

BFD configureren in Secure Firewall Threat Defense met Flex-Config

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Configureren](#)

[Verifiëren](#)

[Problemen oplossen](#)

Inleiding

Dit document beschrijft hoe u het BFD-protocol kunt configureren in Secure Firewall Management Center (BFD), waarop 7.2 en hoger wordt uitgevoerd met Flex-Config.

Voorwaarden

BGP-configuratie (Border Gateway Protocol) in Cisco Secure Firewall Threat Defence (FTD) met Cisco Secure Firewall Management Center (FMC).

Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

BGP-protocol
-BFD-concepten

Gebruikte componenten

-Cisco Secure Firewall Management Center voor gebruik van 7.2 of eerdere 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 live is, moet u zorgen dat u de potentiële impact van elke opdracht begrijpt.

Achtergrondinformatie

Bidirectionele Forwarding Detection (BFD) is een detectieprotocol dat is ontworpen om snelle detectie van padfouten te bieden voor alle mediatypen, insluitingen, topologieën en routingprotocollen.

Configureren

BFD-configuraties in FMC waarop versies 7.2 en eerder worden uitgevoerd, moeten worden geconfigureerd met Flex-Config-beleid en -objecten.

Stap 1.

Maak de BFD-sjabloon via Flexconfig Object.

De BFD-sjabloon specificeert een set BFD-interfacewaarden. De BFD-interfacewaarden die in de BFD-sjabloon zijn geconfigureerd, zijn niet specifiek voor één interface. U kunt ook verificatie configureren voor sessies met één hop en meerdere hop.

Als u het object Flex-Config wilt maken, selecteert u de **Objects Tab** klik bovenaan op de **FlexConfig** in de linkerkolom, klikt u vervolgens op de **FlexConfig Object** en klik vervolgens op **Add FlexConfig Object**.

The screenshot shows the Cisco Firepower Management Center interface. The top navigation bar includes 'Overview', 'Analysis', 'Policies', 'Devices', 'Objects' (highlighted with a red box and a '1'), 'AMP', and 'Intelligence'. The left sidebar shows a tree view of configuration objects, with 'FlexConfig' expanded and 'FlexConfig Object' selected (highlighted with a red box and a '2'). Below it, 'FlexConfig Object' is also highlighted with a red box and a '3'. The main content area is titled 'FlexConfig Object' and contains a table of objects. The table has columns for 'Name' and 'Description'. The 'DNS_Configure' row is highlighted in blue. A red box with a '4' is visible in the top right corner of the main content area.

Name	Description
BFD-MULTIHOP	
BFD-SINGLEHOP	
BFD_Negate	
Default_DNS_Configure	Configu...
Default_Inspection_Protocol_Disable	Disable...
Default_Inspection_Protocol_Enable	Enable...
DHCPv6_Prefix_Delegation_Configure	Configu...
DHCPv6_Prefix_Delegation_UnConfigure	Remov...
DNS_Configure	Configu...
DNS_UnConfigure	Remov...
Eigrp_Configure	Configu...
Eigrp_Interface_Configure	Configu...
Eigrp_UnConfigure	Clears...
Eigrp_Unconfigure_All	Clears...

Stap 2.

Voeg de parameters toe die nodig zijn voor het BFD-protocol:

De BFD-sjabloon specificeert een set BFD-interfacewaarden. De BFD-interfacewaarden die in de BFD-sjabloon zijn geconfigureerd, zijn niet specifiek voor één interface. U kunt ook verificatie configureren voor sessies met één hop en meerdere hop.

```
bfd-template [single-hop | multi-hop] template_name
```

- single-hop - Specificeert een single-hop BFD malplaatje.

- multi-hopâ€™ Specificeert een multi-hop BFD malplaatje.
- template_name â€™ Specificeert de naam van de sjabloon. De naam van de sjabloon mag geen spaties bevatten.
- (Optioneel) Echo op een single-hop BFD-sjabloon configureren.

Opmerking: U kunt alleen Echo-modus inschakelen op een single-hop sjabloon.

