

Problemen oplossen met pakketdrops op NCS 5500-platforms

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Packet Drops](#)

[Locatie laten vallen](#)

[Informatie die nodig is om een zaak met TAC te openen](#)

[Gerelateerde informatie](#)

Inleiding

In dit document wordt een uitgebreide handleiding beschreven voor het effectief identificeren en oplossen van problemen met pakketdalingen in Cisco NCS55XX-platforms.

Voorwaarden

Vereisten

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

Gebruikte componenten

Dit document is van toepassing op alle NCS 5500-platforms die gebruikmaken van Jericho1- of Jericho2 ASIC-architecturen.

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.

Achtergrondinformatie

Packet Drops

Packet drop verwijst naar de situatie waarin gegevenspakketten die het netwerk doorkruisen opzettelijk of onopzettelijk door het apparaat worden weggegooid, waardoor ze hun beoogde

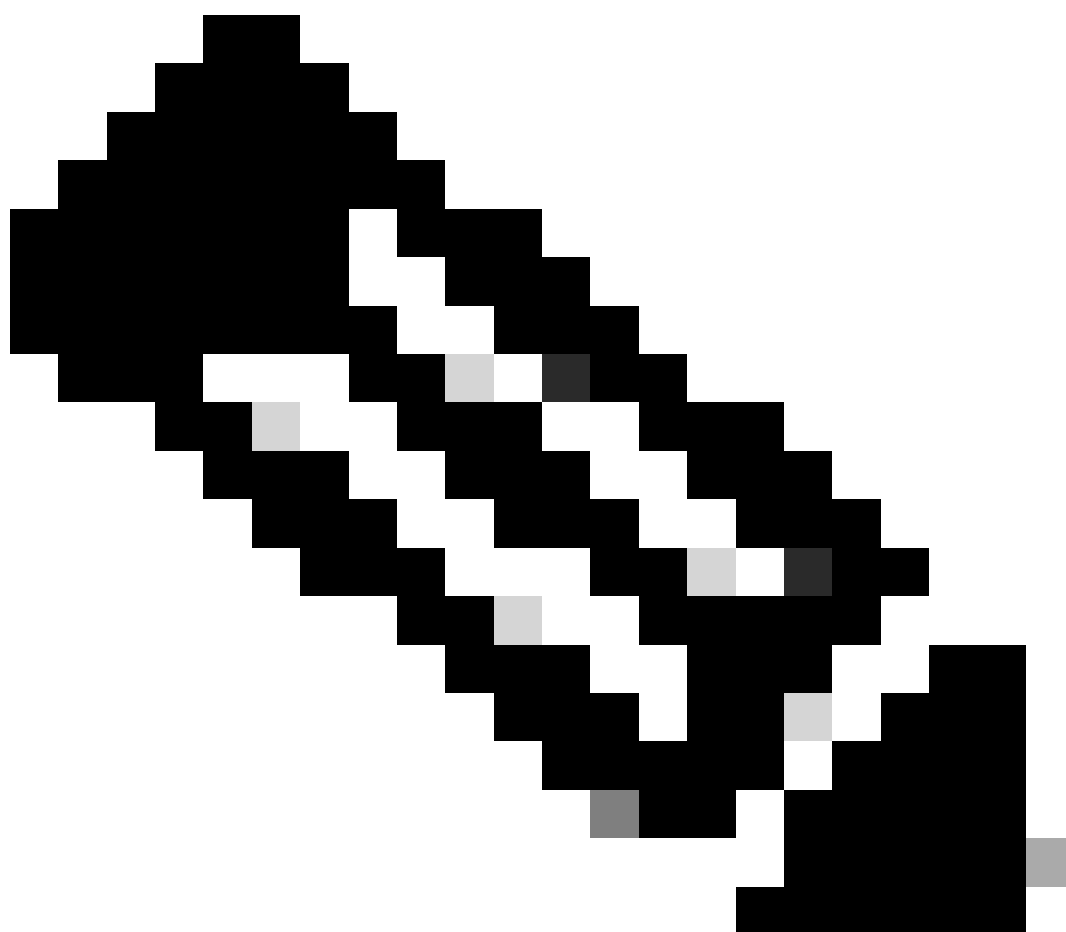
bestemming niet kunnen bereiken.

Locatie laten vallen

Voor het debuggen van elke vorm van pakketdrop, moet u deze stappen uitvoeren:

1. Zoek uit welke router in de topologie pakketten laat vallen.
2. Kijk voor ingangen pakketteller of valteller toenemende op interface.

