

VT-circuits en VT's maken voor Cisco ONS 15454

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[VT- en VT-tunnels maken](#)

[Stap 1: UPSR-tunnelscenario - UPSR-ring met vier knooppunten](#)

[Stap 2: De tweede tunnelleiding maken](#)

[Stap 3: Talen handmatig in UPSR maken](#)

[Stap 4: VT-circuits automatisch maken](#)

[Stap 5: Alternatief scenario](#)

[Stap 6: VT-circuits handmatig maken](#)

[Stap 7: VTT maken in BLSR](#)

[Stap 8: Voeg automatisch VT aan tunnels toe](#)

[Stap 9: Andere methodes om VTs te maken](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

Dit document legt uit hoe u Virtual Tributary (VT) kunt maken voor zowel UPSR-topologieën (unidirectional Path Switched ring) als BLSR-topologieën (Cisco ONS 15454 release 3.10-software (release 3.10-01K-17.01).

Raadpleeg [het begrip van de 15454 XC en XC-VT switchingmatrix](#) voor een verklaring en voorbeelden van de VT matrixfuncties.

Opmerking: [Cisco ONS 15454 Handleiding voor probleemoplossing en onderhoud](#) bevat gedetailleerde specificaties voor de cross-connect (XC), cross-connect virtuele tributary (XCVT) en XC10G kaarten.

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

U kunt circuits instellen voordat kaarten worden geïnstalleerd. Met ONS 15454 kunt u slots en circuits provisioneren voordat u de verkeerskaarten installeert. Klik met de rechtermuisknop op de sleuf en kies een kaart in het snelmenu om in een lege sleuf te voorzien. Maar circuits vervoeren

geen verkeer totdat je de kaarten installeert en hun poorten in gebruik neemt. Raadpleeg de instructies voor het installeren van optische, elektrische en Ethernet-kaarten en het inschakelen van poorten in het [Card Provisioning](#)-document voor procedures.

Nadat de kaarten zijn geïnstalleerd, zijn de havens buiten dienst. U moet de poorten in bedrijf stellen voordat de circuits het verkeer vervoeren. Wanneer kaarten zijn geïnstalleerd en hun poorten in gebruik zijn, vervoeren de circuits verkeer zodra het signaal is ontvangen.

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op Cisco ONS 15454 release 3.10-software (release 3.10-01K-17.01).

De informatie in dit document is gebaseerd op apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als u in een levend netwerk werkt, zorg er dan voor dat u de potentiële impact van om het even welke opdracht begrijpt alvorens het te gebruiken.

Conventies

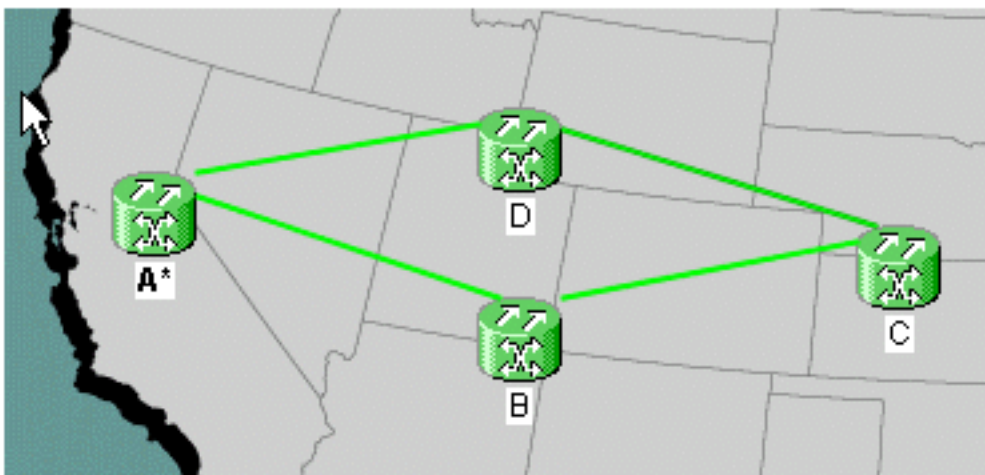
Raadpleeg [Cisco Technical Tips Conventions \(Conventies voor technische tips van Cisco\) voor meer informatie over documentconventies.](#)

VT- en VT-tunnels maken

N.B.: Als u zich zorgen maakt over consistent bandbreedtebeheer, wordt u aangeraden twee VT-tunnels handmatig te maken om de tunnels toe te staan om elk knooppunt te doorsturen en de VT-matrix in elk knooppunt te maximaliseren.

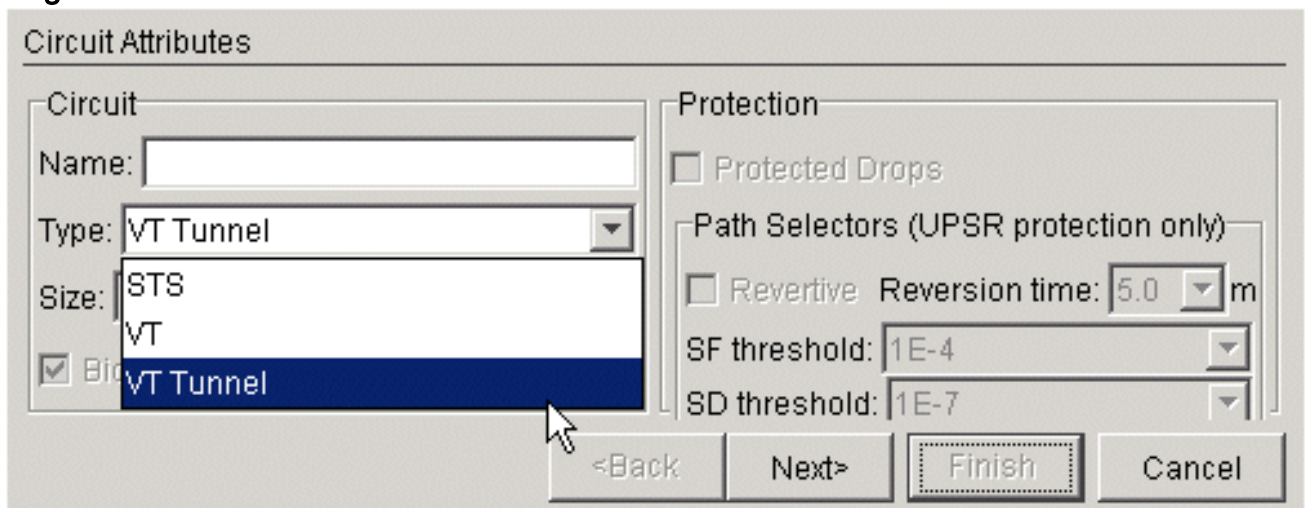
Stap 1: UPSR-tunnelscenario - UPSR-ring met vier knooppunten

In dit voorbeeld start je met een UPSR met vier knooppunten met een tunnel gemaakt van knopen B tot D.

