

De BGP-maximale prefixfunctie configureren

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Configureren](#)

[Netwerkdigram](#)

[Configuraties](#)

[Maximum aantal voorvoegsel ingesteld voor waarschuwingssignaal wanneer drempel hoger is dan Drempelwaarde](#)

[Maximum aantal voorvoegsel ingesteld om buurtrelatie omlaag te brengen wanneer deze drempel overschrijdt](#)

[Probleemoplossing controleren](#)

[Alleen maximale voorvoegsel](#)

[Maximum aantal voorvoegsel ingesteld om de sessie omlaag te brengen wanneer de drempelwaarde is overschreden](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

Dit document bevat informatie over configuratie en probleemoplossing bij de functie Border Gateway Protocol (BGP): Maximum-Prefixfunctie.

Met de BGP Maximum-Prefixfunctie kunt u controleren hoeveel prefixes van een buurman kunnen worden ontvangen. Standaard staat deze optie een router toe om een peer omlaag te brengen wanneer het aantal ontvangen prefixes van die peer de geconfigureerde Maximum-Prefixlimiet overschrijdt. Deze optie wordt veel gebruikt voor externe BGP-peers, maar kan ook worden toegepast op interne BGP-peers.

De optie Maximum-Prefixfunctie is handig wanneer, bij een verandering van uitgaand beleid op de afstandsbediening, een router meer routes begint te ontvangen dan het routergeheugen kan nemen. Als deze zelfde router met BGP uitvoert en ook kritieke routingfuncties binnen een netwerk uitvoert, zou deze overhead slecht kunnen uitlopen. Een BGP-probleem kan de interne netwerkconnectiviteit verstoren. Met de opdracht **maximum-prefix van de buur**, is het mogelijk om een router tegen deze situatie te beschermen.

Denk bij gebruik van deze optie aan de volgende belangrijke punten:

- Weet u hoeveel routes de afstandsbediening van BGP normaal verstuurt.
- Stel een drempelwaarde in die iets hoger ligt dan het aantal BGP-prefixes dat naar verwachting tijdens normale bedrijfsvoering zal worden ontvangen.
- Ken de actie die moet worden ondernomen voor het geval dat de afstandsbediening van BGP

meer prefixes dan verwacht geeft. Beschikbare acties kunnen zijn om de sessie naar beneden te brengen en de BGP buurrelatie laag te houden totdat u de **heldere ip bgp x.x.x.x** opdracht gebruikt of, anders, om alleen een waarschuwingsbericht te noteren.

N.B.: Er wordt een versterking van deze functie geïntroduceerd in Cisco IOS-software-release 12.0(22)S en 12.2(15)T. Dankzij de versterking kan de gebruiker automatisch een sessie herstellen die is afgezet omdat de ingestelde maximale voorvoegsel wordt overschreden. Als deze functie is ingeschakeld, hoeft de netbeheerder geen tussenkomst te verrichten. Raadpleeg voor meer informatie de [BGP-herstartsessie na de maximale voorvoegsel-limiet](#).

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt lezers van dit document aan een basisbegrip van het [configureren van een BGP-netwerk](#) te hebben.

Gebruikte componenten

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

Cisco 2500 Series routers op Cisco IOS®-software-releases 12.2(27)

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.

Access [Cisco Functie Navigator](#) ([alleen geregistreerde](#) klanten) om te bepalen welke Cisco IOS-softwareversies u met deze functie kunt gebruiken.

Conventies

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

Configureren

Deze sectie bevat informatie over het configureren van de functies die in dit document worden beschreven.

De opdrachtsyntaxis die wordt gebruikt om de BGP Max-Prefixfunctie te configureren is:

```
neighbor {ip-address | peer-group-name} maximum-prefix maximum [threshold] [restart restart-interval] [warning-only]
```

Wanneer:

