

Interface-instellingen voor poort-naar-VLAN configureren op een switch via de opdrachtregel

Doel

Met een Virtual Local Area Network (VLAN) kunt u een Local Area Network (LAN) logisch segmenteren in verschillende broadcastdomeinen. In scenario's waarbij gevoelige gegevens via een netwerk kunnen worden doorgegeven, kunnen VLAN's worden opgezet om data beter te beveiligen door een broadcast aan een specifiek VLAN toe te wijzen. Alleen gebruikers die tot een VLAN behoren kunnen de data op dat VLAN benaderen en bewerken.

U kunt de poorten configureren, opgeven of een poort in toegangs- of trunkmodus moet staan en specifieke poorten aan VLAN's toewijzen. Dit artikel geeft instructies hoe u een interface-VLAN als een toegang of boomstamport op uw switch kunt configureren via de Opdracht Line Interface (CLI).

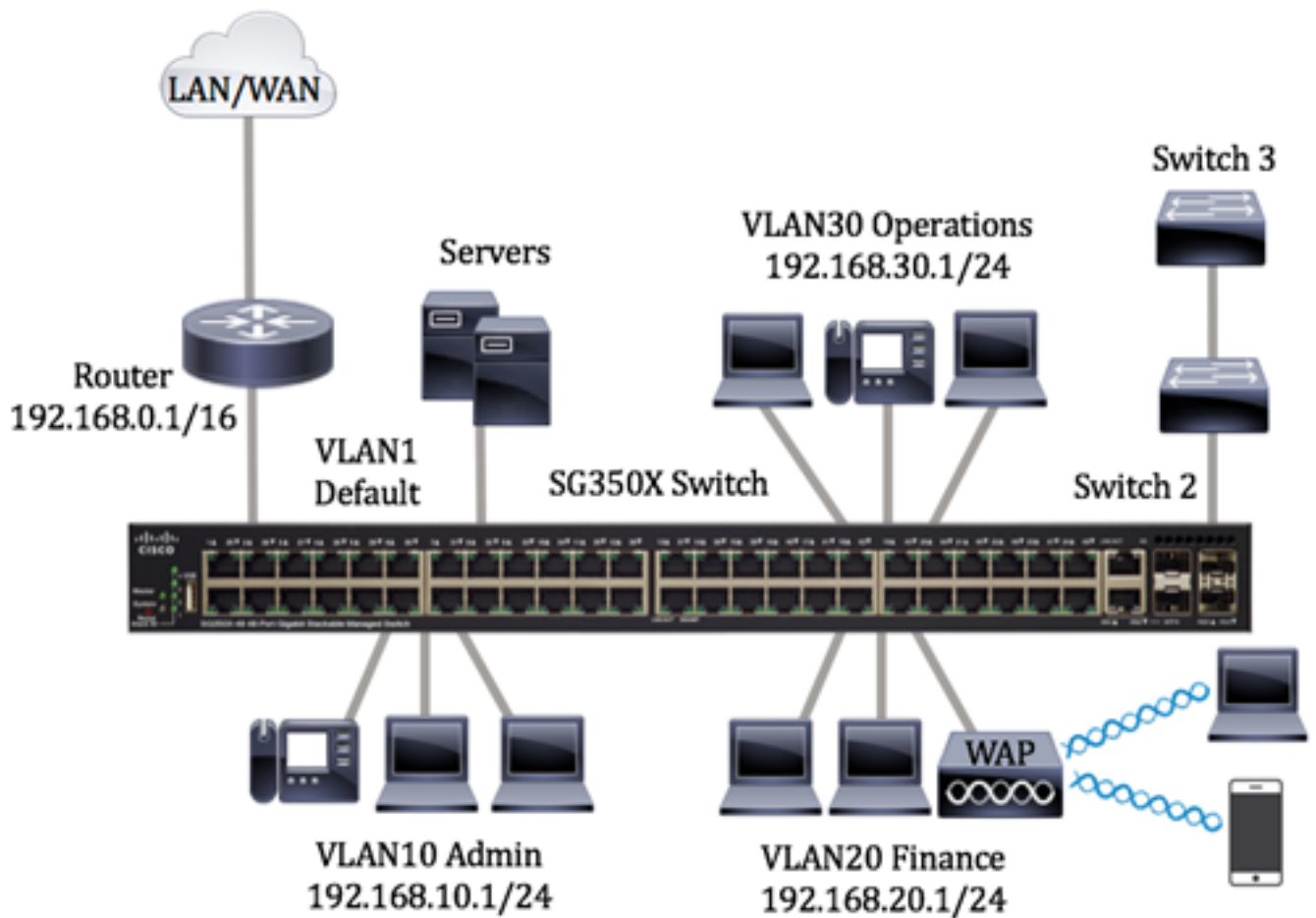
Inleiding