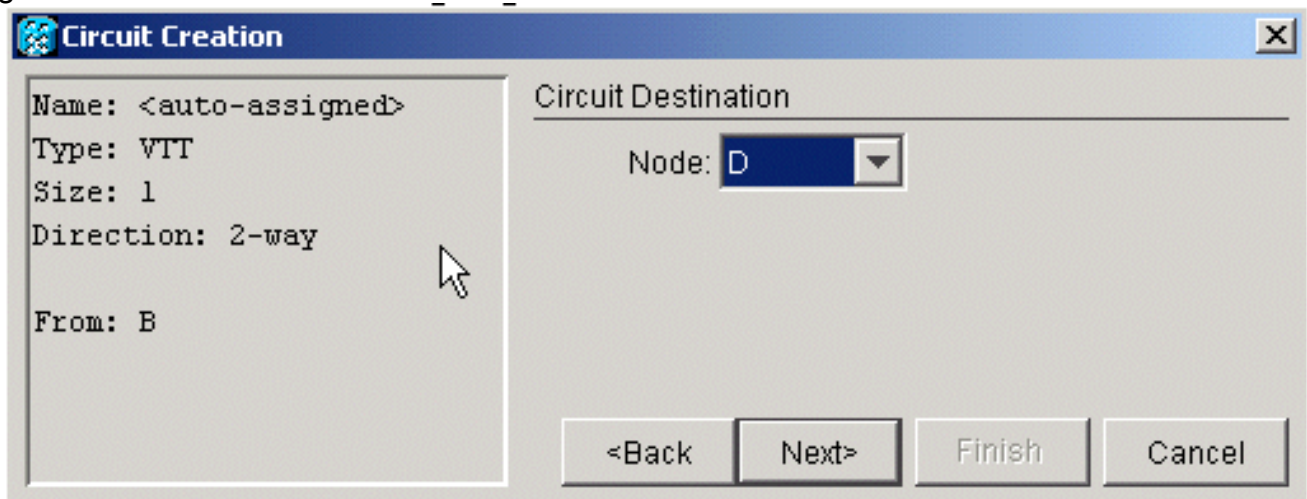


1. Onder Circuits, maak en noem uw circuit en kies vervolgens **Type**. In dit geval is het een VT-tunnel. Klik op

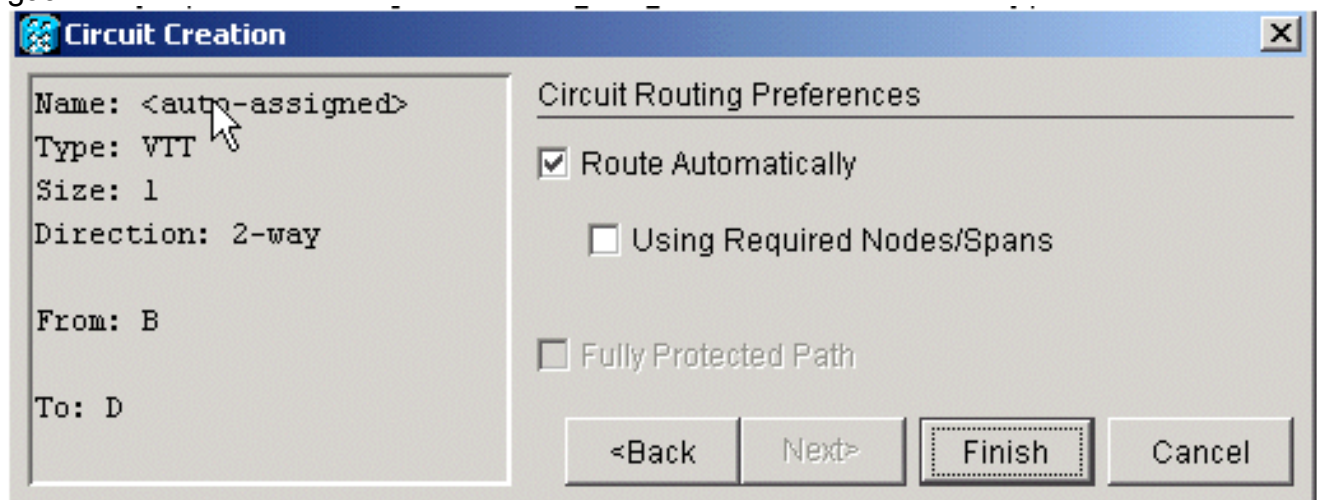
Volgende.



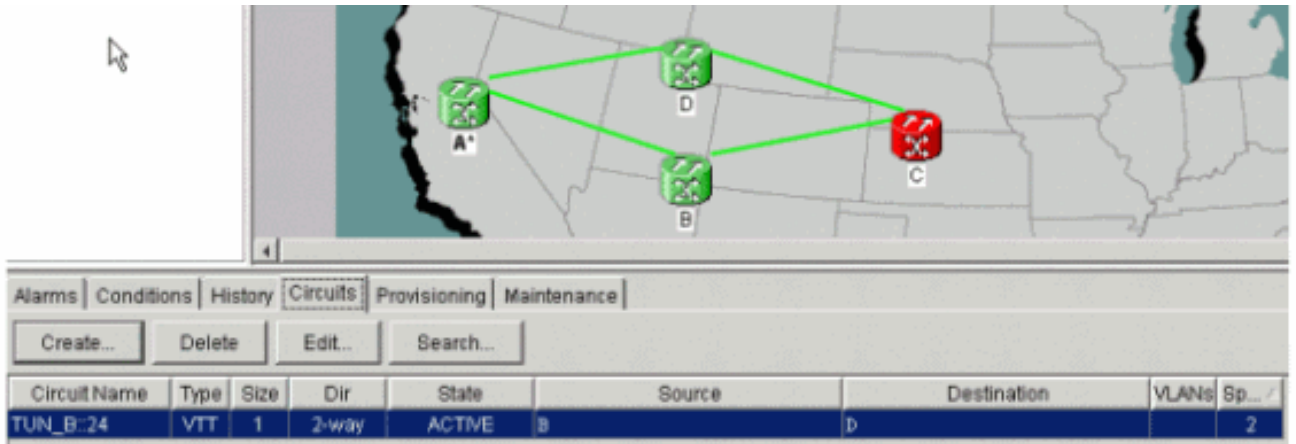
2. Kies het bronknooppunt en vervolgens het doelknooppunt. In dit voorbeeld, kunt u zien dat VTT van bronknooppunt B naar bestemmingsknooppunt D gaat.



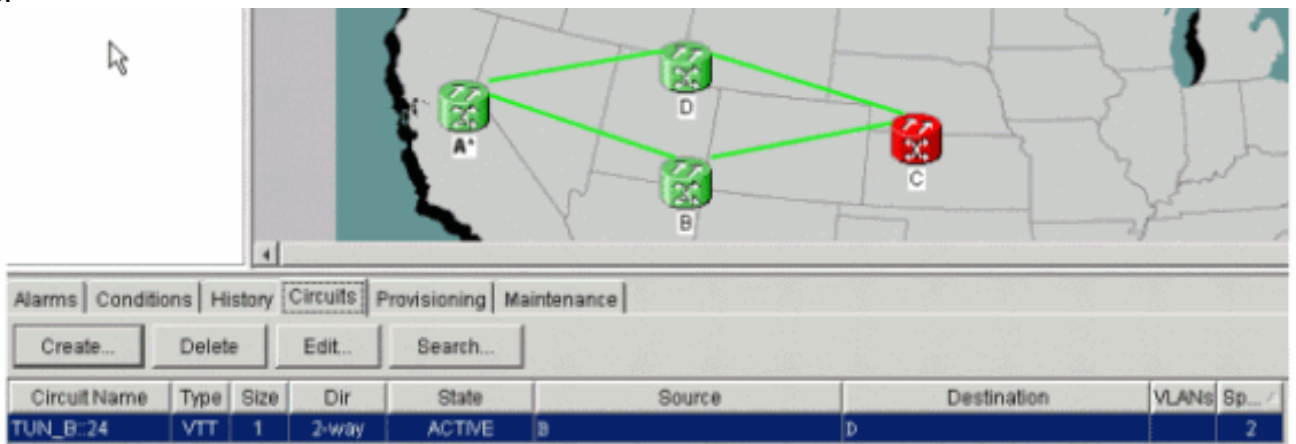
3. Op dit punt hebt u de optie om automatisch te verzenden of het vakje uit te schakelen om handmatig te verzenden. In dit voorbeeld, leidt u automatisch. Klik op **Voltoeien** om verder te gaan.



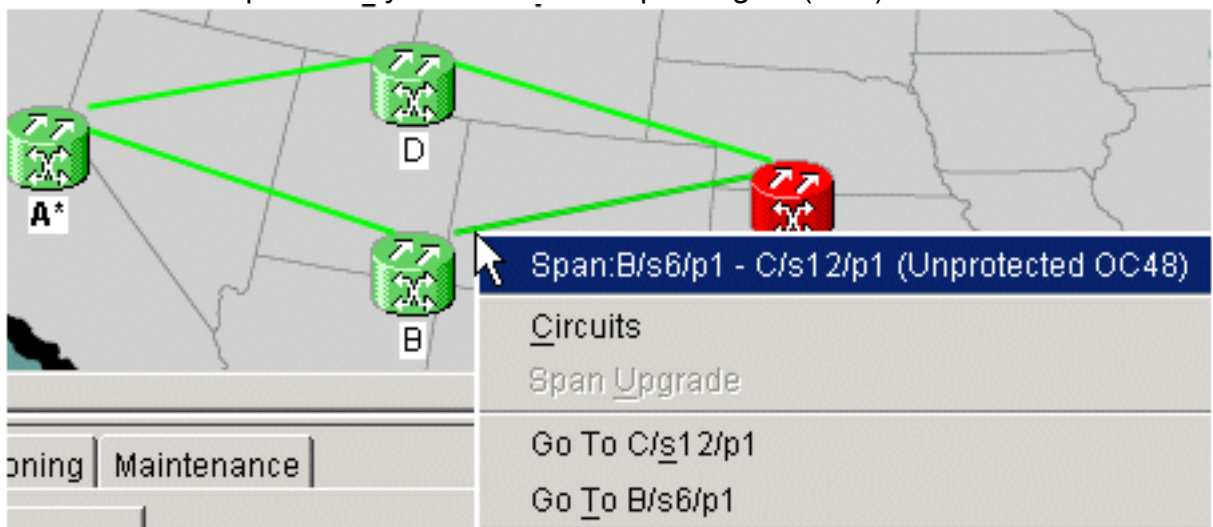
4. Wanneer het circuit is gecreëerd, kunt u dit in de lijst met circuits zien.



5. Op dit punt krijg je ook een UNEQ-P alarm op je optische drager (OC) kaarten. In dit voorbeeld, gebruik je OC48 kaarten. Deze alarmen verdwijnen zodra er een live signaal in de tunnel is.



6. Klik met de rechtermuisknop op de span lijnen in uw netwerkweergave en kies **Circuits** om de tunnel te zien en op welke Synchronous Transport Signal (STS) het



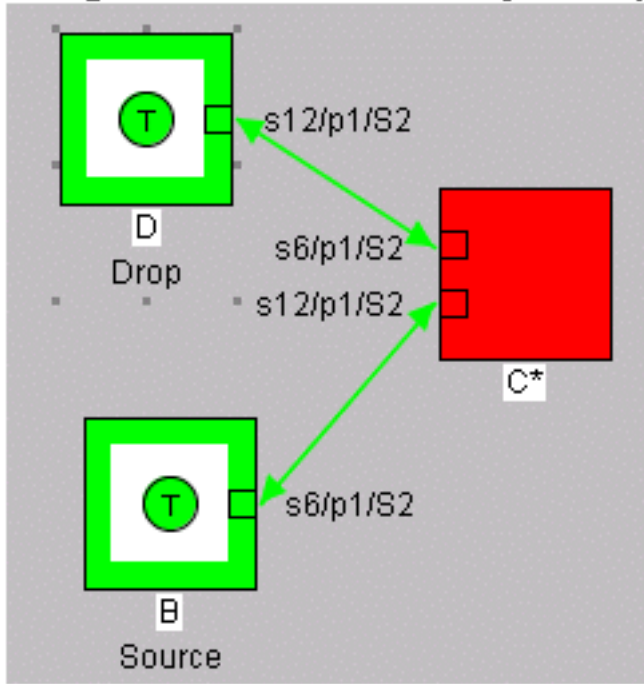
rijdt.

