

# Waarom stort de show-ip op het buurcommando van de buren in tweerichtingsverkeer?

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Hoe OSPF zijn buren vormt](#)

[Waarom vormen routers alleen volledige verbindingen met de DR of de BDR?](#)

[Gerelateerde informatie](#)

## [Inleiding](#)

Dit document legt uit waarom de opdracht van de **ospf-buren** toont dat buren vast zitten in een tweevoudige staat. Het geeft ook tips voor configuratie.

## [Voorwaarden](#)

### [Vereisten](#)

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

### [Gebruikte componenten](#)

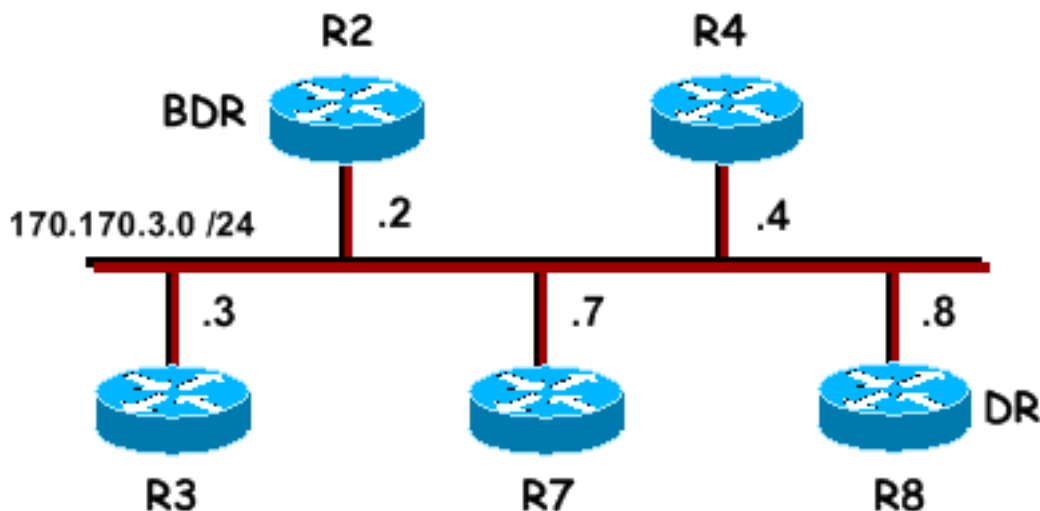
Dit document is niet beperkt tot specifieke software- en hardware-versies.

### [Conventies](#)

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

## [Hoe OSPF zijn buren vormt](#)

In deze topologie, lopen alle routers Open Kortste Pad Eerst (OSPF) over het Ethernet netwerk:



Dit is een voorbeeldoutput van de `show ip ospf buur` commando op R7 en R8:

R7# `show ip ospf neighbor`

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
170.170.3.4	1	2WAY/DROTHER	00:00:34	170.170.3.4	Ethernet0
170.170.3.3	1	2WAY/DROTHER	00:00:34	170.170.3.3	Ethernet0
170.170.3.8	1	FULL/DR	00:00:32	170.170.3.8	Ethernet0
170.170.3.2	1	FULL/BDR	00:00:39	170.170.3.2	Ethernet0

R8# `show ip ospf neighbor`

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
170.170.3.4	1	FULL/DROTHER	00:00:37	170.170.3.4	Ethernet0
170.170.3.3	1	FULL/DROTHER	00:00:37	170.170.3.3	Ethernet0
170.170.3.7	1	FULL/DROTHER	00:00:38	170.170.3.7	Ethernet0
170.170.3.2	1	FULL/BDR	00:00:32	170.170.3.2	Ethernet0

