

Probleemoplossing voor SD-WAN dynamische on-demand tunnels

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Werkscenario](#)

[Gebruikte topologie](#)

[Tunnelactivering op aanvraag activeren](#)

[Common Issue Scenarios](#)

[Gebruikte topologie](#)

[Scenario 1: Back-uppad door de hub als ongeldig beschouwd en onopgelost door spokes](#)

[Symptoom](#)

[Problemen oplossen](#)

[Oplossing](#)

[Scenario 2: BFD-sessies tussen spaken blijven omhoog](#)

[Symptoom](#)

[Problemen oplossen](#)

[Oplossing](#)

[Scenario 3: Er worden geen back-uproutes van hub gewist of in spokes geïnstalleerd](#)

[Symptoom](#)

[Problemen oplossen](#)

[Oplossing](#)

[Nuttige opdrachten](#)

Inleiding

Dit document beschrijft opdrachten voor probleemoplossing die kunnen worden gebruikt bij het configureren of controleren van een probleem dat verband houdt met SD-WAN dynamische on-demand tunnels.

Voorwaarden

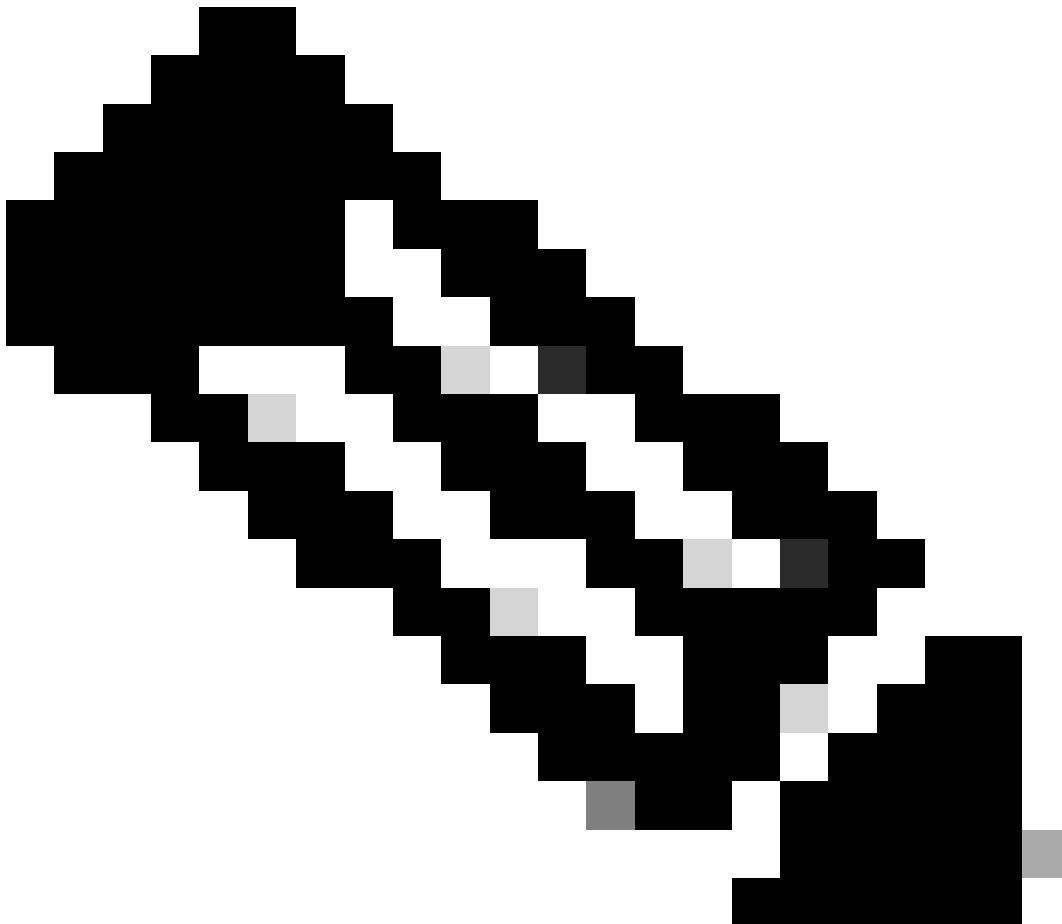
Gebruikte componenten

Dit document is gebaseerd op deze configuratierferenties, software- en hardwareversies:

- vManager versie 20.9.3
- Edge-router ISR4K versie 17.9.3

- Alle apparaten werden geconfigureerd voor het instellen van dynamische on-demand tunnels op basis van officiële documentatie

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.