Configureer de intervallen in de BFD-sjabloon:

```
interval both milliseconds | microseconds {both | min-tx} microseconds | min-tx milliseconds echo
```

- zowelâ€™ Minimale verzend- en ontvangstinterfacemogelijkheden.
- Het interval in milliseconden. Het bereik is 50 tot 999.
- microsecondsâ€™ Specificeert het BFD-interval in microseconden voor zowel- than min-tx.
- microseconds â€™ Het bereik is 50.000 tot 999.000.
- min-tx: de minimale transmissieintervalmogelijkheid.

Verificatie in de BFD-sjabloon configureren:

```
authentication {md5 | meticulous-mds | meticulous-sha-1 | sha-1}[0|8] wordkey-id id
```

- authenticatieâ€™ Specificeert het authenticatietype.
- md5â€™ Berichtsamenvatting 5 (MD5), verificatie.
- zorgvuldige MD5â€™ zorgvuldige MD5-verificatie met toetsen.
- nauwgezet-sha-1â€™ nauwgezette sleutelhanger SHA-1 authenticatie.
- sha-1â€™ Keyed SHA-1-verificatie.
- 0|8-0 specificeert dat er een niet-versleuteld wachtwoord volgt. 8 specificeert dat er een VERSLEUTELD wachtwoord volgt.
- woordâ€™ Het BFD-wachtwoord (sleutel), dat uit één cijfer bestaat en uit maximaal 29 tekens. Wachtwoorden die beginnen met een cijfer gevolgd door een whitespace worden niet ondersteund, bijvoorbeeld 0 pass en 1 zijn ongeldig.
- key-idâ€™ De verificatie-id
- idâ€™ De gedeelde sleutel-ID die overeenkomt met de toetsstring. Het bereik loopt van 0 tot 255 tekens.

Edit FlexConfig Object

Name:

BFD-SINGLEHOP

Description:



Copy-pasting any rich text might introduce line breaks while generating CLI. Please verify the CLI before deployment.

Insert ▾



Deployment:

Once ▾

Type:

Append

```
bfd-template single-hop TEMPLATE1
echo
interval both 50
authentication sha-1 0 cisco key-id 10
```

▾ Variables

Name	Dimension	Default Value	Property (Type:Name)	Override
No records to display				

Stap 3.

Koppel de BFD-sjabloon aan de interface.

Edit FlexConfig Object

Name:

BFD-SINGLEHOP

Description:



Copy-pasting any rich text might introduce line breaks while generating CLI. Please verify the CLI before deployment.

Insert ▾



Deployment:

Once ▾

Type:

Append

```
bfd-template single-hop TEMPLATE1
echo
interval both 50
authentication sha-1 0 cisco key-id 10

interface Ethernet1/7
bfd template TEMPLATE1
```

▾ Variables

Name	Dimension	Default Value	Property (Type:Name)	Override
No records to display				

Opmerking: Associeer de BFD multi-hop template met een kaart van bestemmingen.

Stap 4 (optioneel).

Maak een BFD-kaart met bestemmingen die u kunt koppelen aan een multi-hop sjabloon. U moet een multi-hop BFD malplaatje reeds hebben gevormd.

Associeer de BFD multi-hop sjabloon met een kaart van bestemmingen:

```
bfd map {ipv4 | ipv6} destination/cdir source/cdire template-name
```

- IPv4 - Hiermee wordt een IPv4-adres geconfigureerd.
- ipv6 Hiermee wordt een IPv6-adres geconfigureerd.
- bestemming/cdir Specificeert het doelprefix/de doellengte. Het formaat is A.B.C.D/<0-32>.
- source/cdir Specificeert het doelprefix/lengte. Het formaat is X:X:X;X::X/<0-128>.
- template-naam Specificeert de naam van de multi-hop template die is gekoppeld aan deze BFD kaart.

Klik op de **Save** om het object op te slaan.

Edit FlexConfig Object

Name:

BFD-MULTIHOP

Description:



Copy-pasting any rich text might introduce line breaks while generating CLI. Please verify the CLI before deployment.