In dit geval is het STS

STS	VT	UPSR	Circuit	Switch State
1	--	<input type="checkbox"/>	TUN_B:24	
2-48	--		--unused--	

1.

7. Als u de VTT in de lijst met circuits markeert, dan kiest u **Bewerken** en **gedetailleerde kaart** controleren, dan kunt u precies zien wat het stroompad



is.

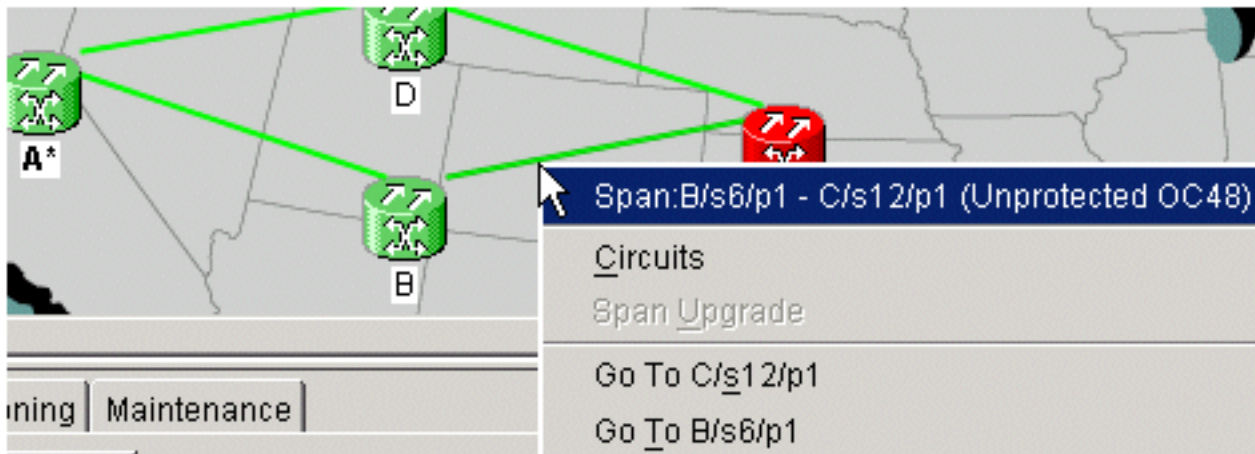
Stap 2: De tweede tunnelling maken

De tweede tunnel wordt handmatig gemaakt. De tweede tunnel moet gemaakt worden op dezelfde STS, rond de andere kant van de ring. De enige manier om dit te doen is het handmatig te leiden. Als je het systeem toestaat om je tweede tunnel automatisch te leiden, zet het op de volgende sequentiële STS. Als dat gebeurt en u maakt uw VT's automatisch, dan krijgt u werk- en beveiligingspaden op verschillende STS's.

Maak de tweede tunnel automatisch om dit in actie te zien. Zodra je het maakt, kan je het zien in de lijst met circuits.

Circuit Name	Type	Size	Dir	State	Source	Destination	VLANs	Sp... /
TUN_B-24	VTT	1	2-way	ACTIVE	B	D		2
TUN_B-25	VTT	1	2-way	ACTIVE	B	D		2

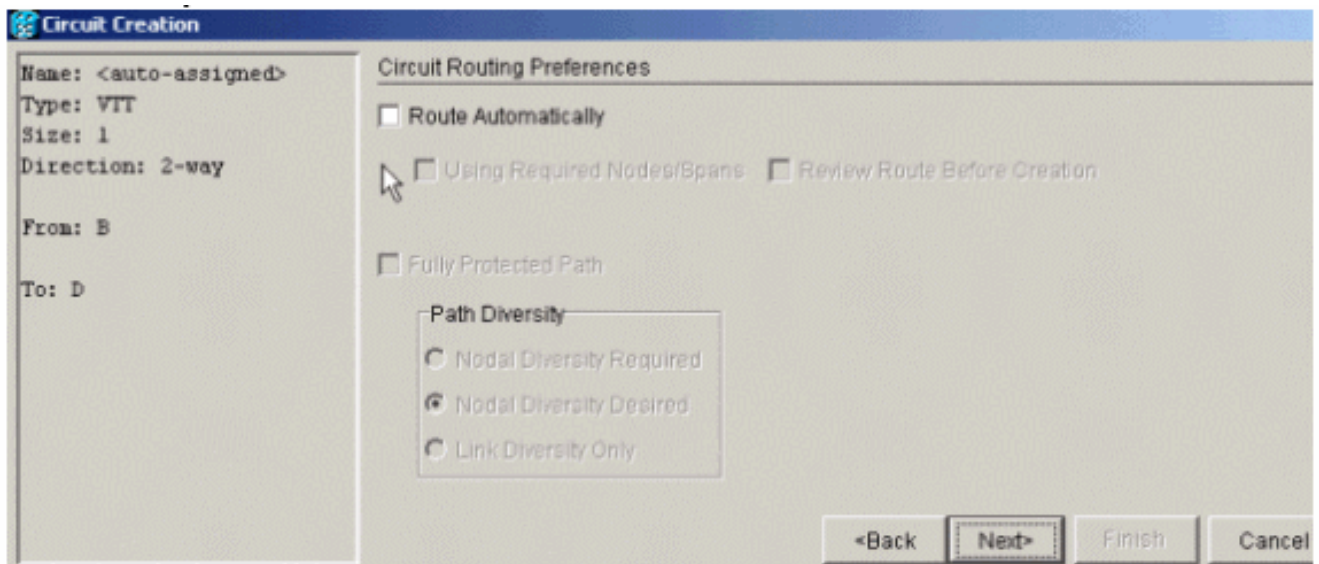
Klik met de rechtermuisknop op de spanwijdte en kies **Circuits** om te zien op welke STS de tweede tunnelritten.



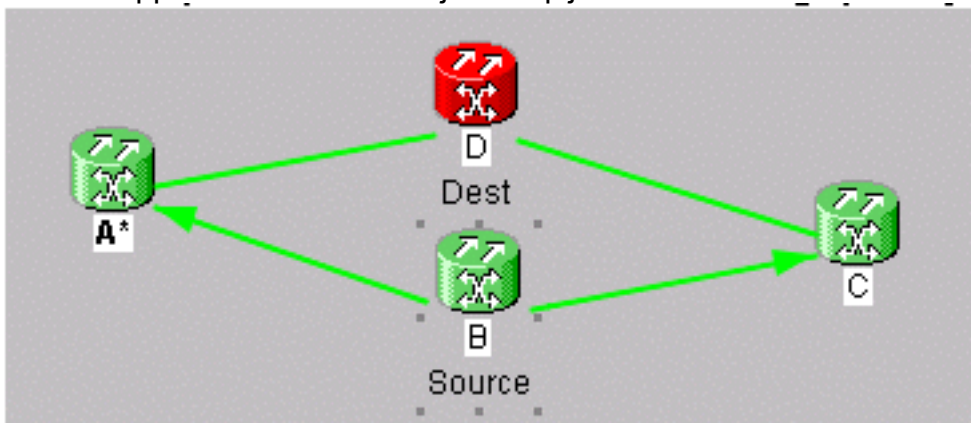
Stap 3: Talen handmatig in UPSR maken

Volg de stappen in deze procedure:

1. Herhaal de instructies in [stap 2](#), maar trek deze keer het vakje **Route Automatisch** uit en klik op **Next** om handmatig tunnels te creëren.

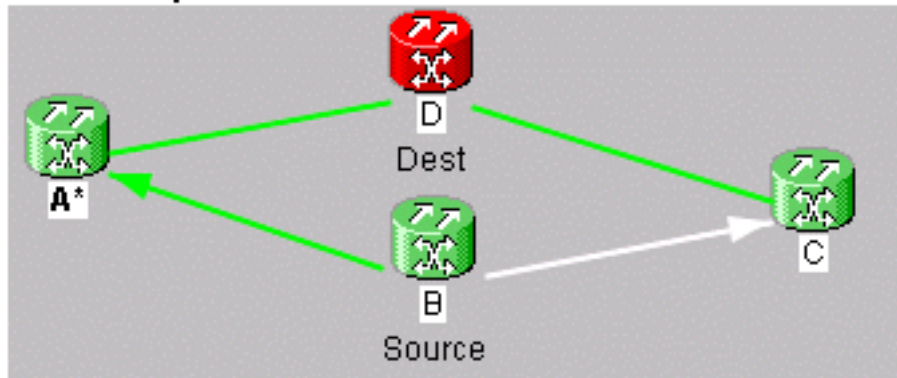


2. Kies het bronknooppunt om de contentlijnen in pijlen te



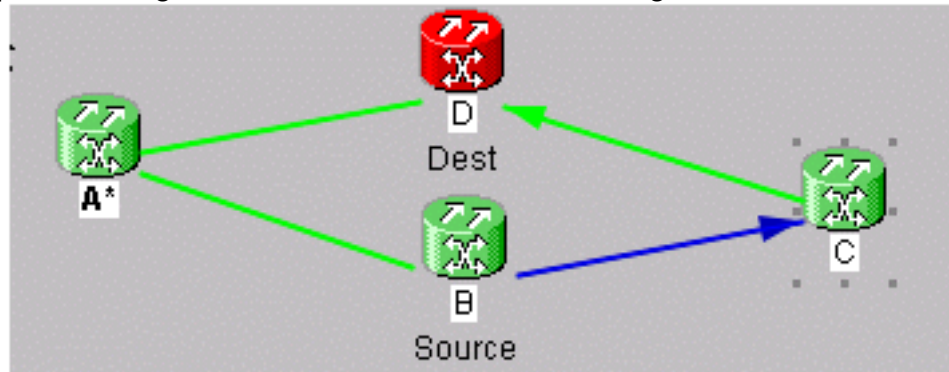
wijzigen.

