

# Invoerkaarten voor Nexus 5600/6000 begrijpen en probleemoplossing

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Unicast traffic flow en buffer](#)

[Multicastverkeer en -buffer](#)

[Wat veroorzaakt het weggooien van ingangen?](#)

[Scenario's voor probleemoplossing](#)

[Scènes 1. Invoerverwijderaars](#)

[Stap 1. Identificeer poorten met invoerkaarten](#)

[Stap 2 ASIC-identificatie](#)

[Stap 3. Identificeer uitgaande poort](#)

[ScENIO 2. INVOERTERUGKANTEN MET HOLB](#)

[HOLB: VOQ-limiet inschakelen](#)

[HOLB: Verkeersclassificatie](#)

[Gerelateerde informatie](#)

## Inleiding

Dit document beschrijft hoe u problemen kunt oplossen bij het teruggooien van input op de Cisco Nexus 5600/6000 Series-switches.

## Voorwaarden

### Vereisten

Cisco raadt u aan basiskennis te hebben van Cisco Nexus 6000 Series-configuratie.

### Gebruikte componenten

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

- Cisco Nexus 6001 switch
- 7.1(3)N1(1)

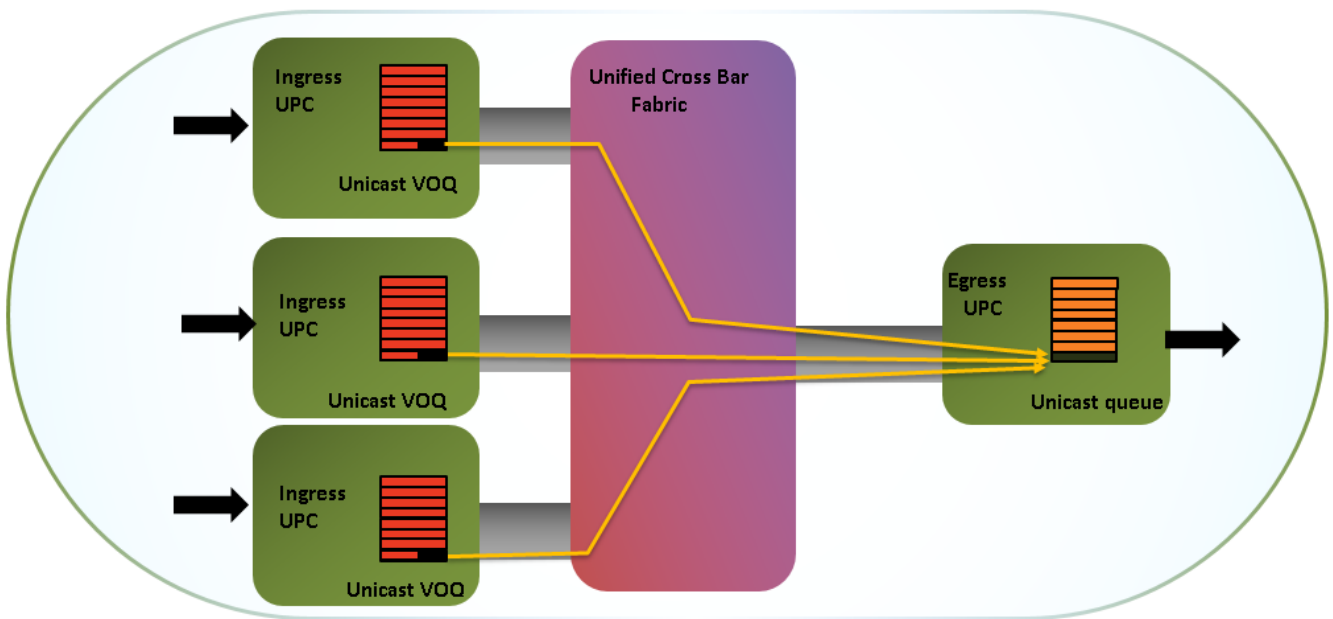
De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk levend is, zorg er dan voor dat u de mogelijke impact van om het even welke opdracht begrijpt.

# Achtergrondinformatie

Teruggooi van ingangen duidt op een overabonneepoort. Het betekent ook dat je waarschijnlijk eenastverkeer laat vallen op die specifieke haven. Dit artikel helpt u te begrijpen hoe unicast en multicast verkeer op dit platform wordt gebufferd en hoe de teruggooi van input samen met de reductiestappen kan plaatsvinden.