Insert ▾



Deployment:

Once ▾

Type:

Append

```
bfd-template multi-hop MULTI-TEMPLATE1
  interval both 50

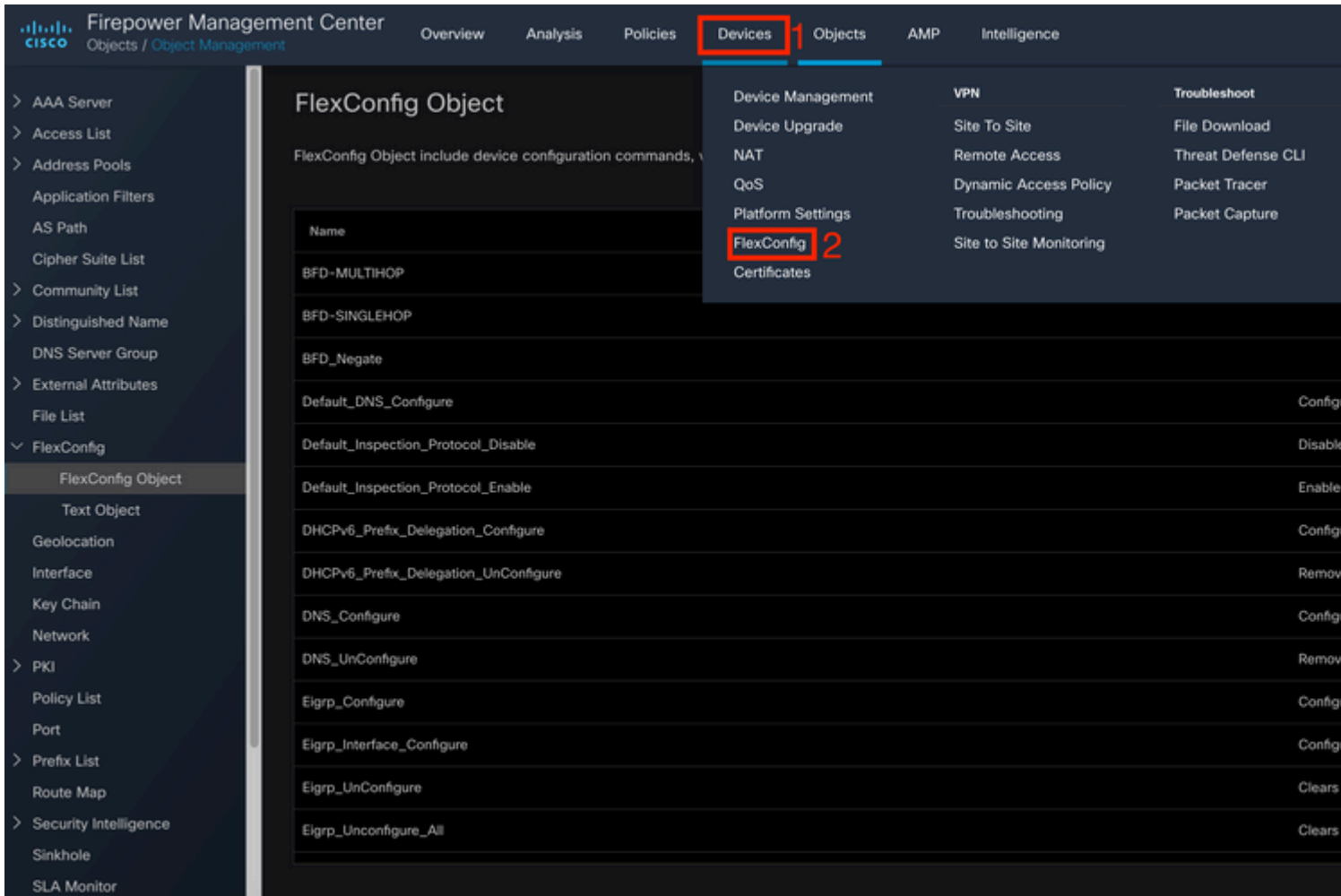
bfd map ipv4 10.11.11.0/24 10.36.42.5/32 MULTI-TEMPLATE1
```

▾ Variables

Name	Dimension	Default Value	Property (Type:Name)	Override
No records to display				

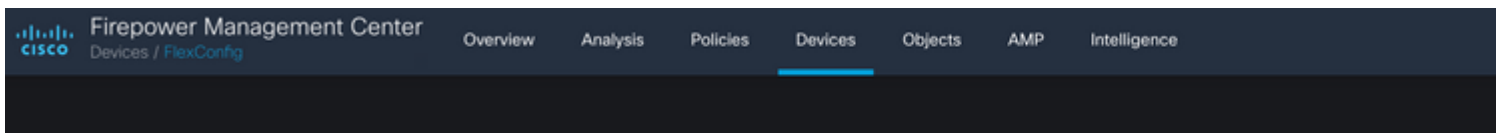
Stap 5.