Een VLAN is een netwerk dat doorgaans is gesegmenteerd op functie of toepassing. VLAN's gedragen zich als fysieke LAN's, maar hierbij kunt u hosts ook groeperen als deze zich niet fysiek op dezelfde locatie bevinden. Een switchpoort kan tot een VLAN behoren. Unicast, broadcast en multicast pakketten worden doorgestuurd naar en verwerkt via poorten op hetzelfde VLAN.

VLAN's kunnen ook worden gebruikt om prestaties te verbeteren door de behoefte te verminderen om broadcast en multicast pakketten naar onnodige bestemmingen te verzenden. Netwerkconfiguratie wordt ook eenvoudiger doordat apparaten logisch kunnen worden verbonden zonder deze apparaten fysiek te verplaatsen.

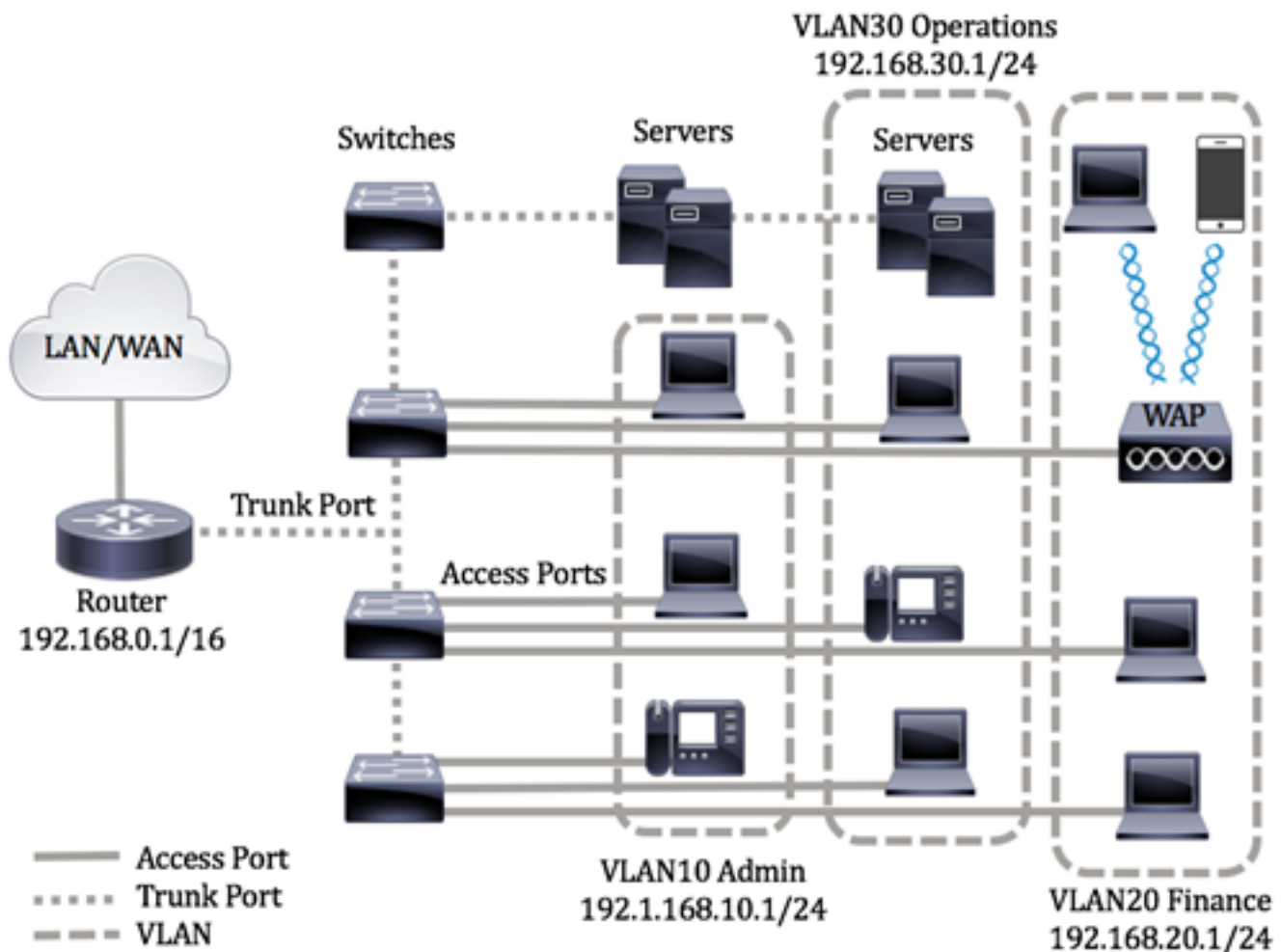
Opmerking: Klik [hier](#) voor meer informatie over de manier waarop u de VLAN-instellingen op de switch kunt configureren met het webgebaseerde hulpprogramma. Klik [hier](#) voor instructies met de opdrachtregel.