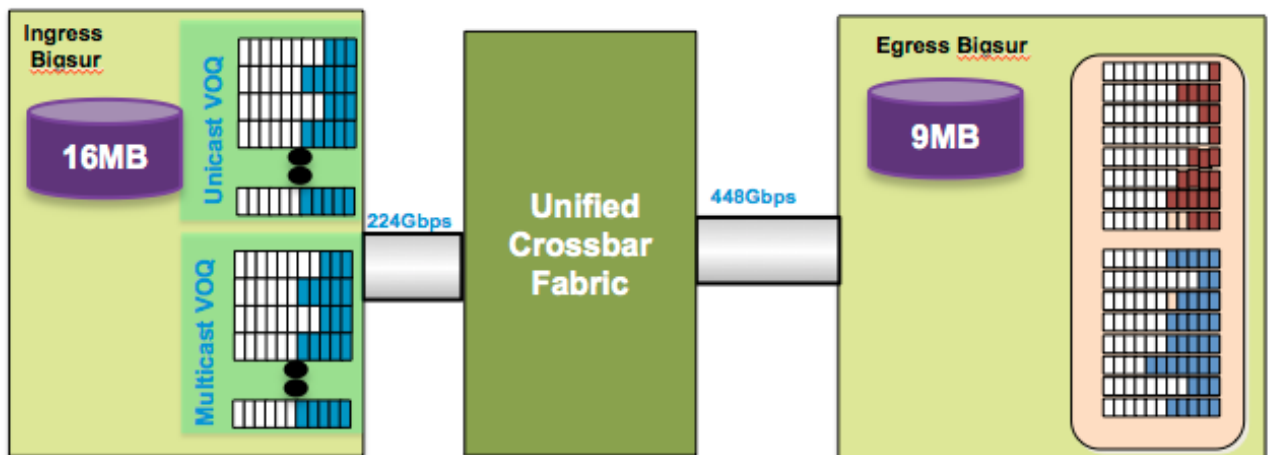
## Unicast traffic flow en buffer

Unicast verkeer wordt eerst in de wachtrij van de egress buffer geplaatst en de ingangsbuffer is na de egress wachtrij vol, zoals in de afbeelding wordt weergegeven.



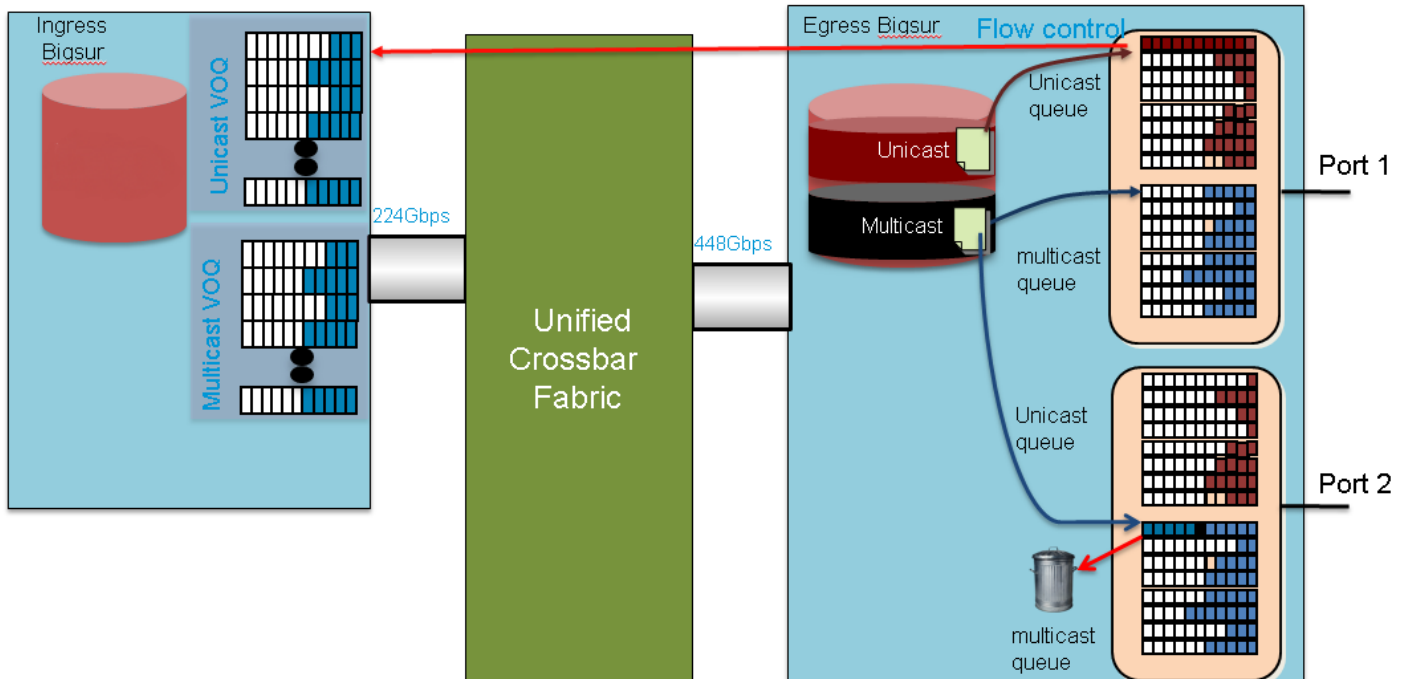
Er is 16 MB gedeelde buffer en 9 MB gedeelde buffer. De buffers worden gedeeld tussen 12 x 10 g poorten of 3 x 40 g poorten. Gedeelde buffer is goed voor doorbraakabsorptie.

Hier is een visuele weergave van de geheugentoewijzing voor uw referentie (BigSur is de naam van de ASIC/Unified Port Controller) zoals in de afbeelding weergegeven.



# Multicastverkeer en -buffer

- Multicastpakketten worden gebufferd en bij een uitgang verwijderd
- Drop het multicast pakket vlak bij congestiepunt om te voorkomen dat lijnblokkering (HOLB) naar het hoofd gaat
- Houd verliesvrije stof voor eenmalig gebruik zoals in de afbeelding.



