

# BGP configureren om een standaardroute op Nexus-Switches te adverteren

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Configureren](#)

[Opdracht network](#)

[Opdrachten voor herdistributie en standaardinformatie](#)

[Opdracht Default-originate](#)

## Inleiding

Dit document beschrijft het configuratie border gateway protocol om de standaardroute naar BGP-buren te adverteren op op Cisco Nexus NX-OS gebaseerde Switches.

## Voorwaarden

### Vereisten

Cisco raadt eerdere kennis van deze onderwerpen aan:

- Nexus NX-OS-software.
- Routing Protocols, met name border gateway protocol (BGP).

### Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op Cisco Nexus 7000 met NX-OS versie 7.3(0)D1(1).

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.

## Configureren

### Opdracht network

De opdracht network 0.0.0.0/0 injecteert de standaardroute in de BGP RIB (BGP Routing Information Base).

De voorwaarde is dat de standaardroute in de Routing Table via een ander Routing Protocol of handmatig geconfigureerd is met een Statische Route.

Eenmaal in de BGP RIB wordt de standaardroute geadverteerd naar alle BGP-buren tenzij deze specifiek wordt ontkend door een uitgaand filter dat per buur wordt geconfigureerd.

BGP-configuratie zoals te zien in de output van het in werking stellen-configureren van de show.

```
Configuratie Nexus BGP
<#root>
Nexus# show running-config bgp
!Command: show running-config bgp
!Time: Tue Dec 4 01:27:43 2018

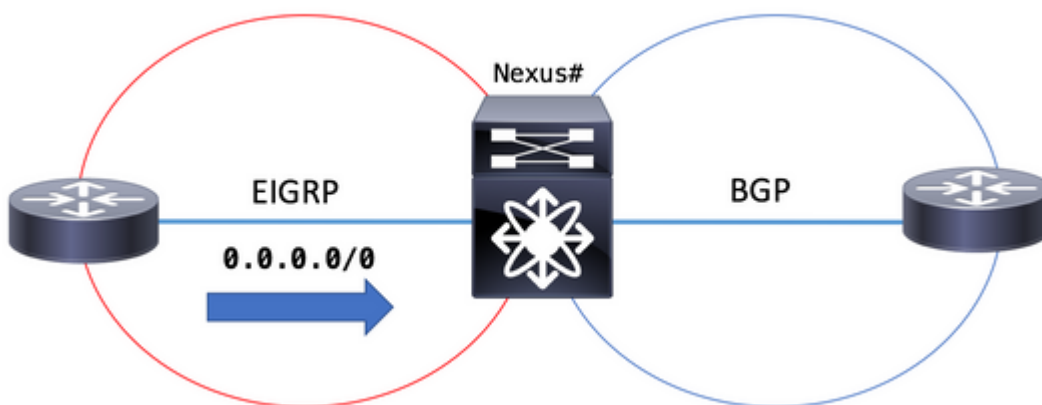
version 7.3(0)D1(1)
feature bgp

router bgp 64512
  address-family ipv4 unicast

network 0.0.0.0/0

  neighbor 10.1.3.3
    remote-as 64512
    address-family ipv4 unicast
```

In dit voorbeeld, ontvangt Nexus de standaardroute van protocol EIGRP. Daarom toont de Nexus Routing Table de standaardroute die beschikbaar is via EIGRP.



```
Nexus routingtabel
<#root>
Nexus#
show ip route 0.0.0.0

IP Route Table for VRF "default"
'*' denotes best ucast next-hop
```

```
'**' denotes best mcast next-hop  
'[x/y]' denotes [preference/metric]  
'%<string>' in via output denotes VRF <string>
```

```
0.0.0.0/0, ubest/mbest: 1/0
```

```
*via 10.1.2.2, Eth2/1, [170/2816], 00:00:50, eigrp-1, external  
Nexus#
```

BGP RIB toont 0.0.0.0/0 als geldig en beste pad omdat aan voorwaarden is voldaan. De standaardroute is in de Routing Table, en het netwerk 0.0.0.0/0 bevel wordt gevormd in BGP configuratiesectie.