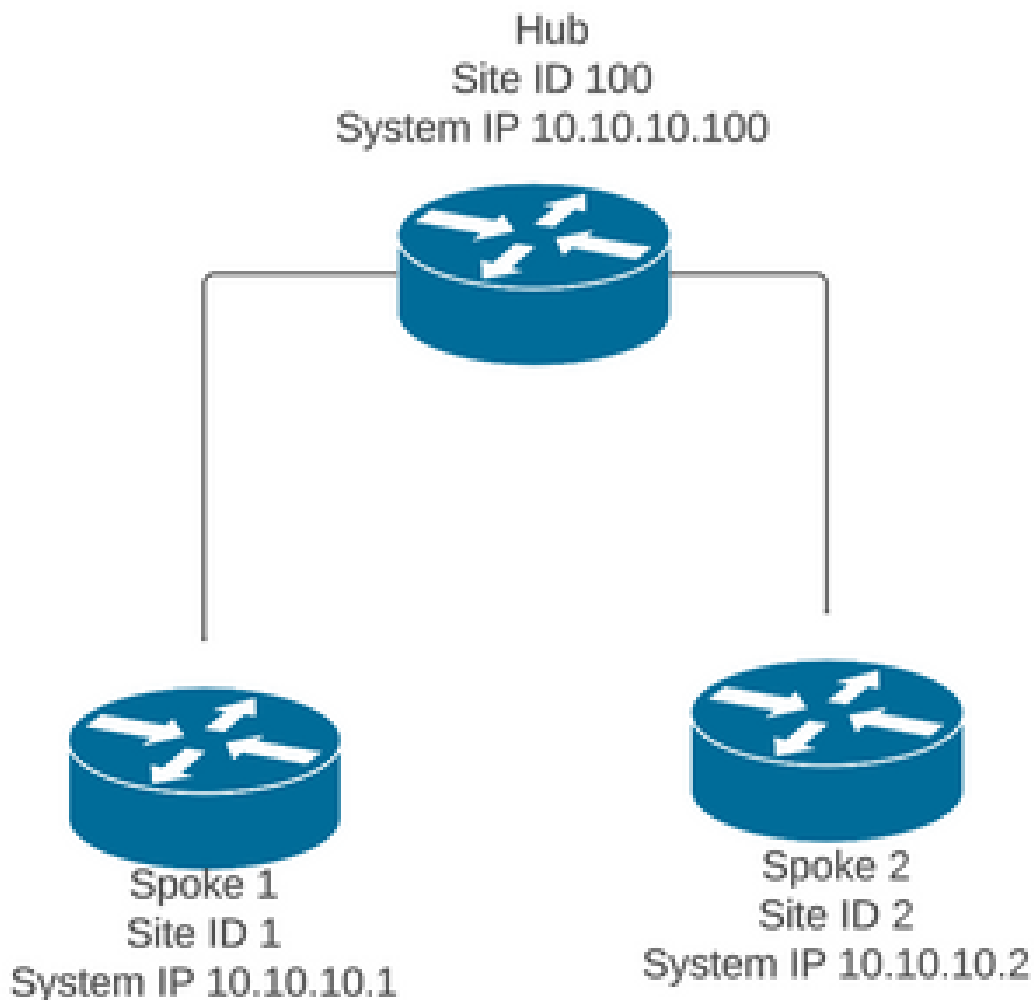
N.B.: Raadpleeg dit document voor [Dynamische configuratie van on-demand tunnels](#).

Achtergrondinformatie

Cisco SD-WAN ondersteunt dynamische on-demand tunnels tussen twee Cisco SD-WAN spraakapparaten. Deze tunnels worden geactiveerd om alleen ingesteld te worden wanneer er verkeer is tussen de twee apparaten die het bandbreedtegebruik en de prestaties van het apparaat optimaliseren.

Werkscenario

Gebruikte topologie



In een normaal exploitatiescenario zijn de omstandigheden waaronder tunnels op aanvraag worden ingezet:

- BFD-sessies tussen spaken kunnen niet worden ingesteld of zelfs worden weergegeven als omlaag in de `show sdwan bfd sessies`
- BFD-sessies kunnen worden geactiveerd wanneer interesseverkeer tussen de eindpunten wordt verzonden
- Er moeten basis-[dynamische](#) tunnelconfiguraties worden ingesteld en bevestigd

Tunnelactivering op aanvraag activeren

- Aanvankelijk zijn BFD-sessies tussen spaken niet omhoog, alleen sessies van Spokes naar Hub zijn omhoog en de systeemstatus op aanvraag kan worden gezien als inactief in zowel Spokes als in OMP-tabel, back-uproute van Hub is ingesteld als C, I, R terwijl de route van Spoke 2 is ingesteld als I, U, IA

<#root>

Spoke 1#show sdwan bfd sessions

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCAP	DETECT MULTIP
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.1	10.100.100.1	12366	ipsec	7

Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system

SITE-ID SYSTEM-IP

ON-DEMAND STATUS

IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)

2 10.10.10.2

yes inactive

-

Spoke 1#show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32

Generating output, this might take time, please wait ...