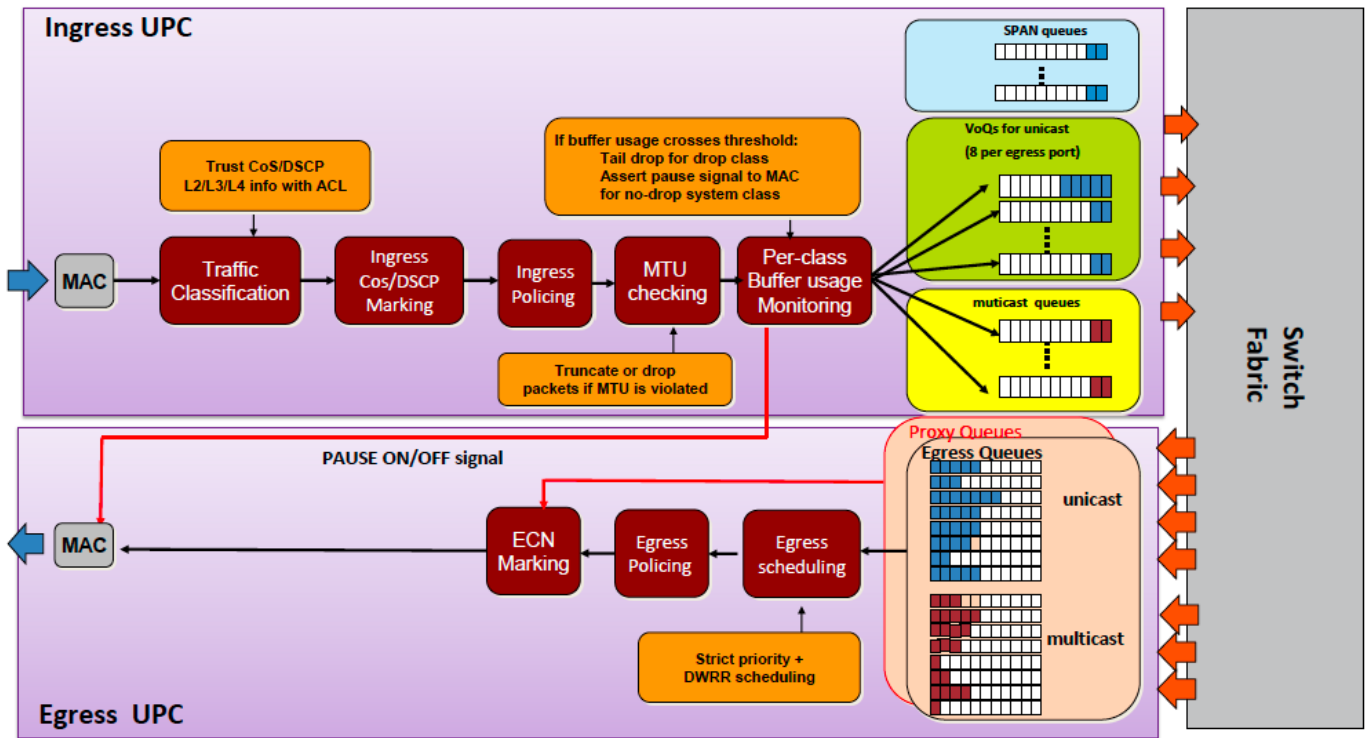
In de meeste gevallen is het neerzetten van de pers altijd te wijten aan multicast/uitzending/Onbekend eenastverkeer.

## Wat veroorzaakt het weggooien van ingangen?

Een verstopte uitgang veroorzaakt de uitloopbuffers om eerst op te vullen en dan veroorzaakt het de achterdruk op de ingang. Dit is alleen voor het verkeer in het enkel één. Als de ingangsbuffers vol zijn, kunt u het verkeer laten dalen bij indringing, wat kan leiden tot teruggooi van ingangen.

Deze verklaring is op een zeer hoog niveau en gemakkelijk te verteren, maar er is nog iets meer aan te doen, vooral wanneer je kijkt naar verschillende verkeersklassen, wachtrijen enz. Er is een concept van Virtual Output Queue (VOQ) dat vaak wordt gebruikt op het Nexus-platform. VOQ is een toewijzing van ingangsbuffers voor elke IEEE 802.1p serviceklasse (CoS) per poort. Dus er zijn 8 VOQ per uitgang.

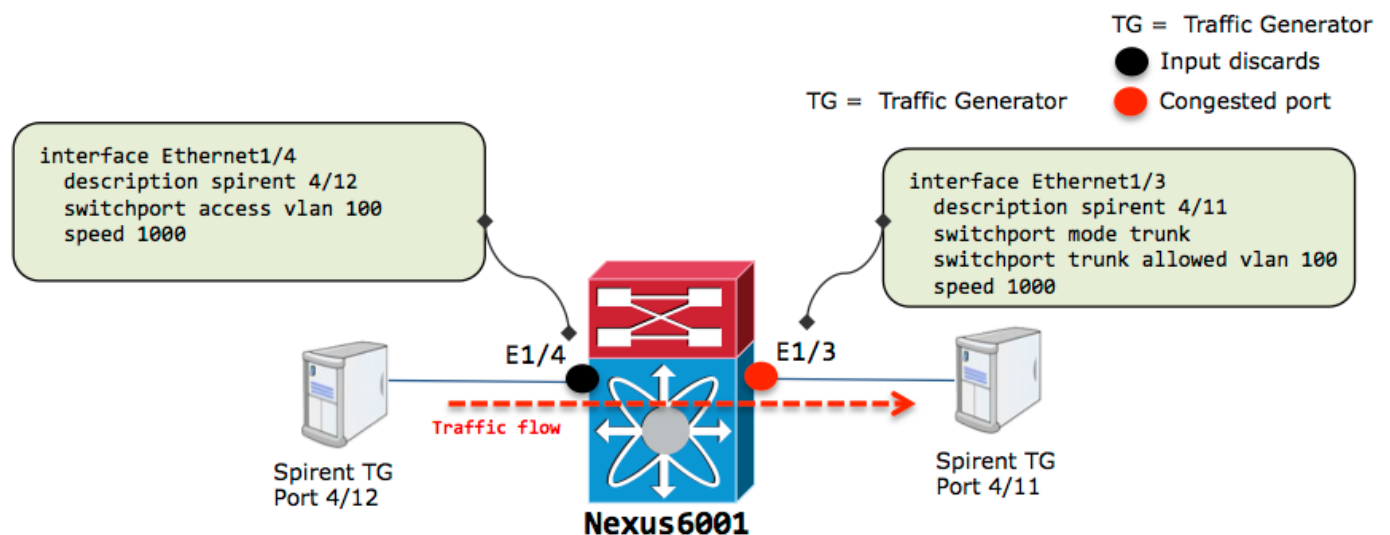
Congestie op één uitgang in één CoS bloeit uiteindelijk in de congestie van de corresponderende VOQ op de ingangspoort. Zodra de grenswaarde wordt bereikt wordt het verkeer minder. Het verkeer dat bestemd is voor andere CoS-systemen of andere spanningsinterfaces, wordt hierdoor echter niet beïnvloed, waardoor HOLB wordt vermeden, hetgeen anders tot een toename van de congestie zou leiden. De verkeersstroom van de ingang naar de uitgang en de verschillende blokken in het spel is zoals in het beeld weergegeven.



