

# Probleemoplossing vPC-problemen met inconsistentie op NX-OS-Switches

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Achtergrond](#)

[Probleemoplossing vPC op NX-OS-apparaten](#)

[Nummer 1: vPC lidstaten poorten incompatibel](#)

[Problemen oplossen](#)

[Nummer 2: Peer-link Down](#)

[Problemen oplossen](#)

[Nummer 3: Peers niet bereikbaar door middel van peer-keepalive](#)

[Problemen oplossen](#)

[Nummer 4: Inconsistentie type 1](#)

[Problemen oplossen](#)

[Nummer 5: Inconsistentie type 2](#)

[Problemen oplossen](#)

[Nummer 6: Interfacenummer en vPC-id inconsistentie](#)

[Problemen oplossen](#)

## Inleiding

Dit document beschrijft algemeen bekende vPC-inconsistenties (Virtual Port Channel) en stappen om problemen op te lossen.

## Achtergrond

Met een vPC kunnen verbindingen die fysiek verbonden zijn met twee verschillende switches, worden weergegeven als één poortkanaal met een derde apparaat.

## Probleemoplossing vPC op NX-OS-apparaten

Controleer de uitvoer van `show vpc brief` en kijk of er problemen zijn met de compatibiliteit in een van de vPC-poorten.

Gebruik de opdrachten in de lijst om de specifieke vPC-inconsistentie te controleren:

```
show vpc consistency-parameters global
```

```
show vpc consistency-parameters interface Ethernet x/y
```

```
show vpc consistency-parameters vlans
```

```
show vpc consistency-parameters vpc vpc-id
```

# Nummer 1: vPC lidstaten poorten incompatibel

Controleer of er een compatibiliteitsprobleem is tussen de poorten van het vPC-lid, zoals gerapporteerd in "show vpc"

Als er een probleem is, wordt dit gerapporteerd als "Compatibiliteitscontrole mislukt", zoals in deze uitvoer wordt getoond

```
`show vpc`
```

Legend:

(\*) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link

vPC domain id : 1

Peer status : peer adjacency formed ok

vPC keep-alive status : peer is alive

Configuration consistency status : success

Per-vlan consistency status : success

Type-2 consistency status : success

vPC role : secondary

Number of vPCs configured : 18

Peer Gateway : Enabled

Dual-active excluded VLANs : -

Graceful Consistency Check : Enabled

Auto-recovery status : Enabled, timer is off.(timeout = 240s)

Delay-restore status : Timer is off.(timeout = 50s)

Delay-restore SVI status : Timer is off.(timeout = 10s)

vPC Peer-link status

```
-----  
id Port Status Active vlans  
-----
```

```
1 Po100 up 1,5,10,118,121-132,150,160,253
```

vPC status

```
-----  
id Port Status Consistency Reason Active vlans  
-----
```

```
1 Po1 up success success 1,5,10,118, 121-132,150
```

```
2 Po2 down* failed Compatibility check failed - <--- for speed
```

```
`show vpc consistency-parameters vpc 2`
```

Legend:

Type 1 : vPC will be suspended in case of mismatch

Name	Type	Local Value	Peer Value
-----	----	-----	-----
delayed-lacp	1	disabled	disabled
mode	1	active	active
Switchport Isolated	1	0	0
Interface type	1	port-channel	port-channel
LACP Mode	1	on	on
Virtual-ethernet-bridge	1	Disabled	Disabled
<b>Speed</b>	<b>1</b>	<b>10 Gb/s</b>	<b>100 Gb/s</b> <--- speed mismatch
Duplex	1	full	full
MTU	1	9216	9216
Port Mode	1	trunk	trunk
Native Vlan	1	20	20
Admin port mode	1	trunk	trunk
STP Port Guard	1	Default	Default
STP Port Type	1	Edge Trunk Port	Edge Trunk Port

STP MST Simulate PVST	1	Default	Default
lag-id	1	[(64, 0-23-4-ee-be-6d, 806b, 0, 0), (ffff, 50-6b-4b-46-3a-fa, 0, 50-6b-4b-46-39-6a, 1, 0, 0), (64, 0, 0)]	[(0, 0-23-4-ee-be-6d, 806b, 0, 0)]
Vlan xlt mapping	1	Disabled	Disabled
vPC card type	1	N9K TOR	N9K TOR
Allowed VLANs	-	1,5,10,118	1,5,10,118
Local suspended VLANs	-	-	-

## Problemen oplossen

- Zorg ervoor dat de vPC interfaces en de afstandsbediening (server/derde switch) met dezelfde snelheden zijn geconfigureerd. Gebruik `show vpc consistency-parameters vpc vpc-id` om snelheidsfouten met de peer vPC interfaces te controleren.
- Bevestig bovendien alle leden interfaces in de vPC met dezelfde snelheden zijn geconfigureerd.