In de onderstaande afbeelding wordt een SG350X-switch getoond die is geconfigureerd met de volgende VLAN's:



- VLAN1 - Dit is het standaard VLAN. De switch is via dit VLAN verbonden met de router. Dit netwerk kan worden gebruikt maar niet aangepast of verwijderd.
- VLAN10 - virtueel netwerk voor de beheerder. Het netwerkadres is 192.168.10.1 met subnetmasker 255.255.255.0 of /24.
- VLAN20 - Virtueel netwerk voor de Afdeling Financiën. Het netwerkadres is 192.168.20.1 met subnetmasker 255.255.255.0 of /24.
- VLAN30 - virtueel netwerk voor de afdeling Operations. Het netwerkadres is 192.168.30.1 met subnetmasker 255.255.255.0 of /24.

Dit is een voorbeeld van geconfigureerde VLAN's met interfaces in een groter netwerk, die als toegangs- en trunkpoorten op switches zijn toegewezen:



De poortmodi zijn als volgt gedefinieerd:

- Toegangspoort – van de frames die op de interface worden ontvangen, wordt aangenomen dat deze geen VLAN-tag hebben en aan het opgegeven VLAN worden toegewezen. Toegangspoorten worden primair gebruikt voor hosts en kunnen alleen verkeer voor één VLAN verwerken.
- Trunkpoort – van de frames die op de interface worden ontvangen, wordt aangenomen dat deze VLAN-tags hebben. Trunkpoorten zijn bedoeld voor links tussen switches of andere netwerkapparaten en kunnen verkeer voor meerdere VLAN's verwerken.

Opmerking: Alle interfaces staan standaard in trunkmodus en kunnen dus verkeer voor alle VLAN's verwerken. Klik [hier](#) voor meer informatie over het toewijzen van een interface-VLAN als toegangs- of trunkpoort met het webgebaseerde hulpprogramma van de switch.

[Houd u bij het configureren van VLAN's aan de volgende richtlijnen:](#)

1. Maak de VLAN's. Klik [hier](#) voor meer informatie over de manier waarop u de VLAN-instellingen op de switch kunt configureren met het webgebaseerde hulpprogramma. Klik [hier](#) voor instructies met de opdrachtregel.
2. (Optioneel) Stel de gewenste VLAN-gerelateerde configuratie in voor poorten. Klik [hier](#) voor instructies voor het configureren van de instellingen van de VLAN-interface op de switch met het webgebaseerde hulpprogramma. Klik [hier](#) voor instructies met de opdrachtregel.
3. Pas interfaces aan VLAN's toe. Klik [hier](#) voor instructies voor het toewijzen van interfaces aan VLAN's met het webgebaseerde hulpprogramma van de switch.