## Scenario's voor probleemoplossing

### Scènes 1. Invoerwijderaars

Instellen lab:



E1/3-lijnkkaartverkeer en mogelijke overabonnement:

```
nexus6001# sh int e1/3
Ethernet1/3 is up
Dedicated Interface
Hardware: 1000/10000 Ethernet, address: 002a.6a56.7a8a (bia 002a.6a56.7a8a)
Description: spirent 4/11
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit,, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec
reliability 255/255, txload 251/255, rxload 25/255
```

```
Encapsulation ARPA, medium is broadcast
Port mode is trunk
full-duplex, 1000 Mb/s
Beacon is turned off
Input flow-control is off, output flow-control is off
Switchport monitor is off
EtherType is 0x8100
Last link flapped 11:39:20
Last clearing of "show interface" counters 00:00:15
0 interface resets
30 seconds input rate 98683696 bits/sec, 8223 packets/sec
30 seconds output rate 986853640 bits/sec, 82019 packets/sec
Load-Interval #2: 5 minute (300 seconds)
  input rate 98.68 Mbps, 8.22 Kpps; output rate 986.85 Mbps, 82.01 Kpps
RX
```

```
124003 unicast packets  0 multicast packets  0 broadcast packets
124003 input packets  186004500 bytes
0 jumbo packets  0 storm suppression bytes
0 runts  0 giants  0 CRC  0 no buffer
0 input error  0 short frame  0 overrun  0 underrun  0 ignored
0 watchdog  0 bad etype drop  0 bad proto drop  0 if down drop
0 input with dribble  0 input discard
0 Rx pause
```

TX

```
1236745 unicast packets  9 multicast packets  0 broadcast packets
1236754 output packets  1860065401 bytes
0 jumbo packets
0 output error  0 collision  0 deferred  0 late collision
0 lost carrier  0 no carrier  0 babble  0 output discard
0 Tx pause
```

```
nexus6001# sh int e1/4
```

```
Ethernet1/4 is up
Dedicated Interface
```

```
Hardware: 1000/10000 Ethernet, address: 002a.6a56.7a8b (bia 002a.6a56.7a8b)
Description: spirent 4/12
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit,, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec
reliability 255/255, txload 25/255, rxload 251/255
Encapsulation ARPA, medium is broadcast
Port mode is access
full-duplex, 1000 Mb/s
Beacon is turned off
Input flow-control is off, output flow-control is off
Switchport monitor is off
EtherType is 0x8100
Last link flapped 10:53:31
Last clearing of "show interface" counters 00:00:04
0 interface resets
30 seconds input rate 986840376 bits/sec, 82236 packets/sec
30 seconds output rate 98421072 bits/sec, 8223 packets/sec
Load-Interval #2: 5 minute (300 seconds)
  input rate 986.84 Mbps, 82.23 Kpps; output rate 98.42 Mbps, 8.22 Kpps
RX
```

```
326332 unicast packets  0 multicast packets  0 broadcast packets
326332 input packets  489496500 bytes
0 jumbo packets  0 storm suppression bytes
0 runts  0 giants  0 CRC  0 no buffer
0 input error  0 short frame  0 overrun  0 underrun  0 ignored
0 watchdog  0 bad etype drop  0 bad proto drop  0 if down drop
0 input with dribble  863 input discard >>>>>
```

```

0 Rx pause
TX
32633 unicast packets  2 multicast packets  0 broadcast packets
32635 output packets  48819096 bytes
0 jumbo packets
0 output error  0 collision  0 deferred  0 late collision
0 lost carrier  0 no carrier  0 babble  0 output discard
0 Tx pause

```

In een gesimuleerde opstelling zoals hier, weet u de oorzaak van de overabonnement maar in een productie instelling waar het verkeersprofiel barst en het kan een uitdaging zijn om de gecongenereerde pers door deze opdrachten te ontdekken.

Met de stappen die hier worden opgesomd, kunt u de dichtgeslibde poorten identificeren.