Klik op de **Devices** tabblad bovenaan, en selecteer de **FlexConfig** optie.



Stap 6.

Als u een nieuw FlexConfig-beleid wilt maken, klikt u op het **New Policy** knop.



Stap 7.

Name het beleid en selecteer de apparaten die aan het beleid worden toegewezen. Klik op de **Add to Policy** klik vervolgens op het **Save** knop.

New Policy

Name:

BFD

1

Description:

Targeted Devices

Select devices to which you want to apply this policy.

Available Devices

🔍 Search by name or value

SF3130-A

SF3130-B

2

Add to Policy

Selected Devices

SF3130-A

SF3130-B

3

Stap 8.

Selecteer het object FlexConfig in de linkerkolom en klik op het > om het object aan het FlexConfig-beleid toe te voegen en op de Save knop.

Firepower Management Center
Devices / Flexconfig Policy Editor

Overview Analysis Policies **Devices** Objects AMP Intelligence

BFD

Enter Description

Available FlexConfig FlexConfig Object

- User Defined
 - BFD-MULTIHOP** 1
 - BFD-SINGLEHOP
 - BFD_Negate
- System Defined
 - Default_DNS_Configure
 - Default_Inspection_Protocol_Disable
 - Default_Inspection_Protocol_Enable
 - DHCPv6_Prefix_Delegation_Configure
 - DHCPv6_Prefix_Delegation_UnConfigure
 - DNS_Configure
 - DNS_UnConfigure
 - Eigrp_Configure
 - Eigrp_Interface_Configure
 - Eigrp_UnConfigure
 - Eigrp_Unconfigure_All
 - Inspect_IPv6_Configure
 - Inspect_IPv6_UnConfigure

Selected Prepend FlexConfigs

#	Name	Description
---	------	-------------

Selected Append FlexConfigs

#	Name	Description
1	BFD-MULTIHOP	

Stap 9.

Klik op de **Devices** tabblad bovenaan en klik op de **Device Management** optie.

Firepower Management Center
Devices / Flexconfig Policy Editor

Overview Analysis Policies **Devices** 1 Objects AMP Intelligence

BFD
Enter Description

Available FlexConfig FlexConfig Object

Selected Prepend FlexConfigs

#	Name

Selected Append FlexConfigs

#	Name	Description
1	BFD-MULTIHOP	

Stap 10.

Selecteer het apparaat waar de BFD-configuratie zal worden toegewezen.

Firepower Management Center
Devices / Device Management

Overview Analysis Policies **Devices** Objects AMP Intelligence

View By: Group

All (2) Error (2) Warning (0) Offline (0) Normal (0) Deployment Pending (2) Upgrade (0) Snort 3 (2)

Collapse All

<input type="checkbox"/>	Name	Model	Version	Chassis	Licenses
<input type="checkbox"/>	Ungrouped (2)				
<input type="checkbox"/>	SF3130-A Snort 3 10.88.146.203 - Routed	Firewall 3130 Threat Defense	7.1.0	Manage	Base, Threat (2 mor
<input type="checkbox"/>	SF3130-B Snort 3 10.88.146.205 - Routed	Firewall 3130 Threat Defense	7.1.0	Manage	Base, Threat (2 mor

Stap 11.

Klik op de Routing tabblad klikt u vervolgens op de IPv4 of IPv6, afhankelijk van uw configuratie in het BGP-gedeelte in de linkerkolom, klikt u vervolgens op de Neighbor en klik op de knop potlood bewerken om het te bewerken.

Firepower Management Center
Devices / NGFW Routing

Overview Analysis Policies **Devices** Objects AMP Intelligence

SF3130-A

Cisco Secure Firewall 3130 Threat Defense

Device **Routing** 1 Interfaces Inline Sets DHCP

Manage Virtual Routers

Global

- Virtual Router Properties
- ECMP
- OSPF
- OSPFv3
- RIP
- Policy Based Routing
- BGP
 - IPv4** 2
 - IPv6
 - Static Route
- Multicast Routing
 - IGMP
 - PIM
 - Multicast Routes
 - Multicast Boundary Filter

Enable IPv4:

AS Number 65000

General **Neighbor** 3 Add Aggregate Address Filtering Networks Redistribution Route Injection

Address	Remote AS Number	Address Family	Remote Private AS Number
172.16.10.2	65001	Enabled	

Stap 12.