3. Zodra u een richting kiest, wordt de lijn wit. Klik op **Centrifugeren**



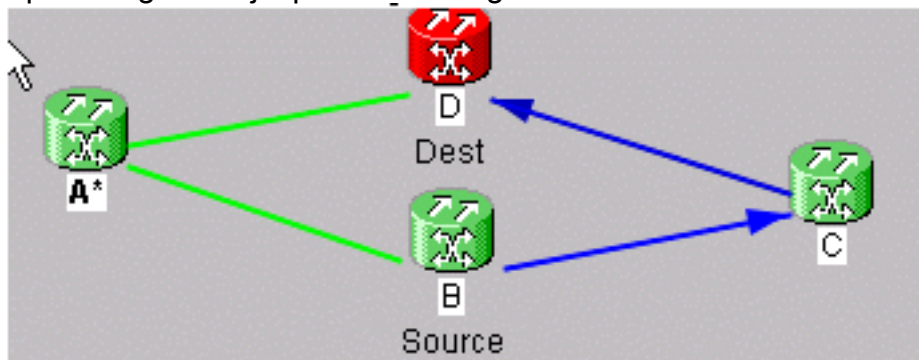
toevoegen.

4. Zodra je de span toevoegt, wordt het blauw en wordt de volgende focus van richting



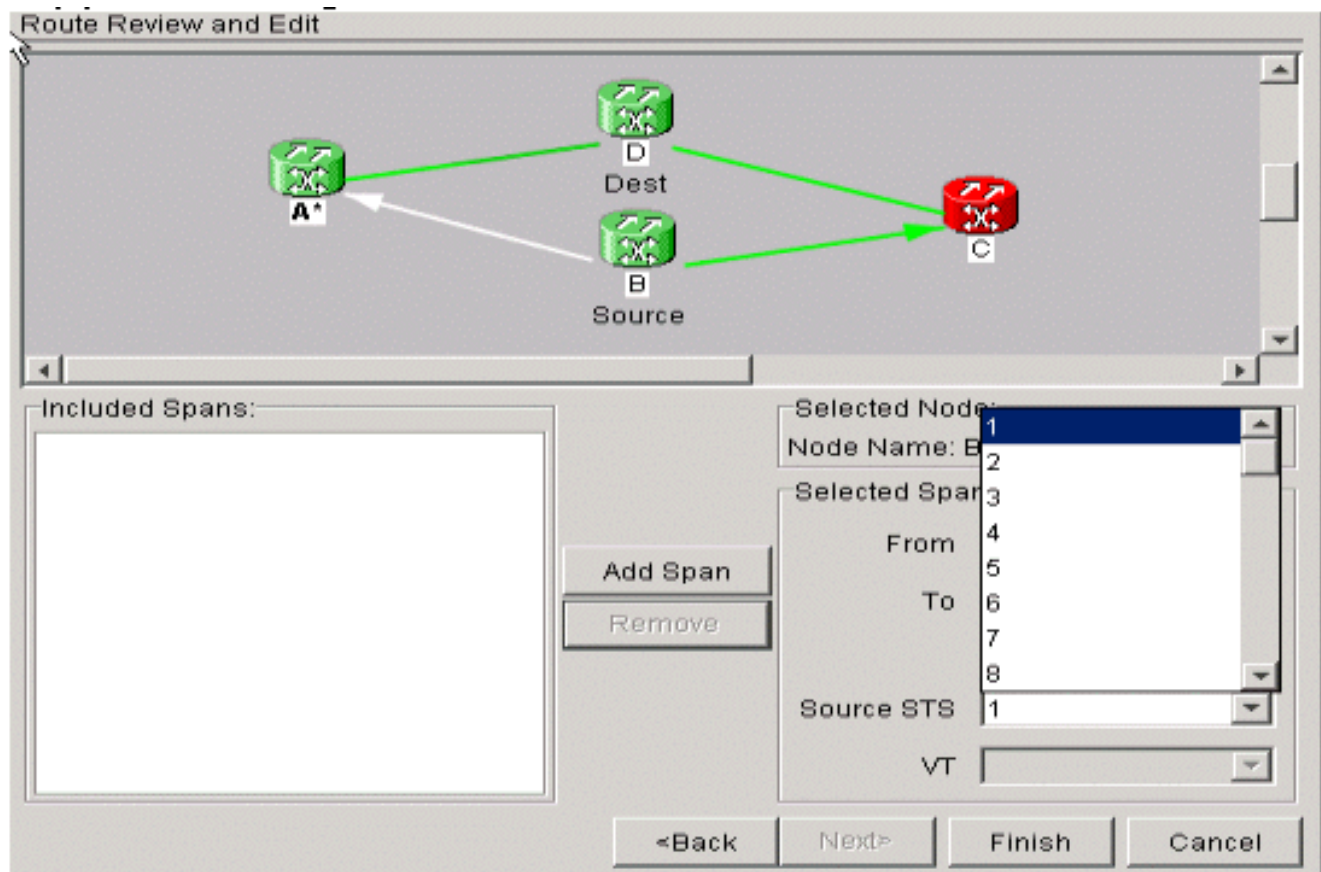
aangewezen.

5. Klik op de volgende tijdspanne en voeg deze



toe.

6. Klik op **Voltooien**. Op dit punt, zie je dat de tunnel aan de circuitlijst wordt toegevoegd. Klik met de rechtermuisknop op de span line in de netwerkweergave en controleer of STS de tunnel in staat. Kies de STS voordat u de span toevoegt om verder te gaan naar de beschermende zijtunnel en zorg ervoor dat deze op dezelfde STS rond de tegenoverliggende ring wordt gemaakt. Op deze manier ben je er zeker van dat je dezelfde STS krijgt om elke tunnel aan te kunnen.



7. U bent nu klaar om uw VT1.5 te creëren om alle 28 VTs in de tunnel op te vullen. Ga naar circuits en maak een VT. **Opmerking:** Als uw tunnels op verschillende STS's zijn, krijg je één pad in één tunnel en het tweede pad gaat op dezelfde STS door. Maar dit zou niet in een tunnel kunnen zijn, die het doel van het gebruik van een tunnel verslaat om bandbreedte te maximaliseren. **N.B.:** Raadpleeg het hoofdstuk [Circuits en tunnels](#) van de *Cisco ONS 15454 installatie- en operationele gids*.

[Stap 4: VT-circuits automatisch maken](#)

Voltooi de stappen in deze procedure om automatisch VT-circuits te maken.

Circuit Attributes

Circuit

Name:

Type: VT

Size: VT1.5

Bidirectional

Number of circuits: Auto-ranged

Protection

Protected Drops

Path Selectors (UPSR protection only)

Revertive Reversion time: 5.0 r

SF threshold: 1E-4

SD threshold: 1E-7

Switch on PDI-P

<Back Next> Finish Cancel

1. U kunt hier zien dat u van B/s3/S1/V1-1 naar D/s13/S1/V1-1 gaat. Zodra u een bron en bestemming hebt, klikt u op **Volgende**. Dubbelcontrole om er zeker van te zijn dat het stroompad correct is en klik op **Voltooien**.

Circuit Creation

Name: <auto-assigned>

Type: VT

Size: 1.5

Direction: 2-way

From: B/s3/S1/V1-1

Circuit Destination

Node: D Use Secondary Destination

Destination

Slot: 13 (DS1)

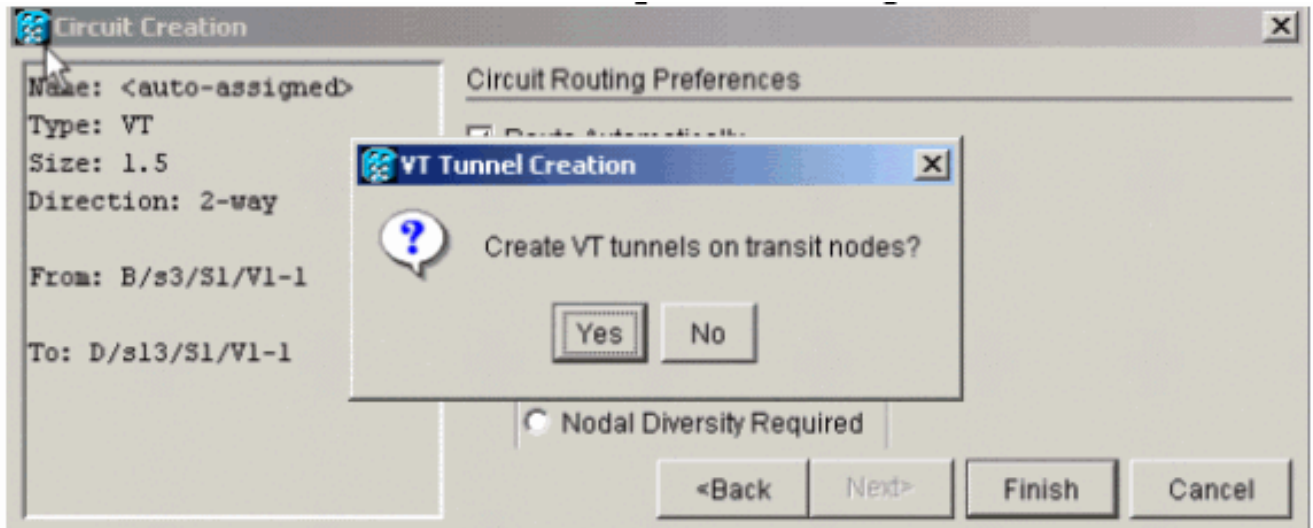
Port:

STS: 1

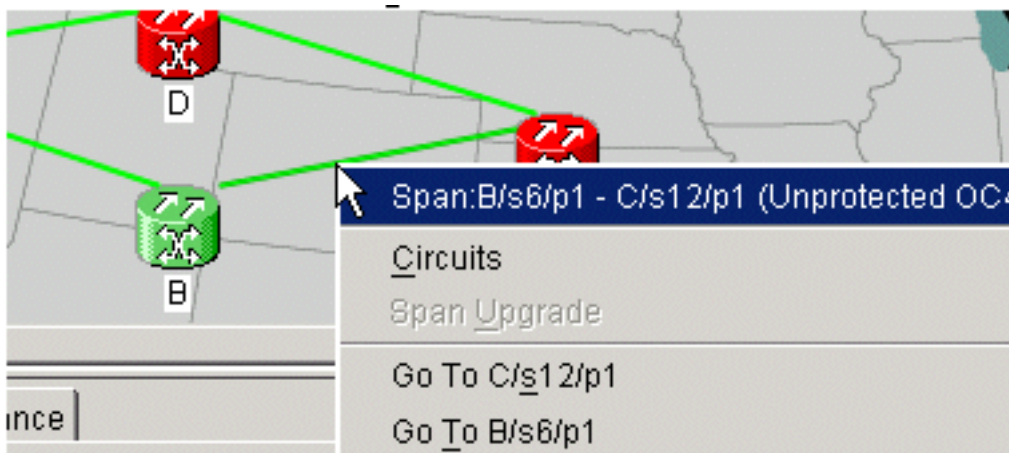
DS1: 1 (VT1-1)

<Back Next> Finish Cancel

2. Op dit moment verschijnt er een bericht en vraagt u of u VT-tunnels wilt maken op doorvoerknoppunten. Klik op **Nee** om de VT in een bestaande tunnel te laten gaan.



3. Als het circuit is aangemaakt, klikt u met de rechtermuisknop op de span line en ziet u in welke tunnel de VT-toetsen



lopen.

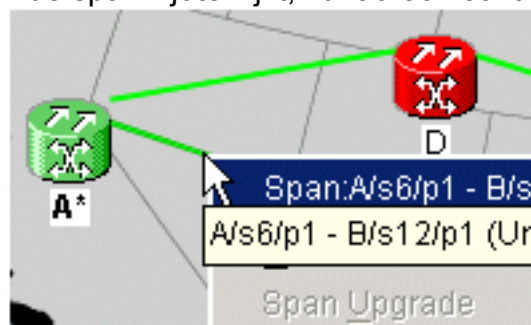
In dit

voorbeeld zie je dat VTC_B::26 in TUN_B is::24.

STS1.

STS	VT	UPSR	Circuit	Switch State
1	--	<input type="checkbox"/>	TUN_B::24	
1	1-1	<input checked="" type="checkbox"/>	VTC_B::26	CLEAR
1	2-1 to 7-4	<input type="checkbox"/>	--unused--	
2	--	<input type="checkbox"/>	TUN_B::25	
3-48	--	<input type="checkbox"/>	--unused--	

4. Wanneer u naar de andere richting van de spanwijdte kijkt, kunt u ook controleren om welke



tunnel en welke STS worden gebruikt. zie je dat VTC_B::26 ook op STS1

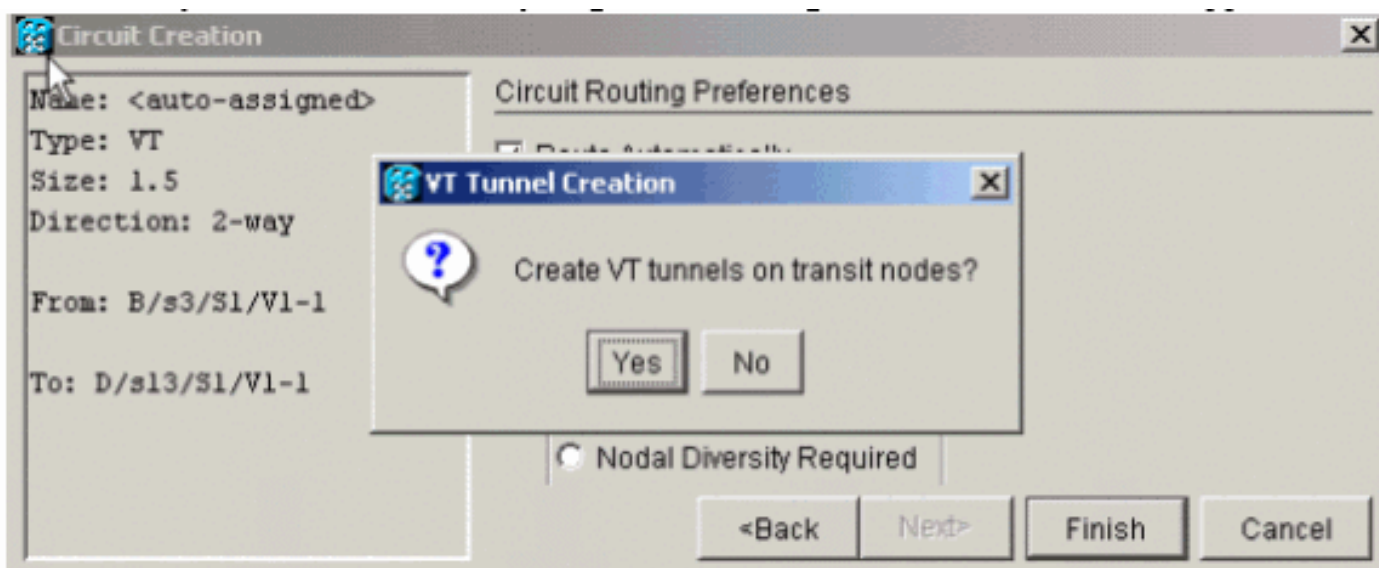
In dit voorbeeld

staat.

STS	VT	UPSR	Circuit	Switch State
1	1-1	<input checked="" type="checkbox"/>	VTC_B::26	CLEAR
1	2-1 to 7-4		--unused--	
2-48	--		--unused--	

Stap 5: Alternatief scenario

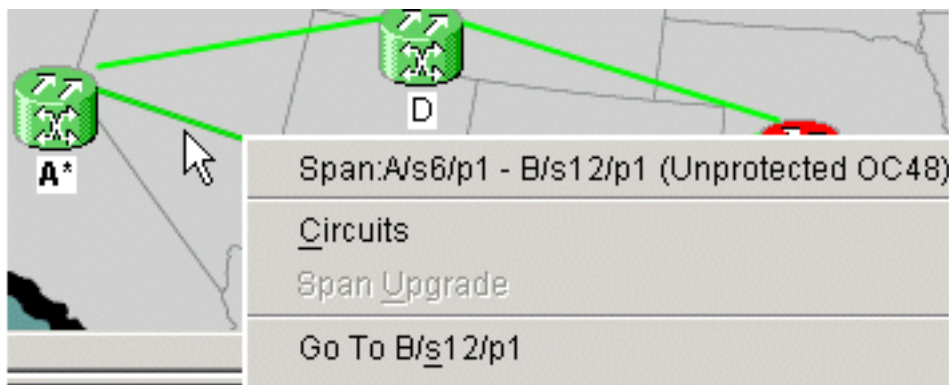
Als u in stap 2 ja hebt gekozen toen u dit bericht kreeg, dan is dit wat er kan gebeuren.



Het systeem creëert automatisch een nieuwe VT en plaatst VT1.5 in die specifieke tunnel.

Circuit Name	Type	Size	Dir	State	Source	Destination	VLANs	Sp...
TUN_B::24	VTT	1	2-way	ACTIVE	B	D		2
VTC_B::29	VT	1.5	2-way	ACTIVE	B/s3/S1/V1-1	D/s13/S1/V2-1		2
TUN_B::28	VTT	1	2-way	ACTIVE	B	D		2
TUN_B::25	VTT	1	2-way	ACTIVE	B	D		2

Als u met de rechtermuisknop op de spanen klikt, kunt u zien waar de VT is geplaatst.



In dit geval wordt een nieuwe tunnel TUN_B::28 gecreëerd en VTC_B::29 wordt in de tunnel geplaatst.