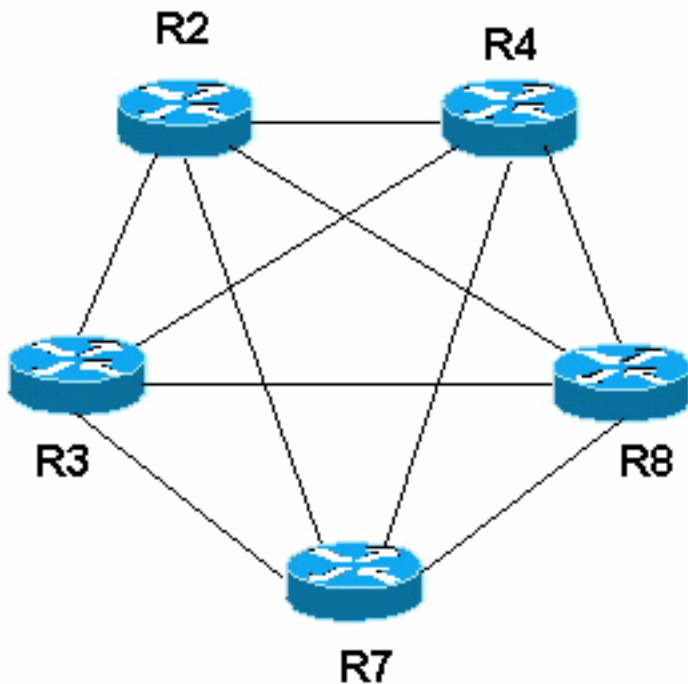
Merk op dat R7 volledige nabijheid alleen met de Aangewezen Router (DR) en de Reserve Aangewezen Router (BDR) duidelijk maakt. Alle andere routers hebben een tweerichtingsnabijheid vastgesteld. Dit is normaal gedrag voor OSPF.

Wanneer een router zichzelf in een buurhallo pakket ziet, bevestigt het bidirectionele communicatie en overschakelt de buurstaat naar tweerichtingsverkeer. Op dit punt voeren de routers DR en BDR verkiezingen uit. Zodra DR en BDR zijn geselecteerd, probeert een router een volledige nabijheid met een buurman te vormen als één van de twee routers DR of BDR is. OSPF-routers worden volledig geassocieerd met routers waarmee zij het proces voor de synchronisatie van databases met succes hebben voltooid. Dit is het proces waardoor OSPF-routers link-state informatie uitwisselen om hun databases met dezelfde informatie te bevolken. Opnieuw, wordt dit proces van de gegevenssynchronisatie slechts tussen twee routers uitgevoerd als een van de twee routers de DR of BDR is.

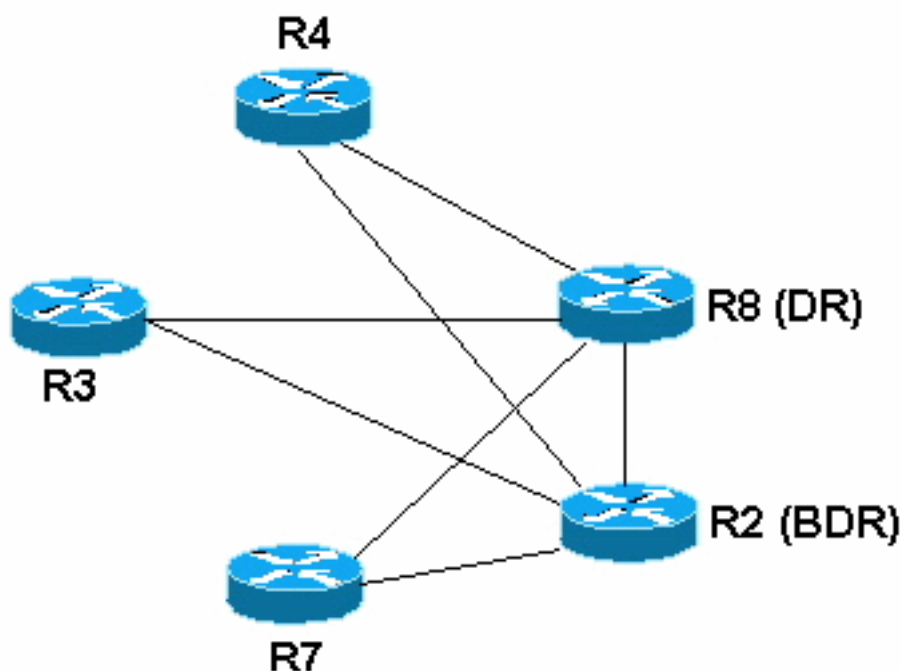
## [Waarom vormen routers alleen volledige verbindingen met de DR of de BDR?](#)

OSPF was ontworpen om de vereisten voor grote netwerken scherp te houden. Als alle routers nabijheid vormden met elke andere router in bijlage, zou een groot aantal link-state advertenties (LSAs) via het netwerk worden verzonden. Als  $n$  het aantal routers aan een uitzendnetwerk is bevestigd, zullen er  $n * (n-1) / 2$  buurparen zijn. Als elk paar burens databases probeert te

synchroniseren is de hoeveelheid LSA's enorm. In dat scenario overspoelt een router een LSA aan al zijn aangrenzende burens, die ze op hun beurt overspoelen aan al zijn aangrenzende burens, enzovoort. Zoals u in dit buurdiagram kunt zien, als elke router gegevensbestanden met elk van zijn burens moet synchroniseren, moet elke router vier nabijheden duidelijk maken:



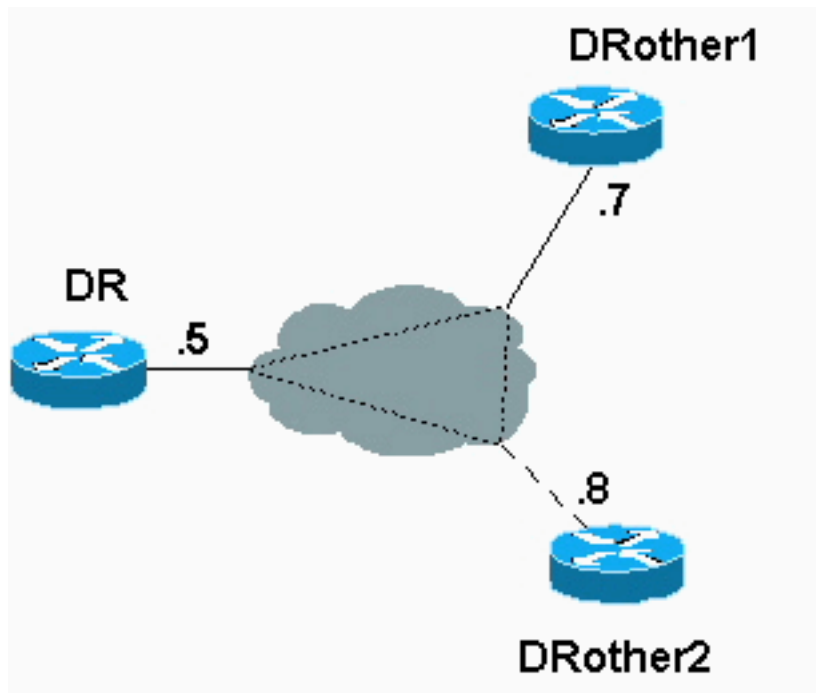
OSPF vermijdt synchronisatie tussen elk paar routers in het netwerk door een DR en BDR te gebruiken. Op deze manier worden nabijheid enkel gevormd aan DR en BDR, en het aantal LSA's dat over het netwerk wordt verzonden wordt verminderd. Alleen de DR en BDR hebben vier nabijheden, en alle andere routers hebben twee. Om deze reden zouden de routers in het hub van het point-to-multipoint netwerk over non-broadcast multiaccess (NBMA) media moeten worden geconfigureerd als DR/BDR. Raadpleeg de documentproblemen [met OSPF-On-NBMA-modus via Frame Relay](#) voor meer informatie.



Soms is het wenselijk dat een router wordt geconfigureerd zodat hij niet in aanmerking komt om

de DR of BDR te worden. U kunt dit doen door de OSPF-prioriteit op nul te stellen met de **IP ospf-prioriteit #interface**-subopdracht. Als twee OSPF-buren beide hun OSPF-interfaceprioriteit op nul hebben ingesteld, maken ze bidirectionele nabijheid in plaats van volledige nabijheid.

De topologie hieronder verschaft een voorbeeld. Er zijn drie routers aangesloten via Frame Relay. De Frame Relay-interfaces zijn gedefinieerd als uitzendingen, maar alleen de router met een verbinding terug naar het hoofdnetwerk kan geschikt zijn als DR. De andere twee routers hebben hun interfaceprioriteiten op nul gesteld, zodat ze niet in aanmerking komen om DR of BDR te worden. Hoewel ze buren worden, bereiken ze slechts een tweevoudige staat.



De buurtabel voor deze topologie ziet er als volgt uit:

```
DROther1# show ip ospf neighbor
Neighbor ID      Pri   State           Dead Time   Address        Interface
170.170.9.5      1    FULL/DR         00:00:30   170.170.9.5   Serial0.5
170.170.10.8     0    2WAY/DROTHER    00:00:38   170.170.9.8   Serial0.5
DROther1#
```

Merk op dat, in het bovenstaande cijfer, de router DROther1 een tweerichtingsnabijheid met de router DROther2 vastlegt.

## [Gerelateerde informatie](#)

- [OSPF-ondersteuningspagina](#)
- [Technische ondersteuning - Cisco-systemen](#)