## Nummer 2: Peer-link Down

### Controleer of "Peer status" "peer link is down" in "Peer status" isshow vpc'

Als er een probleem is met de peer link status, moet deze worden gerapporteerd als "peer link is down" voor "Peer status", zoals in deze output wordt getoond:

```
`show vpc brief`
```

Legend:

(\*) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link

```
vPC domain id                : 100
Peer status                   : peer link is down    <--- peer-link is down then vPC is
down
vPC keep-alive status        : peer is alive
Configuration consistency status : success
Per-vlan consistency status  : success
Type-2 consistency status    : failed
Type-2 inconsistency reason   : SVI type-2 configuration incompatible
vPC role                      : secondary
Number of vPCs configured    : 1
Peer Gateway                  : Disabled
Dual-active excluded VLANs   : -
Graceful Consistency Check   : Enabled
Auto-recovery status         : Disabled
Delay-restore status         : Timer is off.(timeout = 30s)
Delay-restore SVI status     : Timer is off.(timeout = 10s)
Operational Layer3 Peer-router : Disabled
Virtual-peerlink mode        : Disabled
vPC Peer-link status
```

```
-----
id   Port   Status Active vlans
--   -
1    Po1    down   -
```

vPC status

```
-----
Id   Port           Status Consistency Reason           Active vlans
--   -
```

```
123 Po123 down failed Peer-link is down - <--- Reason: Peer-link
down
```

## Problemen oplossen

- Controleer de status van de poort-kanaalinterface en de lid interfaces die in de peer link zijn geconfigureerd. Als ze beneden zijn en niet zijn aangesloten, controleer dan de fysieke connectiviteit, zoals kabel/SFP, etc.
- Het is vereist dat het vPC peer link poortkanaal wordt geconfigureerd als STP-poortnetwerk (Spanning-Tree Protocol), zodat Bridge Assurance is ingeschakeld op alle vPC peer links op beide vPC peer switches.
- Controleer of de vPC peer link is geconfigureerd als een Layer 2 poortkanaalstam die alleen vPC VLAN's toestaat.
- Totdat de vPC peer link tussen de peers aanvankelijk is opgezet, blijven alle vPC poortkanalen in geschorste staat. Als de vPC peer link enige tijd online faalt, schorst vPCs op de secundaire verbinding tot de peer link wordt hersteld.

## Nummer 3: Peers niet bereikbaar door middel van peer-keeplive

Controleer of "vPC hold-live status" "peer" niet bereikbaar is door peer-keeplive" in "show vpc"

De output meldt dat vPC peer-keeplive is omlaag met de reden "peer is niet bereikbaar via peer-keeplive", zoals te zien is:

```
`show vpc brief`
```

Legend:

(\*) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link

```
vPC domain id : 100
Peer status : peer adjacency formed ok
vPC keep-alive status : peer is not reachable through peer-keepalive <--- keep-alive
is down
```

```
Configuration consistency status : success
Per-vlan consistency status : success
Type-2 consistency status : failed
Type-2 inconsistency reason : SVI type-2 configuration incompatible
vPC role : secondary
Number of vPCs configured : 1
Peer Gateway : Disabled
Dual-active excluded VLANs : -
Graceful Consistency Check : Enabled
Auto-recovery status : Disabled
Delay-restore status : Timer is off.(timeout = 30s)
Delay-restore SVI status : Timer is off.(timeout = 10s)
Operational Layer3 Peer-router : Disabled
Virtual-peerlink mode : Disabled
vPC Peer-link status
```

```
-----
id Port Status Active vlans
-- ---
1 Po1 up 1,10
```

vPC status

```
-----
Id Port Status Consistency Reason Active vlans
-- ---
123 Po123 up success success 1,10 <--- vpc is still
```