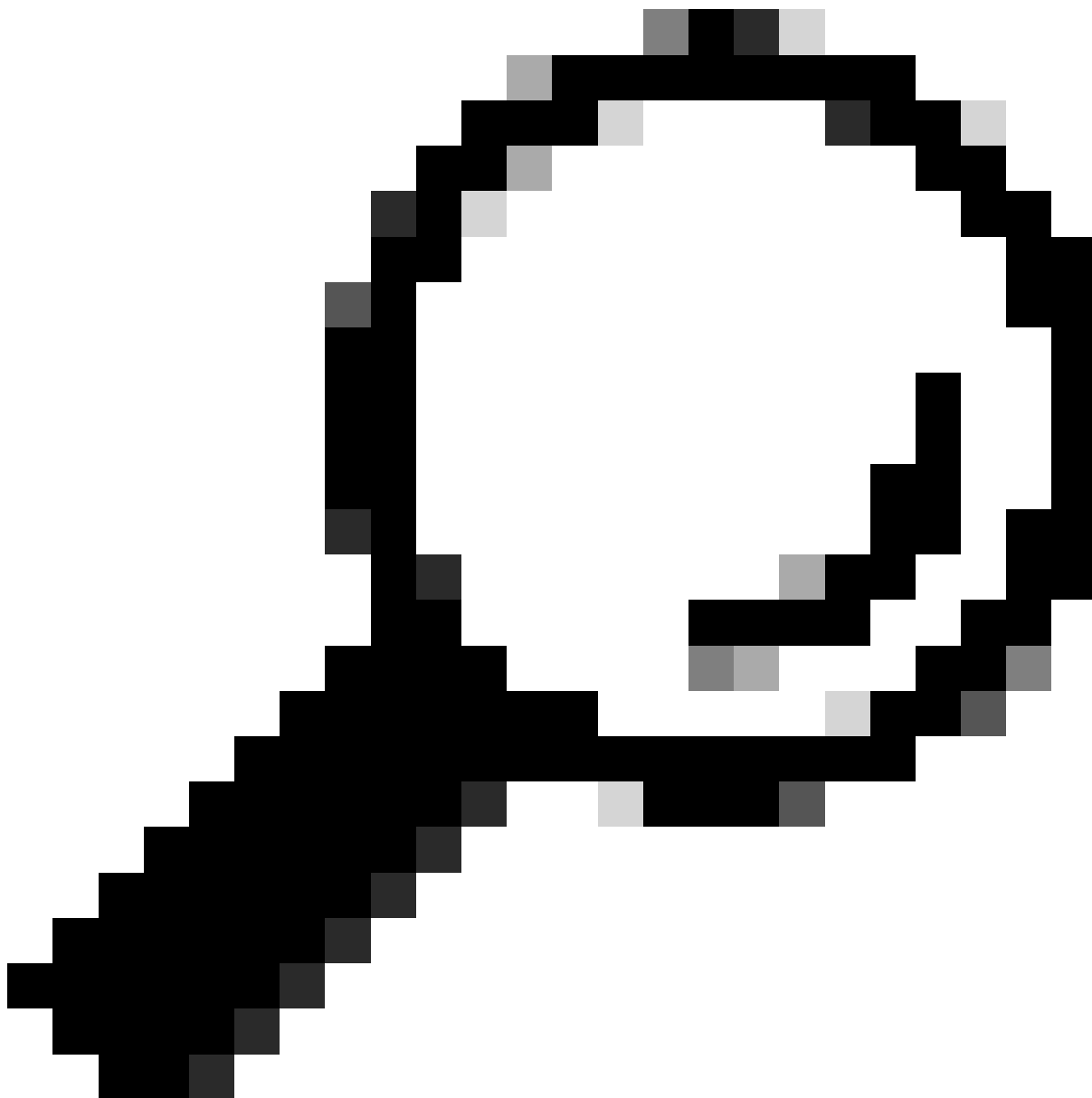
Voorbeeld `show interface <>`



Opmerking: Opdrachten werden uitgevoerd op een NCS 5500 in een gecontroleerde laboratoriumomgeving voor test- en validatiedoeleinden.

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#show interfaces TenGigE0/0/0/14
TenGigE0/0/0/14 is up, line protocol is up
Interface state transitions: 3
```

Hardware is TenGigE, address is fce4.f6ad.b038 (bia fce4.f6ad.b038)
Loopback not set,
Last link flapped 2w2d
ARP type ARPA, ARP timeout 04:00:00
Last input 00:00:00, output 00:00:17
Last clearing of "show interface" counters never
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
49129 packets input, 4286647 bytes, 153 total input drops << drops
0 drops for unrecognized upper-level protocol
Received 0 broadcast packets, 49129 multicast packets
0 runs, 0 giants, 0 throttles, 0 parity
0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
47637 packets output, 6144913 bytes, 0 total output drops
Output 4 broadcast packets, 47633 multicast packets
845 output errors, 0 underruns, 0 applique, 0 resets <<<< errors
0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
3 carrier transitions
RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#



Tip: zorg ervoor dat u deze opdracht voor bundelinterfaces en subinterfaces uitvoert op de bundelinterface, subinterfaces en de bijbehorende fysieke interfaces.

3. Zodra is bevestigd dat een val- of foutteller toeneemt, is de volgende stap het identificeren van de Network Processing Unit (NPU) die is gekoppeld aan de getroffen interface.

Voorbeeld: `show controllers npu voq-usage interface all instance all location <>`

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#show controllers npu voq-usage interface all instance all location 0/0/cpu0
```

```
-----  
Node ID: 0/0/CPU0
```