### Nexus BGP RIB (BGP-tabel)

```
<#root>
```

```
Nexus# show bgp ipv4 unicast
```

```
BGP routing table information for VRF default, address family IPv4 Unicast
```

```
BGP table version is 13, local router ID is 10.255.255.1
```

```
Status: s-suppressed, x-deleted, S-stale, d-dampened, h-history, *-valid, >-best
```

```
Path type: i-internal, e-external, c-confed, l-local, a-aggregate, r-redist, I-i
```

```
njected
```

```
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete, | - multipath, & - backup
```

Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight Path
*>10.0.0.0/0	0.0.0.0		100	32768 i

De geadverteerde-routeparameter toont de standaard-route aan BGP peer 10.1.3.3 wordt geadverteerd

### Nexus BGP-routers geadverteerd voor een specifieke BGP-peer

```
<#root>
```

```
Nexus#
```

```
show bgp ipv4 unicast neighbors 10.1.3.3 advertised-routes
```

```
Peer 10.1.3.3 routes for address family IPv4 Unicast:
```

```
BGP table version is 13, local router ID is 10.255.255.1
```

```
Status: s-suppressed, x-deleted, S-stale, d-dampened, h-history, *-valid, >-best
```

```
Path type: i-internal, e-external, c-confed, l-local, a-aggregate, r-redist, I-i
```

```
njected
```

```
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete, | - multipath, & - backup
```

Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight Path
*>10.0.0.0/0	0.0.0.0		100	32768 i

## Opdrachten voor herdistributie en standaardinformatie

Het redistribute commando dat geconfigureerd is onder het BGP-proces, injecteert alle routes die in de Routing Table voorkomen door een specifiek bronrouteringsprotocol (en toegestaan door een routekaart) in de BGP RIB, met uitzondering van de standaardroute.

Om ook toe te staan dat de standaardroute wordt geïnstalleerd vanaf het bronrouteringsprotocol in de BGP RIB, wordt de opdrachtstandaard-informatie die wordt gegenereerd vereist.

Eenmaal in de BGP RIB wordt de standaardroute geadverteerd naar alle BGP-buren tenzij deze specifiek wordt ontkend door een uitgaand filter dat per buur wordt geconfigureerd.

De BGP-configuratie sectie toont dat EIGRP opnieuw wordt gedistribueerd en de standaardinformatie op zijn plaats voortkomt.

### Configuratie Nexus BGP

```
<#root>
Nexus# show running-config bgp
!Command: show running-config bgp
!Time: Tue Dec  4 01:33:41 2018

version 7.3(0)D1(1)
feature bgp

router bgp 64512
  address-family ipv4 unicast

    redistribute eigrp 1 route-map PERMIT-ALL
    default-information originate

  neighbor 10.1.3.3
    remote-as 64512
    address-family ipv4 unicast

A route map with no match entry permits all routes.

route-map PERMIT-ALL permit 10
```

In dit voorbeeld, ontvangt Nexus de standaardroute van protocol EIGRP. Daarom toont de Nexus Routing Table de standaardroute die beschikbaar is via EIGRP.

### Nexus routingtabel

```
<#root>
```

```

Nexus# show ip route eigrp
IP Route Table for VRF "default"
'*' denotes best ucast next-hop
 '**' denotes best mcast next-hop
 '[x/y]' denotes [preference/metric]
 '%<string>' in via output denotes VRF <string>

0.0.0.0/0, ubest/mbest: 1/0

    *via 10.1.2.2, Eth2/1, [170/2816], 00:07:19, eigrp-1, external
192.168.2.0/24, ubest/mbest: 1/0
    *via 10.1.2.2, Eth2/1, [170/2816], 00:00:07, eigrp-1, external

```

BGP RIB toont 0.0.0.0/0 als geldig en het beste pad sinds aan voorwaarden wordt voldaan. De standaardroute is opnieuw gedistribueerd vanuit het bron-routingprotocol in BGP, en de standaard-informatie originate-opdracht is geconfigureerd in de BGP-configuratie sectie.

### Nexus BGP RIB (BGP-tabel)

```

<#root>
Nexus# show bgp ipv4 unicast
BGP routing table information for VRF default, address family IPv4 Unicast
BGP table version is 17, local router ID is 10.255.255.1
Status: s-suppressed, x-deleted, S-stale, d-dampened, h-history, *-valid, >-best
Path type: i-internal, e-external, c-confed, l-local, a-aggregate, r-redist, I-i
njected
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete, | - multipath, & - backup

  Network          Next Hop          Metric      LocPrf      Weight Path
*>r0.0.0.0/0       0.0.0.0           2816        100         32768 ?
*>r192.168.2.0/24 0.0.0.0           2816        100         32768 ?

