

Multimedia Spanning Tree Migration Best Practices

Doel

Het doel van dit document is om u de beste praktijken te bieden bij het migreren naar MSTP (Multiple Spanning Tree). Het gebruiken van MSTP over andere Spanning Tree varianten kan de netwerkefficiëntie en -betrouwbaarheid verbeteren.

Vereisten

- De noodzaak om Layer 2 te optimaliseren in een gemengde hardwareomgeving
 - Cisco Small Business-switch(en)
 - SX250 Series ([beheergids](#))
 - SX300 Series ([beheergids](#))
 - SX350 Series ([beheergids](#))
 - SG350X Series ([beheergids](#))
 - SX550X Series ([beheergids](#))
 - Cisco Catalyst 3600 switch(es)
- Een werkende kennis van Spanning Tree ([meer informatie](#))
- Draadloos (optioneel)

Inhoud

1. [MSTP-terminologie](#)
2. [Best practice #1 - validatie van de noodzaak van migratie naar MSTP](#)
3. [Best Practice #2 - Strategieën voor jouw migratie](#)
4. [Best Practice #3 - Best Practice #3 - Enable point-to-point poorten om PortFast te gebruiken](#)
5. [Best Practice #4 - BPDU Guard op randpoorten inschakelen](#)
6. [Best Practice #5 - Kaart VLAN's naar MSTI's, niet de IST \(MST0\)](#)
7. [Best Practice #6 - Plaats alle MSTP-enabled switches in hetzelfde gebied](#)
8. [Best Practice #7 - Nest the root bridge of the CIST in the basic MST regio](#)
9. [Migratieverificatie - gaat dit gebeuren?](#)
10. [Conclusie](#)

Hoe deze gids is gestructureerd

Deze handleiding laat stappen zoals loggen in het apparaat via SSH of de beheerinterface achter. In plaats daarvan markeren we de kernopdrachten. Elke best practice zal een subtaak bevatten waarin geschikte stappen voor gemengde Cisco-hardware (Enterprise- en MKB) worden beschreven. Zie de volgende twee koppelingen voor configuratiegidsen:

- [MSTP op MKB-switch configureren](#)
- [MSTP configureren op Catalyst switch](#)

MSTP-terminologie

Deze paragraaf is bedoeld om u een toegankelijk mentaal model van het protocol te geven dat in het spel is. De definities zijn koppellende onderdelen van het MSTP-protocol. Nadere details zijn te vinden in de subkopelpunten.

BPDU - Bridge Protocol Data Unit - Dit zijn multicastframes die alle informatie bevatten die een schakelaar nodig heeft om door te gaan met de bewerking.

Opmerking: dat de voorbeelden zelf niet in de BPDU staan.

Gebied - (*specifiek voor MSTP*) - Een gebied lost het probleem op dat door andere STP-fluctuaties wordt ondervonden die één BPDU per VLAN verzenden. Zoals met Per VLAN Spanning Tree veroorzaakt het verzenden van zoveel BPDU's spanning op de CPU-lading en belemmert daarbij de netwerkprestaties. In plaats daarvan, met MSTP worden alle VLAN's in kaart gebracht aan één gebied.

Instantie - Een geval is een van de logische tabel van een VLAN, of veel VLAN's, aan een bepaald gebied. Deze instantie brengt dan een zone in kaart. U zult deze stappen uitvoeren als onderdeel van uw migratie.

Standaard instantie 0 (nul) is synoniem voor de volgende termen *MST0*, *interne Spanning Tree (IST)*.

Alle instanties die door u worden gemaakt, worden aangeduid als Multiple Spanning Tree Instanties of MSTI's.

Dit is waar de goede documentatie van VLAN's van uw netwerk u hoofdpijpen zal sparen.

- Als een instantie faalt, heeft dit geen invloed op andere gevallen.

MSTI - Multiple Spanning Tree Bevat de administratief gemaakte instantie. Deze afbeeldingen zijn opgenomen in wat een "MRecord" wordt genoemd en zichtbaar via Wireshark. De records omvatten details die nodig zijn om de topologie van de instantie te beheren.

IST - Interne Spanning Tree - is het record van switches die deelnemen aan een MSTP-zone. De schakelaars (ongeacht hoeveel) binnen een zone, worden vertegenwoordigd aan gebieden buiten de zone als één enkele schakelaar.

- **CST - Common Spanning Tree** - bestaat uit MSTP-regio's met een eigen traditionele overspanningsboom. CST gebruikt koppelingen tussen de switches aan de grens van de MSTP-zone.

CIST - Common and Internal Spanning Tree - Bestaat uit zowel CST als IST die meerdere instanties overschrijdt op basis van een gedeelde mapping van VLAN's naar de case.

Gemeenschappelijke en interne Spanning Tree *is geen* gewone Spanning Tree.

Nu we hebben vastgesteld voor wie dit artikel is en de relevante definitie, laten we de beste praktijken volgen.

Best practice #1 - validatie van de noodzaak van migratie naar MSTP

De eerste beste praktijk is het bevestigen van je behoefte om naar MSTP te migreren. Het begrijpen van de bestaande overspanning van de bomen van uw netwerk is een sleutelfactor in deze beslissing. Het migreren naar MSTP zou om een paar redenen een grote optie zijn, door het introduceren van load sharing, wat de grootste impact op uw netwerkefficiëntie creëert. Als Layer 2 het verkeer groter is dan uw projecties, kan het verplaatsen naar MSTP het nut/de levensduur van uw apparatuur vergroten door betere prestaties. Andere overwegingen zouden kunnen zijn:

Bestaande STV-prestaties zijn onbevredigend - convergentietijd of de hoeveelheid overgedragen BPDU's veroorzaakt problemen

Segment Spanning Tree - beperkt de bronbelasting op de switches in de MSTP-regio's.

