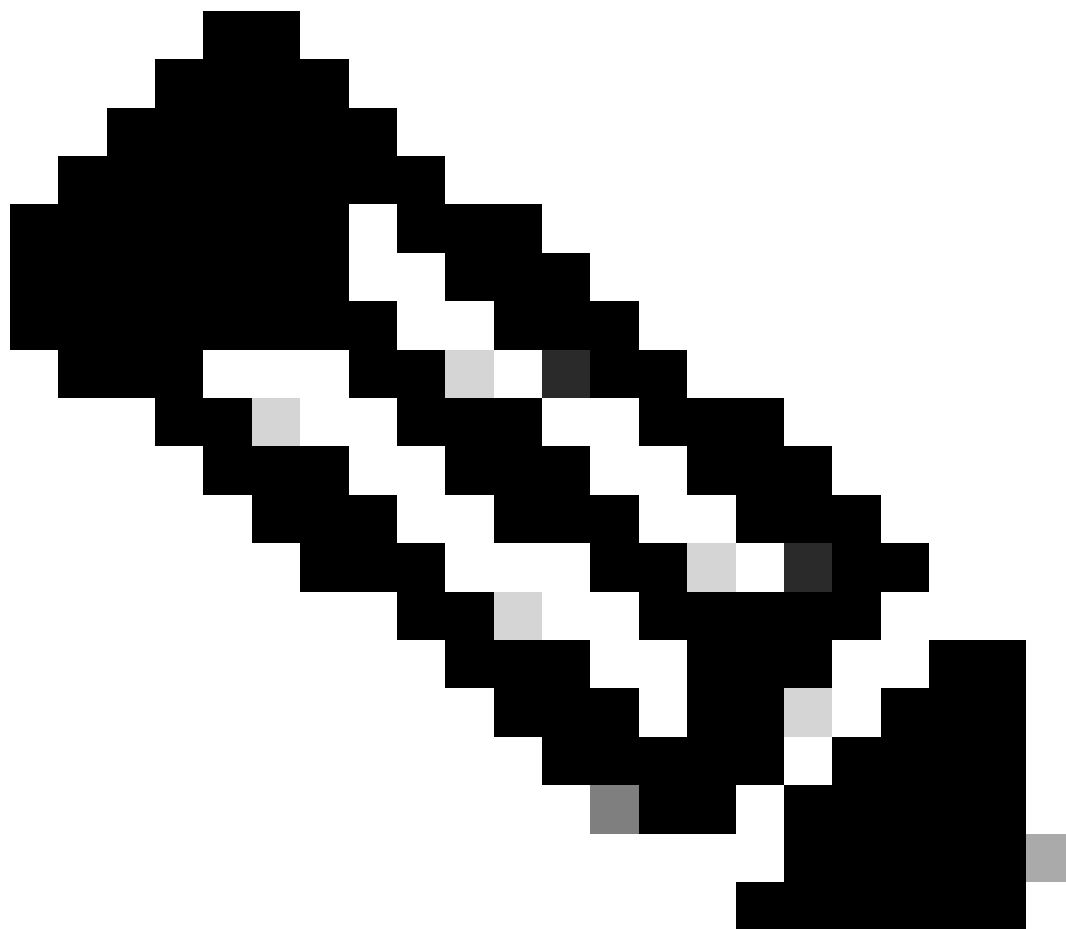
1. Via L2
 - Sluit een andere SD-WAN-router aan op dezelfde fysieke locatie.
2. Via L3
 - Heeft een router nodig met L3-mogelijkheden die worden gebruikt om elk routeringsprotocol te configureren.
 - Verbindt tussen SD-WAN-apparaten en niet-SD-WAN-apparaten.
 - Moet via de GRE-tunnel zijn om de TLOC uit te breiden.