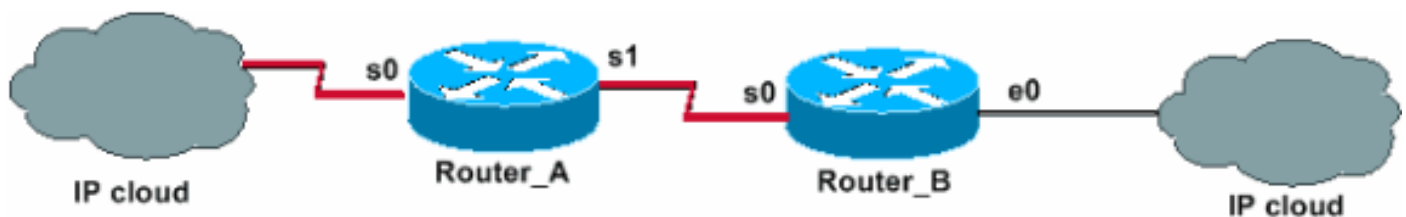
- **maximum**—vertegenwoordigt het maximum aantal prefixes dat van de buur is toegestaan.
- **drempelwaarde**—een optionele integerwaarde die specificeert bij welk percentage de **maximum-waarde** wordt ingesteld. De router begint een waarschuwingsbericht te genereren. Het bereik loopt van 1 tot 100 procent, en de standaard is 75 procent. Als de **maximum-waarde** bijvoorbeeld is ingesteld op 20 en de drempelwaarde 60, genereert de router waarschuwingsberichten wanneer het aantal BGP-leerde routes van de buurman meer dan 60% van 20 (12) routes bedraagt.
- **opnieuw starten-interval**—Een optioneel tijdsinterval (in minuten) dat een peersessie opnieuw wordt ingesteld. Het bereik loopt van 1 tot 65535 minuten. Hiermee kan de router een logbericht genereren wanneer de limiet van de maximale voorvoegsel wordt overschreden, in plaats van de sessie te beëindigen.

Om het gebruik beter te illustreren, kunt u dit voorbeeld bekijken:

```
neighbor 10.1.1.1 maximum-prefix 3000
!--- Drops the peering to 10.1.1.1 when !--- more than 3000 prefixes are received. neighbor
10.1.1.1 maximum-prefix 3000 warning-only
!--- Logs a warning message when the peer sends !--- more than 3000 prefixes. neighbor 10.1.1.1
maximum-prefix 3000 50
!--- Logs a warning message at 1500 and drops the !--- peering when over 3000 prefixes are sent.
neighbor 10.1.1.1 maximum-prefix 3000 50 warning-only
!--- Initially warns at 1500 and re-warns !--- (different message) at 3000 prefixes received. !-
-- However, the BGP Peer is not disconnected.
```

Netwerkdigram

Het netwerk in dit document is als volgt opgebouwd:



Configuraties

Dit document gebruikt deze configuraties:

- [Maximum aantal voorvoegsel ingesteld voor waarschuwingssignaal wanneer drempel hoger is dan Drempelwaarde](#)
- [Maximum aantal voorvoegsel ingesteld om buurtrelatie omlaag te brengen wanneer deze drempel overschrijdt](#)

Maximum aantal voorvoegsel ingesteld voor waarschuwingssignaal wanneer drempel hoger is dan Drempelwaarde

In de Maximum-Prefixwaarschuwing-slechts configuratie wordt Router_B ingesteld om slechts een waarschuwingsbericht te loggen wanneer het aantal prefixes dat van Router_A wordt ontvangen de drempelset overschrijdt. Configuratie van beide routers is zoals in deze tabel weergegeven. Merk de aanwezigheid op van het *waarschuwing-slechts* sleutelwoord dat met de **buurbevel** is gevormd.

Router_A	Router_B
<pre> hostname Router_A ! interface Loopback0 ip address 10.0.0.1 255.255.255.255 ! interface Serial0 ip address 192.168.1.1 255.255.255.252 ! interface Serial1 ip unnumbered Loopback0 ! router bgp 200 no synchronization bgp router-id 10.0.0.1 bgp log-neighbor- changes neighbor 192.168.1.2 local-as 100 neighbor 10.0.0.2 remote-as 300 neighbor 10.0.0.2 ebgp- multihop 2 neighbor 10.0.0.2 update-source Loopback0 neighbor 10.0.0.2 version 4 no auto-summary ! ip route 10.0.0.2 255.255.255.252 Serial1 </pre>	<pre> hostname Router_B ! interface Loopback0 ip address 10.0.0.2 255.255.255.252 ! interface Ethernet0 ip address 10.0.1.1 255.255.255.0 ! interface Serial0 ip unnumbered Loopback0 ! router bgp 300 no synchronization bgp router-id 10.0.0.2 bgp log-neighbor-changes neighbor 10.0.0.1 remote-as 200 neighbor 10.0.0.1 ebgp- multihop 2 neighbor 10.0.0.1 update- source Loopback0 neighbor 10.0.0.1 version 4 neighbor 10.0.0.1 maximum- prefix 10 80 warning-only <i>!--- Enables warning message logging when the number !--- of BGP routes learned from neighbor !--- 10.0.0.1 exceeds eight.</i> no auto-summary ! ip route 10.0.0.1 255.255.255.252 Serial0 </pre>

De **show** en **debug** van opdrachtoutput in de sectie [Controleer en probleemoplossing](#) van dit document rapport rapporteert wat er echt gebeurt op Router_B wanneer het aantal prefixes dat van Router_A wordt ontvangen de drempelwaarde overschrijdt.