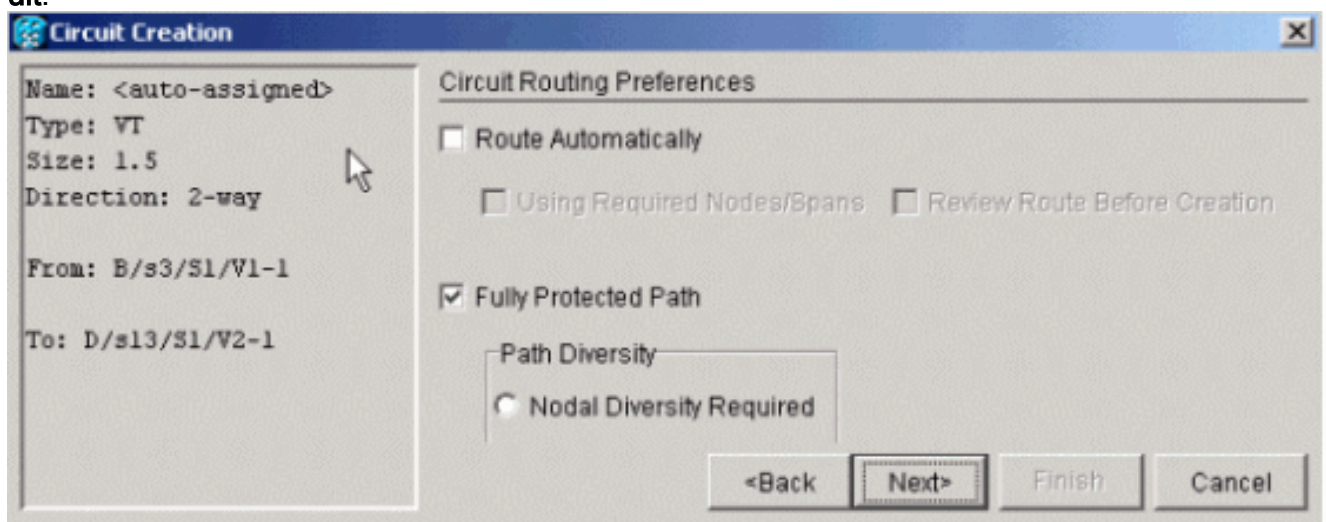
Opmerking: Klik niet op Ja om een nieuwe tunnel te maken, omdat er geen behoefte aan is totdat u de twee bestaande tunnels vult.

STS	VT	UPSR	Circuit	Switch State
1	--	<input type="checkbox"/>	TUN_B::28	
1	1-1	<input checked="" type="checkbox"/>	VTC_B::29	CLEAR
1	2-1 to 7-4		--unused--	
2-48	--		--unused--	

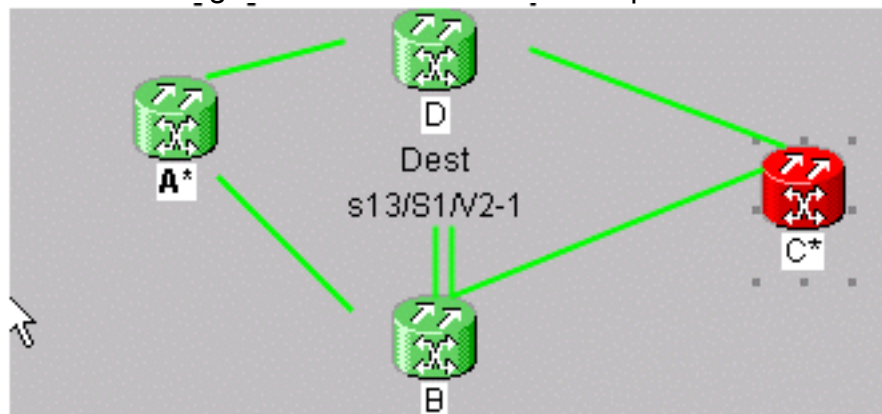
Stap 6: VT-circuits handmatig maken

U kunt ook VT's handmatig maken, ze in de tunnels plaatsen en de STS's kiezen waarop u de beveiliging en het werk wilt hebben.

1. Kies **Circuits > Maken > VT** om deze procedure te starten, kies dan uw bron en bestemming samen met poorten en trek de **routekaart automatisch uit**.

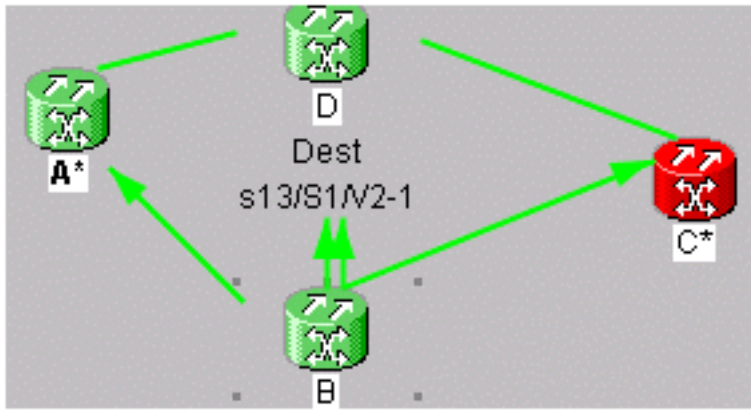


2. Er verschijnt een bericht en vraagt u of u VT wilt maken. Klik op **Nee** en ben bereid om



tunnels te kiezen.

3. Kies het bronknooppunt en klik op het knooppunt om de beschikbare tijdlijnen in pijlen te

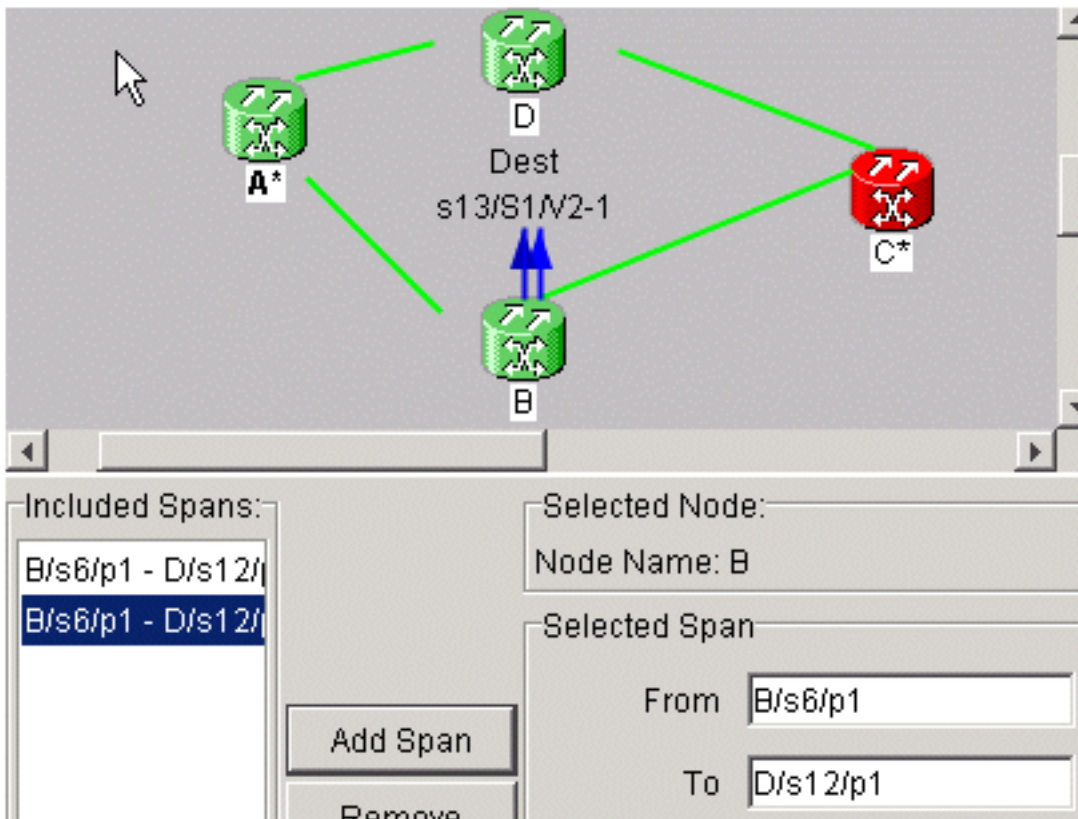


veranderen.

- De twee pijlen die wijzen van knooppunt B tot D vertegenwoordigen uw tunnels. Kies een van de pijlen. Dit is je werktunnelpad. Klik op **Centrifugeren**

toevoegen.

- Kies de andere pijl. Dit is de bescherming van de



VT.

de bedrading eenmaal is gecreëerd, verschijnt deze in de circuitlijst als VTC_.

Wanneer

Circuit Name	Type	Size	Dir	State	Source	Destination	VLANs	Sp... /
TUN_B-25	VTT	1	2-way	ACTIVE	B	D		2
VTC_B-39	VT	1.5	2-way	ACTIVE	B/s3/S1/V1-1	D/s13/S1/V1-1		2
TUN_B-24	VTT	1	2-way	ACTIVE	B	D		2

- Klik met de rechtermuisknop op de tijdspanne om circuitinformatie te krijgen om te controleren of u de juiste STS hebt gekozen. **Opmerking:** Om uw VTs en VTs in een UPSR-topologie te groeperen, is de beste en meest aanbevolen manier om uw VTT handmatig op dezelfde STS te maken en dan uw VTs in de tunnels te plaatsen. U kunt ze automatisch of handmatig maken.

Stap 7: VTT maken in BLSR

Wanneer u een VTT in een BLSR configuratie maakt, is het alleen nodig om één tunnel te maken omdat het beveiligingspad is geërfd. U kunt de routeoptie ook automatisch met BLSR of handmatig gebruiken.

