

# Connectiviteit tussen verschillende TLOC-kleuren configureren

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Configureren](#)

[Netwerkdigram](#)

[Configuratie](#)

[Verifiëren](#)

[Problemen oplossen](#)

[Samenvatting](#)

[Gerelateerde informatie](#)

## Inleiding

Dit document beschrijft de configuratie die een gebruiker in staat kan stellen om connectiviteit tussen de TLOC-kleuren van de verschillende transportlocatie te implementeren.

## Voorwaarden

### Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- Basis begrip van Viptela-softwaregedefinieerde WAN-oplossing (Wide Area Network)
- vSmart-routebeleid
- Overlay Management Protocol (OMP)

### Gebruikte componenten

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

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 levend is, zorg er dan voor dat u de mogelijke impact van om het even welke opdracht begrijpt.

# Achtergrondinformatie

Deze configuratie kan behulpzaam zijn wanneer een gebruiker sites heeft met verschillende verbindingen die geen tunnels tussen hen kunnen maken (bijvoorbeeld MPLS-kleur (Multiprotocol Label Switching) (MPLS L3 Virtual Private Network (VPN)) en LTE-verbinding (Internet/Long Term Evolution) (generieke internetverbinding van Internet Service Provider (ISP) of 3G/LTE-verbinding). De twee verafgelegen kantoren kunnen geen tunnel tussen hen vormen als je in het ene kantoor alleen een MPLS-verbinding hebt en in het andere - alleen op internet, maar als er een site is met verbinding met beide kleuren, dan is deze makkelijk te bereiken met de hulp van standaard- of snelweg die wordt geadverteerd via deze dubbele site.

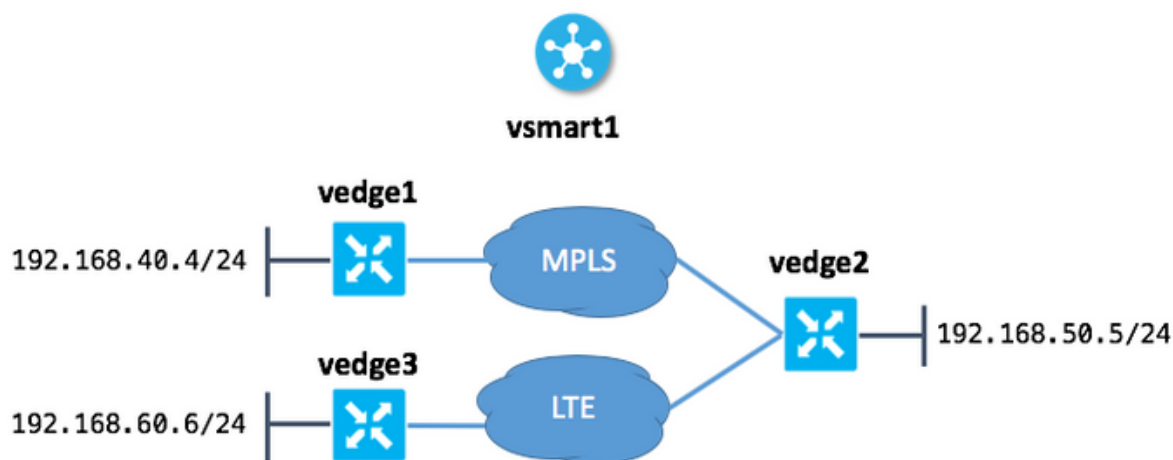
## Configureren

Alle sites gebruiken één VPN 40. Dit is de tabel met systeeminstellingen op alle 3 pagina's:

**hostname steunpunt systeemip**

rand1	40	192.168.30.4
rand2	50	192.168.30.5
rand3	60	192.168.30.6

## Netwerkdigram



## Configuratie

Hier is de configuratie toegepast op vSmart om connectiviteit tussen sites mogelijk te maken:

```
policy
  lists
    site-list sites_ve1_40_ve3_60
      site-id 40
      site-id 60
    !
  control-policy ROUTE_LEAK
```

```

sequence 10
match route
  site-list sites_ve1_40_ve3_60
!
action accept
  set
    service vpn 40
!
!
!
default-action accept
!
apply-policy
  site-list sites_ve1_40_ve3_60
  control-policy ROUTE_LEAK out
!
!

```

## Verifiëren

Gebruik dit gedeelte om te bevestigen dat de configuratie correct werkt.

