

# Multicast voor verzenden in vPC op basis van de locatie van de bron

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Topologie](#)

[Configureren](#)

[Bron aangesloten op vPC VLAN](#)

[Bron aangesloten op L3 router](#)

[Bron aangesloten tussen verschillende VRF](#)

[Referentie](#)

[bekende gebreken](#)

## Inleiding

Dit document legt verschillende scenario's uit van multicast verzenden wanneer een bron in een vPC-omgeving is geplaatst

## Voorwaarden

### Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- [Routing- en multicastverzending](#)
- [Nexus-platforms](#)
- [Virtueel poortkanaal](#)

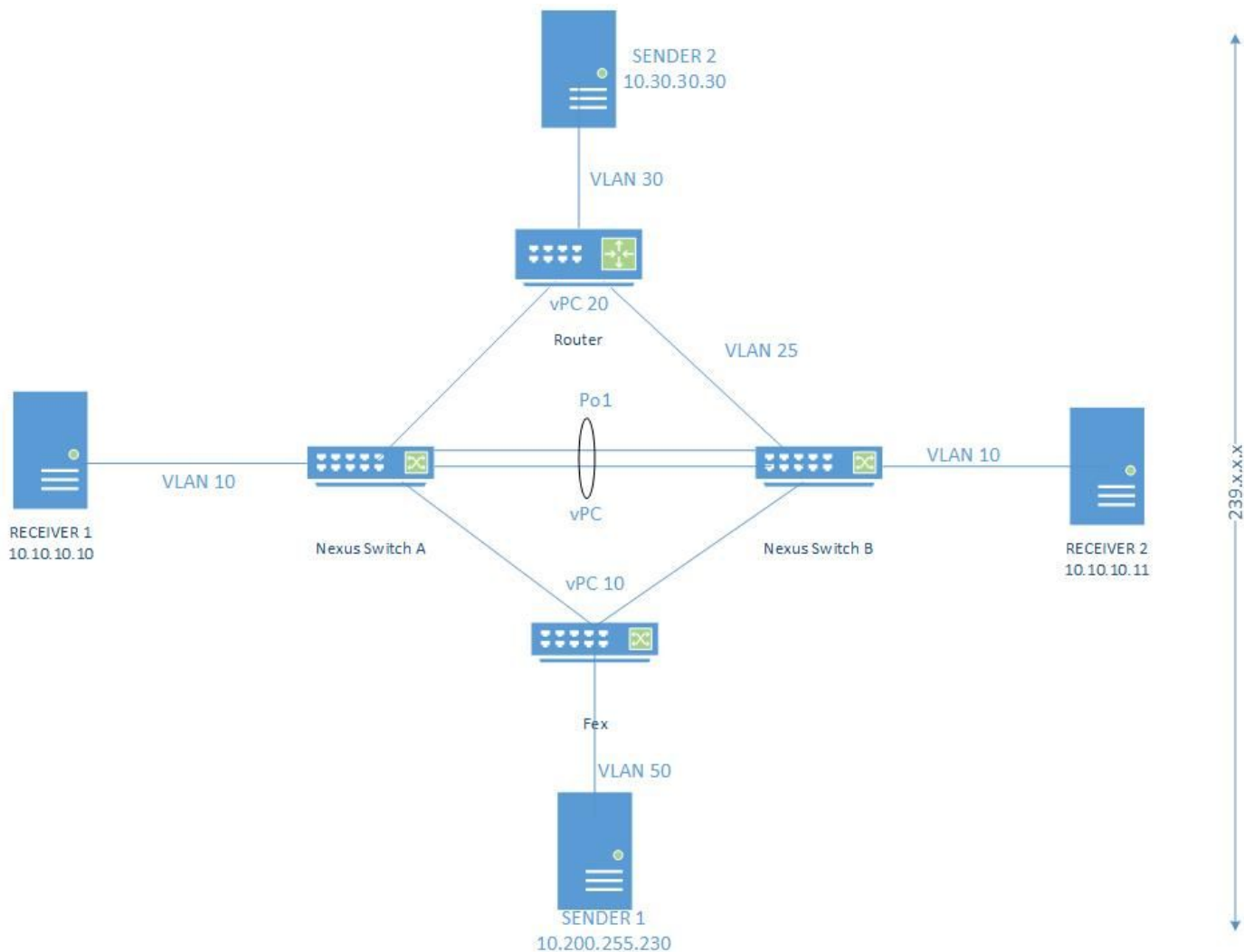
### Gebruikte componenten

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

- Nexus 7000 actieve software 8.1(1)
- supervisor N7K-SUP2E
- Lijnkaart N7K-M348XP-25L

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 de potentiële impact van elke opdracht begrijpen.