Code:

C -> chosen

I -> installed

Red -> redistributed

Rej -> rejected

L -> looped

R -> resolved

S -> stale

Ext -> extranet

Inv -> invalid

Stg -> staged

IA -> On-demand inactive

U -> TLOC unresolved

BR-R -> border-router reoriginated

TGW-R -> transport-gateway reoriginated

TENANT	VPN	PREFIX	PATH FROM PEER	ID LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP	PRE
0	10	10.2.2.2/32	192.168.0.1	61 1005	C,I,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.1	62 1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
			192.168.0.1	64 1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.1	65 1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
			192.168.0.1	67 1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.1	68 1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-
			192.168.0.2	71 1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.2	72 1003	U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
			192.168.0.2	74 1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.2	75 1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
			192.168.0.2	77 1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.2	78 1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-

```
Spoke 2#show sdwan bfd sessions
```

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCAP	DETE
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.2	10.100.100.1	12366	ipsec	7

```
Spoke 2#show sdwan system on-demand remote-system
```

```
SITE-ID SYSTEM-IP
```

```
ON-DEMAND STATUS
```

```
IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)
```

```
-----  
1      10.10.10.1
```

```
yes      inactive
```

```
-
```

- Om op aanvraag tunnelactivering te activeren, is er interesseverkeer nodig. In dit voorbeeld wordt ICMP-verkeer gebruikt, na het verzenden van verkeer de status van op aanvraag wijzigingen van het systeem op afstand van status inactief naar status actief aan beide uiteinden en wijzigingen in het voorvoegsel van bestemming in OMP-tabel van een C,I,R-status van hub naar een C,I,R-status van Spoke 2

```
<#root>
```

```
Spoke 1#ping vrf 10 10.2.2.2 re 20
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 20, 100-byte ICMP Echos to 10.2.2.2, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (20/20), round-trip min/avg/max = 1/3/31 ms
```

```
Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system
```

```
SITE-ID SYSTEM-IP
```

```
ON-DEMAND STATUS
```

```
IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)
```

```
-----  
2      10.10.10.2
```

```
yes      active
```

```
56
```

```
Spoke 1#show sdwan bfd sessions
```

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCAP	DETECT TX MULTIPLIER
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.1	10.100.100.1	12366	ipsec	7
10.10.10.2	2	up	default	default	10.10.10.1	10.12.12.2	12366	ipsec	7
10.10.10.2	2	up	blue	blue	10.10.10.1	10.12.12.2	12366	ipsec	7

Spoke 1#

show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32

Generating output, this might take time, please wait ...

Code:

C -> chosen

I -> installed

Red -> redistributed

Rej -> rejected

L -> looped

R -> resolved

S -> stale

Ext -> extranet

Inv -> invalid

Stg -> staged

IA -> On-demand inactive

U -> TLOC unresolved

BR-R -> border-router reoriginated

TGW-R -> transport-gateway reoriginated

TENANT	VPN PREFIX	FROM PEER	PATH ID LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP P
0	10 10.2.2.2/32	192.168.0.1	61 1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec
		192.168.0.1	62 1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	default	ipsec
		192.168.0.1	64 1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec
		192.168.0.1	65 1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	private1	ipsec
		192.168.0.1	67 1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec
		192.168.0.1	68 1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	private2	ipsec
		192.168.0.2	71 1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec
		192.168.0.2	72 1003	C,R	installed	10.10.10.2	default	ipsec
		192.168.0.2	74 1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec
		192.168.0.2	75 1003	C,R	installed	10.10.10.2	private1	ipsec
		192.168.0.2	77 1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec
		192.168.0.2	78 1003	C,R	installed	10.10.10.2	private2	ipsec

Spoke 2#show sdwan system on-demand remote-system

SITE-ID SYSTEM-IP

ON-DEMAND STATUS

IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)

1 10.10.10.1

yes active

53

Spoke 2#show sdwan bfd sessions

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCAP	DETECT MULTIPLIER
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.2	10.100.100.1	12366	ipsec	7
10.10.10.1	2	up	default	default	10.10.10.2	10.11.11.1	12366	ipsec	7
10.10.10.1	2	up	blue	blue	10.10.10.2	10.11.11.1	12366	ipsec	7

- Nadat de interestverkeer stopt en de inactiviteitstimer verloopt verlopen BFD-sessies tussen spaken verdwijnen en de status op aanvraag terugkeert naar inactief en de route keert terug naar C, I, R back-uproutestatus vanuit Hub in OMP-tabel

<#root>

Spoke 1#show sdwan bfd sessions

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCAP	DETECT MULTIPLIER
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.1	10.100.100.1	12366	ipsec	7

Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system

SITE-ID SYSTEM-IP

ON-DEMAND STATUS

IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)

2 10.10.10.2

yes inactive

-

Spoke 2#show sdwan bfd sessions

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCAP	DETECT MULTIPLIER
-----------	---------	-------	-------------------	-------------------	-----------	---------------	-----------------	-------	-------------------

```
-----  
10.10.10.100 100 up blue blue 10.10.10.2 10.100.100.1 12366 ipsec 7
```

```
Spoke 2#show sdwan system on-demand remote-system
```

```
SITE-ID SYSTEM-IP
```

```
ON-DEMAND STATUS
```

```
IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)
```