## Stap 1. Identificeer poorten met invoerkaarten

Invoerteruggooi gezien op poort e1/4:

```

nexus6001# sh int e1/4 | in i disc
  0 input with dribble  3024 input discard
  0 lost carrier  0 no carrier  0 babble  0 output discard

nexus6001# sh queuing int e1/4
Ethernet1/4 queuing information:
TX Queuing
  qos-group  sched-type  oper-bandwidth
    0          WRR          100

RX Queuing
qos-group 0 >>>> Drops in QOS 0
q-size: 100160, q-size-40g: 100160, HW MTU: 1500 (1500 configured)
drop-type: drop, xon: 0, xoff: 0
Statistics:
  Pkts received over the port          : 9612480
  Ucast pkts sent to the cross-bar     : 9587016
  Mcast pkts sent to the cross-bar     : 0
  Ucast pkts received from the cross-bar : 961249
  Pkts sent to the port                 : 961261
Pkts discarded on ingress             : 3024 >>>>>>
  Per-priority-pause status           : Rx (Inactive), Tx (Inactive)

```

## Stap 2 ASIC-identificatie

- Geef het interfacenummer aan het interne ASIC (UPC)-nummer op uit deze uitvoer.
- Zoek de inbraakASIC-ID uit van de ingress poort-ID waarop je vallen hebt opgemerkt.

```

nexus6001# sh hard internal bigsur all-ports

Bigsur Port Info:
Port      |asic|inst|inst|
name      |idx |slot|asic|eport|logi|flag|adm|opr |if_index|diag|ucVer
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
sup1      |0   |0   |0   | 0 - |48  |b3  |en  |dn  |15010000|pass| 0.00
sup0      |0   |0   |0   | 1 - |49  |b3  |en  |dn  |15020000|pass| 0.00
lgb1/1    |1   |0   |1   | 2 - |0   |b3  |en  |up  |1a000000|pass| 0.00
lgb1/2    |1   |0   |1   | 3 - |1   |b3  |en  |up  |1a001000|pass| 0.00

```

```

lgb1/3 | 1 | 0 | 1 | 0 - 2 | b3 | en | up | 1a002000 | pass | 0.00
lgb1/4 | 1** | 0 | 1 | 1 - 3 | b3 | en | up | 1a003000 | pass | 0.00 >>>>** is the asic number
lgb1/5 | 1 | 0 | 1 | 6 - 4 | b3 | en | up | 1a004000 | pass | 0.00
lgb1/6 | 1 | 0 | 1 | 7 - 5 | b3 | en | up | 1a005000 | pass | 0.00
lgb1/7 | 1 | 0 | 1 | 4 - 6 | b3 | en | up | 1a006000 | pass | 0.00
lgb1/8 | 1 | 0 | 1 | 5 - 7 | b3 | en | up | 1a007000 | pass | 0.00
lgb1/9 | 1 | 0 | 1 | 10 - 8 | b3 | en | up | 1a008000 | pass | 0.00
lgb1/10 | 1 | 0 | 1 | 11 - 9 | b3 | en | up | 1a009000 | pass | 0.00
lgb1/11 | 1 | 0 | 1 | 8 - 10 | b3 | en | up | 1a00a000 | pass | 0.00
xgb1/12 | 1 | 0 | 1 | 9 - 11 | b3 | en | dn | 1a00b000 | pass | 0.00
xgb1/13 | 2 | 0 | 2 | 2 - 12 | b3 | en | dn | 1a00c000 | pass | 0.00
xgb1/14 | 2 | 0 | 2 | 3 - 13 | b3 | en | dn | 1a00d000 | pass | 0.00
xgb1/15 | 2 | 0 | 2 | 0 - 14 | b3 | en | dn | 1a00e000 | pass | 0.00
xgb1/16 | 2 | 0 | 2 | 1 - 15 | b3 | en | dn | 1a00f000 | pass | 0.00
xgb1/17 | 2 | 0 | 2 | 6 - 16 | b3 | en | dn | 1a010000 | pass | 0.00
xgb1/18 | 2 | 0 | 2 | 7 - 17 | b3 | en | dn | 1a011000 | pass | 0.00
xgb1/19 | 2 | 0 | 2 | 4 - 18 | b3 | en | dn | 1a012000 | pass | 0.00
xgb1/20 | 2 | 0 | 2 | 5 - 19 | b3 | en | dn | 1a013000 | pass | 0.00
xgb1/21 | 2 | 0 | 2 | 10 - 20 | b3 | en | dn | 1a014000 | pass | 0.00
xgb1/22 | 2 | 0 | 2 | 11 - 21 | b3 | en | dn | 1a015000 | pass | 0.00
xgb1/23 | 2 | 0 | 2 | 8 - 22 | b3 | en | dn | 1a016000 | pass | 0.00
xgb1/24 | 2 | 0 | 2 | 9 - 23 | b3 | en | dn | 1a017000 | pass | 0.00
xgb1/25 | 3 | 0 | 3 | 2 - 24 | b3 | en | dn | 1a018000 | pass | 0.00
xgb1/26 | 3 | 0 | 3 | 3 - 25 | b3 | en | dn | 1a019000 | pass | 0.00
xgb1/27 | 3 | 0 | 3 | 0 - 26 | b3 | en | dn | 1a01a000 | pass | 0.00
xgb1/28 | 3 | 0 | 3 | 1 - 27 | b3 | en | dn | 1a01b000 | pass | 0.00
xgb1/29 | 3 | 0 | 3 | 6 - 28 | b3 | en | dn | 1a01c000 | pass | 0.00
xgb1/30 | 3 | 0 | 3 | 7 - 29 | b3 | en | dn | 1a01d000 | pass | 0.00
xgb1/31 | 3 | 0 | 3 | 4 - 30 | b3 | en | dn | 1a01e000 | pass | 0.00
xgb1/32 | 3 | 0 | 3 | 5 - 31 | b3 | en | dn | 1a01f000 | pass | 0.00
xgb1/33 | 3 | 0 | 3 | 10 - 32 | b3 | en | dn | 1a020000 | pass | 0.00
xgb1/34 | 3 | 0 | 3 | 11 - 33 | b3 | en | dn | 1a021000 | pass | 0.00
xgb1/35 | 3 | 0 | 3 | 8 - 34 | b3 | en | dn | 1a022000 | pass | 0.00
xgb1/36 | 3 | 0 | 3 | 9 - 35 | b3 | en | dn | 1a023000 | pass | 0.00
xgb1/37 | 4 | 0 | 4 | 2 - 36 | b3 | en | dn | 1a024000 | pass | 0.00
xgb1/38 | 4 | 0 | 4 | 3 - 37 | b3 | en | dn | 1a025000 | pass | 0.00
xgb1/39 | 4 | 0 | 4 | 0 - 38 | b3 | en | dn | 1a026000 | pass | 0.00
xgb1/40 | 4 | 0 | 4 | 1 - 39 | b3 | en | dn | 1a027000 | pass | 0.00
xgb1/41 | 4 | 0 | 4 | 6 - 40 | b3 | en | dn | 1a028000 | pass | 0.00
xgb1/42 | 4 | 0 | 4 | 7 - 41 | b3 | en | dn | 1a029000 | pass | 0.00
xgb1/43 | 4 | 0 | 4 | 4 - 42 | b3 | en | dn | 1a02a000 | pass | 0.00
xgb1/44 | 4 | 0 | 4 | 5 - 43 | b3 | en | dn | 1a02b000 | pass | 0.00
xgb1/45 | 4 | 0 | 4 | 10 - 44 | b3 | en | dn | 1a02c000 | pass | 0.00
xgb1/46 | 4 | 0 | 4 | 11 - 45 | b3 | en | dn | 1a02d000 | pass | 0.00
xgb1/47 | 4 | 0 | 4 | 8 - 46 | b3 | en | dn | 1a02e000 | pass | 0.00
xgb1/48 | 4 | 0 | 4 | 9 - 47 | b3 | en | dn | 1a02f000 | pass | 0.00
40gb2/1 | 5 | 1 | 0 | 2 - 0 | b3 | dis | dn | 1a0f0000 | pass | 0.00
40gb2/2 | 5 | 1 | 0 | 1 - 1 | b3 | dis | dn | 1a0f1000 | pass | 0.00
40gb2/3 | 6 | 1 | 1 | 2 - 2 | b3 | dis | dn | 1a0f2000 | pass | 0.00
40gb2/4 | 6 | 1 | 1 | 1 - 3 | b3 | dis | dn | 1a0f3000 | pass | 0.00
Done.