Selecteer de **checkbox** voor BFD-failover en klik op de **OK** knop.

Edit Neighbor

IP Address*

172.16.10.2

Enabled address

Shutdown administratively

Remote AS*

65001

Configure graceful restart

Graceful restart(failover/spanned mode)

(1-4294967295 or 1.0-65535.65535)

Description

BFD Fallover ?

Configuring BFD support for BGP for multi-hop, ensure that the BFD map is already created for the source destination pair through flex-config.

Filtering Routes

Routes

Timers

Advanced

Migration

Incoming

Outgoing

Access List

Access List

+

+

Route Map

Route Map

+

+

Prefix List

Prefix List

+

+

AS path filter

AS path filter

+

+

Limit the number of prefixes allowed from the neighbor

Maximum Prefixes*

(1-2147483647)

Stap 13.

Klik op de **Deploy** knop u vervolgens op de **Deployment** knop.

Firepower Management Center
Devices / Device Management

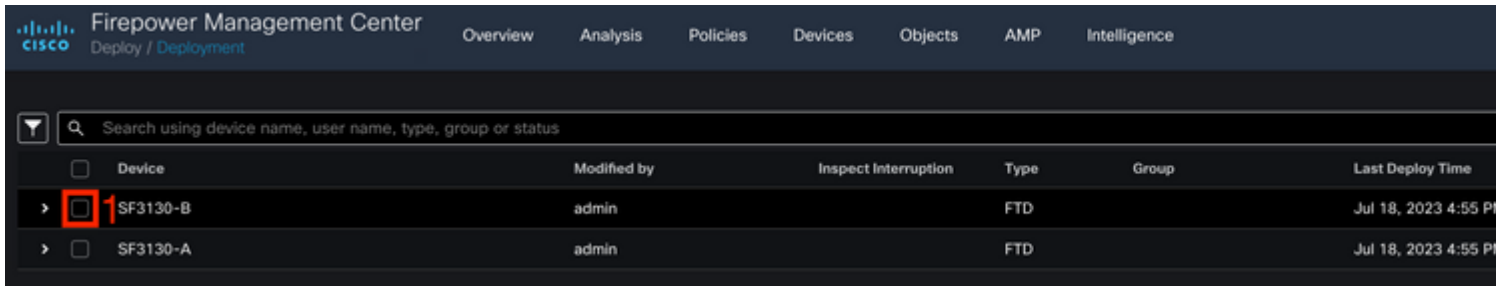
Overview Analysis Policies **Devices** Objects AMP Intelligence

View By:

All (2) Error (2) Warning (0) Offline (0) Normal (0) Deployment Pending (2) Upgrade (0) Snort 3 (2)