up

## Problemen oplossen

- Controleer of Layer 3 interface is gekoppeld aan de juiste Virtual Route Forwarding (VRF) die wordt gebruikt voor peer-Keepalive tussen de vPC peer switches.
- Als het beheer VRF wordt gebruikt voor peer-Keepalive, zorg er dan voor dat een switch van het beheer is aangesloten op de beheerpoorten op beide vPC peer apparaten.
- Controleer dat zowel de bron- als de bestemming IP-adressen die voor de peer-keepalives berichten worden gebruikt, bereikbaar zijn vanaf VRF dat bij de vPC peer-keepalivalink is gekoppeld.
- Verzeker dat het Protocol van de Resolutie van het Adres (ARP) wordt opgelost en u kunt tussen de peer-keepalives adressen pingelen om bereikbaarheid te testen. Als er geen bereikbaarheid is, controleer dan op problemen langs het pad (L1, STP, enzovoort).

## Nummer 4: Inconsistentie type 1

Controleer of de "Type 1 consistentiestatus" niet is bereikt in "show vpc"

De opdrachtresultaten melden de oorzaak van de fout als problemen met de configuratie worden gedetecteerd, zoals hieronder wordt weergegeven:

```
`show vpc`
```

Legend:

(\*) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link

```
vPC domain id                : 1
Peer status                   : peer adjacency formed ok
vPC keep-alive status        : peer is alive
Configuration consistency status : failed      <--- consistency check failed
Per-vlan consistency status   : success
Configuration inconsistency reason: vPC type-1 configuration incompatible - STP Mode
inconsistent      <--- reason of inconsistency
Type-2 consistency status    : success
vPC role                     : primary
Number of vPCs configured    : 0
Peer Gateway                  : Enabled
Dual-active excluded VLANs   : -
Graceful Consistency Check   : Enabled
Auto-recovery status         : Enabled, timer is off.(timeout = 360s)
Delay-restore status         : Timer is on.(timeout = 150s, 30s left)
Delay-restore SVI status     : Timer is off.(timeout = 10s)
Operational Layer3 Peer-router : Enabled
Virtual-peerlink mode        : Disabled
```

## Problemen oplossen

- Controleer beide peer switches de zelfde overspanning-boommodus. Als de peer switch bijvoorbeeld meerdere Spanning-Tree (MST) gebruikt in één boom en de andere peer switch gebruikt Rapid Per VLAN Spanning Tree (Rapid-PVST). Verander de overspannend-boommodus om het zelfde op beide switches te zijn om deze fout te ontruimen.
- Verander de overspannende boommodus met deze opdracht:

```
Switch(config)# spanning-tree mode mst
```

OF

Switch(config)# **spanning-tree mode rapid-pvst**

Om andere types van VPC Global configuratie mislukkingen te zien, gebruik deze opdracht om de categorie evenals de lokale en peer waarde te identificeren:

```
`show vpc consistency-parameters global`
```

Legend:

Type 1 : vPC will be suspended in case of mismatch

Name	Type	Local Value	Peer Value
<b>STP MST Simulate PVST</b>	<b>1</b>	<b>Enabled</b>	<b>Enabled</b>
<b>STP Port Type, Edge BPDUFILTER, Edge BPDUGuard</b>	<b>1</b>	<b>Normal, Disabled, Disabled</b>	<b>Normal, Disabled, Disabled</b>
<b>STP MST Region Name</b>	<b>1</b>	<b>""</b>	<b>""</b>
<b>STP Disabled</b>	<b>1</b>	<b>None</b>	<b>None</b>
<b>STP Mode</b>	<b>1</b>	<b>Rapid-PVST</b>	<b>Rapid-PVST</b>
<b>STP Bridge Assurance</b>	<b>1</b>	<b>Enabled</b>	<b>Enabled</b>
<b>STP Loopguard</b>	<b>1</b>	<b>Disabled</b>	<b>Disabled</b>
<b>STP MST Region Instance to VLAN Mapping</b>	<b>1</b>		
<b>STP MST Region Revision</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Interface-vlan admin up	2		10
Interface-vlan routing capability	2	1	1,10
QoS (Cos)	2	([0-7], [], [], [], [], [])	([0-7], [], [], [], [], [])
Network QoS (MTU)	2	(1500, 1500, 1500, 1500, 1500, 1500)	(1500, 1500, 1500, 1500, 1500, 1500)
Network QoS (Pause: T->Enabled, F->Disabled)	2	(F, F, F, F, F, F)	(F, F, F, F, F, F)
Input Queuing (Bandwidth)	2	(0, 0, 0, 0, 0, 0)	(0, 0, 0, 0, 0, 0)
Input Queuing (Absolute Priority: T->Enabled, F->Disabled)	2	(F, F, F, F, F, F)	(F, F, F, F, F, F)
Output Queuing (Bandwidth Remaining)	2	(0, 0, 0, 0, 0, 0)	(0, 0, 0, 0, 0, 0)
Output Queuing (Absolute Priority: T->Enabled, F->Disabled)	2	(T, F, F, F, F, F)	(T, F, F, F, F, F)
Allowed VLANs	-	1,10	1,10
Local suspended VLANs	-	-	-