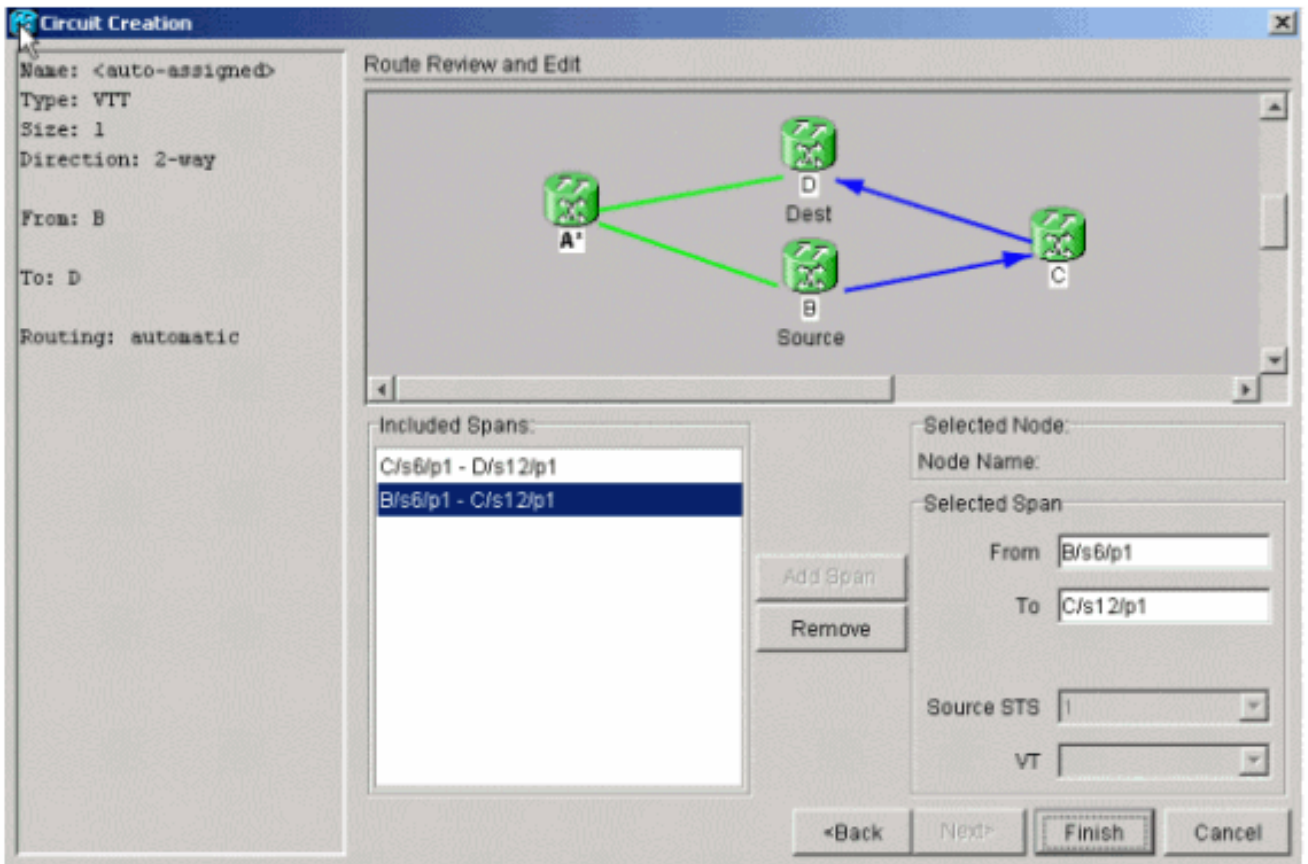
In dit voorbeeld maak je automatisch een tunnel van B tot D.



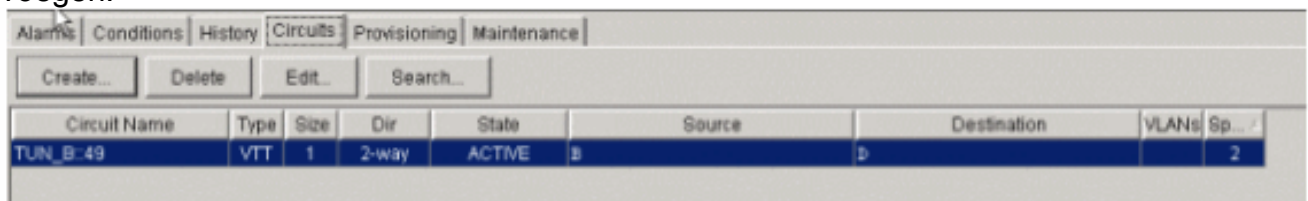
1. Kies **Circuits > Maken** en kies **VT tunnel**, dan klik op **Volgende**.

2. In BLSR kunt u de tunnels automatisch routeren omdat het systeem alleen circuits op STS's creëert die volledig beschikbaar zijn door de knooppunten die je doorneemt. Klik op **Volgende**.

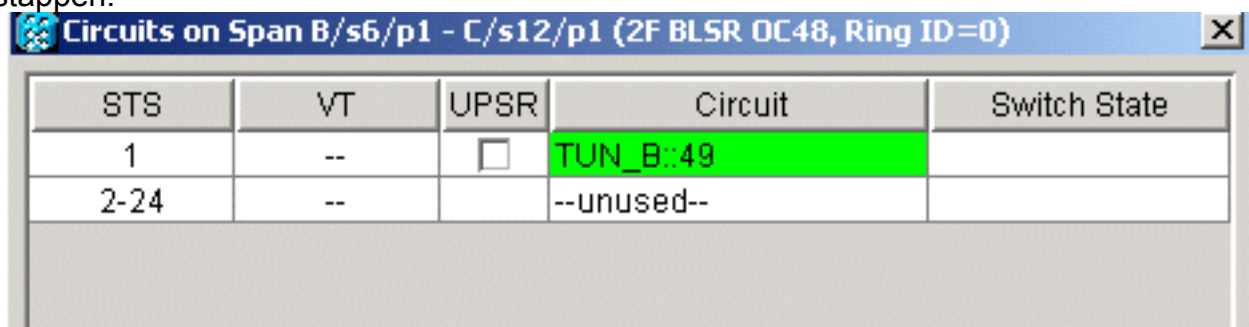
3. Als u voor **Creatie** een **Review-route** kiest, krijgt u een beeld van het pad dat de circuit wil inslaan en kunt u deze op dit punt wijzigen.



4. Klik op **Voltoeien** om het circuit aan de lijst toe te voegen.



5. Klik met de rechtermuisknop op de breedte in de netwerkweergave om de circuits weer te geven zodat u kunt controleren of de tunnel er is. **Opmerking:** Als u ervoor kiest om uw tunnel handmatig te maken, is het enige verschil om de optie **Route Automatisch** uit te schakelen en om verder te gaan zoals in de vorige stappen.