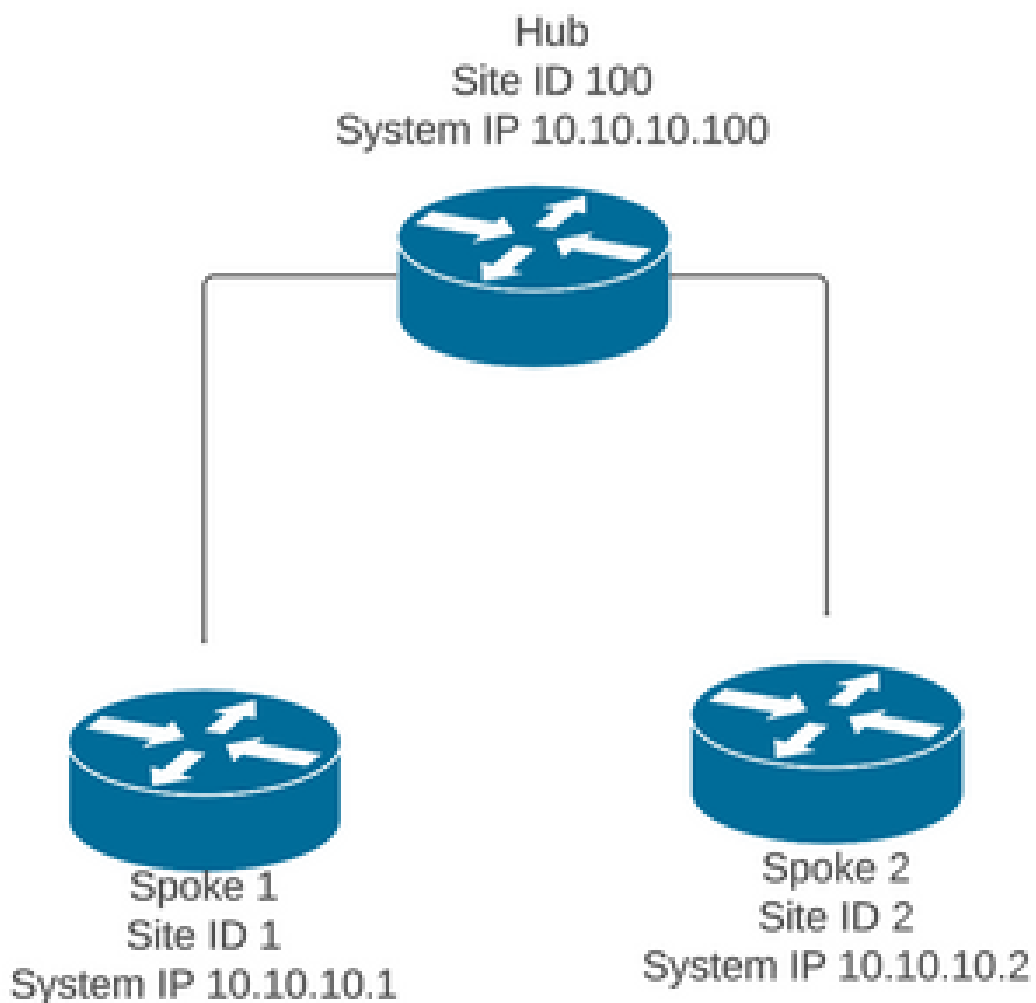
```
-----  
1 10.10.10.1
```

```
yes inactive
```

```
-
```

Common Issue Scenarios

Gebruikte topologie



Scenario 1: Back-uppad door de hub als ongeldig beschouwd en onopgelost door spokes

Symptoom

- Bestemmingsprefix van Spoke 2 is onbereikbaar, back-uppad vanaf hub wordt gezien maar wordt beschouwd als ongeldig/ongeïnstalleerd

<#root>

```
Spoke 1#show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32
```

Code:

C -> chosen

I -> installed

Red -> redistributed

Rej -> rejected

L -> looped

R -> resolved

S -> stale

Ext -> extranet

Inv -> invalid

Stg -> staged

IA -> On-demand inactive

U -> TL0C unresolved

BR-R -> border-router reoriginated

TGW-R -> transport-gateway reoriginated

TENANT	VPN	PREFIX	FROM PEER	PATH ID	LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP	PREFERENC
0	10	10.2.2.2/32									
192.168.0.1	61	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-	None	None	-
			192.168.0.1	62	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
192.168.0.1	64	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-	None	None	-
			192.168.0.1	65	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
192.168.0.1	67	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-	None	None	-
			192.168.0.1	68	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-
192.168.0.2	71	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-	None	None	-
			192.168.0.2	72	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
192.168.0.2	74	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-	None	None	-
			192.168.0.2	75	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-

```

192.168.0.2 77 1005      Inv,U installed 10.10.10.100 blue   ipsec  -      None  None -
                192.168.0.2 78 1003      U,IA installed 10.10.10.2   private2ipsec  -

```

Problemen oplossen

1. Controleer of BFD-sessies van hub naar spokes zijn ingesteld

<#root>

```
Hub#show sdwan bfd sessions
```

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR.	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCA
10.10.10.2	2	up	blue	blue	10.10.10.100	10.12.12.2	12366	ipse
10.10.10.1	1	up	default	default	10.10.10.100	10.11.11.1	12366	ipse

2. Controleer het tunnelbeleid op aanvraag om te bevestigen dat alle locaties zijn opgenomen in de juiste sitelijsten volgens hun rol (hub of spoke)