```

### Stap 3. Identificeer uitgaande poort

- Identificeer de samengeperste poort met VOQ tellers.
- Gebruik het ASIC-nummer in de **tellers voq basisch-num** om te weten te komen welke uitgang bij de druppels bijdraagt.

```
nexus6001# sh plat soft qd info counters voq asic-num 1
```

```

+-----+-----+-----+-----+
| port | TRANSMIT | TAIL DROP | HEAD DROP |

```

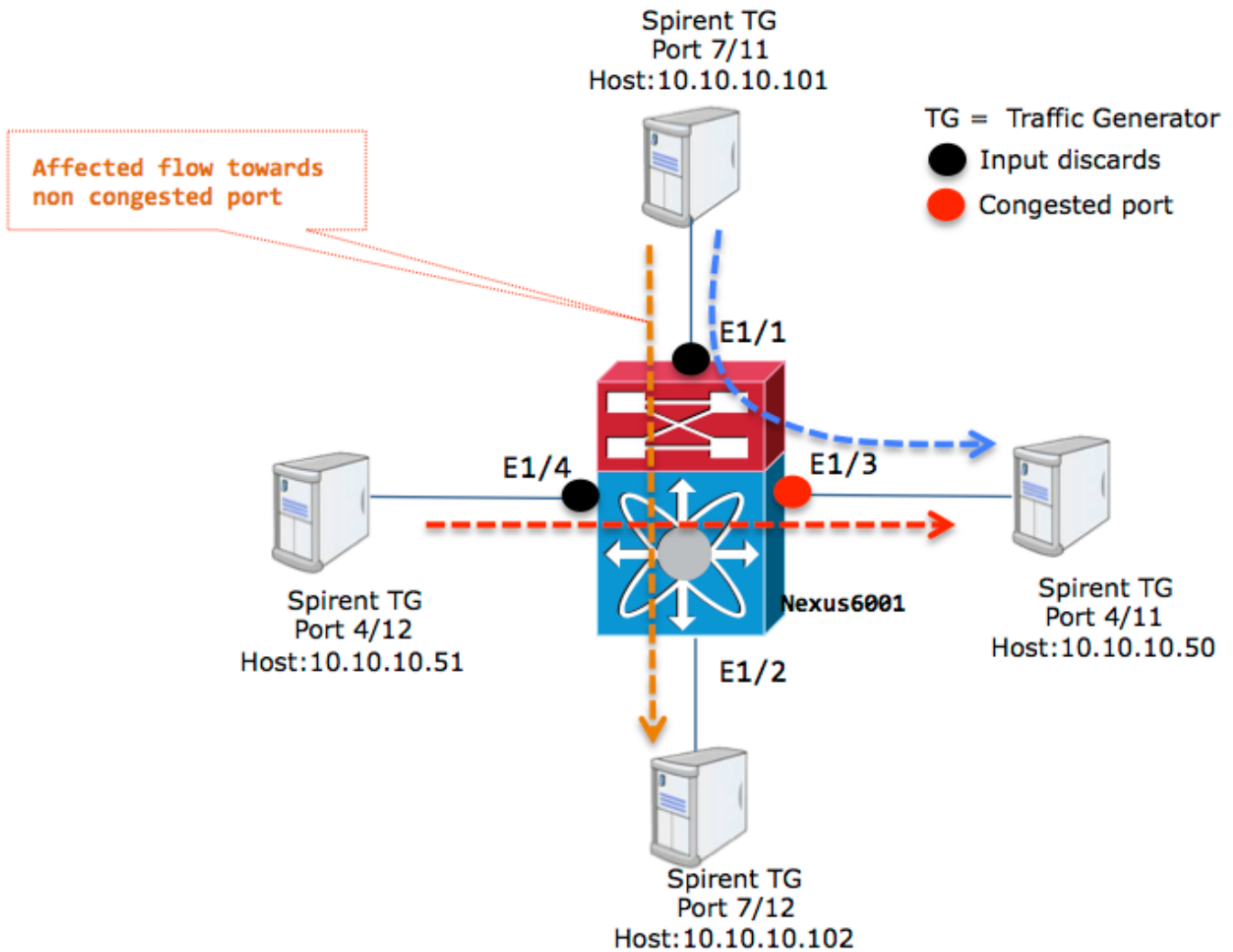
```

+-----+-----+-----+-----+
Eth1/3
  QUEUE-3          3222876464          8545008          0
Eth1/4
  QUEUE-3          323451170          0                0
Eth1/6
  QUEUE-3          871362          0                0
SUP_HI
  QUEUE-0          2041          0                0
+-----+-----+-----+-----+