Configureren

Netwerkdigram



TLOC Extension L3 configureren vanuit vManage GUI



Opmerking: moet een routeringsprotocol configureren om te communiceren tussen SD-WAN-apparaten met een niet-SW-WAN-apparaat. In dit voorbeeld wordt BGP geconfigureerd.

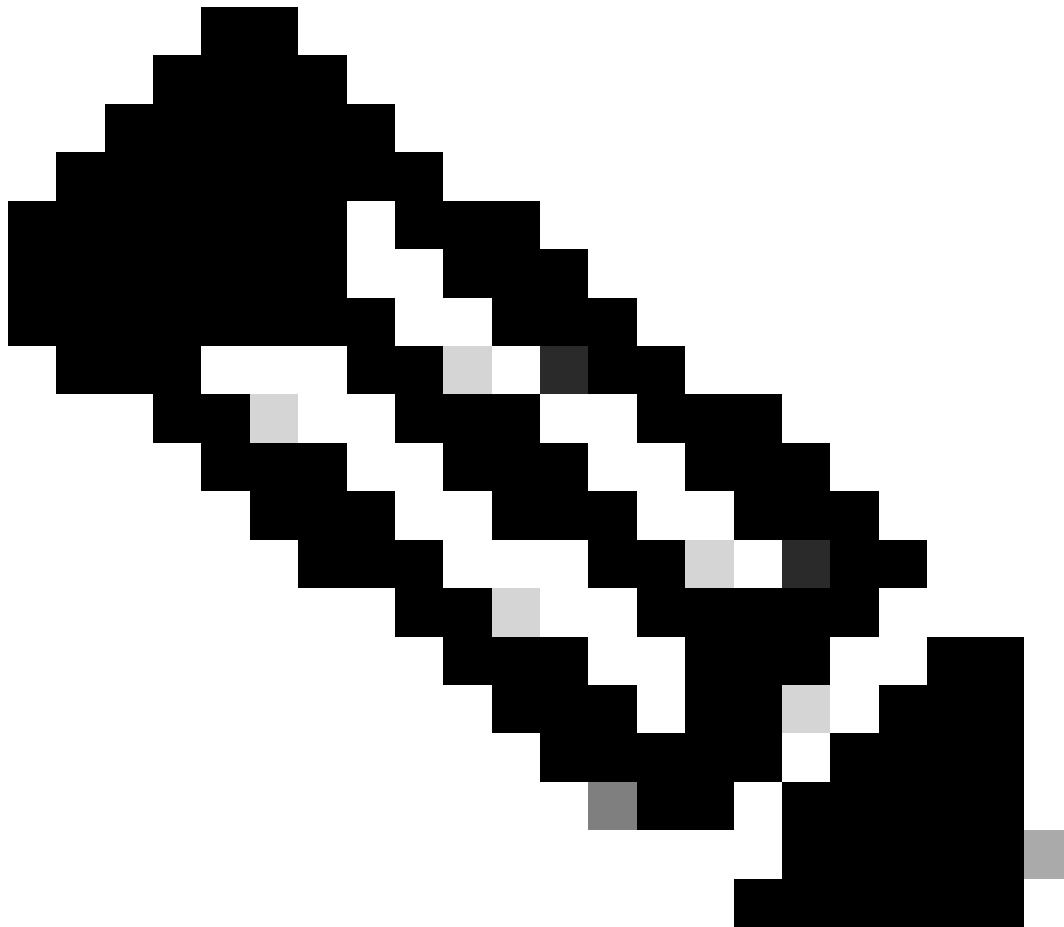
Stap 1. Configuratie op cEdge-01

1.1 Configureer de interface voor de TLOC-L3-verbinding en wijs deze toe aan de tunnelinterface.

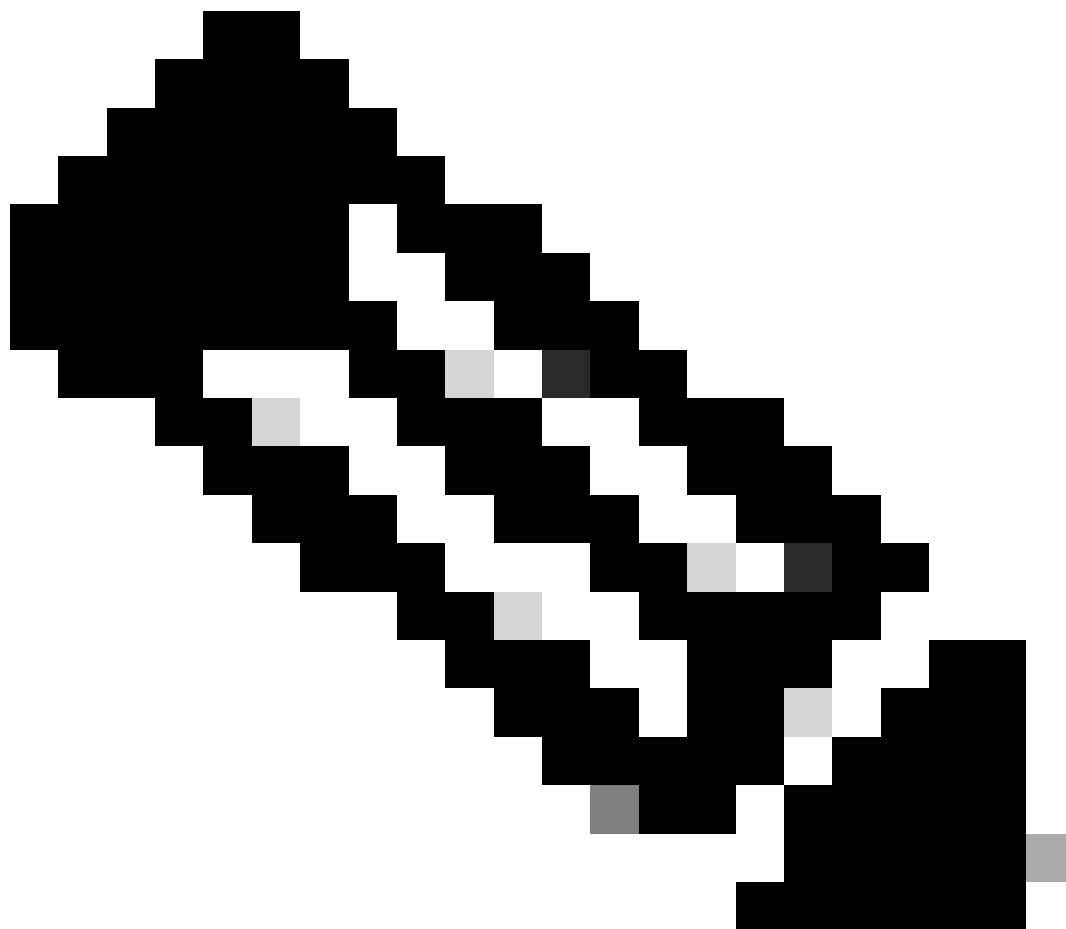
- Navigeer in vManage GUI naar Configuratie > Sjablonen > Functiesjabloon > Apparaat selecteren > VPN-interface Ethernet.
- Configureer de basisconfiguratie van de interface, wijs een IP-adres toe, in dit geval interface Gigabit Ethernet0/0/6.50.
- Navigeer naar het tunnelgedeelte en schakel het in. Gebruik dezelfde kleur als het andere SD-WAN-apparaat als lokale kleur, in dit scenario blauw.

1.2 Schakel de TLOC-extensieverklaring in vanaf het apparaat dat de TLOC krijgt.

- Navigeer naar Tunnel > Advance Option > GRE Tunnel destination IP.
-



Opmerking: Het IP-adres moet het interfaceadres zijn dat is toegewezen aan het andere SD-WAN-apparaat dat wordt gebruikt voor de L3-verbinding.