4. (Optioneel) Configureer VLAN-groepen op de switch. U hebt de volgende opties:

- Overzicht van op MAC-gebaseerde VLAN-groepen – klik [hier](#) voor instructies voor het configureren van op MAC-gebaseerde VLAN-groepen met het webgebaseerde hulpprogramma van de switch. Klik [hier](#) voor instructies met de opdrachtregel.
- Overzicht van op subnet gebaseerde VLAN-groepen – klik [hier](#) voor instructies voor het configureren van op subnet gebaseerde VLAN-groepen met het webgebaseerde hulpprogramma van de switch. Klik [hier](#) voor instructies met de opdrachtregel.
- Overzicht van op protocol gebaseerde VLAN-groepen – klik [hier](#) voor instructies voor het configureren van op protocol gebaseerde VLAN-groepen met het webgebaseerde hulpprogramma van de switch. Klik [hier](#) voor instructies met de opdrachtregel.

5. (Optioneel) Configureer TV VLAN-instellingen op de switch. U hebt de volgende opties:

- Multicast TV VLAN via toegangspoort – klik [hier](#) voor instructies voor het configureren van multicast TV VLAN via toegangspoort met het webgebaseerde hulpprogramma van de switch.
- Multicast TV VLAN via klantenpoort – klik [hier](#) voor instructies voor het configureren van multicast TV VLAN via klantenpoort met het webgebaseerde hulpprogramma van de switch.

Toepasselijke apparaten | Software versie

- Sx300 Series | 1.4.7.06 ([laatste download](#))
- Sx350 Series | 2.2.8.04 ([laatste download](#))
- SG350X Series | 2.2.8.04 ([laatste download](#))
- Sx500 Series | 1.4.7.06 ([laatste download](#))
- Sx550X Series | 2.2.8.04 ([laatste download](#))

Instellingen voor VLAN-interface configureren op een switch via de opdrachtregel

Interface configureren als toegangspoort en aan VLAN toewijzen

Stap 1. Meld u aan bij de switch-console. De standaardwaarden voor gebruikersnaam en wachtwoord zijn cisco/cisco. Als u een nieuwe gebruikersnaam of wachtwoord heeft geconfigureerd, moet u deze inloggegevens gebruiken.

```
User Name:cisco
Password:*****
```

Opmerking: Afhankelijk van het exacte model van de switch kunnen de opdrachten variëren. In dit voorbeeld wordt de SG350X-switch benaderd via Telnet.

Stap 2. Voer het volgende in om het huidige VLAN op de switch weer te geven:

```
SG350X#show vlan
[SG350X] show vlan
Created by: D-Default, S-Static, G-GVRP, R-Radius Assigned VLAN, V-Voice VLAN

Vlan      Name      Tagged Ports      UnTagged Ports      Created by
-----
1         1         gi1/0/1-48,
          te1/0/1-4,
          gi2/0/1-48
```

Opmerking: In dit voorbeeld zijn de VLAN's 1, 10, 20 en 30 beschikbaar zonder handmatig toegewezen poorten.

Stap 3. Voer in de modus Geprivigeerde EXEC van de switch de modus Global Configuration in door het volgende in te voeren:

```
SG350X#configure terminal
```

Stap 4. Voer in de modus Global Configuration de context Interface Configuration in door het volgende in te voeren:

```
SG350X(config)#interface [interface-id | range vlan vlan-range]
```

De opties zijn:

- interface-id – geeft de te configureren interface-id aan.
- range vlan vlan-bereik – geeft een lijst met VLAN's aan. Scheid niet-opeenvolgende VLAN's met een komma (zonder spaties). Gebruik een koppelteken om een bereik van VLAN's aan te geven.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#interface range ge1/0/14-24
SG350X(config-if-range)#
```

Opmerking: In dit voorbeeld wordt een interfacebereik opgegeven dat poorten 14 t/m 24 omvat.

Stap 5. In de context van de Interface Configuration, gebruikt u de opdracht **switchpoortmodus** om de VLAN-lidmaatschapsmodus te configureren.

```
SG350X(config-if-range)#switchport mode access
SG350X#configure
SG350X(config)#interface range ge1/0/14-24
SG350X(config-if-range)#switchport mode access
```

Stap 6. Gebruik het opdracht **VLAN-toegangsnetwerk** om de poort of het bereik van poorten aan toegangspoorten toe te wijzen. Een poort in toegangsmodus kan slechts één geconfigureerd VLAN hebben in de interface die verkeer voor slechts één VLAN kan verwerken.