3. Bevestig of de functie on demand is ingeschakeld en actief is in spokes met de opdracht Sdwan system on-demand tonen

<#root>

```
Spoke 1#show sdwan system on-demand
```

```
SITE-ID SYSTEM-IP
```

```
ON-DEMAND STATUS
```

```
IDLE-TIMEOUT-CFG(min)
```

```
-----
1      10.10.10.1
```

```
yes      active
```

```
10
```

```
Spoke 2#show sdwan system on-demand
```

```
SITE-ID SYSTEM-IP
```

```
ON-DEMAND STATUS
```

```
IDLE-TIMEOUT-CFG(min)
-----
2      10.10.10.2
yes    active
10
```

4. Bevestig of de Traffic Engineering-service (service-TE) is ingeschakeld op de hublocatie. Handige opdracht kan worden getoond `sdwan run | incl. TE`

<#root>

```
hub#show sdwan run | inc TE
```

!

Oplossing

- In dit geval wordt de dienst TE niet toegelaten in de hubplaats. Om te repareren, vorm het in hubkant:

<#root>

```
hub#config-trans
hub(config)# sdwan
```

```
hub(config-vrf-global)# service TE vrf global
```

```
hub(config-vrf-global)# commit
```

- Controleer dat in Spoke 1 OMP tabel is gewijzigd en heeft nu deze route als C, I, R voor de ingang die komt van hub 10.10.10.100 (voordat genereren van renteverkeer) en krijgt C, I, R voor de ingang die komt van Spoke 2 10.10.10.2 (terwijl renteverkeer wordt gegenereerd). Controleer ook of de BFD-sessie tussen spoke 1 en spoke 2, en de on-demand-tunnel is uitgerust met de opdracht `show sdwan system on-demand afstandsbediening <remote system ip>`:

<#root>

```
Before interest traffic
```

Spoke 1#show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32

Generating output, this might take time, please wait ...

Code:

C -> chosen
I -> installed
Red -> redistributed
Rej -> rejected
L -> looped
R -> resolved
S -> stale
Ext -> extranet
Inv -> invalid
Stg -> staged
IA -> On-demand inactive
U -> TLOC unresolved
BR-R -> border-router reoriginated
TGW-R -> transport-gateway reoriginated

AFFINITY

TENANT	VPN PREFIX	FROM	PEER ID	PATH LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	GROUP TLOC IP	COLOR	ENCAP	PREFEREN
0	10 10.2.2.2/32	192.168.0.1	61	1005	C,I,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
		192.168.0.1	62	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
		192.168.0.1	64	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
		192.168.0.1	65	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
		192.168.0.1	67	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
		192.168.0.1	68	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-
		192.168.0.2	71	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
		192.168.0.2	72	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
		192.168.0.2	74	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
		192.168.0.2	75	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
		192.168.0.2	77	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
		192.168.0.2	78	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-

While interest traffic

Spoke 1#

show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32

Generating output, this might take time, please wait ...

Code:

C -> chosen
I -> installed
Red -> redistributed
Rej -> rejected
L -> looped
R -> resolved
S -> stale
Ext -> extranet
Inv -> invalid

Stg -> staged
 IA -> On-demand inactive
 U -> TLOC unresolved
 BR-R -> border-router reoriginated
 TGW-R -> transport-gateway reoriginated

TENANT	VPN	PREFIX	FROM PEER	PATH ID LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP	PREFERENCE	AFFINITY GROUP NUMBER	REGI
0	10	10.2.2.2/32	192.168.0.1	61 1005	R	installed	10.10.10.100	blue			ipsec - None	
192.168.0.1	62	1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	default		ipsec	-	None	-	
				192.168.0.1	64 1005	R	installed	10.10.10.100	blue		ipsec - None	
192.168.0.1	65	1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	private1		ipsec	-	None	-	
				192.168.0.1	67 1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue		ipsec - None	
192.168.0.1	68	1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	private2		ipsec	-	None	-	
				192.168.0.2	71 1005	R	installed	10.10.10.100	blue		ipsec - None	
				192.168.0.2	72 1003	C,R	installed	10.10.10.2	default		ipsec - None	
				192.168.0.2	74 1005	R	installed	10.10.10.100	blue		ipsec - None	
				192.168.0.2	75 1003	C,R	installed	10.10.10.2	private1		ipsec - None	
				192.168.0.2	77 1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue		ipsec - None	
				192.168.0.2	78 1003	C,R	installed	10.10.10.2	private2		ipsec - None	

Spoke 1#show sdwan bfd sessions

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	PUBLIC ENCAP
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.1	10.100.100.1	12366	ipsec
10.10.10.2	2	up	default	default	10.10.10.1	10.12.12.2	12366	ipsec
10.10.10.2	2	up	blue	blue	10.10.10.1	10.12.12.2	12366	ipsec

Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system system-ip 10.10.10.2

SITE-ID SYSTEM-IP

ON-DEMAND STATUS

IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)