Opmerking: Een voorbeeld is het IP-adres op cEdge-02 van de interface
TengigabitEthernet0/0/6.51.

✓ BASIC CONFIGURATION

Shutdown



☐ Yes

☒ No

Interface Name



GigabitEthernet0/0/6.50

Description



☐ Dynamic ☒ Static

IPv4 Address/ prefix-length



192.168.50.2/30

Secondary IP Address (Maximum: 4)

[+ Add](#)

DHCP Helper



Block Non Source IP



☐ Yes

☒ No

Bandwidth Upstream



Bandwidth Downstream



Auto Detect Bandwidth



☐ On

☒ Off

✓ TUNNEL

Tunnel Interface



☒ On

☐ Off

Per-tunnel Qos



☐ On

☒ Off

Color



blue



2. Schakel de TLOC-extensieverklaring in vanaf de plaats waar het apparaat de TLOC krijgt.

Navigeer naar Tunnel > Geavanceerde optie > IP-bestemming GRE Tunnel.

Het IP-adres moet het IP-adres zijn van de interface die is toegewezen aan het andere SD-WAN-apparaat dat wordt gebruikt voor de L3-verbinding, in dit geval het IP-adres op de cEdge-02-interface van TenGigabitEthernet0/0/6.51.

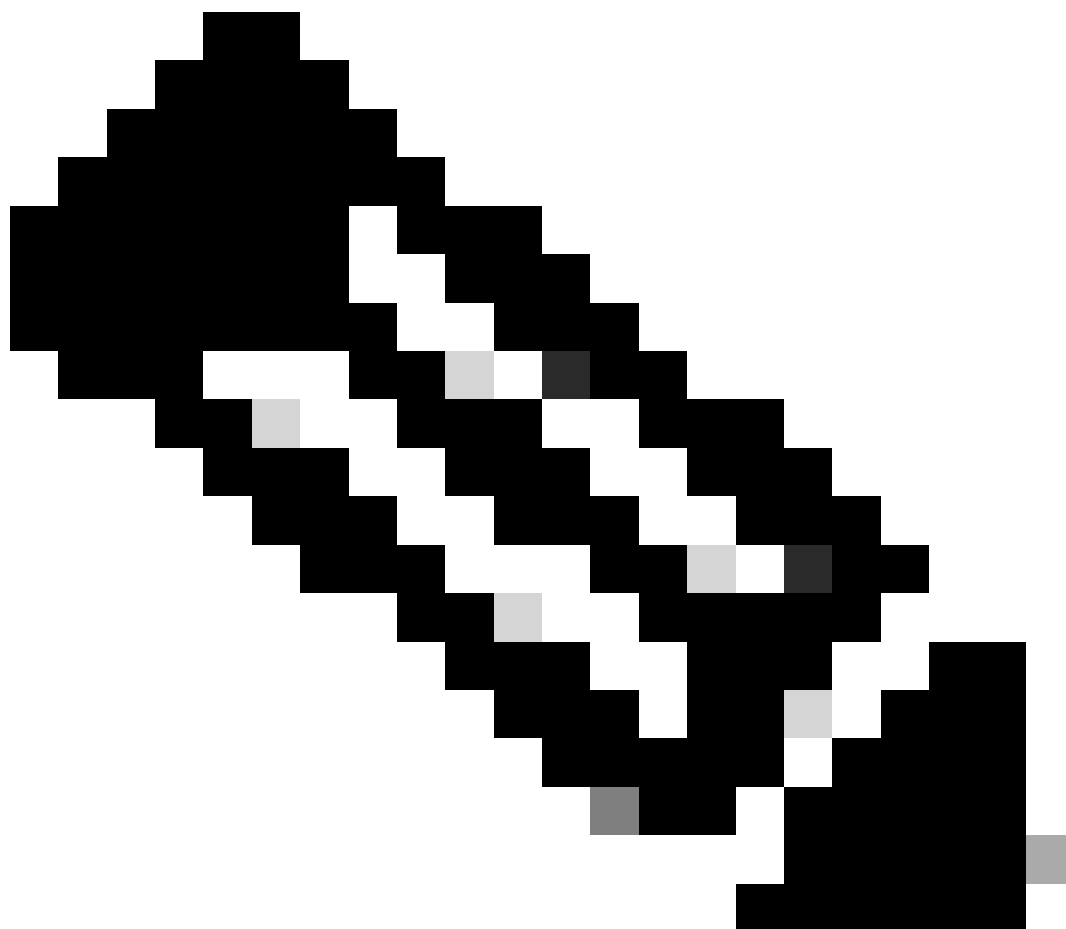
Advanced Options ▾

Encapsulation

GRE	☒ ▾	☐ On	☒ Off
IPsec	☒ ▾	☒ On	☐ Off
IPsec Preference	☒ ▾		
IPsec Weight	☒ ▾	1	
Carrier	☒ ▾	default	
Bind Loopback Tunnel	☒ ▾		
Last-Resort Circuit	☒ ▾	☐ On	☒ Off
NAT Refresh Interval	☒ ▾	5	
Hello Interval	☒ ▾	1000	
Hello Tolerance	☒ ▾	12	
GRE tunnel destination IP	☒ ▾	192.168.51.2	

Stap 2. Configuratie op cEdge-02

2.1 Navigeer in vManage GUI naar Configuratie > Sjablonen > Functiesjabloon > Apparaat selecteren > VPN-interface Ethernet.



Opmerking: In deze interface moet de tunnel uitgeschakeld zijn.

- Configureer de basisconfiguratie van de interface.
- Wijs een IP-adres toe (in dit geval TenGigabitEthernet0/0/6.51).

▼ BASIC CONFIGURATION

Shutdown



☐ Yes

☒ No

Interface Name



TenGigabitEthernet0/0/6.51

Description



☐ Dynamic ☒ Static

IPv4 Address/ prefix-length



192.168.51.2/30

Secondary IP Address (Maximum: 4)

[+ Add](#)