[Maximum aantal voorvoegsel ingesteld om buurtrelatie omlaag te brengen wanneer deze drempel overschrijdt](#)

In de Maximum-Prefixe die wordt gevormd om de configuratie van de buurverhouding terug te brengen, wordt Router_B gevormd om waarschuwingsberichten te genereren wanneer het aantal prefixes dat van Router_A wordt ontvangen de drempelset overtreft. Router_B wordt ook ingesteld om de BGP buurman omlaag te brengen wanneer de maximum prefix limiet wordt overschreden. De configuratie van beide routers is zoals in de tabel weergegeven. Let op de afwezigheid van het *waarschuwing-enige* sleutelwoord dat met de **buurbevel** is ingesteld.

Router_A	Router_B
<pre> hostname Router_A ! interface Loopback0 ip address 10.0.0.1 255.255.255.255 ! </pre>	<pre> hostname Router_B ! interface Loopback0 ip address 10.0.0.2 255.255.255.252 ! </pre>

<pre> interface Serial0 ip address 192.168.1.1 255.255.255.252 ! interface Serial1 ip unnumbered Loopback0 ! router bgp 200 no synchronization bgp router-id 10.0.0.1 bgp log-neighbor- changes neighbor 192.168.1.2 local-as 100 neighbor 10.0.0.2 remote-as 300 neighbor 10.0.0.2 ebgp- multihop 2 neighbor 10.0.0.2 update-source Loopback0 neighbor 10.0.0.2 version 4 no auto-summary ! ip route 10.0.0.2 255.255.255.252 Serial1 </pre>	<pre> interface Ethernet0 ip address 10.0.1.1 255.255.255.0 ! interface Serial0 ip unnumbered Loopback0 ! router bgp 300 no synchronization bgp router-id 10.0.0.2 bgp log-neighbor-changes neighbor 10.0.0.1 remote-as 200 neighbor 10.0.0.1 ebgp- multihop 2 neighbor 10.0.0.1 update- source Loopback0 neighbor 10.0.0.1 version 4 neighbor 10.0.0.1 maximum- prefix 10 80 <i>!--- This forces the neighbor session to tear down !--- when the BGP learned routes from !- -- the neighbor exceeds 10.</i> no auto-summary ! ip route 10.0.0.1 255.255.255.252 Serial0 </pre>
---	--

De **show** en **debug** commoutput in de [sectie](#) Verify en Troubleshoot rapporteert wat er echt gebeurt op Router_B wanneer het aantal prefixes dat hij van Router_A ontvangt de drempelwaarde overschrijdt.

Probleemoplossing controleren

Deze sectie verschaft informatie die u kunt gebruiken om te bevestigen dat uw configuratie correct werkt.

De opdrachtssyntaxis en de standaardinstellingen van de functie die in dit document wordt gebruikt, zijn beschikbaar op de [pagina](#) van [het BGP-commando](#).

Opmerking: Raadpleeg [Belangrijke informatie over debug Commands](#) voordat u **debug**-opdrachten gebruikt.

- [Toon ip bgp buurman](#)—Toont de BGP buurstatus.
- [Toon ip samenvatting](#)-Toont de status van alle BGP verbindingen.
- **debug van ip bgp updates in** -displays met betrekking tot BGP updates.