```

## ScENIO 2. INVOERTERUGKANTEN MET HOLB

Instellen lab:



Alle havens zijn in vlan 100.

U kunt teruggooi van ingangen zien op zowel e1/4 als e1/1, wat afhankelijk is van de verkeerssnelheid op de ingangsiinterfases naar 1/3.

```

nexus6001# sh int e1/4 | in discard|rate
 30 seconds input rate 592103840 bits/sec, 49341 packets/sec
 30 seconds output rate 166412120 bits/sec, 13863 packets/sec
  input rate 592.10 Mbps, 49.34 Kpps; output rate 834.82 Mbps, 69.55 Kpps

```



```
0 input with dribble 15245 input discard
0 lost carrier 0 no carrier 0 babble 0 output discard
```

```
nexus6001# sh int e1/1 | in discard|rate
30 seconds input rate 986839872 bits/sec, 82236 packets/sec
30 seconds output rate 99790992 bits/sec, 8310 packets/sec
input rate 986.84 Mbps, 82.23 Kpps; output rate 500.88 Mbps, 41.73 Kpps
0 input with dribble 110632 input discard
0 lost carrier 0 no carrier 0 babble 0 output discard
```

Met gebruik van hetzelfde proces als gedocumenteerd voor Scenerio 1. U kunt de verdruchte poort vinden.

```
nexus6001# sh plat so qd info counters voq asic-num 1 <snip>
+-----+-----+-----+-----+
| port | TRANSMIT | TAIL DROP | HEAD DROP |
+-----+-----+-----+-----+
Eth1/3
QUEUE-3 3893719464 164782171 0
```

De stroom die moet worden beïnvloed, loopt tot 10.10.10.50. De stroom tussen 10.10.10.101 en 10.10.10.102 moet schoon zijn.

Dit is echter niet het geval. Een vast of langzaam afvoerende uitgang kan ervoor zorgen dat alle buffers op een of meer ingangspoorten die het verkeer naar de uitgang sturen zijn uitgeput, wat op die manier invloed heeft op al het verkeer op deze ingangspoorten. Dit is het klassieke HOLB-probleem.

Oude verkeersgeneratoren tonen aan dat de stromen worden teruggebracht. De poortnummers zijn oorspronkelijke poortnummers zoals in de afbeelding weergegeven.

Name/ID	Tx Port Name	Rx Port Names	Tx Count (Frames)	Rx Count (Frames)	Dropped Count (Frames)	Dropped Frame Percent	In-order Count (Frames)	Reordered Count (Frames)
StreamBloc...	Port //4/11	Port //4/12	0	0	0	0.000	0	0
StreamBloc...	Port //4/12	N/A	0	0	0	0.000	0	0
StreamBloc...	Port //4/12	Port //4/11	1,307,568	1,100,070	223,516	16.887	1,100,070	0
StreamBloc...	Port //7/11	Port //7/12	461,229	275,398	172,495	38.512	275,398	0
StreamBloc...	Port //7/11	Port //4/11	1,844,950	1,100,058	664,699	37.665	1,100,058	0

### HOLB: VOQ-limiet inschakelen

Om dit scenario te vermijden, kunnen de VOQ's (alleen voor eenastverkeer) worden ingesteld met een ingestelde drempel.

```
nexus6001(config)# hard unicast voq-limit
```

Na het configureren wordt de stroom naar niet-dichtgeslibde poorten niet beïnvloed.

De krachtige weergave van de verkeersgenerator na de configuratie van de VOQ-limiet is zoals in de afbeelding weergegeven.