----->on-demand tunnel established to spoke 2 10.10.10.2 due of

Scenario 2: BFD-sessies tussen spaken blijven omhoog

Symptoom

- In dit geval wordt het externe Spoke 2-eindpunt vermeld in de on-demand externe eindpunten die met de opdracht worden gezien, toont het on-demand afstandsbediening systeem met de status geen on-demand, BFD-sessie tussen Spoke 1 en Spoke 2 blijft omhoog zelfs als er geen interesseverkeer wordt verzonden en de bestemmingsprefix direct van Spoke 2 leert

<#root>

```
Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system
```

SITE-ID

SYSTEM-IP ON-DEMAND

STATUS IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)

2

10.10.10.2 no

- -

```
Spoke 1#show sdwan bfd sessions
```

SYSTEM IP	SITE ID	STATE	SOURCE TLOC COLOR	REMOTE TLOC COLOR	SOURCE IP	DST PUBLIC IP	DST PUBLIC PORT	ENCAP	DETECT TX MULTIPLIER	TX
10.10.10.100	100	up	blue	blue	10.10.10.1	10.100.100.1	12366	ipsec 7		
10.10.10.2	2	up	default	default	10.10.10.1	10.12.12.2	12366	ipsec 7		
10.10.10.2	2	up	blue	blue	10.10.10.1	10.12.12.2	12366	ipsec 7		

```
Spoke 1#show sdwan omp route vpn 10 10.2.2.2/32
```

Generating output, this might take time, please wait ...

Code:

C -> chosen

I -> installed

Red -> redistributed

Rej -> rejected

L -> looped

R -> resolved

S -> stale

Ext -> extranet

Inv -> invalid

Stg -> staged

IA -> On-demand inactive
 U -> TLOC unresolved
 BR-R -> border-router reoriginated
 TGW-R -> transport-gateway reoriginated

TENANT	VPN	PREFIX	FROM	PEER	PATH ID	PATH LABEL	STATUS	ATTRIBUTE TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP	PREFEREN
0	10	10.2.2.2/32	192.168.0.1	73	1005	R	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
192.168.0.1	74	1003	C,I,R	installed	10.10.10.2			default	ipsec	-	None	None
				192.168.0.1	76	1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
192.168.0.1	77	1003	C,I,R	installed	10.10.10.2			private1	ipsec	-	None	None
				192.168.0.1	79	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
192.168.0.1	80	1003	C,I,R	installed	10.10.10.2			private2	ipsec	-	None	None
				192.168.0.2	89	1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
				192.168.0.2	90	1003	C,R	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
				192.168.0.2	92	1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
				192.168.0.2	93	1003	C,R	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
				192.168.0.2	95	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
				192.168.0.2	96	1003	C,R	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-

Problemen oplossen

1. Controleer het tunnelbeleid op aanvraag om te bevestigen dat alle locaties zijn opgenomen in de juiste sitelijsten volgens hun rol (hub of spoke)

```
viptela-policy:policy
  control-policy ondemand
    sequence 1
      match route
        site-list Spokes
        prefix-list _AnyIpv4PrefixList
      !
      action accept
      set
        tloc-action backup
        tloc-list hub
      !
    !
  !
```

```

default-action accept
!
lists
site-list Spokes
site-id 1-2
!
tloc-list hub
tloc 10.10.10.100 color blue encap ipsec
tloc 10.10.10.100 color default encap ipsec
tloc 10.10.10.100 color private1 encap ipsec
tloc 10.10.10.100 color private2 encap ipsec
!
prefix-list _AnyIpv4PrefixList
ip-prefix 0.0.0.0/0 le 32
!
!
!
apply-policy
site-list Spokes
control-policy ondemand out
!
!

```

2. Controleer of on-demand is ingeschakeld met de opdracht `show sdwan run | inc on-demand` op aanvraag in Spokes en TE is ingeschakeld in hub met commando `show sdwan run | incl. TE`

```
<#root>
```

```
Spoke 1#show sdwan run | inc on-demand
on-demand enable
on-demand idle-timeout 10
```

```
Spoke 2#show sdwan run | inc on-demand
Spoke 2#
```

```
Hub#show sdwan run | inc TE
service TE vrf global
```

Oplossing

- In dit geval wordt 'on-demand' niet ingeschakeld in Spoke 2. Om te repareren, configureer het in Spoke 2 kant

```
<#root>
```

```
Spoke 2#config-trans
Spoke 2(config)# system

Spoke 2(config-vrf-global)# on-demand enable
```



```
Spoke 2(config-vrf-global)# on-demand idle-timeout 10
```

```
Spoke 2(config-vrf-global)# commit
```

- Controleer dat in Spoke 1 nu Spoke 2 wordt gezien als op aanvraag ja en de OMP-tabel is veranderd en heeft nu deze route als C, I, R voor de ingang die komt van hub 10.10.10.100 (voordat genereren van renteverkeer) en niet direct van Spoke 2

```
<#root>
```

```
Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system  
SITE-ID SYSTEM-IP ON-DEMAND STATUS IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)
```

```
-----  
2      10.10.10.2 yes inactive -
```

```
Spoke 1#show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32
```

```
Generating output, this might take time, please wait ...
```

```
Code:
```

```
C -> chosen  
I -> installed  
Red -> redistributed  
Rej -> rejected  
L -> looped  
R -> resolved  
S -> stale  
Ext -> extranet  
Inv -> invalid  
Stg -> staged  
IA -> On-demand inactive  
U -> TLOC unresolved  
BR-R -> border-router reoriginated  
TGW-R -> transport-gateway reoriginated
```

```
AFFINITY
```