Alleen maximale voorvoegsel

Let op deze nummers:

- Maximale overeengekomen prefixes: 10
- Waarschuwingsdrempel: 80% (8)

Zolang het aantal ontvangen prefixes niet hoger is dan de drempelwaarde ingesteld, worden er acht berichten ingelogd. Zodra het aantal BGP routes van buurman 10.0.0.1 de drempelgrens van

acht overschrijdt, logt Router_B dit bericht. Deze situatie wordt gesimuleerd wanneer negen prefixes worden verzonden:

```
%BGP-4-MAXPFX: No. of prefix received from 10.0.0.1 (afi 0) reaches 9, max 10
```

Als de situatie erger wordt, en het Maximum-Prefixaantal reeks van 10 overschrijdt, dan logt de router dit bericht. Deze situatie wordt gesimuleerd wanneer 12 prefixes worden verzonden:

```
%BGP-3-MAXPFXEXCEED: No. of prefix received from 10.0.0.1 (afi 0): 11 exceed limit 10
```

Wanneer u **debug ip bgp updates in** activeert, kunt u wat dichterbij zien wat er gebeurt. Gebruik deze opdracht echter niet in een bewegende omgeving met enkele duizenden prefixes. De vertoonde situatie is dat Router_B reeds een gevestigde peering heeft. Zes prefixes zijn geadverteerd aan router B door Router_A. Nu worden drie extra prefixes geadverteerd door de peer Router_A.

```
Router_B# debug ip bgp updates in
```

```
*Mar 12 07:31:18.944: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd UPDATE w/ attr: nexthop 10.0.0.1, or
igin i, metric 0, path 200
*Mar 12 07:31:18.948: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.1.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 07:31:18.952: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.2.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 07:31:18.960: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.3.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 07:32:20.224: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.4.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 07:32:20.228: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.5.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 07:32:20.232: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.6.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 07:34:19.768: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.7.0/24
*Mar 12 07:34:19.772: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.8.0/24
*Mar 12 07:34:19.780: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.9.0/24
*Mar 12 07:34:19.780:
```

```
%BGP-4-MAXPFX: No. of prefix received from 10.0.0.1 (afi 0 ) reaches 9, max 10
```

```
*Mar 12 07:34:19.792: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for 10.0.7.0/
24 -> 10.0.0.1 to main IP table
*Mar 12 07:34:19.796: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for 10.0.8.0/
24 -> 10.0.0.1 to main IP table
*Mar 12 07:34:19.804: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for 10.0.9.0/
24 -> 10.0.0.1 to main IP table
```

```
Router_B#show ip bgp neighbor 10.0.0.1
```

```
BGP neighbor is 10.0.0.1, remote AS 200, external link
  BGP version 4, remote router ID 10.0.0.1
  BGP state = Established, up for 00:13:22
  Last read 00:00:21, hold time is 180, keepalive interval is 60 seconds
  Neighbor capabilities:
    Route refresh: advertised and received(old & new)
    Address family IPv4 Unicast: advertised and received
    IPv4 MPLS Label capability:
  Received 930 messages, 0 notifications, 0 in queue
  Sent 919 messages, 1 notifications, 0 in queue
  Default minimum time between advertisement runs is 30 seconds
```

```
For address family: IPv4 Unicast
```

```
  BGP table version 30, neighbor version 30
  Index 1, Offset 0, Mask 0x2
  Route refresh request: received 0, sent 0
  9 accepted prefixes consume 432 bytes
```

Prefix advertised 0, suppressed 0, withdrawn 0, **maximum limit 10 (warning-only)**
)

Threshold for warning message 80%

Connections established 2; dropped 1

Last reset 00:29:13, due to BGP Notification sent, update malformed

Message received that caused BGP to send a Notification:

FFFFFFFF FFFFFFFFFF FFFFFFFFFF FFFFFFFFFF

003C0200 00001940 01010040 02040201

00C84003 040A0000 01800404 00000000

180A000A 180A000B 180A000C

External BGP neighbor can be up to 2 hops away.

Connection state is ESTAB, I/O status: 1, unread input bytes: 0

Local host: 10.0.0.2, Local port: 15668

Foreign host: 10.0.0.1, Foreign port: 179

Enqueued packets for retransmit: 0, input: 0 mis-ordered: 0 (0 bytes)

Event Timers (current time is 0x3A46EB54):

Timer	Starts	Wakeups	Next
Retrans	18	0	0x0
TimeWait	0	0	0x0
AckHold	22	9	0x0
SendWnd	0	0	0x0
KeepAlive	0	0	0x0
GiveUp	0	0	0x0
PmtuAger	0	0	0x0
DeadWait	0	0	0x0

iss: 2047376434 snduna: 2047376784 sndnxt: 2047376784 sndwnd: 16035

irs: 821061364 rcvnxt: 821062116 rcvwnd: 16188 delrcvwnd: 196

SRTT: 279 ms, RTTO: 500 ms, RTV: 221 ms, KRTT: 0 ms

minRTT: 24 ms, maxRTT: 384 ms, ACK hold: 200 ms

Flags: higher precedence, nagle

Datagrams (max data segment is 536 bytes):