```
SG350X(config-if-range)#switchport access vlan [vlan-id | none]
```

De opties zijn:

- vlan-id – geeft het VLAN aan waarvoor de poort is geconfigureerd.
- none – geeft aan dat de toegangspoort tot geen enkele VLAN kan behoren.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#interface range ge1/0/14-24
SG350X(config-if-range)#switchport mode access
SG350X(config-if-range)#switchport access vlan 30
```

Opmerking: In dit voorbeeld wordt de reeks poorten toegewezen aan VLAN 30.

Stap 7. (Optioneel) Voer de volgende opdracht in om de poort of reeks poorten terug te zetten naar het standaard-VLAN:

```
SG350X(config-if-range)#no switchport access vlan
```

Stap 8. Voer de volgende handelingen uit om de context van de interfaceconfiguratie te verlaten:

```
SG350X(config-if-range)#exit
SG350X#configure
SG350X(config)#interface range ge1/0/14-24
SG350X(config-if-range)#switchport mode access
SG350X(config-if-range)#switchport access vlan 30
SG350X(config-if-range)#exit
```

Stap 9. (Optioneel) Herhaal stap 4 t/m 6 om meer toegangspoorten te configureren en aan de overeenkomende VLAN's toe te wijzen.

```
[SG350X#configure
[SG350X(config)#interface range ge1/0/14-24
[SG350X(config-if-range)#switchport mode access
[SG350X(config-if-range)#switchport access vlan 30
[SG350X(config-if-range)#exit
[SG350X(config)#interface range ge1/0/26-36
[SG350X(config-if-range)#switchport mode access
[SG350X(config-if-range)#switchport access vlan 10
[SG350X(config-if-range)#exit
[SG350X(config)#interface range ge1/0/38-48
[SG350X(config-if-range)#switchport mode access
[SG350X(config-if-range)#switchport access vlan 20
[SG350X(config-if-range)#
```

Opmerking: In dit voorbeeld wordt interfacebereik 26 t/m 36 aan VLAN 10 toegewezen en interfacebereik 38 t/m 48 aan VLAN 20.

```
SG350X(config-if)#end
```

Stap 10. Voer de opdracht **end** in om terug te gaan naar de modus Privileged EXEC:

```
[SG350X#configure
[SG350X(config)#interface range ge1/0/14-24
[SG350X(config-if-range)#switchport mode access
[SG350X(config-if-range)#switchport access vlan 30
[SG350X(config-if-range)#exit
[SG350X(config)#interface range ge1/0/26-36
[SG350X(config-if-range)#switchport mode access
[SG350X(config-if-range)#switchport access vlan 10
[SG350X(config-if-range)#exit
[SG350X(config)#interface range ge1/0/38-48
[SG350X(config-if-range)#switchport mode access
[SG350X(config-if-range)#switchport access vlan 20
[SG350X(config-if-range)#end
SG350X#
```

Stap 1. (Optioneel) Om de geconfigureerde poorten op de VLAN's weer te geven, voert u het volgende in:

```
SG350X#show vlan
```

```
SG350X#show vlan
Created by: D-Default, S-Static, G-GVRP, R-Radius Assigned VLAN, V-Voice VLAN

Vlan      Name      Tagged Ports      UnTagged Ports      Created by
-----
1         1         gi1/0/1-13,
          1         gi1/0/25,gi1/0/37,
          1         te1/0/1-4,
          1         gi2/0/1-48,
          1         te2/0/1-4,
          1         gi3/0/1-48,
          1         te3/0/1-4,
          1         gi4/0/1-48,
          1         te1/0/1-4, Po1-8
10        Accounting te1/0/1-4         gi1/0/26-36         S
20        Finance     te1/0/1-4         gi1/0/38-48         S
30        Operations te1/0/1-4         gi1/0/14-24         S

SG350X#
```

Opmerking: De geconfigureerde poorten moeten worden weergegeven op basis van de toegewezen VLAN's. In dit voorbeeld wordt interfacebereik 26 t/m 36 toegewezen aan VLAN 10, interfacebereik 38 t/m 48 aan VLAN 20 en interfacebereik 14 t/m 24 aan VLAN 30.