Intf name	Intf handle (hex)	NPU #	NPU core	PP Port	Sys Port	VOQ base	Flow base	VOQ port type	Port speed
--------------	-------------------------	----------	-------------	------------	-------------	-------------	--------------	---------------------	---------------

```
-----
```

Hu0/0/0/5	8	0	0	1	1	1272	8360	local	100G
Hu0/1/0/2	2000088	0	1	17	857	1528	7464	remote	100G
Te0/0/0/14	1088	2	1	17	297	1728	6568	local	10G

<< NPU2, PP Port:17

4. Pakketten vastleggen op de NPU die de interface host. Zoek de PP-poort in de uitvoer en zorg ervoor dat deze overeenkomt met de PP-poort die in stap 1 is geïdentificeerd.

Voorbeeld: show controllers fia diagshell

"diag last" location

<#root>

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#show controllers fia diagshell 2 "diag last" location 0/0/CPU0
Node ID: 0/0/CPU0
R/S/I: 0/0/2
```

Core 0:

Last packet information: is_valid=0 tm_port=253

pp_port=240 src_syst_port=253 port_header_type=tm packet_size=0

Packet start, offset in bytes:

```
00: 4e415000 00134e41 50000001 8100e602 876f00fd 0606c00e 00000000 000180c2
20: 00000efc e4f6adb0 3888cc02 0704fce4 f6adb487 04100554 656e4769 6745302f
40: 302f302f 31340602 00780a0a 4e43532d 35353038 2d410c10 20372e39 2e322c20
60: 4e43532d 35353030 08000e04 00100010 100c0501 0a130101 02000000 d8001018
```

Core 1:

Last packet information: is_valid=1 tm_port=17

pp_port=17

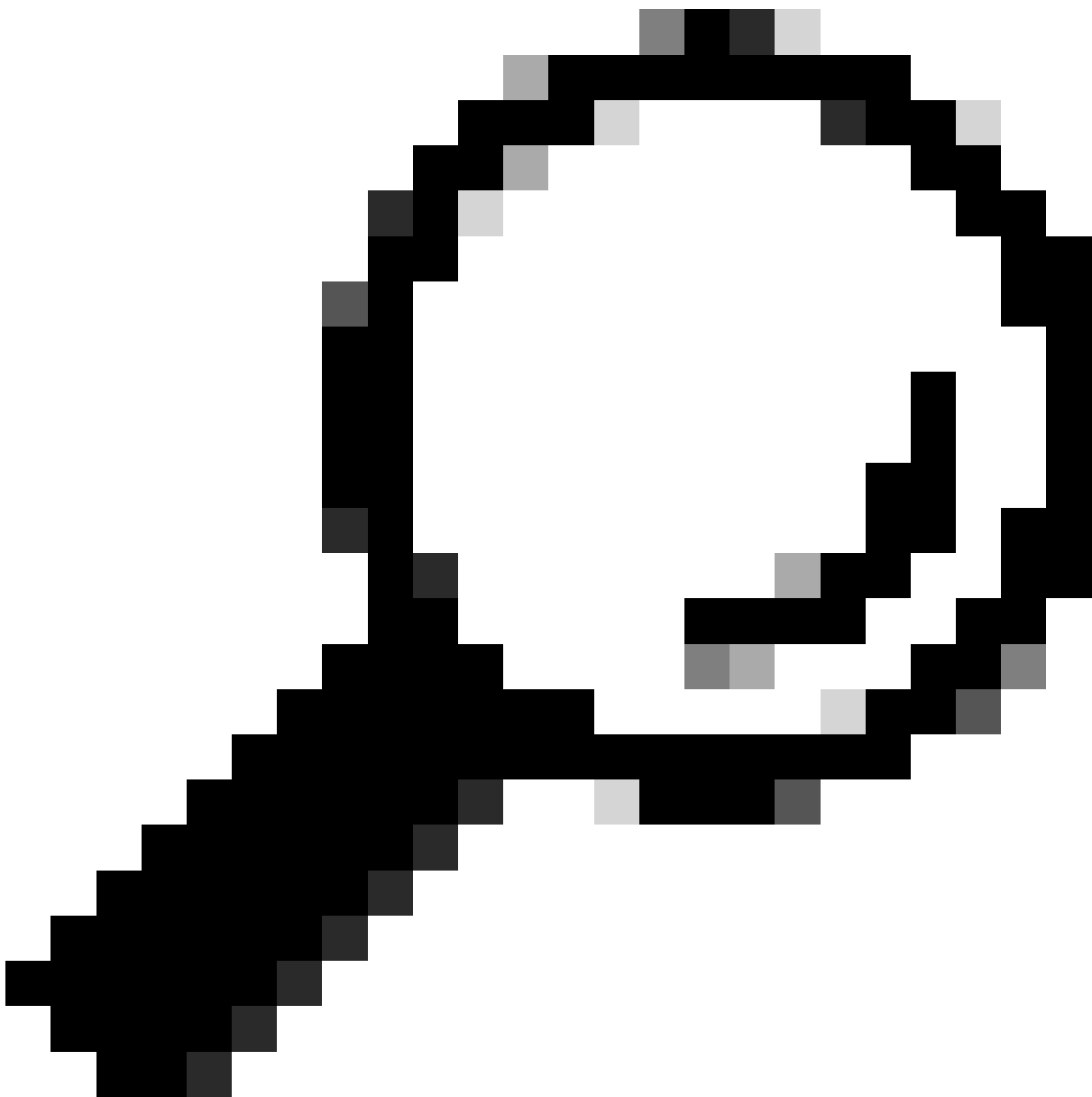
src_syst_port=297 port_header_type=eth packet_size=83

<< pp_port: 17

Packet start, offset in bytes:

```
00: 0180c200 000e40a6 b79e2552 88cc0207 0440a6b7 9e255204 070340a6 b79e2552
20: 06020079 fe190080 c2098000 00000064 00000000 00000002 00000000 000000fe
40: 060080c2 0b8800fe 080080c2 0c006189 06000000 00000000 00000000 00000000
60: 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000
```

RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#



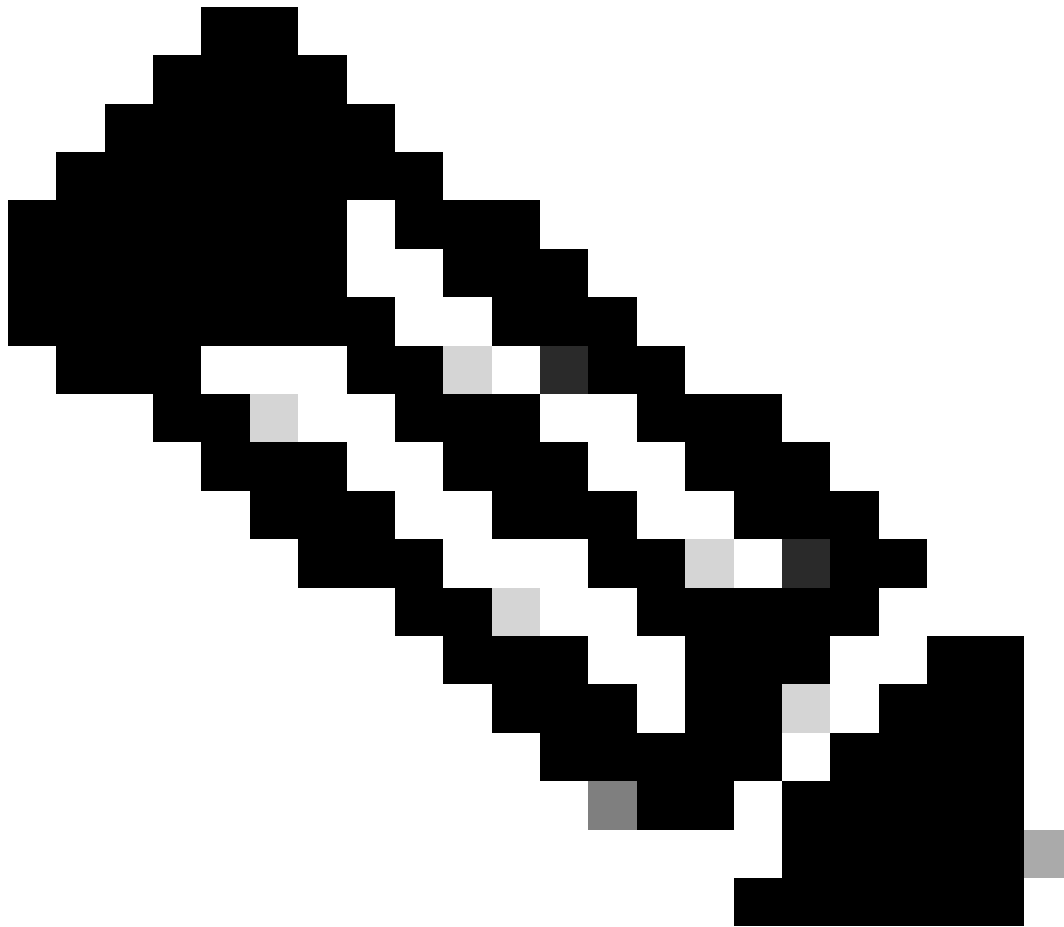
Tip: U kunt de hexadecimale gegevens decoderen met behulp van een Packet Decoder-tool om netwerkverkeer grondig te analyseren en te interpreteren.

5. Controleer NPU-statistieken: identificeer het NPU-nummer dat is gekoppeld aan uw uitgaande of inkomende interface en voer deze opdracht uit om de gegevensspadtellers te onderzoeken

Voorbeeld: `show controllers fia diagshell`

"diag counter g c" location

JERICHO NETWORK INTERFACE			
NBI		NBI	
RX_TOTAL_BYTE_COUNTER	= 0	TX_TOTAL_BYTE_COUNTER	= 0
RX_TOTAL_PKT_COUNTER	= 0	TX_TOTAL_PKT_COUNTER	= 0
RX_TOTAL_DROPPED_EOPS	= 0		
IRE		EPNI	
CPU_PACKET_COUNTER	= 0	EPE_BYTES_COUNTER	= 0
NIF_PACKET_COUNTER	= 0	EPE_PKT_COUNTER	= 0
OAMP_PACKET_COUNTER	= 0	EPE_DISCARD_PKT_CNT	= 0
OLP_PACKET_COUNTER	= 0		
RCY_PACKET_COUNTER	= 0		
IRE_FDT_INTERFACE_COUNTER	= 0		
IDR		EGQ	
MMU_IDR_PACKET_COUNTER	= 0	FQP_PACKET_COUNTER	= 0
IDR_OCB_INTERFACE_COUNTER	= 0	FQP_UNICAST_PKT_CNT	= 0
		FQP_DISCARD_UC_PKT_CNT	= 0