# Topologie



## Configureren

Switch A en Switch B zijn VPC peers.

Sender1 is verbonden in VLAN 50 (10.200.255.230, 239.3.0.2)

Sender2 is aangesloten op L3\_switche/Router in VLAN 30 en bekend aan vpc-peer via VLAN 25 (10.30.30, 239.3.0.2)

Ontvanger1 is aangesloten op een weespoort 4/1 op switch A

Ontvanger2 is aangesloten op een weespoort 4/1 op switch B

### Switch A

```
Ip route 10.30.30.0/24 10.25.25.250
ip pim rp-address 10.25.25.250 group-list 224.0.0.0/4
ip pim ssm range 232.0.0.0/8
ip pim pre-build-spt
```

### Switch B

```
Ip route 10.30.30.0/24 10.25.25.250
ip pim rp-address 10.25.25.250 group-list 224.0.0.0/4
ip pim ssm range 232.0.0.0/8
ip pim pre-build-spt
```

## Bron aangesloten op vPC VLAN

Ontv1 vraagt voortdurend om het verkeer van groep 239.3.0.2 en registreert de (\*, G) op switch A in VLAN 10.

Schakelaar B voegt dezelfde vermelding toe met behulp van CFS. De ontvanger kan worden aangesloten op de poort van een lid van een wees of van een videocassin in VPC VLAN.

Aangezien Sender1 is verbonden met VPC VLAN-verkeer dat naar VLAN 50 wordt verzonden en beide Nexus-apparaten OIF-ingang (S, G) toevoegen.

Beide apparaten verzenden het verkeer op basis van PIM intern expediteur algoritme omdat de zender rechtstreeks is verbonden met vPC VLAN.

### Switch A# show ip pim internal vpc rpf-source

```
PIM vPC RPF-Source Cache for Context "default" - Chassis Role Secondary
Source: 10.200.255.230
  Pref/Metric: 0/0
  Ref count: 1
  In MRIB: yes
  Is (*,G) rpf: no
  Source role: Primary
Forwarding state: Win-force (forwarding)
```

### Switch B# show ip pim internal vpc rpf-source

```
PIM vPC RPF-Source Cache for Context "default" - Chassis Role Secondary
Source: 10.200.255.230
  Pref/Metric: 0/0
  Ref count: 1
  In MRIB: yes
  Is (*,G) rpf: no
  Source role: secondary
Forwarding state: Win-force (forwarding)
```

OIF bevolkt ook aan beide vpc-peers.

### Switch A# show ip mroute

```
(*, 232.0.0.0/8), uptime: 02:16:01, pim ip
  Incoming interface: Null, RPF nbr: 0.0.0.0
  Outgoing interface list: (count: 0)

(*, 239.3.0.2/32), uptime: 01:42:35, igmp ip pim
  Incoming interface: Vlan10, RPF nbr: 10.10.10.251
  Outgoing interface list: (count: 1)
    Vlan10, uptime: 01:42:35, igmp, (RPF)

(10.200.255.230/32, 239.3.0.2/32), uptime: 02:15:57, ip pim mrrib
  Incoming interface: Vlan50, RPF nbr: 10.200.255.230
  Outgoing interface list: (count: 1)
    Vlan10, uptime: 01:42:35, mrrib
```

### Switch B# sh ip mroute

```
(* , 232.0.0.0/8), uptime: 02:03:17, pim ip
  Incoming interface: Null, RPF nbr: 0.0.0.0
  Outgoing interface list: (count: 0)

(* , 239.3.0.2/32), uptime: 01:31:59, igmp ip pim
  Incoming interface: Null, RPF nbr: 0.0.0.0
  Outgoing interface list: (count: 1)
    Vlan10, uptime: 01:31:59, igmp

(10.200.255.230/32, 239.3.0.2/32), uptime: 02:03:13, ip pim mrib
  Incoming interface: Vlan50, RPF nbr: 10.200.255.230
  Outgoing interface list: (count: 1)
    Vlan10, uptime: 01:31:59, mrib
```

Ontvanger1 krijgt de stroom en zodra OntvOntvanger2 aanvraag voor dezelfde groep, begint ook Ontvanger 2 deze te ontvangen.