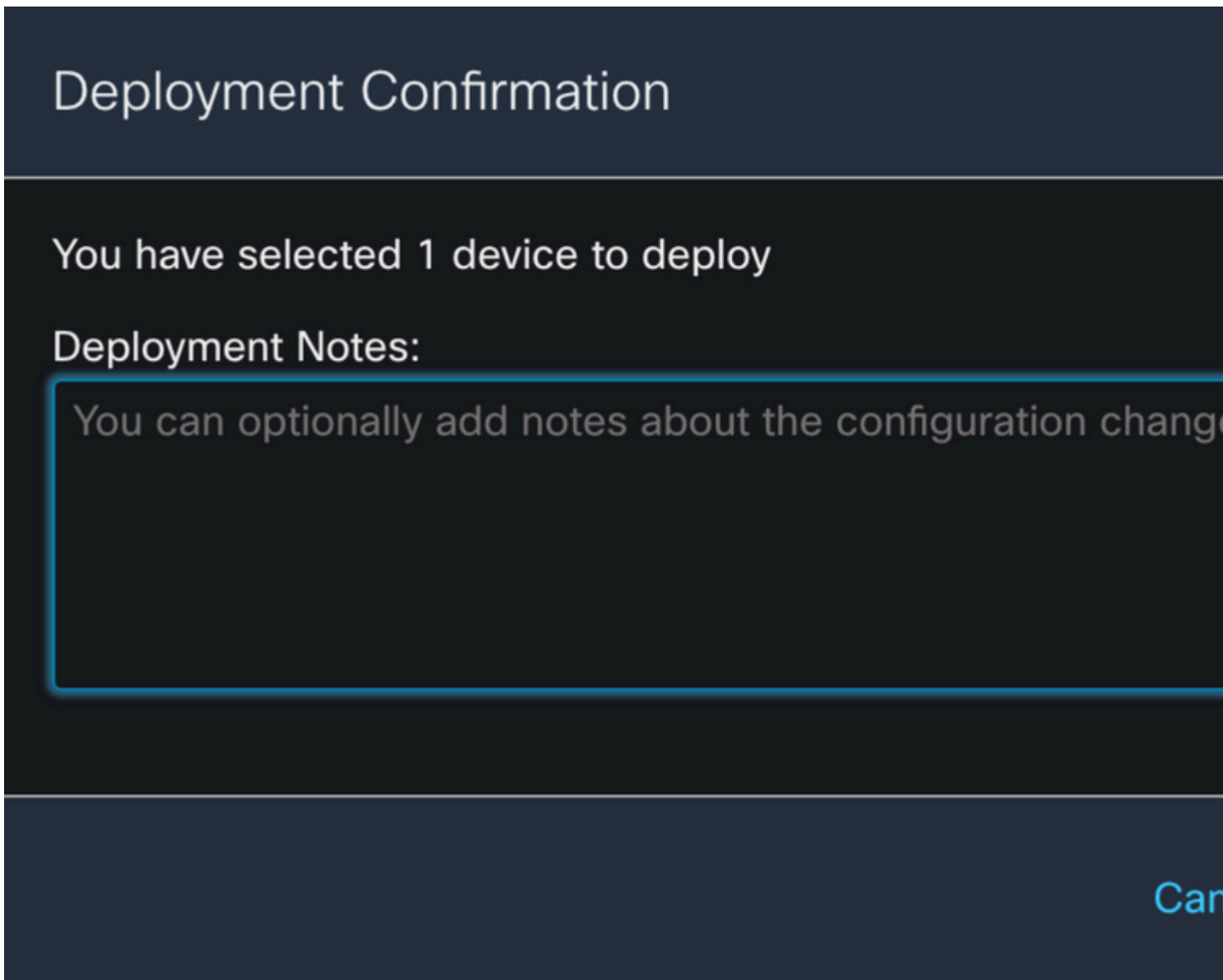
Stap 14.

Selecteer het apparaat waarin de wijzigingen worden toegewezen door op de **checkboxen** klik vervolgens op het **Deploy** knop.



Stap 15.

Klik op de **Deploy** knop.



Stap 16.

Klik op de **Deploy** knop.

Validation Messages: SF3130-B

1 total

0 errors

1 warning

0 info

PG.TEMPLATE.TemplatePolicy: BFD

- > **Warning:** FlexConfig policies intentionally do not contain extensive input validation. Please ensure that the configurations

Opmerking: de waarschuwing wordt verwacht en is slechts informatief.

Verifiëren

Controleer de BFD-configuratie en de status direct op de CLI-sessie met de volgende opdrachten.

```
<#root>
```

```
>
```

```
system support diagnostic-cli
```

Attaching to Diagnostic CLI ... Press 'Ctrl+a then d' to detach.
Type help or '?' for a list of available commands.

SF3130-A>

enable

Password:

SF3130-A#

show running-config | inc bfd

bfd-template single-hop Template

 bfd template Template

 neighbor 172.16.10.2 fall-over bfd single-hop

SF3130-A#

show bfd summary

	Session	Up	Down
Total	1	1	0

SF3130-A#

show bfd neighbors

IPv4 Sessions

NeighAddr	LD/RD	RH/RS	State	Int
172.16.10.2	1/1	Up		

Problemen oplossen

Er is momenteel geen specifieke troubleshooting-informatie beschikbaar voor deze configuratie.

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.