Dit voorbeeld toont hoe de vPC consistentieparameters voor een specifiek vPC poortkanaal moeten worden weergegeven:

```
`show vpc consistency-parameters interface port-channel 10`
```

Legend:

Type 1 : vPC will be suspended in case of mismatch

Name	Type	Local Value	Peer Value
<b>STP Mode</b>	<b>1</b>	<b>Rapid-PVST</b>	<b>Rapid-PVST</b>
<b>STP Disabled</b>	<b>1</b>	<b>None</b>	<b>None</b>
<b>STP MST Region Name</b>	<b>1</b>	<b>""</b>	<b>""</b>
<b>STP MST Region Revision</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>STP MST Region Instance to VLAN Mapping</b>	<b>1</b>		

STP Loopguard	1	Disabled	Disabled
STP Bridge Assurance	1	Enabled	Enabled
STP Port Type	1	Normal	Normal
STP MST Simulate PVST	1	Enabled	Enabled
Allowed VLANs	-	1-10,15-20,30,37,99	1-10,15-20,30,37,9

- Gebruik de globale en poort-kanaal vPC consistentieparameters, samen met de huidige configuratie, om eventuele ongelijkheden tussen de vPC peers te identificeren.

## Nummer 5: Inconsistentie type 2

### Controleer of "Type-2 consistentiestatus" is mislukt in "vpc tonen"

Deze opdrachtresultaten geven de oorzaak van de storing aan als de configuratie inconsistentie is gedetecteerd:

```

`show vpc`
Legend:
          (*) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link
vPC domain id           : 1
Peer status             : peer adjacency formed ok
vPC keep-alive status   : peer is alive
Configuration consistency status : success
Per-vlan consistency status : success
Type-2 consistency status      : failed      <--- Type-2 inconsistency found
Type-2 inconsistency reason   : SVI type-2 configuration incompatible <--- Reason for
Type-2 inconsistency
vPC role                : primary
Number of vPCs configured : 0
Peer Gateway            : Enabled
Dual-active excluded VLANs : -
Graceful Consistency Check : Enabled
Auto-recovery status    : Enabled, timer is off.(timeout = 360s)
Delay-restore status     : Timer is off.(timeout = 150s)
Delay-restore SVI status : Timer is off.(timeout = 10s)
Operational Layer3 Peer-router : Enabled
Virtual-peerlink mode   : Disabled

```

Deze opdracht kan worden gebruikt om dieper te graven om alle Type-2 inconsistenties te zien, evenals de configuratie voor de peer en lokale waarden om te zien of de configuratie verkeerd is gecompenseerd:

```

`show vpc consistency-parameters global`

```

Legend:

Type 1 : vPC will be suspended in case of mismatch

Name	Type	Local Value	Peer Value
STP MST Simulate PVST	1	Enabled	Enabled
STP Port Type, Edge	1	Normal, Disabled,	Normal, Disabled,
BPDUFILTER, Edge BPDUGuard		Disabled	Disabled
STP MST Region Name	1	" "	" "
STP Disabled	1	None	None
STP Mode	1	Rapid-PVST	Rapid-PVST
STP Bridge Assurance	1	Enabled	Enabled
STP Loopguard	1	Disabled	Disabled
STP MST Region Instance to VLAN Mapping	1		