Stap 12. (Optioneel) In de bevoorrechte EXEC-modus van de switch, slaat u de geconfigureerde instellingen op in het opstartconfiguratiebestand, door het volgende in te voeren:

```
SG350X#copy running-config startup-config >
```

```
SG350X#copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[N] ?
```

Stap 13. (Optioneel) Druk op Y for Yes of N for No op uw toetsenbord zodra het Overschrijvingsbestand [opstartconfiguratie]... prompt verschijnt.

```
SG350X#copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[N] ?Y
16-May-2017 05:45:25 %COPY-I-FILECPY: Files Copy - source URL running-config destination
URL flash://system/configuration/startup-config
16-May-2017 05:45:28 %COPY-N-TRAP: The copy operation was completed successfully

SG350X#
```

U heeft nu de interfaces op de switch als toegangspoorten geconfigureerd en deze aan de bijbehorende VLAN's toegewezen.

Interface configureren als trunkpoort en aan VLAN toewijzen

Stap 1. Voer in de modus Geprivigeerde EXEC van de switch de modus Global Configuration in door het volgende in te voeren:

```
SG350X#configure terminal
```

Stap 2. Voer in de modus Global Configuration de context Interface Configuration in door het volgende in te voeren:

```
SG350X#interface [interface-id | range vlan vlan-range]
```

De opties zijn:

- interface-id – geeft de te configureren interface-id aan.
- range vlan vlan-bereik – geeft een lijst met VLAN's aan. Scheid niet-oplopende VLAN's met een komma (zonder spaties). Gebruik een koppelteken om een bereik van VLAN's aan te geven.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#interface ge1/0/13
```

Opmerking: In dit voorbeeld wordt interface ge1/0/13 gebruikt.

Stap 3. In de context van de Interface Configuration, gebruikt u de opdracht **switchingmodus** om de VLAN-lidmaatschapsmodus te configureren.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#interface ae1/0/25
SG350X(config-if)#switchport mode trunk
SG350X(config-if)#
```

```
SG350X(config-if)#switchport mode trunk
```

Stap 4. (Optioneel) Voer de volgende opdracht in om de poort terug te zetten naar het standaard-VLAN:

```
SG350X(config-if)#no switchport mode trunk
```

Stap 5. Gebruik de **switchpoort-stam toegestaan VLAN**-opdracht om aan te geven tot welke VLAN's de poort behoort wanneer de modus is ingesteld als stam.

```
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan [all | none | add vlan-list | remove vlan-list | except vlan-list]
```

De opties zijn:

- **all** – geeft alle VLAN's aan van 1 t/m 4094. De poort behoort tot alle VLAN's die op dat moment bestaan.
- **none** – geeft een lege VLAN-lijst aan. De poort behoort tot geen enkele VLAN.
- **add vlan-lijst** – lijst van VLAN-id's die aan de poort moeten worden toegevoegd. Scheid niet-oplopende VLAN-id's met een komma (zonder spaties). Gebruik een koppelteken om een bereik van id's aan te geven.
- **remove vlan-lijst** – lijst van VLAN-id's die van de poort moeten worden verwijderd. Scheid niet-oplopende VLAN-id's met een komma (zonder spaties). Gebruik een koppelteken om een bereik van id's aan te geven.
- **except vlan-lijst** – lijst van VLAN-id's, inclusief alle VLAN's uit het bereik 1 t/m 4094 behalve VLAN's uit vlan-lijst.

Opmerking: In dit voorbeeld behoort poort ge1/0/13 tot alle VLAN's behalve VLAN 10.


```
SG350X#configure
SG350X(config)#interface ge1/0/13
SG350X(config-if)#switchport mode trunk
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan all
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan except 10
```

Stap 6. Voer de volgende handelingen uit om de interfaceconfiguratie te sluiten:

```
SG350X(config-if)#exit
SG350X#configure
SG350X(config)#interface ge1/0/13
SG350X(config-if)#switchport mode trunk
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan all
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan except 10
SG350X(config-if)#exit
SG350X(config)#
```

Stap 7. (Optioneel) Voer de volgende opdracht in om de poort of reeks poorten terug te zetten naar het standaard-VLAN:

```
SG350X(config-if)#no switchport trunk allowed vlan
```