DHCP Helper



Block Non Source IP



☐ Yes

☒ No

Bandwidth Upstream



Bandwidth Downstream



Auto Detect Bandwidth



☐ On

☒ Off

▼ TUNNEL

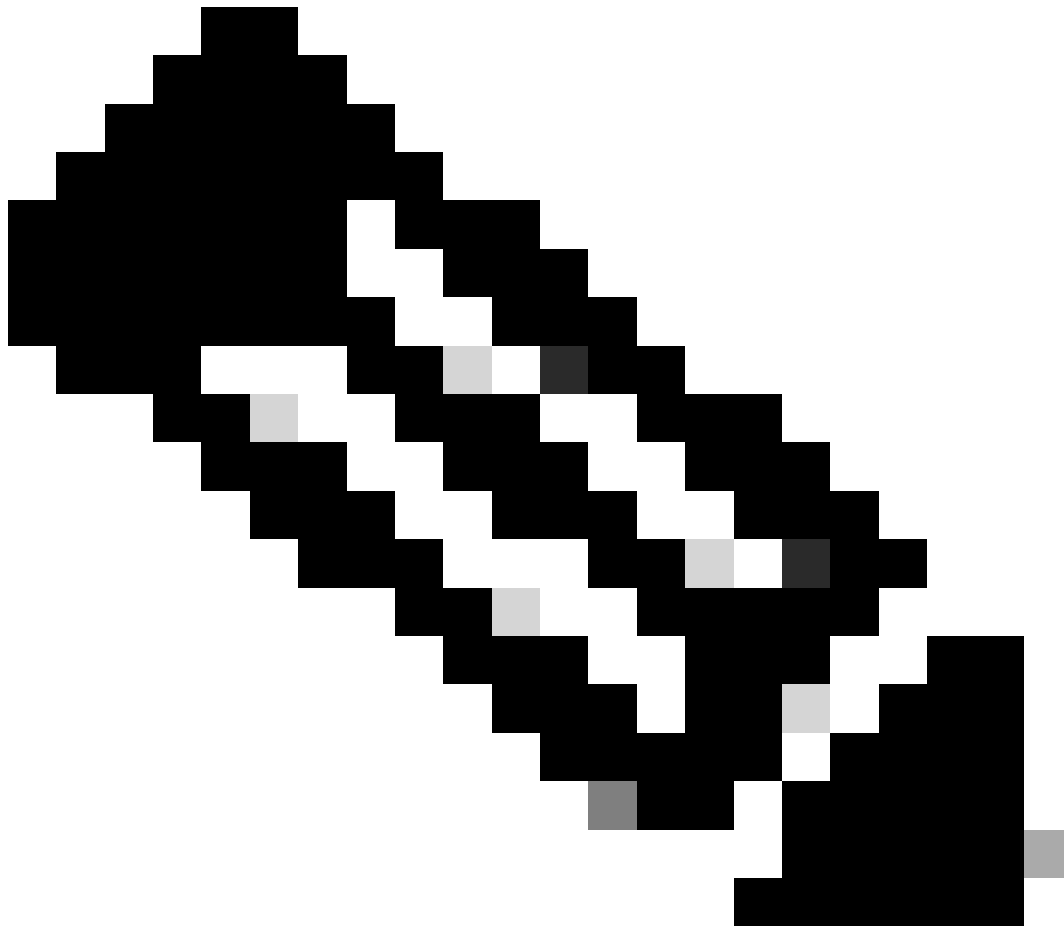
Tunnel Interface



☐ On

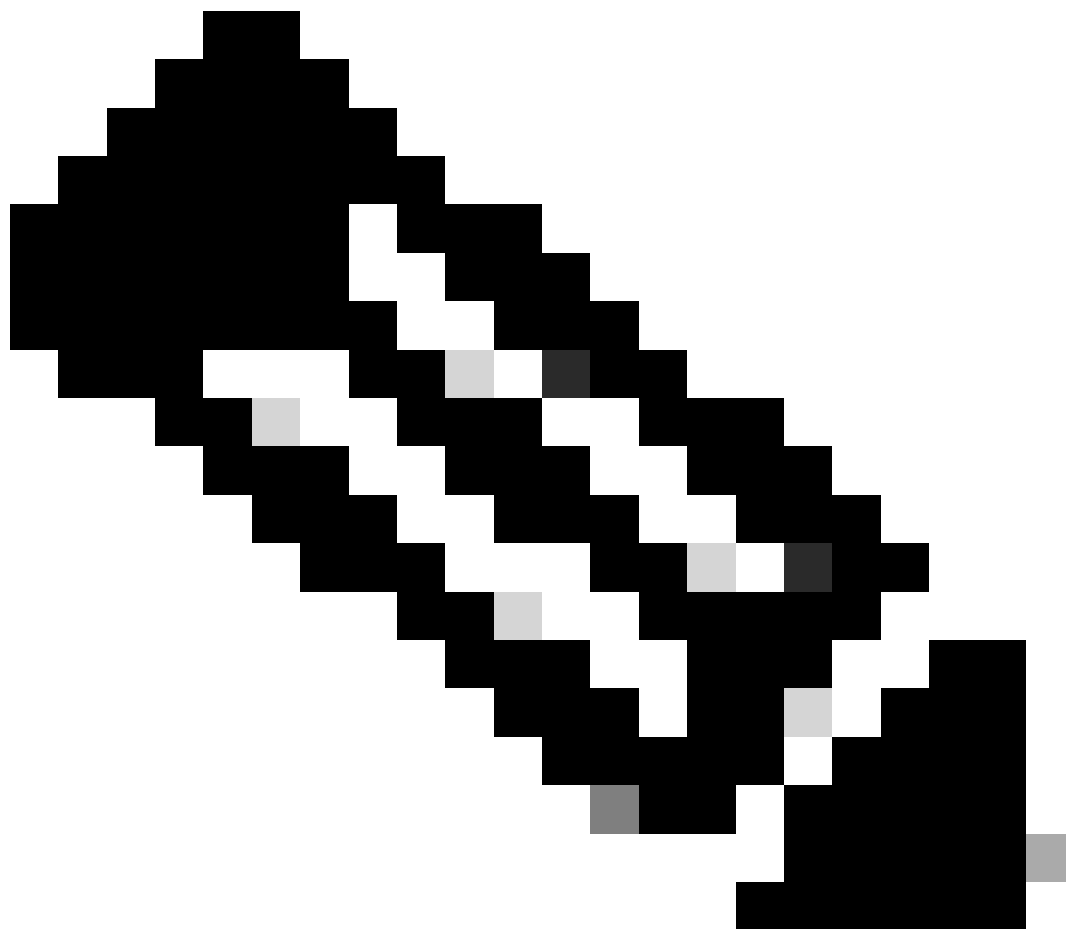
☒ Off

2.2 Navigeer naar het gedeelte Advance en vul de informatie voor GRE-tunnelbron IP in.



Opmerking:

- Het IP-adres moet het interfaceadres zijn dat is toegewezen aan het andere SD-WAN-apparaat dat wordt gebruikt voor de L3-verbinding.
 - xconnect moet de WAN-interface zijn die wordt gebruikt om verkeer over de uitgebreide TLOC te verzenden.
-



Opmerking: Een voorbeeld is het IP-adres op cEdge-02 van de interface
TengigabitEthernet0/0/6.51.

✓ ADVANCED

Duplex



MAC Address



IP MTU



1500

TCP MSS



Speed



ARP Timeout



1200

Autonegotiation



On



Off

Media type



TLOC Extension



Load Interval



30



Tracker



ICMP/ICMPv6 Redirect Disable



On



Off

GRE tunnel source IP



192.168.50.2

Xconnect



TenGigabitEthernet0/0/0

IP Directed-Broadcast



On



Off

TIOC Extension L3 configureren vanuit CLI

In deze sectie kunt u controleren hoe de configuratie eruit ziet op CLI na sjabloondruk.

Configuratie op cEdge-01:

```
cEdge-01#show sdwan running-config
system
system-ip
```

site-id

organization-name

vbond

```
!