## Bron aangesloten op L3 router

Sender2 stuurt de stroom naar de FHRP die L3\_swicth in VLAN 30 is, die ook als RP in dit geval werkt.

L3\_swicth zal de stroom naar de VPC peer op VPC VLAN 25 doorsturen. Dit verkeer wordt behandeld als multicast over L3 en beide VPC peer zal de (S, G) bouwen.

Ontvang1 en ontvanger2 verzoek om de multicast stroom en (\*, G) die op beide vpc peers worden gemaakt.

Aangezien Sender2 Stream op SVI 25 via PIM wordt ontvangen en niet rechtstreeks op VPC SVI, zal slechts één apparaat (DR) het verkeer op basis van de PIM intern expediteur 2 niet rechtstreeks op VPC SVI sturen.

```
Switch A# show ip pim internal vpc rpf-source
```

```
Source: 10.30.30.30
  Pref/Metric: 1/0
  Ref count: 1
  In MRIB: yes
  Is (*,G) rpf: no
  Source role: primary
Forwarding state: Tie (forwarding)
MRIB Forwarding state: forwarding
```

```
Switch B# sh ip pim internal vpc rpf-source
```

```
Source: 10.30.30.30
  Pref/Metric: 1/0
  Ref count: 1
  In MRIB: yes
  Is (*,G) rpf: no
  Source role: secondary
Forwarding state: Tie (not forwarding)
MRIB Forwarding state: not forwarding
```

Vandaar dat OIF alleen op DR. bevolkt was.

```
Switch A# show ip mroute
```

```
IP Multicast Routing Table for VRF "default"
```

```
(* , 232.0.0.0/8), uptime: 02:37:29, pim ip
  Incoming interface: Null, RPF nbr: 0.0.0.0
  Outgoing interface list: (count: 0)

(* , 239.3.0.2/32), uptime: 02:37:26, igmp ip pim
  Incoming interface: Vlan25, RPF nbr: 10.25.25.250
  Outgoing interface list: (count: 1)
    Vlan10, uptime: 02:37:26, igmp

(10.30.30.30/32, 239.3.0.2/32), uptime: 02:37:26, ip mrib pim
  Incoming interface: Vlan25, RPF nbr: 10.25.25.250
  Outgoing interface list: (count: 1)
    Vlan10, uptime: 02:37:26, mrib
```