Stap 8. (Optioneel) Herhaal stap 2 t/m 6 om meer trunkpoorten te configureren en aan de overeenkomende VLAN's toe te wijzen.

```
SG350X#configure
SG350X(config)#interface ge1/0/13
SG350X(config-if)#switchport mode trunk
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan all
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan except 10
SG350X(config-if)#exit
SG350X(config)#interface ge1/0/25
SG350X(config-if)#switchport mode trunk
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 10
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan remove 20
SG350X(config-if)#exit
SG350X(config)#interface ge1/0/37
SG350X(config-if)#switchport mode trunk
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan all
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan except 10
```

Opmerking: In dit voorbeeld behoort interface ge1/0/25 tot VLAN 10 en niet tot VLAN 20, terwijl interface ge1/0/27 behoort tot alle VLAN's behalve VLAN 10.

Stap 9. Voer de opdracht `end` in om terug te gaan naar de modus Privileged EXEC:

```
SG350X(config-if)#end
SG350X#configure
SG350X(config)#interface ge1/0/13
SG350X(config-if)#switchport mode trunk
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan all
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan except 10
SG350X(config-if)#exit
SG350X(config)#interface ge1/0/25
SG350X(config-if)#switchport mode trunk
SG350X(config-if)#switchport trunk allowed vlan add 10
```

Stap 10. (Optioneel) Om de geconfigureerde poorten op de VLAN's weer te geven, voert u het volgende in:

```
SG350X#show vlan
```

```
SG350X#show vlan
Created by: D-Default, S-Static, G-GVRP, R-Radius Assigned VLAN, V-Voice VLAN
```

Vlan	Name	Tagged Ports	UnTagged Ports	Created by
1	1		gi1/0/1-13, gi1/0/25,gi1/0/37, te1/0/1-4, gi2/0/1-48, te2/0/1-4, gi3/0/1-48, te3/0/1-4, gi4/0/1-48, te4/0/1-4, Po1-8	DV
10	Accounting	gi1/0/25,te1/0/1-4	gi1/0/26-36	S
20	Finance	gi1/0/13,gi1/0/37, te1/0/1-4	gi1/0/38-48	S
30	Operations	gi1/0/13,gi1/0/25, gi1/0/37,te1/0/1-4	gi1/0/14-24	S

Opmerking: De geconfigureerde poorten moeten worden weergegeven op basis van de toegewezen VLAN's. In dit voorbeeld behoort trunkpoort gi1/0/25 tot VLAN 10 en VLAN 30, en behoren trunkpoort gi1/0/13 en gi1/0/37 beide tot VLAN 20 en VLAN 30.

Stap 1. (Optioneel) In de bevoorrechte EXEC-modus van de switch, slaat u de geconfigureerde instellingen op in het opstartconfiguratiebestand, door het volgende in te voeren:

```
SG350X#copy running-config startup-config
```

```
SG350X#copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[N] ?
```

Stap 12. (Optioneel) Druk op Y for Yes of N for No op uw toetsenbord zodra het Overschrijvingsbestand [startup-fig]... prompt verschijnt.

```
SG350X#copy running-config startup-config
Overwrite file [startup-config]... (Y/N)[N] ?Y
16-May-2017 05:45:25 %COPY-I-FILECPY: Files Copy - source URL running-config destination
URL flash://system/configuration/startup-config
16-May-2017 05:45:28 %COPY-N-TRAP: The copy operation was completed successfully
SG350X#
```

U heeft nu de interfaces op de switch als trunkpoorten geconfigureerd en deze toegewezen aan de bijbehorende VLAN's.

Belangrijk: Houd u aan de bovenstaande [richtlijnen bij het configureren van de instellingen voor VLAN-groepen op de switch.](#)

Andere mogelijk interessante links

- [Instellingen 'Port to VLAN' \(Poort-naar-Virtual Local Area Network\) configureren op een switch](#)

- [Instellingen 'Port VLAN Membership' \(Virtual Local Area Network-lidmaatschap van poorten\) van een interface configureren op een switch](#)
- ['Private VLAN Settings' \(Instellingen voor private Virtual Local Area Network\) configureren op een switch](#)
- [Instellingen voor private VLAN-lidmaatschap configureren op een switch via de opdrachtregel](#)
- [Productpagina met links naar alle switch-gerelateerde artikelen](#)