```

De geadverteerde-route-parameter toont de standaard-route aan BGP peer 10.1.3.3 wordt geadverteerd

### Nexus BGP-routers geadverteerd voor een specifieke BGP-peer

```

<#root>
Nexus#
show bgp ipv4 unicast neighbors 10.1.3.3 advertised-routes

Peer 10.1.3.3 routes for address family IPv4 Unicast:
BGP table version is 17, local router ID is 10.255.255.1
Status: s-suppressed, x-deleted, S-stale, d-dampened, h-history, *-valid, >-best
Path type: i-internal, e-external, c-confed, l-local, a-aggregate, r-redist, I-i
njected

```

Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete, | - multipath, & - backup

Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
*>r0.0.0.0/0	0.0.0.0	2816	100	32768	?
*>r192.168.2.0/24	0.0.0.0	2816	100	32768	?

Bij afwezigheid van de standaard-informatie afkomstig commando van BGP configuratie, de BGP RIB installeert niet de standaard route.

De BGP-configuratiesectie toont vervolgens alleen EIGRP opnieuw te distribueren.

### Configuratie Nexus BGP

```
<#root>
Nexus# show run bgp
!Command: show running-config bgp
!Time: Tue Dec 4 01:39:30 2018
version 7.3(0)D1(1)
feature bgp
router bgp 64512
  address-family ipv4 unicast
    redistribute eigrp 1 route-map PERMIT-ALL
  neighbor 10.1.3.3
    remote-as 64512
    address-family ipv4 unicast
A route-map with no match entry permits all routes.
route-map PERMIT-ALL permit 10
```

Routing Table-uitvoer toont aan dat de standaardroute beschikbaar is via EIGRP-protocol.

### Nexus routingtabel

```
Nexus# show ip route eigrp
IP Route Table for VRF "default"
'*' denotes best ucast next-hop
 '**' denotes best mcast next-hop
 '[x/y]' denotes [preference/metric]
 '%<string>' in via output denotes VRF <string>
0.0.0.0/0, ubest/mbest: 1/0
  *via 10.1.2.2, Eth2/1, [170/2816], 00:07:19, eigrp-1, external
192.168.2.0/24, ubest/mbest: 1/0
```

```
*via 10.1.2.2, Eth2/1, [170/2816], 00:00:07, eigrp-1, external
```

Zonder standaard-informatie ontvang opdracht, BGP RIB installeert niet de 0.0.0.0/0 netwerk prefix.

### Nexus BGP RIB (BGP-tabel)

```
Nexus# show bgp ipv4 unicast
BGP routing table information for VRF default, address family IPv4 Unicast
BGP table version is 18, local router ID is 10.255.255.1
Status: s-suppressed, x-deleted, S-stale, d-dampened, h-history, *-valid, >-best
Path type: i-internal, e-external, c-confed, l-local, a-aggregate, r-redist, I-i
njected
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete, | - multipath, & - backup

  Network          Next Hop          Metric      LocPrf      Weight Path
*>r192.168.2.0/24  0.0.0.0           2816        100         32768 ?
```

---

**Opmerking:** Voor NX-OS versie 6.2(2) voor Nexus 7000 Series en versie 6.0(2)N3(1) voor Nexus 5000 Series was de opdrachtstandaard-informatie niet vereist. Standaard route werd ook geïnjecteerd in BGP RIB alleen door de redistribute opdracht.

---

## Opdracht Default-originate

Het standaard-originate commando wordt geconfigureerd op basis van een BGP-buur. Deze opdracht genereert en adverteert op kunstmatige wijze een standaardroute alleen naar de specifieke BGP-peer.

De standaardroute hoeft niet te bestaan in de Routing Table, en de route wordt niet aangemaakt in de BGP RIB.

Het standaard-originate bevel wordt gevormd op een per buurbasis.

### Configuratie Nexus BGP

```
<#root>
Nexus# show running-config bgp
!Command: show running-config bgp
!Time: Tue Dec  4 02:22:43 2018

version 7.3(0)D1(1)
feature bgp
```

```

router bgp 64512
  address-family ipv4 unicast
    network 192.168.1.0/24
  neighbor 10.1.3.3
    remote-as 64512
  address-family ipv4 unicast
    default-originate

```

Er is geen behoefte om een standaardroute in de Verpletterende Lijst te hebben.