#### Switch B# show ip mroute

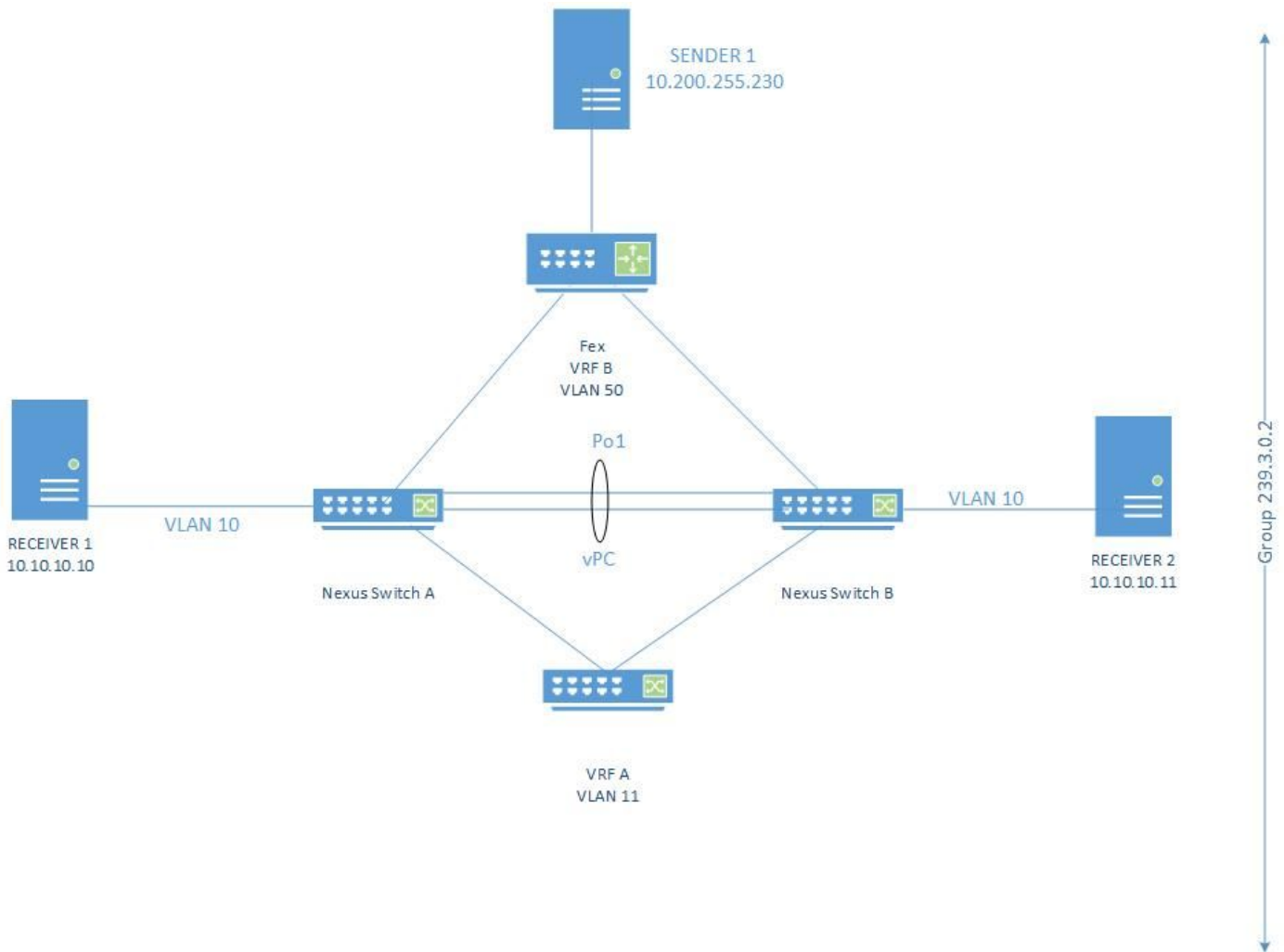
```
(* , 232.0.0.0/8), uptime: 02:38:15, pim ip
  Incoming interface: Null, RPF nbr: 0.0.0.0
  Outgoing interface list: (count: 0)

(* , 239.3.0.2/32), uptime: 02:38:15, igmp ip pim
  Incoming interface: Vlan25, RPF nbr: 10.25.25.250
  Outgoing interface list: (count: 1)
    Vlan10, uptime: 02:38:15, igmp

(10.30.30.30/32, 239.3.0.2/32), uptime: 02:38:15, ip mrib pim
  Incoming interface: Vlan25, RPF nbr: 10.25.25.250
  Outgoing interface list: (count: 1) >>>>> no OIF
```

In dit geval omdat Ontvanger1 de stroom krijgt en ontvanger 2 zal nooit de stroom krijgen te wijten aan het ontbreken van OIF op Schakelaar B.

## Bron aangesloten tussen verschillende VRF



Multicastverkeer wordt doorgestuurd naar slechts één ontvanger in vlan10 die aangesloten is op primaire vpc peer terwijl de ontvanger die aangesloten is op de secundaire peer het niet ontvangt.

1. Multicast verzonden naar fex op vlan 50 (vpc vlan), in dit geval, hebben zowel **Switch A** als **Switch B** OIF voor VRF B aangezien de bron er direct op is aangesloten en is het in VLAN.
2. Dit verkeer wordt naar vlan 51 naar VRF A in een andere VDC doorgestuurd en naar RP gestuurd.
3. Deze VDC heeft VLAN 11 in VRF A en VLAN 51 in standaard VRF.
4. Het verkeer wordt nu verzonden naar Switch A VLAN 11 dat in VRF A is.
5. Slechts één van **de schakelaar A/Switch B** heeft OIF voor VRF A wegens de zelfde beperking die in **Sender 2** wordt **vermeld verbonden met L3 router** case.
6. De ontvanger1 die met OIF op de **switch A** is aangesloten krijgt de multicaststroom.

Dit is een ontwerpbeperking.

VPC peer kan slechts OIF geïnstalleerd in beide switches hebben als het verkeer direct door de zender in VPC VLAN en niet door de PIM wordt doorgestuurd.

Vandaar dat OIF in VRF A geïnstalleerd is als afzender direct verbonden met VRF A, maar niet in VRF B aangezien het via PIM verbonden is.

Om de OIF op beide VPC peers te krijgen, zou de zender direct op vpc VLAN moeten worden

aangesloten.

Deze optie wordt later geïmplementeerd als onderdeel van de optie "L3 via VPC"

## Referentie

### bekende gebreken

[CSCtg49254](#) VPC: Mcast niet verzonden bij VPC van L3-hop op VPC Sec.