Rcvd: 33 (out of order: 0), with data: 22, total data bytes: 751

Sent: 29 (retransmit: 0, fastretransmit: 0), with data: 17, total data bytes: 349

Router_B#show ip bgp summary

BGP router identifier 10.0.0.2, local AS number 300

BGP table version is 30, main routing table version 30

9 network entries and 9 paths using 1341 bytes of memory

1 BGP path attribute entries using 60 bytes of memory

1 BGP AS-PATH entries using 24 bytes of memory

0 BGP route-map cache entries using 0 bytes of memory

0 BGP filter-list cache entries using 0 bytes of memory

BGP activity 36/101 prefixes, 36/27 paths, scan interval 60 secs

Neighbor	V	AS	MsgRcvd	MsgSent	TblVer	InQ	OutQ	Up/Down	State/PfxRcd
10.0.0.1	4	200	932	921	30	0	0	00:15:08	9

Stel dat de situatie erger wordt en dat Router_A drie extra prefixes verstuurt, wat het totale aantal tot 12 verhoogt.

Router_B# debug ip bgp updates in

```
*Mar 12 07:39:21.192: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd UPDATE w/ attr: nexthop 10.0.0.1, origin i, metric 0, path 200
*Mar 12 07:39:21.196: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.10.0/24
*Mar 12 07:39:21.200: %BGP-4-MAXPFX: No. of prefix received from 10.0.0.1 (afi 0) reaches 10, max 10
*Mar 12 07:39:21.208: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.11.0/24
*Mar 12 07:39:21.212: %BGP-3-MAXPFXEXCEED: No. of prefix received from 10.0.0.1 (afi 0): 11 exceed limit 10
*Mar 12 07:39:21.216: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.12.0/24
*Mar 12 07:39:21.228: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for 10.0.10.0/24 -> 10.0.0.1 to main IP table
*Mar 12 07:39:21.236: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for 10.0.11.0/24 -> 10.0.0.1 to main IP table
*Mar 12 07:39:21.240: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for 10.0.12.0/24 -> 10.0.0.1 to main IP table
```

Router_B# show ip bgp neighbors 10.0.0.1

```
BGP neighbor is 10.0.0.1, remote AS 200, external link
  BGP version 4, remote router ID 10.0.0.1
  BGP state = Established, up for 00:19:56
  Last read 00:00:56, hold time is 180, keepalive interval is 60 seconds
  Neighbor capabilities:
    Route refresh: advertised and received(old & new)
    Address family IPv4 Unicast: advertised and received
    IPv4 MPLS Label capability:
  Received 937 messages, 0 notifications, 0 in queue
  Sent 925 messages, 1 notifications, 0 in queue
  Default minimum time between advertisement runs is 30 seconds
```

For address family: IPv4 Unicast

```
BGP table version 33, neighbor version 33
Index 1, Offset 0, Mask 0x2
Route refresh request: received 0, sent 0
12 accepted prefixes consume 576 bytes
Prefix advertised 0, suppressed 0, withdrawn 0, maximum limit 10 (warning-only)
Threshold for warning message 80%
```

```
Connections established 2; dropped 1
Last reset 00:35:47, due to BGP Notification sent, update malformed
Message received that caused BGP to send a Notification:
  FFFFFFFF FFFFFFFF FFFFFFFF FFFFFFFF
  003C0200 00001940 01010040 02040201
  00C84003 040A0000 01800404 00000000
  180A000A 180A000B 180A000C
```

External BGP neighbor can be up to 2 hops away.

```
Connection state is ESTAB, I/O status: 1, unread input bytes: 0
Local host: 10.0.0.2, Local port: 15668
Foreign host: 10.0.0.1, Foreign port: 179
```

Enqueued packets for retransmit: 0, input: 0 mis-ordered: 0 (0 bytes)

Event Timers (current time is 0x3A4CEA98):