STP MST Region Revision	1	0	0	
Interface-vlan admin up peers	2		10	<--- mismatch for SVIs between peers
Interface-vlan routing capability	2	1	1,10	<--- mismatch for SVIs between peers
QoS (Cos)	2	([0-7], [], [], [], [], [])	([0-7], [], [], [], [], [])	
Network QoS (MTU)	2	(1500, 1500, 1500, 1500, 1500, 1500)	(1500, 1500, 1500, 1500, 1500, 1500)	
Network QoS (Pause: T->Enabled, F->Disabled)	2	(F, F, F, F, F, F)	(F, F, F, F, F, F)	
Input Queuing (Bandwidth)	2	(0, 0, 0, 0, 0, 0)	(0, 0, 0, 0, 0, 0)	
Input Queuing (Absolute Priority: T->Enabled, F->Disabled)	2	(F, F, F, F, F, F)	(F, F, F, F, F, F)	
Output Queuing (Bandwidth Remaining)	2	(0, 0, 0, 0, 0, 0)	(0, 0, 0, 0, 0, 0)	
Output Queuing (Absolute Priority: T->Enabled, F->Disabled)	2	(T, F, F, F, F, F)	(T, F, F, F, F, F)	
Allowed VLANs	-	1,10	1,10	
Local suspended VLANs	-	-	-	

## Problemen oplossen

- Een inconsistentie tussen de configuratie van een switched virtuele interface (SVI) type-2 kan worden veroorzaakt door veel inconsistente SVI's die zijn ingesteld tussen de vPC peer switches. Bijvoorbeeld, wanneer een bepaald VLAN SVI op één switch wordt gevormd, maar niet aanwezig op de peer switch.
- Controleer met de `show running-config` opdracht op beide switches om enig verschil tussen de ingesteld SVI te identificeren.
- Als verdere assistentie nodig is om verschillen in de geconfigureerde SVI te identificeren, opent u een TAC-case.

## Nummer 6: Interfacenummer en vPC-id inconsistentie

Controleer of er een poort met inconsistentie is waarvan melding wordt gemaakt onder "vPC status" in de `show vpc` opdrachtresultaten.

```
`show vpc`
```

Legend:

(\*) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link

```
vPC domain id          : 100
Peer status            : peer adjacency formed ok
vPC keep-alive status  : peer is alive
Configuration consistency status : success
Per-vlan consistency status : success
Type-2 consistency status : success
vPC role               : secondary
Number of vPCs configured : 1
Peer Gateway          : Disabled
Dual-active excluded VLANs : -
Graceful Consistency Check : Enabled
Auto-recovery status  : Disabled
Delay-restore status  : Timer is off.(timeout = 30s)
Delay-restore SVI status : Timer is off.(timeout = 10s)
Operational Layer3 Peer-router : Disabled
```



```
Virtual-peerlink mode          : Disabled
vPC Peer-link status
```

```
-----
id   Port   Status Active vlans
--   -
1    Po1    up     1
```

```
vPC status
```

```
-----
Id   Port           Status Consistency Reason           Active vlans
--   -
123  Po123           down*  failed    vPC type-1           -           <---
type-1 inconsistency

configuration
incompatible - STP
interface port type
inconsistent
```

## Problemen oplossen

- Controleer de exacte poorttype-mismatch tussen de vPC-interface met `show vpc consistency-parameters vpc vpc-id`

Stappen om STP-poorttypen te controleren niet correct:

```
`show vpc consistency-parameters vpc 123`
```

```
Legend:
```

```
Type 1 : vPC will be suspended in case of mismatch
```

```
Name                               Type Local Value           Peer Value
-----
Interface type                      1    port-channel           port-channel
LACP Mode                           1    on                      on
STP Port Guard                      1    Default                Default
STP Port Type                    1    Edge Trunk Port      Default <--- this VPC port-channel is
configured as Edge Trunk port while peer has Default STP port type.
```

- Configureer het STP-poorttype op beide peers om de vPC-interfaces aan te passen. Een overspannend boompoort kan als randpoort, een netwerkpoort of een normale poort worden gevormd. Een haven kan slechts in één van deze staten tegelijk zijn. Het standaard overspuiten van boompoorttype is normaal.
- STP-poorttype kan mondiaal of op interfaceniveau worden geconfigureerd.