Voordat het controlebeleid wordt toegepast:

```
vedge1# show ip routes vpn 40
```

VPN	PREFIX	PROTOCOL	PROTOCOL	NEXTHOP	NEXTHOP	NEXTHOP	NEXTHOP	TLOC
IP	COLOR	ENCAP	STATUS	SUB TYPE	IF NAME	ADDR	VPN	
40	192.168.40.0/24	connected		-	ge0/1	-	-	-
-	-	F,S						
40	192.168.50.0/24	omp		-	-	-	-	
192.168.30.5	mpls	ipsec	F,S					

```
vedge2# show ip routes vpn 40
```

VPN	PREFIX	PROTOCOL	PROTOCOL	NEXTHOP	NEXTHOP	NEXTHOP	NEXTHOP	TLOC
IP	COLOR	ENCAP	STATUS	SUB TYPE	IF NAME	ADDR	VPN	
40	192.168.40.0/24	omp		-	-	-	-	
192.168.30.4	mpls	ipsec	F,S					
40	192.168.50.0/24	connected		-	ge0/2	-	-	-
-	-	F,S						
40	192.168.60.0/24	omp		-	-	-	-	
192.168.30.6	lte	ipsec	F,S					

```
vedge3# show ip routes vpn 40
```

VPN	PREFIX	PROTOCOL	PROTOCOL	NEXTHOP	NEXTHOP	NEXTHOP	NEXTHOP	TLOC
IP	COLOR	ENCAP	STATUS	SUB TYPE	IF NAME	ADDR	VPN	

```

-----
40      192.168.50.0/24      omp      -      -      -      -
192.168.30.5      lte      ipsec F,S
40      192.168.60.0/24      connected      -      ge0/1      -      -
-      -      F,S

```

Nadat het beleid is toegepast in het gedeelte **Toepassingsbeleid** over vSmart:

```
vedge1# show ip routes vpn 40
```

VPN	PREFIX	PROTOCOL	PROTOCOL	NEXTHOP	NEXTHOP	NEXTHOP	TLOC
IP	COLOR	ENCAP	STATUS	SUB TYPE	IF NAME	ADDR	VPN
40	192.168.40.0/24	connected	-	ge0/1	-	-	-
-	-	F,S					
40	192.168.50.0/24	omp	-	-	-	-	-
192.168.30.5	mpls	ipsec	F,S				
40	192.168.60.0/24	omp	- - - -	192.168.30.5	mpls	ipsec	F,S

```
vedge2# show ip routes vpn 40
```

VPN	PREFIX	PROTOCOL	PROTOCOL	NEXTHOP	NEXTHOP	NEXTHOP	TLOC
IP	COLOR	ENCAP	STATUS	SUB TYPE	IF NAME	ADDR	VPN
40	192.168.40.0/24	omp	-	-	-	-	-
192.168.30.4	mpls	ipsec	F,S				
40	192.168.50.0/24	connected	-	ge0/2	-	-	-
-	-	F,S					
40	192.168.60.0/24	omp	-	-	-	-	-
192.168.30.6	lte	ipsec	F,S				

```
vedge3# show ip routes vpn 40
```

VPN	PREFIX	PROTOCOL	PROTOCOL	NEXTHOP	NEXTHOP	NEXTHOP	TLOC
IP	COLOR	ENCAP	STATUS	SUB TYPE	IF NAME	ADDR	VPN
40	192.168.40.0/24	omp	- - - -	192.168.30.5	lte	ipsec	F,S
40	192.168.50.0/24	omp	- - - -	192.168.30.5	lte	ipsec	F,S
40	192.168.60.0/24	connected	-	ge0/1	- - - -	F,S	

## Problemen oplossen

Deze sectie verschaft informatie die u kunt gebruiken om problemen met uw configuratie op te lossen.

Controleer of OMP-routes in een OMP-tabel met C, I, R-status worden gepresenteerd:

```
vedge3# show omp routes
```

Code:

```

C -> chosen
I -> installed
Red -> redistributed
Rej -> rejected
L -> looped
R -> resolved

```

S -> stale  
 Ext -> extranet  
 Inv -> invalid  
 Stg -> staged  
 U -> TLOC unresolved

VPN COLOR	PREFIX	ENCAP	FROM PEER PREFERENCE	PATH ID	LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	
40	192.168.40.0/24	mpls	192.168.30.3	262	1002	Inv,U	installed	192.168.30.4	
40	192.168.40.0/24	mpls	192.168.30.3	263	1002	Inv,U	installed	192.168.30.5	
			192.168.30.3	264	1002	C,I,R	installed	192.168.30.5	
			192.168.30.3	265	1002	L,R,Inv	installed	192.168.30.6	
			192.168.30.5	260	1002	Inv,U	installed	192.168.30.5	
			192.168.30.5	261	1002	C,I,R	installed	192.168.30.5	
			192.168.60.0/24	0.0.0.0	38	1002	C,Red,R	installed	192.168.30.6

Recap dat vEdge3 alleen LTE-kleurconnectiviteit heeft.