		FQP_UC_BYTES_CNT	= 0
		FQP_MC_PKT_CNT	= 0
		FQP_DISCARD_MC_PKT_CNT	= 0
		FQP_MC_BYTES_CNT	= 0
		EHP_UNICAST_PKT_CNT	= 0
		EHP_MC_HIGH_PKT_CNT	= 0
		EHP_MC_LOW_PKT_CNT	= 0
		DELETED_PKT_CNT	= 0
		RQP_PKT_CNT	= 0
		RQP_DSCRD_PKT_CNT	= 0
IQM		FDR	
ENQUEUE_PKT_CNT	= 0	CELLS_IN_CNT_P1	= 0
DEQUEUE_PKT_CNT	= 0	CELLS_IN_CNT_P2	= 0
DELETED_PKT_CNT	= 0	CELLS_IN_CNT_P3	= 0
ENQ_DISCARDED_PACKET_COUNTER	= 0	CELLS_IN_TDM_CNT	= 0
		CELLS_IN_MESHMC_CNT	= 0
		CELLS_IN_IPT_CNT	= 0
		EGQ_DROP_CNT	= 0
		EGQ_MESHMC_DROP_CNT	= 0
		EGQ_TDM_OVF_DROP_CNT	= 0
IPT		FDR	
EGQ_PKT_CNT	= 0	CELLS_OUT_CNT_P1	= 0
ENQ_PKT_CNT	= 0	CELLS_OUT_CNT_P2	= 0
FDT_PKT_CNT	= 0	CELLS_OUT_CNT_P3	= 0
CRC_ERROR_CNT	= 0	CELLS_OUT_TDM_CNT	= 0
		CELLS_OUT_MESHMC_CNT	= 0
		CELLS_OUT_IPT_CNT	= 0
FDT		FDR	
IPT_DESC_CELL_COUNTER	= 0	P1_CELL_IN_CNT	= 0
IRE_DESC_CELL_COUNTER	= 0	P2_CELL_IN_CNT	= 0
		P3_CELL_IN_CNT	= 0
TRANSMITTED_DATA_CELLS_COUNTER	= 0	CELL_IN_CNT_TOTAL	= 0
JERICHO FABRIC INTERFACE			



Opmerking: controleer zorgvuldig of de gemarkeerde tellers toenemen.

6. Bekijk de statistieken van elke verwerkingsfase van de NPU:

Voorbeeld: show controller npu stats counters-all instance

loc

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#show controllers npu stats counters-all instance 2 location 0/0/CPU0
FIA Statistics Rack: 0, Slot: 1, Asic instance: 0
Per Block Statistics:
```