TENANT	VPN	PREFIX	PATH	ATTRIBUTE	GROUP	FROM	PEER	ID	LABEL	STATUS	TYPE	TLOC	IP	COLOR	ENCAP	PREFERENCE
0	10	10.2.2.2/32	192.168.0.1	61	1005	C,I,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-					
			192.168.0.1	62	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-					
			192.168.0.1	64	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-					
			192.168.0.1	65	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-					
			192.168.0.1	67	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-					
			192.168.0.1	68	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-					
			192.168.0.2	71	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-					
			192.168.0.2	72	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-					
			192.168.0.2	74	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-					
			192.168.0.2	75	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-					
			192.168.0.2	77	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-					
			192.168.0.2	78	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-					

- Wanneer rente verkeer wordt gegenereerd krijgt het C, I, R voor de vermelding die afkomstig is van Spoke 2 10.10.10.2. Controleer ook of de BFD-sessie tussen Spoke 1 en Spoke 2 actief is en controleer ook of de on-demand tunnel is uitgerust met de opdracht Sdwan system on-demand afstandsbediening <remote system ip>

<#root>

Spoke 1#

show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32

Generating output, this might take time, please wait ...

Code:

C -> chosen

I -> installed

Red -> redistributed

Rej -> rejected

L -> looped

R -> resolved

S -> stale

Ext -> extranet

Inv -> invalid

Stg -> staged

IA -> On-demand inactive

U -> TLOC unresolved

BR-R -> border-router reoriginated

TGW-R -> transport-gateway reoriginated

TENANT	VPN	PREFIX	FROM PEER	PATH			ATTRIBUTE			COLOR	ENCAP	PREP
				ID	LABEL	STATUS	TYPE	TLOC	IP			
0	10	10.2.2.2/32	192.168.0.1	61	1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec		
			192.168.0.1	62	1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	default	ipsec		
			192.168.0.1	64	1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec		
			192.168.0.1	65	1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	private1	ipsec		
			192.168.0.1	67	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec		
			192.168.0.1	68	1003	C,I,R	installed	10.10.10.2	private2	ipsec		
			192.168.0.2	71	1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec		
			192.168.0.2	72	1003	C,R	installed	10.10.10.2	default	ipsec		
			192.168.0.2	74	1005	R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec		
			192.168.0.2	75	1003	C,R	installed	10.10.10.2	private1	ipsec		
			192.168.0.2	77	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec		
			192.168.0.2	78	1003	C,R	installed	10.10.10.2	private2	ipsec		

Spoke 1#show sdwan bfd sessions

SYSTEM	IP	SITE	ID	STATE	SOURCE	TLOC	REMOTE	TLOC	DST	PUBLIC	DST	PUBLIC	DETECT
					COLOR	COLOR	SOURCE	IP		IP	PORT	ENCAP	

```

-----
10.10.10.100 100 up blue blue 10.10.10.1 10.100.100.1 12366 ipsec 7 1
10.10.10.2 2 up default default 10.10.10.1 10.12.12.2 12366 ipsec 7 1
10.10.10.2 2 up blue blue 10.10.10.1 10.12.12.2 12366 ipsec 7 1

```

```
Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system system-ip 10.10.10.2
```

```
SITE-ID SYSTEM-IP
```

```
ON-DEMAND STATUS
```

```
 IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)
```

```

-----
2          10.10.10.2 yes      active  41 ----->on-demand tunnel established to Spoke 2 10.10.10.2 due c

```

Scenario 3: Er worden geen back-uproutes van hub gewist of in spokes geïnstalleerd

Symptoom

- In dit geval zijn er geen back-uproutes voor prefix 10.2.2.2/32 afkomstig uit Spoke 2 in OMP-tabel, alleen gezien op aanvraag inactieve vermeldingen. Bevestig dat on-demand in spokes en TE in hub zijn geconfigureerd

```
<#root>
```

```
Spoke 1#show sdwan omp route vpn 10 10.2.2.2/32
```

```
Generating output, this might take time, please wait ...
```

```
Code:
```

```
C -> chosen
```

```
I -> installed
```

```
Red -> redistributed
```

```
Rej -> rejected
```

```
L -> looped
```

```
R -> resolved
```

```
S -> stale
```

```
Ext -> extranet
```

```
Inv -> invalid
```

```
Stg -> staged
```

```
IA -> On-demand inactive
```

```
U -> TLOC unresolved
```

```
BR-R -> border-router reoriginated
```

```
TGW-R -> transport-gateway reoriginated
```

```
AFFINITY
```

```
PATH ATTRIBUTE GROUP
```