Timer	Starts	Wakeups	Next
Retrans	24	0	0x0
TimeWait	0	0	0x0
AckHold	29	16	0x0
SendWnd	0	0	0x0


```
KeepAlive      0          0          0x0
GiveUp         0          0          0x0
PmtuAger      0          0          0x0
DeadWait       0          0          0x0
```

```
iss: 2047376434  snduna: 2047376898  sndnxt: 2047376898      sndwnd: 15921
irs: 821061364   rcvnxt: 821062290   rcvwnd: 16014   delrcvwnd: 370
```

```
SRTT: 290 ms, RTTO: 376 ms, RTV: 86 ms, KRIT: 0 ms
minRTT: 24 ms, maxRTT: 384 ms, ACK hold: 200 ms
Flags: higher precedence, nagle
```

Datagrams (max data segment is 536 bytes):

Rcvd: 40 (out of order: 0), with data: 29, total data bytes: 925

Sent: 42 (retransmit: 0, fastretransmit: 0), with data: 23, total data bytes: 463

Router_B#show ip bgp summary

```
BGP router identifier 10.0.0.2, local AS number 300
BGP table version is 33, main routing table version 33
12 network entries and 12 paths using 1788 bytes of memory
1 BGP path attribute entries using 60 bytes of memory
1 BGP AS-PATH entries using 24 bytes of memory
0 BGP route-map cache entries using 0 bytes of memory
0 BGP filter-list cache entries using 0 bytes of memory
BGP activity 39/101 prefixes, 39/27 paths, scan interval 60 secs
```

Neighbor	V	AS	MsgRcvd	MsgSent	TblVer	InQ	OutQ	Up/Down	State/PfxRcd
10.0.0.1	4	200	939	927	33	0	0	00:21:28	12

Zoals u kunt zien uit het voorbeeld dat wordt getoond, wordt de BGP buurrelatie onderhouden zelfs als de aangrenzende router meer prefixes verstuurt dan het beleid toestaat. Het resultaat is dat slechts een waarschuwingsbericht door Router_B wordt geregistreerd. Er worden geen andere acties ondernomen door Router_B.

[Maximum aantal voorvoegsel ingesteld om de sessie omlaag te brengen wanneer de drempelwaarde is overschreden](#)

De eerste voorwaarden die voor deze case worden vereist zijn om de BGP buurman in werking te hebben en met zes prefixes die door Router_A naar Router_B worden verzonden. Zoals in het voorbeeld gezien, wanneer Router_A meer prefixes adverteert (bijvoorbeeld, 9), reflecteert de output van de opdrachten precies wat reeds werd gezien voor de case waar Router_B is ingesteld om slechts een waarschuwingsbericht te loggen. Als u het aantal voorfixes omhoog duwt en Router_A adverteert 12, sluit Router_B de buurrelatie met Router_A.

```
Router_B# debug ip bgp updates in
```

```
*Mar 12 08:03:27.864: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd UPDATE w/ attr: nexthop 10.0.0.1, or
igin i, metric 0, path 200
*Mar 12 08:03:27.868: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.1.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 08:03:27.876: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.2.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 08:03:27.880: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.3.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 08:03:27.884: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.4.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 08:03:27.892: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.5.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 08:03:27.896: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.6.0/24...duplicate ignored
*Mar 12 08:03:27.900: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.7.0/24
```

```

*Mar 12 08:03:27.908: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.8.0/24
*Mar 12 08:03:27.912: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.9.0/24
*Mar 12 08:03:27.916: %BGP-4-MAXPFX: No. of prefix received from 10.0.0.1 (afi 0
) reaches 9, max 10
*Mar 12 08:03:27.924: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.10.0/24
*Mar 12 08:03:27.932: BGP(0): 10.0.0.1 rcvd 10.0.11.0/24
*Mar 12 08:03:27.932: %BGP-3-MAXPFXEXCEED: No. of prefix received from 10.0.0.1
(afi 0): 11 exceed limit 10
*Mar 12 08:03:27.940: %BGP-5-ADJCHANGE: neighbor 10.0.0.1 Down BGP Notification
sent
*Mar 12 08:03:27.940: %BGP-3-NOTIFICATION: sent to neighbor 10.0.0.1 3/1 (update
malformed) 0 bytes  FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF FFFF 0060 0200 0000 1940
0101 0040 0204 0201 00C8 4003 040A 0000 0180 0404 0000 0000 180A 0001 180A 0002
180A 0003 180A 0004 180A 0005 180A 0006 180A 0007 180A 0008 180A 0009 180A 000A
180A 000B 180A 000C
*Mar 12 08:03:28.024: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for 10.0.7.0/
24 -> 10.0.0.1 to main IP table
*Mar 12 08:03:28.032: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for 10.0.8.0/
24 -> 10.0.0.1 to main IP table
*Mar 12 08:03:28.036: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for 10.0.9.0/
24 -> 10.0.0.1 to main IP table
*Mar 12 08:03:28.044: BGP(0): Revise route installing 1 of 1 route for 10.0.10.0
/24 -> 10.0.0.1 to main IP table
*Mar 12 08:03:28.148: BGP(0): no valid path for 10.0.1.0/24
*Mar 12 08:03:28.152: BGP(0): no valid path for 10.0.2.0/24
*Mar 12 08:03:28.156: BGP(0): no valid path for 10.0.3.0/24
*Mar 12 08:03:28.156: BGP(0): no valid path for 10.0.4.0/24
*Mar 12 08:03:28.160: BGP(0): no valid path for 10.0.5.0/24
*Mar 12 08:03:28.164: BGP(0): no valid path for 10.0.6.0/24
*Mar 12 08:03:28.168: BGP(0): no valid path for 10.0.7.0/24
*Mar 12 08:03:28.168: BGP(0): no valid path for 10.0.8.0/24
*Mar 12 08:03:28.172: BGP(0): no valid path for 10.0.9.0/24
*Mar 12 08:03:28.176: BGP(0): no valid path for 10.0.10.0/24
*Mar 12 08:03:28.184: BGP(0): nettable_walker 10.0.1.0/24 no best path
*Mar 12 08:03:28.188: BGP(0): nettable_walker 10.0.2.0/24 no best path
*Mar 12 08:03:28.192: BGP(0): nettable_walker 10.0.3.0/24 no best path
*Mar 12 08:03:28.196: BGP(0): nettable_walker 10.0.4.0/24 no best path
*Mar 12 08:03:28.200: BGP(0): nettable_walker 10.0.5.0/24 no best path
*Mar 12 08:03:28.204: BGP(0): nettable_walker 10.0.6.0/24 no best path
*Mar 12 08:03:28.208: BGP(0): nettable_walker 10.0.7.0/24 no best path
*Mar 12 08:03:28.212: BGP(0): nettable_walker 10.0.8.0/24 no best path
*Mar 12 08:03:28.212: BGP(0): nettable_walker 10.0.9.0/24 no best path
*Mar 12 08:03:28.216: BGP(0): nettable_walker 10.0.10.0/24 no best path