Ingress:

NBI RX:

RX_TOTAL_BYTE_COUNTER	= 987134
RX_TOTAL_PKT_COUNTER	= 7117

```

IRE:
  CPU_PACKET_COUNTER           = 0
  NIF_PACKET_COUNTER           = 7117
  OAMP_PACKET_COUNTER          = 16976
  OLP_PACKET_COUNTER           = 0
  RCY_PACKET_COUNTER           = 23081
  IRE_FDT_INTRFACE_CNT        = 0

IDR:
  MMU_IDR_PACKET_COUNTER       = 3037
  IDR_OCB_PACKET_COUNTER       = 0

IQM:
  ENQUEUE_PKT_CNT              = 52073
  DEQUEUE_PKT_CNT              = 52073
  DELETED_PKT_CNT              = 0
  ENQ_DISCARDED_PACKET_COUNTER = 0

IPT:
  EGQ_PKT_CNT                  = 35207
  ENQ_PKT_CNT                  = 52073
  FDT_PKT_CNT                  = 16976
  CFG_EVENT_CNT                = 49036
  CFG_BYTE_CNT                 = 5313772

FDT:
  IPT_DESC_CELL_COUNTER        = 16976
  IRE_DESC_CELL_COUNTER        = 0
  TRANSMITTED_DATA_CELLS_COUNTER = 16976

Egress:
FDR:
  P1_CELL_IN_CNT               = 17538
  P2_CELL_IN_CNT               = 0
  P3_CELL_IN_CNT               = 0
  CELL_IN_CNT_TOTAL            = 17538

FDA:
  CELLS_IN_CNT_P1              = 17538
  CELLS_IN_CNT_P2              = 0
  CELLS_IN_CNT_P3              = 0
  CELLS_IN_TDM_CNT             = 0
  CELLS_IN_MESHMC_CNT          = 0
  CELLS_IN_IPT_CNT             = 35317
  CELLS_OUT_CNT_P1             = 17538
  CELLS_OUT_CNT_P2             = 0
  CELLS_OUT_CNT_P3             = 0
  CELLS_OUT_TDM_CNT            = 0
  CELLS_OUT_MESHMC_CNT         = 0
  CELLS_OUT_IPT_CNT            = 35317
  EGQ_DROP_CNT                 = 0
  EGQ_MESHMC_DROP_CNT          = 0

EGQ:
  FQP_PACKET_COUNTER           = 52635
  PQP_UNICAST_PKT_CNT          = 52635
  PQP_DSCRD_UC_PKT_CNT         = 0
  PQP_UC_BYTES_CNT             = 5750183
  PQP_MC_PKT_CNT               = 0
  PQP_DSCRD_MC_PKT_CNT         = 0

```

```

PQP_MC_BYTES_CNT           = 0
EHP_UNICAST_PKT_CNT        = 52635
EHP_MC_HIGH_PKT_CNT        = 0
EHP_MC_LOW_PKT_CNT         = 0
DELETED_PKT_CNT            = 0
EHP_MC_HIGH_DSCRD_CNT      = 0
EHP_MC_LOW_DSCRD_CNT       = 0
ERPP_LAG_PRUNING_DSCRD_CNT = 0
ERPP_PMF_DISCARDS_CNT      = 0
ERPP_VLAN_MBR_DSCRD_CNT    = 0

EPNI:
EPE_BYTES_COUNTER          = 5459532
EPE_PKT_COUNTER            = 52635
EPE_DSCRD_PKT_CNT         = 0

NBI TX:
TX_TOTAL_BYTE_COUNTER      = 2315363
TX_TOTAL_PKT_COUNTER       = 15053
RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#

```

7. Raadpleeg de overvulstatistieken om te bepalen of een pakket is gevallen of naar de CPU is omgeleid.

Voorbeeld: show controllers npu stats traps-all instance

loc

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#show controllers npu stats traps-all instance 2 location 0/0/CPU0
```

Trap Type	NPU	Trap	TrapStats	Policer	Packet	Packet
	ID	ID	ID		Accepted	Dropped
RxTrapMimDiscardMacsaDrop (IRB)	2	1	0x1	32045	0	0
RxTrapMimDiscardMacsaSnoop(dot1x)	2	3	0x3	32020	0	53
RxTrapMimSaMove(CFM_DOWM_MEP_DMM)	2	6	0x6	32039	0	0