### Nexus routingtabel

```

Nexus# show ip route 0.0.0.0
IP Route Table for VRF "default"
'*' denotes best ucast next-hop
 '**' denotes best mcast next-hop
'[x/y]' denotes [preference/metric]
'%<string>' in via output denotes VRF <string>

Nexus#

```

Er wordt geen 0.0.0.0/0-ingang aangemaakt in de BGP-tabel.

### Nexus BGP RIB (BGP-tabel)

```

Nexus# show bgp ipv4 unicast
BGP routing table information for VRF default, address family IPv4 Unicast
BGP table version is 20, local router ID is 10.255.255.1
Status: s-suppressed, x-deleted, S-stale, d-dampened, h-history, *-valid, >-best
Path type: i-internal, e-external, c-confed, l-local, a-aggregate, r-redist, I-i
njected
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete, | - multipath, & - backup

  Network          Next Hop          Metric      LocPrf      Weight Path
*>192.168.1.0/24   0.0.0.0           100         32768 i

```

Het standaardnetwerk voor het genereren van de vermelding 0.0.0.0/0 is te vinden op de routes die worden geadverteerd naar BGP peer 10.1.3.3

### Nexus BGP-routers geadverteerd voor een specifieke BGP-peer

```
<#root>
```



```

Nexus# show bgp ipv4 unicast neighbors 10.1.3.3 advertised-routes

Peer 10.1.3.3 routes for address family IPv4 Unicast:
BGP table version is 20, local router ID is 10.255.255.1
Status: s-suppressed, x-deleted, S-stale, d-dampened, h-history, *-valid, >-best
Path type: i-internal, e-external, c-confed, l-local, a-aggregate, r-redist, I-i
njected
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete, | - multipath, & - backup

Originating default network 0.0.0.0/0

   Network          Next Hop          Metric      LocPrf      Weight Path
*>192.168.1.0/24    0.0.0.0              100         32768 i

```

Optioneel, kan het standaard-originate bevel een route-kaart als parameter gebruiken om de standaard-route voorwaardelijk te adverteren.

#### Optioneel: standaard routekaart

```

<#root>

Nexus(config-router-neighbor-af)# default-originate ?
  <CR>

route-map  Route-map to specify criteria for originating default

```

De route-kaart moet een route aanpassen die in de Routing Table wordt geïnstalleerd om standaard-voortgekomen te maken adverteren de standaard-route aan de edele BGP.

#### Nexus routingtabel

```

<#root>

Nexus# show ip route 192.168.3.0
IP Route Table for VRF "default"
 '*' denotes best ucast next-hop
 '**' denotes best mcast next-hop
 '[x/y]' denotes [preference/metric]
 '%<string>' in via output denotes VRF <string>

Route not found

```

In dit geval, de route-kaart genoemd ADVERTENTIE-GEBREK-ALS verwijzingen een prefix-lijst

genoemd NETWERKEN en de laatstgenoemde 192.168.3.0/24 netwerkprefix, die in de Verpletterende Lijst moeten bestaan om de gebrek-route te adverteren.

### Configuratie Nexus BGP

```
<#root>
ip prefix-list
NETWORKS
  seq 5 permit
192.168.3.0/24
!
route-map
ADVERTISE-DEFAULT-IF
  permit 10
  match ip address prefix-list
NETWORKS
!
router bgp 64512
  address-family ipv4 unicast
    network 192.168.1.0/24
  neighbor 10.1.3.3
    remote-as 64512
    address-family ipv4 unicast

default-originate route-map ADVERTISE-DEFAULT-IF
```

Aangezien 192.168.3.0/24 niet in de Routing Table staat, wordt de standaard-route niet geadverteerd.

### Nexus BGP-routers geadverteerd voor een specifieke BGP-peer

```
Nexus# show bgp ipv4 unicast neighbors 10.1.3.3 advertised-routes

Peer 10.1.3.3 routes for address family IPv4 Unicast:
BGP table version is 20, local router ID is 10.255.255.1
Status: s-suppressed, x-deleted, S-stale, d-dampened, h-history, *-valid, >-best
Path type: i-internal, e-external, c-confed, l-local, a-aggregate, r-redist, I-i
njected
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete, | - multipath, & - backup

   Network          Next Hop          Metric      LocPrf      Weight Path
*>192.168.1.0/24    0.0.0.0           100         32768 i
```

## 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.