hostname cEdge-01
!
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.31.121.1
interface GigabitEthernet0/0/0
no shutdown
ip address 10.31.121.2 255.255.255.252
exit
interface GigabitEthernet0/0/6
no shutdown
ip mtu 1504
mtu 1504
negotiation auto
exit
interface GigabitEthernet0/0/6.50
no shutdown
encapsulation dot1Q 50
ip address 192.168.50.2 255.255.255.252
exit
interface Loopback100
no shutdown
ip address 10.10.10.10 255.255.255.255
exit
interface Tunnel0
no shutdown
ip unnumbered GigabitEthernet0/0/0
tunnel source GigabitEthernet0/0/0
tunnel mode sdwan
exit
interface Tunnel10101012
```

```

no shutdown
ip unnumbered GigabitEthernet0/0/6.50
no ip redirects
ipv6 unnumbered GigabitEthernet0/0/6.50
no ipv6 redirects
tunnel source GigabitEthernet0/0/6.50
tunnel mode sdwan
exit
router bgp 65001
  bgp log-neighbor-changes
  bgp router-id 10.10.10.10
  neighbor 192.168.50.1 remote-as 65003
  address-family ipv4 unicast
    neighbor 192.168.50.1 activate
  network 192.168.50.0 mask 255.255.255.252
  exit-address-family
!
sdwan
interface GigabitEthernet0/0/0
  tunnel-interface
    encapsulation ipsec
    color biz-internet
    allow-service all
  exit
exit
interface GigabitEthernet0/0/6.50
  tunnel-interface
    encapsulation ipsec
    color blue
    tloc-extension-gre-to 192.168.51.2
  exit
exit
cEdge-01#