TENANT VPN	PREFIX	FROM PEER	ID LABEL	STATUS	TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP	PREFERENCE	NUMB
0	10	10.2.2.2/32	192.168.0.1	108	1003					
U,IA										
	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-				None	None -
			192.168.0.1	113	1003					
U,IA										
	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-				None	None -
			192.168.0.1	141	1003					
U,IA										
	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-				None	None -
			192.168.0.2	112	1003					
U,IA										
	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-				None	None -
			192.168.0.2	117	1003					
U,IA										
	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-				None	None -
			192.168.0.2	144	1003					
U,IA										
	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-				None	None -

```
Spoke 1#show sdwan run | inc on-demand
on-demand enable
on-demand idle-timeout 10
```

```
Spoke 2#show sdwan run | inc on-demand
on-demand enable
on-demand idle-timeout 10
```

```
Hub#show sdwan run | inc TE
service TE vrf global
```

Problemen oplossen

- Controleer het gecentraliseerde beleid op aanvraag en bevestig of alle spaken zijn opgenomen in de juiste sitelijst

```
<#root>
```

```
viptela-policy:policy
control-policy ondemand
sequence 1
match route
```

```

    site-list Spokes
    prefix-list _AnyIpv4PrefixList
    !
    action accept
    set
        tloc-action backup
        tloc-list hub
    !
    !
    !
    default-action accept
    !
    lists

```

```

site-list Spokes
    site-id 1

```

```

!
tloc-list hub
tloc 10.10.10.100 color blue encap ipsec
tloc 10.10.10.100 color default encap ipsec
tloc 10.10.10.100 color private1 encap ipsec
tloc 10.10.10.100 color private2 encap ipsec
!
prefix-list _AnyIpv4PrefixList
    ip-prefix 0.0.0.0/0 le 32
!
!
!
apply-policy
    site-list Spokes
    control-policy ondemand out
!

```

Oplossing

- Het bericht dat Spoke 2 site id 2 ontbreekt op de site lijst spreekt in het beleid. Na het opnemen van het in de sitelijst, worden de back-uppaden correct geïnstalleerd, op aanvraag tunnel en BFD sessies tussen spokes komt omhoog wanneer interesseverkeer wordt verzonden.

```
<#root>
```

```
Spokes site list from policy before
```

```
lists
```

```
site-list Spokes
```

```
site-id 1
```

!

Spokes site list from policy after

lists

site-list Spokes

site-id 1-2

!

Spoke 1#show sdwan omp routes vpn 10 10.2.2.2/32

Generating output, this might take time, please wait ...

Code:

- C -> chosen
- I -> installed
- Red -> redistributed
- Rej -> rejected
- L -> looped
- R -> resolved
- S -> stale
- Ext -> extranet
- Inv -> invalid
- Stg -> staged
- IA -> On-demand inactive
- U -> TLOC unresolved
- BR-R -> border-router reoriginated
- TGW-R -> transport-gateway reoriginated

AFFINITY

PATH ATTRIBUTE GROUP

TENANT	VPN	PREFIX	FROM PEER	ID	LABEL	STATUS	TYPE	TLOC IP	COLOR	ENCAP	PREFERENC
0	10	10.2.2.2/32	192.168.0.1	61	1005	C,I,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.1	62	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
			192.168.0.1	64	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.1	65	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
			192.168.0.1	67	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.1	68	1003	I,U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-
			192.168.0.2	71	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.2	72	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	default	ipsec	-
			192.168.0.2	74	1005	C,R	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.2	75	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private1	ipsec	-
			192.168.0.2	77	1005	Inv,U	installed	10.10.10.100	blue	ipsec	-
			192.168.0.2	78	1003	U,IA	installed	10.10.10.2	private2	ipsec	-

Spoke 1#show sdwan bfd sessions

SOURCE	TLOC	REMOTE	TLOC	DST	PUBLIC	DST	PUBLIC	DETECT	TX	
SYSTEM IP	SITE ID	STATE	COLOR	COLOR	SOURCE	IP	IP	PORT	ENCAP MULTIPLIER	INTERVAL

```

10.10.10.100  100  up   blue      blue      10.10.10.1 10.100.100.1 12366 ipsec 7      1000
10.10.10.2   2    up   default   default   10.10.10.1 10.12.12.2  12366 ipsec 7      1000

10.10.10.2   2    up   blue      blue      10.10.10.1 10.12.12.2  12366 ipsec 7      1000

```

```
Spoke 1#show sdwan system on-demand remote-system system-ip 10.10.10.2
```

```
SITE-ID SYSTEM-IP
```

```
ON-DEMAND STATUS
```

```
IDLE-TIMEOUT-EXPIRY(sec)
```

```
-----
2      10.10.10.2 yes      active    56 ----->on-demand tunnel established to Spoke 2 10.10.10.2 due c
```

Nuttige opdrachten

- Sdwan-systeem op aanvraag tonen
- toont het systeem op bestelling van sdwan ver-systeem
- tonen het systeem van SDWAN op bestelling ver-systeem-ip <stelsel ip>
- sdwan run tonen | incl. op verzoek
- sdwan run tonen | incl. TE
- toon sdwan ompo routes vpn <vpn nummer>

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.