```

Router_B# show ip bgp summary

```

BGP router identifier 10.0.0.2, local AS number 300
BGP table version is 87, main routing table version 87

```

Neighbor	V	AS	MsgRcvd	MsgSent	TblVer	InQ	OutQ	Up/Down	State/PfxRcd
10.0.0.1	4	200	965	948	0	0	0	00:02:24	Idle (PfxCt)

Router_B# show ip bgp neighbors 10.0.0.1

```

BGP neighbor is 10.0.0.1, remote AS 200, external link
  BGP version 4, remote router ID 0.0.0.0
  BGP state = Idle
  Last read 00:02:43, hold time is 180, keepalive interval is 60 seconds

```

Received 965 messages, 0 notifications, 0 in queue
Sent 948 messages, 2 notifications, 0 in queue
Default minimum time between advertisement runs is 30 seconds

For address family: IPv4 Unicast
BGP table version 87, neighbor version 0
Index 1, Offset 0, Mask 0x2
Route refresh request: received 0, sent 0, maximum limit 10
Threshold for warning message 80%

Connections established 2; **dropped 2**
Last reset 00:02:43, due to BGP Notification sent, update malformed
Message received that caused BGP to send a Notification:

```
FFFFFFFF FFFFFFFFF FFFFFFFFF FFFFFFFFF
00600200 00001940 01010040 02040201
00C84003 040A0000 01800404 00000000
180A0001 180A0002 180A0003 180A0004
180A0005 180A0006 180A0007 180A0008
180A0009 180A000A 180A000B 180A000C
```

Peer had exceeded the max. no. of prefixes configured.
Reduce the no. of prefix and clear ip bgp 10.0.0.1 to restore peering
External BGP neighbor can be up to 2 hops away.
No active TCP connection

Opmerking: gebruik deze opdracht om de peer-mogelijkheid te herstellen:

```
Router_B# clear ip bgp 10.0.0.1
```

[Gerelateerde informatie](#)

- [BGP-herstartsessie na maximale prefixatie](#)
- [BGP-probleemoplossing](#)
- [BGP-casestudy's](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)