```

Configuratie op cEdge-02:

```

cEdge-02#show sdwan running-config
system
  system-ip

```

```

  site-id

```

```

  organization-name

```

vbond

```
!  
hostname cEdge-02  
!  
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.31.127.1  
ip nat inside source list nat-dia-vpn-hop-access-list interface TenGigabitEthernet0/0/0 overload  
interface TenGigabitEthernet0/0/0  
  no shutdown  
  ip address 10.31.127.2 255.255.255.252  
  ip nat outside  
exit  
interface TenGigabitEthernet0/0/6  
  no shutdown  
  mtu 1504  
exit  
interface TenGigabitEthernet0/0/6.51  
  no shutdown  
  encapsulation dot1Q 51  
  ip address 192.168.51.2 255.255.255.252  
exit  
interface Loopback200  
  no shutdown  
  ip address 10.200.200.200 255.255.255.255  
exit  
interface Tunnel0  
  no shutdown  
  ip unnumbered TenGigabitEthernet0/0/0  
  ipv6 unnumbered TenGigabitEthernet0/0/0  
  tunnel source TenGigabitEthernet0/0/0  
  tunnel mode sdwan  
exit  
router bgp 65002  
  bgp log-neighbor-changes  
  bgp router-id 10.200.200.200  
  neighbor 192.168.51.1 remote-as 65003  
  address-family ipv4 unicast  
    neighbor 192.168.51.1 activate  
  network 192.168.51.0 mask 255.255.255.252  
  exit-address-family  
!  
sdwan  
interface TenGigabitEthernet0/0/0  
  tunnel-interface  
  encapsulation ipsec  
  color blue  
  allow-service all  
  allow-service bgp  
  allow-service dhcp  
  allow-service dns  
  allow-service icmp  
  no allow-service sshd  
  no allow-service netconf  
  no allow-service ntp  
  no allow-service ospf  
  no allow-service stun
```

```

allow-service https
no allow-service snmp
no allow-service bfd
exit
exit
interface TenGigabitEthernet0/0/6.51
tloc-extension-gre-from 192.168.50.2 xconnect TenGigabitEthernet0/0/0
exit
cEdge-02#

```

Verifiëren

Validering op cEdge-01:

cEdge-01 moet besturingsverbindingen maken met lokale TLOC (biz-internet) en TLOC-extensie (blauw).

cEdge-01L#show sdwan control connections

PEER TYPE	PEER PROT	PEER SYSTEM IP	SITE ID	DOMAIN ID	PEER PRIVATE IP	PEER PRIV PORT	PEER PUBLIC IP
vsmart	dtls		10	1	192.168.21.34	32953	172.18.121
vsmart	dtls		10	1	192.168.21.34	32953	172.18.121
vbond	dtls		0	0	172.18.121.105	32853	172.18.121
vbond	dtls		0	0	172.18.121.105	32853	172.18.121
vmanage	dtls		10	0	192.168.28.25	32953	172.18.121

cEdge-01#show sdwan control local-properties

INTERFACE	PUBLIC IPv4	PUBLIC PORT	PRIVATE IPv4	PRIVATE IPv6
GigabitEthernet0/0/0	10.31.121.87	32853	10.31.121.87	::
GigabitEthernet0/0/6.50	10.31.127.62	5063	192.168.50.2	::

Problemen oplossen

Als u een probleem hebt, raadpleegt u:

[Problemen oplossen met SD-WAN-besturingsverbindingen](#)

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.