Streams > Detailed Stream Results | Change Result View | 1 of 1 | Select Tx Ports: All Ports | Select Rx Ports:

All Ports | Change Counter Mode: Basic Mode | Resample | **There are no dropped packets**

Name/ID	Tx Port Name	Rx Port Names	Tx Count (Frames)	Rx Count (Frames)	Dropped Count (Frames)	Dropped Frame Percent	Inorder Count (Frames)	Reordered Count (Frames)
StreamBloc...	Port //4/11	Port //4/12	0	0	0	0.000	0	0
StreamBloc...	Port //4/12	N/A	0	0	0	0.000	0	0
StreamBloc...	Port //4/11	Port //4/11	1,348,359	1,133,953	230,398	16.887	1,133,953	0
StreamBloc...	Port //7/11	Port //7/12	474,821	461,488	0	0.000	461,488	0
StreamBloc...	Port //7/11	Port //4/11	1,899,318	1,133,940	685,182	37.665	1,133,940	0

Hoewel deze configuratie een duidelijk voordeel oplevert om te voorkomen dat vallen als gevolg van HOLB optreden. Waarom is dit niet de standaard configuratie?

Gewoonlijk kan het verkeer in een productieomgeving barsten in de natuur. Door de VOQ-drempel in te schakelen, laat u de ingangsbuffers een verkeersminulbreuk absorberen zonder dat ze hoeven te vallen.

Tenzij de situatie de noodzaak om de VOQ-limiet in te schakelen rechtvaardigt, wordt aanbevolen de standaard te gebruiken om deze uitgeschakeld te laten.

## HOLB: Verkeersclassificatie

Er is een andere methode om HOLB te verzachten met het gebruik van de QoS-configuratie. Aangezien teruggooi van ingesloten rechten slechts een specifieke VOQ beïnvloedt die op zijn beurt een specifieke QoS klasse is, kunt u het getroffen verkeer aan niet-verstopte haven aan een verschillende QoS groep in kaart brengen. Van deze uitvoer beïnvloedt de ingangsweg disards QoS Groep 0 klasse.

```
nexus6001# sh queuing int e1/4
Ethernet1/4 queuing information:
TX Queuing
  qos-group    sched-type    oper-bandwidth
    0           WRR           100

RX Queuing
qos-group 0 >>>> Drops in QoS 0
q-size: 100160, q-size-40g: 100160, HW MTU: 1500 (1500 configured)
drop-type: drop, xon: 0, xoff: 0
Statistics:
  Pkts received over the port           : 9612480
  Ucast pkts sent to the cross-bar      : 9587016
  Mcast pkts sent to the cross-bar      : 0
  Ucast pkts received from the cross-bar : 961249
  Pkts sent to the port                  : 961261
Pkts discarded on ingress              : 3024 >>>>>
Per-priority-pause status               : Rx (Inactive), Tx (Inactive)
```

De configuratie hier brengt belangrijk verkeer naar QoS-groep 2 in kaart.

1. Definieer ACL voor verkeer dat niet moet worden gevallen. Het doel is dit verkeer in een andere QoS-groep te classificeren zodat het niet wordt beïnvloed.

```
ip access-list SINGLEFLOW
 statistics per-entry
 10 permit ip 10.10.10.101/32 10.10.10.102/32
```

2. QoS-classificatie:

```

class-map type qos match-all FIX_AFFECTED_FLOW
  match access-group name SINGLEFLOW
policy-map type qos QOS_POLICY_FIX_AFFECTED_FLOW
  class FIX_AFFECTED_FLOW
    set qos-group 2

```

### 3. QoS-netwerkconfiguratie:

```

class-map type network-qos QOSGRP2
  match qos-group 2
policy-map type network-qos NQOS-GRP2
  class type network-qos QOSGRP2
  class type network-qos class-default

```

### 4. De verschillende beleidslijnen toepassen. Het netwerk QoS is systeembreed, terwijl het classificatiebeleid op één interface kan worden toegepast.

```

system qos
  service-policy type network-qos NQOS-GRP2

interface Ethernet1/1
  service-policy type qos input QOS_POLICY_FIX_AFFECTED_FLOW

```

### 5. De druppels zijn niet zichtbaar voor QoS-klasse 2:

```

nexus6001(config-if)# sh queuing int e1/1
Ethernet1/1 queuing information:
TX Queuing
  qos-group  sched-type  oper-bandwidth
    0         WRR        100
    2         WRR        0
RX Queuing
  qos-group 0
  q-size: 100160, q-size-40g: 100160, HW MTU: 1500 (1500 configured)
  drop-type: drop, xon: 0, xoff: 0
  Statistics:
    Pkts received over the port           : 525111
    Ucast pkts sent to the cross-bar      : 327510
    Mcast pkts sent to the cross-bar      : 0
    Ucast pkts received from the cross-bar : 0
    Pkts sent to the port                 : 0
    Pkts discarded on ingress           : 197868 >>>>
    Per-priority-pause status             : Rx (Inactive), Tx (Inactive)
  qos-group 2
  q-size: 100160, q-size-40g: 100160, HW MTU: 1500 (1500 configured)
  drop-type: drop, xon: 0, xoff: 0
  Statistics:
    Pkts received over the port           : 131413
    Ucast pkts sent to the cross-bar      : 132096
    Mcast pkts sent to the cross-bar      : 0
    Ucast pkts received from the cross-bar : 0
    Pkts sent to the port                 : 0
    Pkts discarded on ingress           : 0 >>> No Drops
    Per-priority-pause status             : Rx (Inactive), Tx (Inactive)

```

## Gerelateerde informatie

- [Nexus 6000 Series-switches QoS-configuratievoorbeeld](#)

- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)