```
RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#
```

8. Controleer de SPP-tellers voor pakketten die niet zijn gemarkeerd als gevallen in de valtelers om te controleren of er potentiële dalingen zijn.

Voorbeeld:show spp node-counters loc

RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#show spp node-counters location 0/0/CPU0
socket/rx

ether raw pkts:	4098990
-----------------	---------

socket/tx

ce pkts:	923918
----------	--------

fretta/classify

forwarded NPU packet to NetIO:	3536836
forwarded CPU packet to NetIO:	102051
forwarded NPU packet to SPI0:	360025
dropped in classify node:	1638 <<<
lnx l2 drop in classify node:	1637
port-mapper drop:	1

client/inject

pkts injected into spp:	923728
NetIO->NPU injected into spp:	461604
NetIO->CPU injected into spp:	102132

LACP:	128529
-------	--------

LLDP:	231463
-------	--------

cfm_off_tx_node

Hostname updated:	1
-------------------	---

pkt_classrx

Other punt traffic to XR:	3998476
LPTS: ICMPv4 to XR:	119
LPTS: ARP request:	127
Total Pkts to XR:	3998912
Total Pkts punted to RP Lnx:	190
LPTS: ARP reply:	190
Total Pkts to both dests:	190

client/punt

punted to client:	3998861
no client found - send to defa:	51

RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#

9. Als er geen stapsgewijze overvullingen worden waargenomen, gaat u verder met het onderzoeken van de statistieken van de virtuele uitvoerwachtrij (VOQ).

Voorbeeld:

show controllers npu voq-usage interface

instance

loc

show controllers npu stats voq base

instance

location

RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#show controllers npu voq-usage interface tenGigE 0/0/0/14 instance 2 location 0/

Node ID: 0/0/CPU0									
Intf name	Intf handle (hex)	NPU #	NPU core	PP Port	Sys Port	VOQ base	Flow base	VOQ port type	Port speed
Te0/0/0/14	1088	2	1	17	297	1728	6568	local	10G

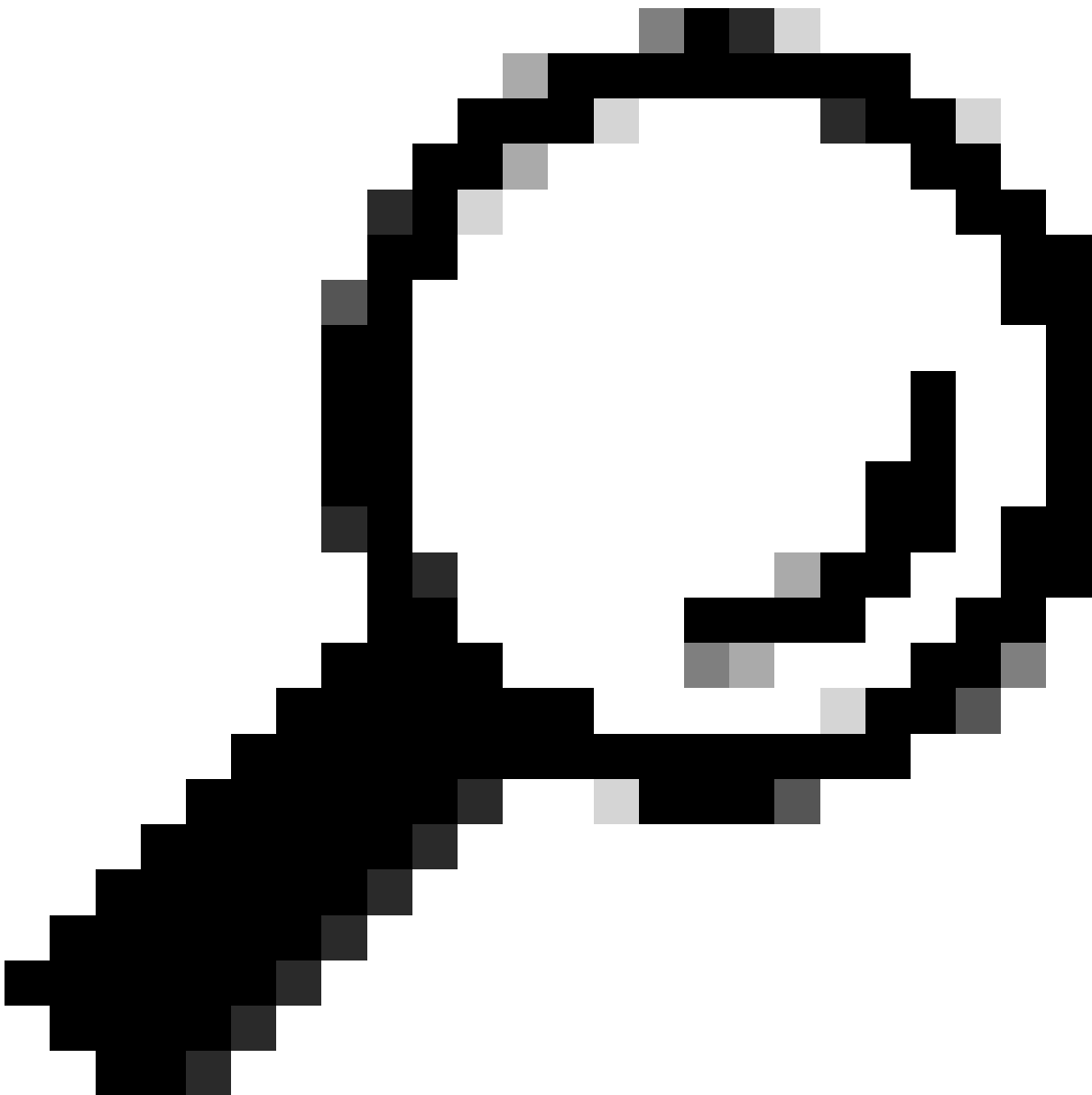
RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#

RP/0/RP0/CPU0:NCS-5500#show controllers npu stats voq base 1728 instance 2 loc 0/0/cpu0
Fri Jun 13 01:45:30.348 UTC

Location	=	0/0/CPU0			
Asic Instance	=	2			
VOQ Base	=	1728			
		ReceivedPkts	ReceivedBytes	DroppedPkts	DroppedBytes

Core-0:					
TC_0 = 0		0		0	0
TC_1 = 0		0		0	0
TC_2 = 0		0		0	0
TC_3 = 0		0		0	0
TC_4 = 0		0		0	0
TC_5 = 0		0		0	0
TC_6 = 0		0		0	0
TC_7 = 47929		7570783		0	0

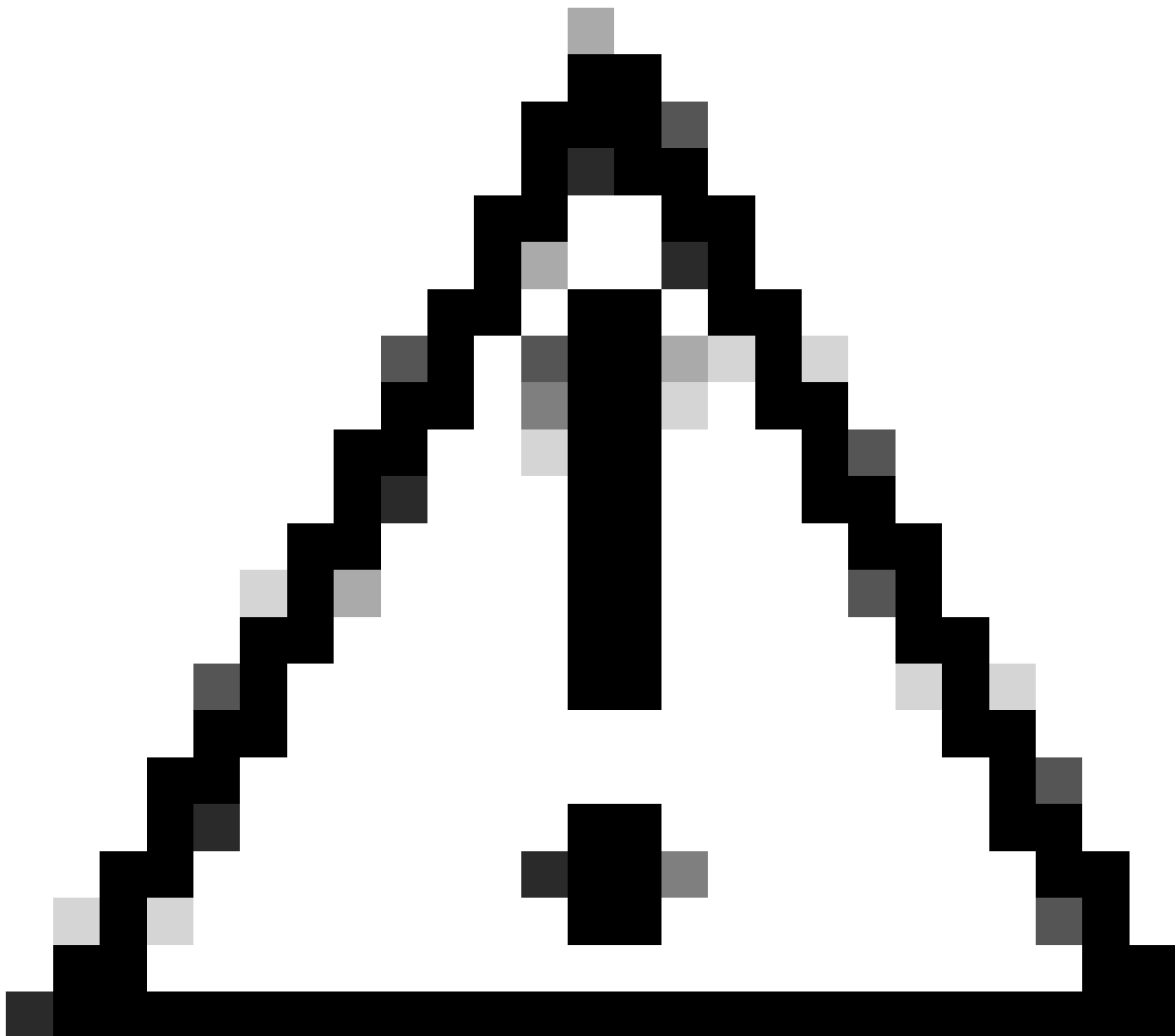
Informatie die nodig is om een zaak met TAC te openen



Tip: Voer de genoemde opdrachten meerdere keren op regelmatige tijdstippen uit om actief te controleren en te identificeren of tellers, zoals fouten, vallen of overschrijdingen, toenemen.

Verzamel alle opdrachten die in dit document worden vermeld, samen met de volgende aanvullende opdrachten voor uitgebreide probleemoplossing:

Toon dropt alle lopende locatie



Voorzichtig: For certain versions of Jericho1, the command used is **show drops-all ongoing location**

Toon technische ondersteuning

Invoerlocatie vastgelegde pakketten weergeven

Gerelateerde informatie

[NCS 5500: levensduur van een pakket \(doorvoer, punt / injectie, pingpad\)](#)

[Cisco Technical Support en downloads](#)

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.