Als er geen routes worden voorgesteld, controleer dan of vSmart adverteert met routes:

```
vsmart1# show omp peers 192.168.30.6
R -> routes received
I -> routes installed
S -> routes sent
```

PEER	TYPE	DOMAIN ID	OVERLAY ID	SITE ID	STATE	UPTIME	R/I/S
192.168.30.6	vedge	1	1	60	up	12:15:27:59	1/0/3

Controleer OMP-routeeigenschappen op vSmart:

```
vsmart1# show omp routes 192.168.40.0/24 detail | nomore
```

```
omp route entries for vpn 40 route 192.168.40.0/24
```

```
RECEIVED FROM:
peer          192.168.30.4
path-id       34
label         1002
status        C,R
loss-reason   not set
lost-to-peer  not set
lost-to-path-id not set

Attributes:
originator    192.168.30.4
type          installed
tloc          192.168.30.4, mpls, ipsec
ultimate-tloc not set
domain-id     not set
overlay-id    1
site-id       40
preference    not set
```

```

tag                not set
origin-PROTO       connected
origin-metric      0
as-path            not set
unknown-attr-len  not set
      ADVERTISED TO:
peer 192.168.30.5
Attributes:
originator         192.168.30.4
label              1002
path-id            526
tloc               192.168.30.4, mpls, ipsec
ultimate-tloc     not set
domain-id          not set
site-id            40
overlay-id         1
preference         not set
tag                not set
origin-PROTO       connected
origin-metric      0
as-path            not set
unknown-attr-len  not set

```

```

ADVERTISED TO: peer 192.168.30.6 Attributes: originator 192.168.30.4 label 1002 path-id 269 tloc
192.168.30.6, lte, ipsec ultimate-tloc not set domain-id not set site-id 40 overlay-id 1
preference not set tag not set origin-PROTO connected origin-metric 0 as-path not set unknown-
attr-len not set Attributes: originator 192.168.30.4 label 1002 path-id 268 tloc 192.168.30.5,
lte, ipsec ultimate-tloc not set domain-id not set site-id 40 overlay-id 1 preference not set
tag not set origin-PROTO connected origin-metric 0 as-path not set unknown-attr-len not set
Attributes: originator 192.168.30.4 label 1002 path-id 267 tloc 192.168.30.5, mpls, ipsec
ultimate-tloc not set domain-id not set site-id 40 overlay-id 1 preference not set tag not set
origin-PROTO connected origin-metric 0 as-path not set unknown-attr-len not set Attributes:
originator 192.168.30.4 label 1002 path-id 266 tloc 192.168.30.4, mpls, ipsec ultimate-tloc not
set domain-id not set site-id 40 overlay-id 1 preference not set tag not set origin-PROTO
connected origin-metric 0 as-path not set unknown-attr-len not set

```

## Samenvatting

De configuratie voor dit soort routelekken is vrij eenvoudig en kan worden gebruikt als het niet mogelijk is om een geaggregeerde route om de een of andere reden bekend te maken (hoewel u dit in ons voorbeeld kunt doen om de taak op te lossen zonder controle-beleid):

```

vedge2# show running-config vpn 40
vpn 40
 ip route 192.168.0.0/16 null0
 omp
  advertise static
 !
 !

```

Dit is ook handig wanneer u de standaardroute niet kunt gebruiken om deze vanaf een centrale/hub-site (vEdge2 in ons geval) te adverteren wanneer deze configuratie wordt gebruikt:

```

vpn 40
 !
 ip route 0.0.0.0/0 vpn 0

```

Omdat de standaardroute met next-hop in VPN 0 niet zal worden geadverteerd, is dit het verwachte gedrag:

VPN	PREFIX	PROTOCOL	PROTOCOL	NEXTHOP	NEXTHOP	NEXTHOP		
IP	COLOR	ENCAP	STATUS	SUB TYPE	IF NAME	ADDR	VPN	TLOC
40	0.0.0.0/0	nat	-	ge0/0	-	0	-	-
-	-	F,S						

Hier kunt u gebruikmaken van een snelweg of een regelbeleid om bepaalde routes te adverteren zoals in dit document.

## Gerelateerde informatie

- [Cisco SD-WAN Ontwerphandleiding](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)