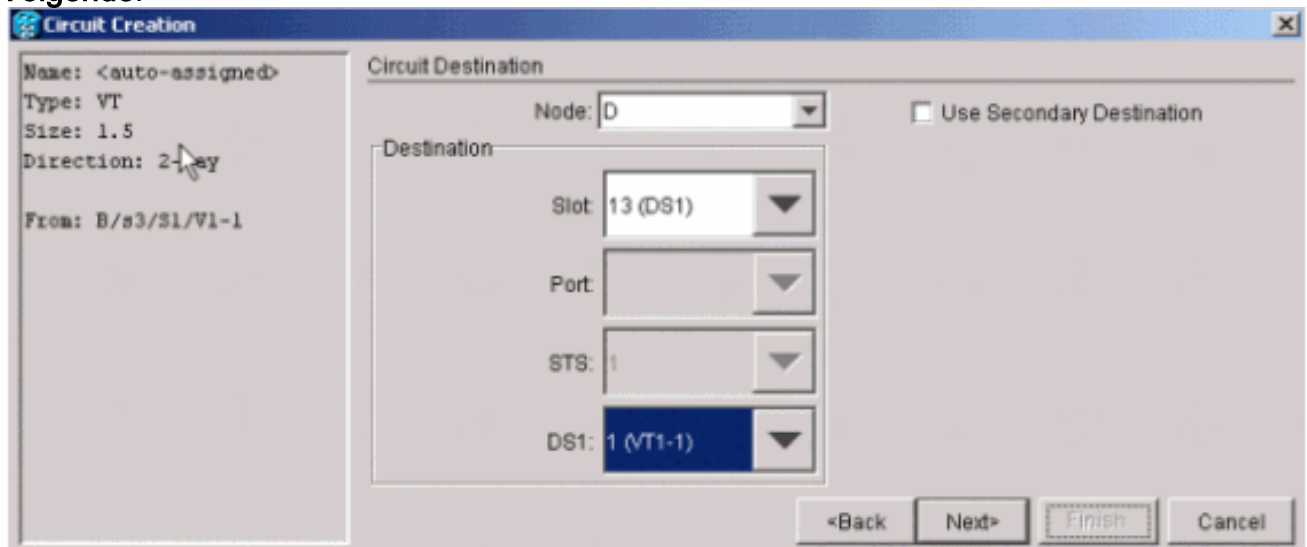


Stap 8: Voeg automatisch VT aan tunnels toe

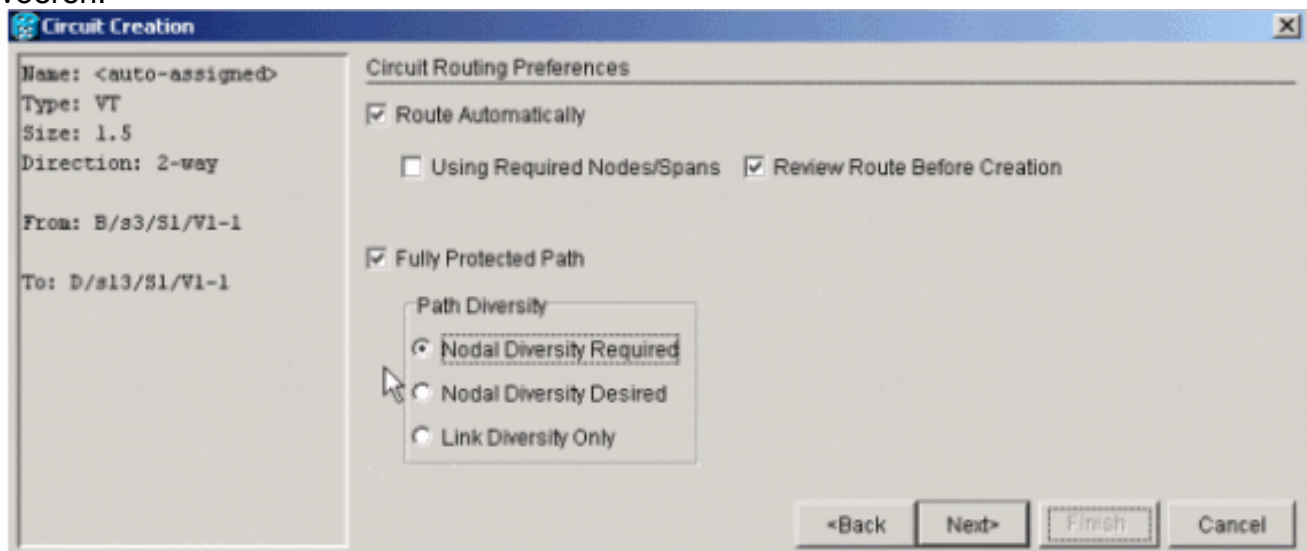
Voltooi deze stappen om automatisch uw VT aan de tunnels toe te voegen.

1. Onder **Circuits > Maken**, kies **VT** en kies de sleuf en de poort van uw bron- en doelknooppunten. In dit voorbeeld, ga je van B/s3/S1/V1-1 naar D/s13/S1/V1-1. Klik op

Volgende.



2. Klik op **Voltoeien** als u klaar bent om de route automatisch uit te voeren.



3. Controleer de circuitlijst en de centrifuges in de netwerkweggeve om te zien waar het circuit is. **Opmerking:** Als u **Automatisch route** kiest, plaatst u de VT in de eerste sequentiële STS die er ruimte voor heeft. Zodra het de STS vult, beweegt het systeem zich naar de volgende STS-tunnel die genoeg ruimte voor VT's heeft.
4. Klik met de rechtermuisknop op de spanwijdte van de **netwerkweggeve** om te zien waar het circuit

STS	VT	UPSR	Circuit	Switch State
1	--	<input type="checkbox"/>	TUN_B:49	
1	1-1	<input type="checkbox"/>	VTC_B:52	
1	2-1 to 7-4		--unused--	
2-24	--		--unused--	

Switch all UPSR circuits away:

is.

5. Maak de VT handmatig om de VT in een tunnel te plaatsen en kies de spans van uw keuze. Als u een span kiest die niet op de zelfde tijdsleuf is krijg u een foutmelding.

Circuit Creation

Name: <auto-assigned>
 Type: VTT
 Size: 1
 Direction: 2-way
 From: B
 To: D
 Routing: manual

Route Review and Edit

BLSR time slot error
 BLSR spans must use the same STS/VT time slot.

Included Spans:
 B/s6/p1 - C/s12/p1

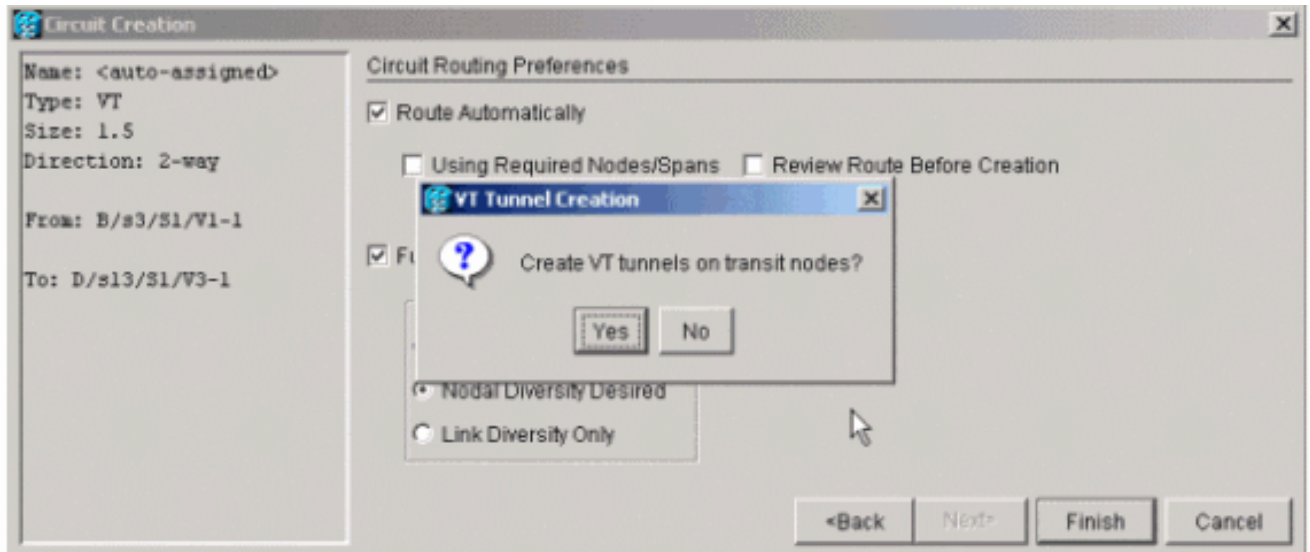
Selected Node:
 Node Name: C

Selected Span
 From: C/s6/p1
 To: D/s12/p1
 Source STS: 2
 VT:

[Stap 9: Andere methodes om VTs te maken](#)

Maak eerst een VT om ook VT te maken.

1. Wanneer het systeem u vraagt of u een VT wilt maken op doorvoerknoppunten, klikt u op **Ja** om een VT te maken en plaatst u de VT erin.



2. Kijk naar de lijst met circuits om de circuits te controleren.

The screenshot shows the 'Circuits' tab in a network management interface. It has buttons for 'Create...', 'Delete', 'Edit...', and 'Search...'. Below is a table with the following data:

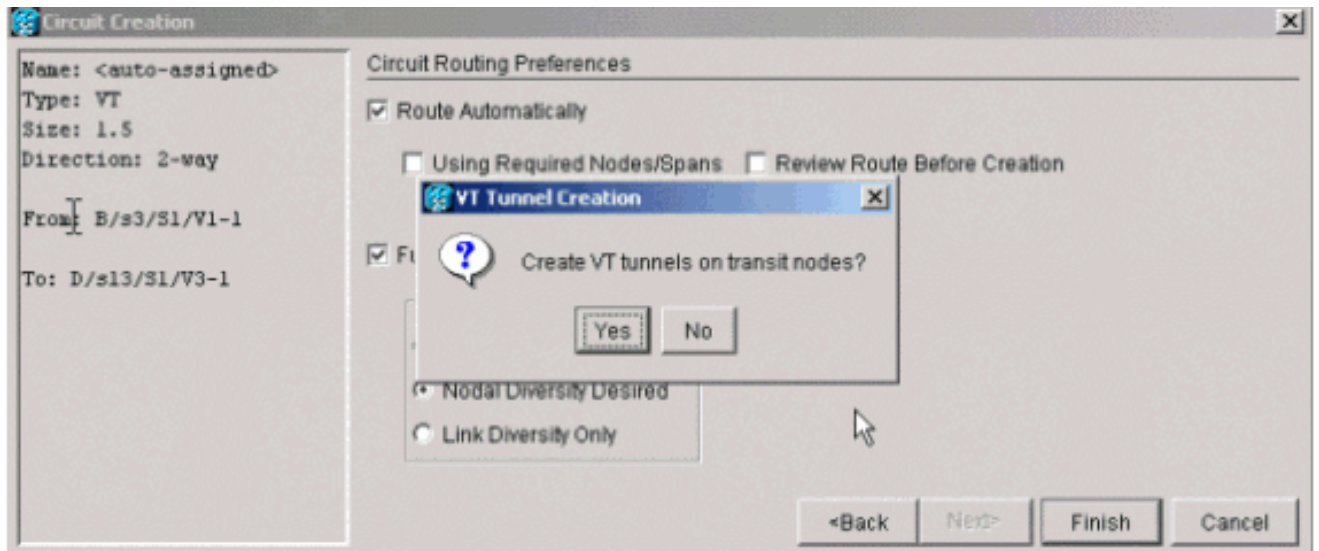
Circuit Name	Type	Size	Dir	State	Source	Destination	VLANs	Sp...
TUN_B:54	VTT	1	2-way	ACTIVE	B	D		2
VTC_B:55	VT	1.5	2-way	ACTIVE	B/s3/S1/V1-1	D/s13/S1/V3-1		1

3. In plaats hiervan klikt u met de rechtermuisknop op de span-lijn in de netwerkweergave en kijkt u naar de circuits.

The screenshot shows the 'Circuits on Span B/s6/p1 - C/s12/p1 (2F BLSR OC48, Ring ID=0)' dialog box. It contains a table with the following data:

STS	VT	UPSR	Circuit	Switch State
1	--	<input type="checkbox"/>	TUN_B:54	
1	1-1	<input type="checkbox"/>	VTC_B:55	
1	2-1 to 7-4		--unused--	
2-24	--		--unused--	

4. Als u op dit punt op **Nee** klikt, wordt de VT zonder tunnel toegevoegd.



[Gerelateerde informatie](#)

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