Gemengde hardware-omgeving - MSTP is een open standaard, wat betekent dat het goed is voor een omgeving van meerdere leveranciers. Het wordt breed gesteund.

Opmerking: Een veel voorkomende misvatting is wanneer u naar meerdere Spanning Tree migreert, moet u per geval één VLAN in kaart brengen.

Soortvlakken van het overspannen van bomen zijn verschoven, met variaties en draden op vorige versies. Vergeleken met Per VLAN Spanning Tree (PVST+) gebruikt MSTP minder bronnen (BPDUS, CPU-programma's, verzendtijd) door Spanning Tree of logische versies van Spanning Tree te behouden. VLAN-verkeer is ingeschakeld om door Layer 2-segmenten van een netwerk te stromen. Forwarding voor één poort (en VLAN) kan ook voor een ander VLAN blokkeren. Bovendien, indien een lus in één geval vormt, heeft deze geen invloed op de andere instantie(s).

Best Practice #2 - Strategieën voor jouw migratie

Nadat u de noodzaak om te migreren hebt gevalideerd, wordt migratie idealiter bereikt met een minimale downtime en wordt de bestaande connectiviteit bewaard. Een korte strategie om de migratie aan te pakken zal veel betekenen in de richting van een soepele uitrol. Om bij dit proces te helpen, raden we de volgende tactische stappen aan.

1. *Document, document, document* - Door gedetailleerde opmerkingen te bewaren, wordt de migratietijd verkort en het foutenpotentieel.

Identificeer en documenteer alle point to point poorten of poorten die naar een andere switch of router leiden.

Identificeer en documenteer alle randpoorten, of poorten die leiden tot een eindpunt zoals een pc of printer.

Bepaal welke VLAN's aan de migratie deelnemen

De internet's zijn echt goed in deze stap!

Bepaal de volgorde van bewerkingen voor uw netwerk.

Let op hoe een verandering op één schakelaar een verschillend VLAN kan beïnvloeden.

Stel de downtime voor uw netwerk in of migreer in het weekend.

Start de migratie aan de kern van uw netwerk en werk terug naar de distributie en dan naar de toegangslaag.

Best Practice #3 - Schakel point-to-point poorten in om PortFast te gebruiken

Deze beste praktijk, en de volgende, maakt goed gebruik van al die havendocumentatie. De beheerders definiëren een optionele parameter op randpoorten via de PortFast-functie. PortFast voorkomt Spanning Tree op die poort. De switch-naar-versnelling gerichte poorten kunnen een server, werkstation, router omvatten. Het is de bedoeling dat die haven nooit het netwerk overbrugt naar een andere reeks open havens. Wat potentieel loops kon veroorzaken als de schakelaar een superieure BPDU ontving. Als poorten die online naar een netwerk komen, op de poort een STP-berekening uitvoeren, kunt u tijd en CPU-lading besparen door de blokkeringsstatus voortijdig toe te wijzen. Het stelt de haven in staat snel over te schakelen naar een verzendende BPDU - staat. Omdat het een status voor de tijd heeft gekregen.

Opmerking: Zorg ervoor dat poorten op de switches zijn geconfigureerd voor full-duplex transmissie.

De onderstaande stappen worden verdeeld tussen de switches van het MKB (CLI + GUI) en de katalysator van de onderneming (CLI).

Portable On Catalyst switch inschakelen - CLI

De opdrachten van CLI worden eerst syntax weergegeven, gevolgd door een voorbeeld van een bewegend commando. Er is een extra ruimte toegevoegd na # om het markeren voor kopie > het klevens iets gemakkelijker te maken. Tekst gemarkeerd in Blauwe Denotes variabelen, te vervangen met contextuele details van uw netwerk. Let ook op dat de enige opdrachten voor het verhogen van het privilege die we gebruiken, betrekking hebben op MSTP-configuratie.

```
Catalyst (configuratie)# interface [bereik(optioneel)] [port-id]
Catalyst (configuratie-als)# over-boom poort [auto]
```

```
Catalyst (configuratie)# interfacebereik fa0/1 - 24
Catalyst (configuratie-als)# over-boom draagsnelle auto
```

Portfast-switching voor MKB-switch - CLI

```
Small Business-switch (configuratie)# interface [bereik(optioneel)] [port-id]
Small Business-switch (configuratie-als)#over-boom-poort
```

```
Small Business-switch (configuratie)# interface-bereik g11-15
```

```
Small Business-switch (configuratie-als)# overspannend-boomuitvoer
```

Portfast-switching voor MKB-switch - GUI

Eén voorbehoud om te noteren, de switch GUI van het MKB gebruikt een synoniem voor *PortFast* - het staat bekend als *Fast Link*.

Stap 1. Klik op **Spanning Tree > STP-interfaceinstellingen**.

Stap 2. Selecteer een **interface** en klik op de knop **Bewerken**.

Stap 3. Klik op **Snelle link inschakelen**.

Opmerking: Denk eraan om de wijzigingen toe te passen en de actieve configuratie aan de opstartconfiguratie te schrijven.

Best Practice #4 - BPDU Guard op randpoorten inschakelen

Deze beste praktijk is een verlenging van de vorige. Als een BPDU Guard enabled haven ziet dat de haven die om het even welke superieur ontvangt, topologie die BPDU's verandert, het sluit onmiddellijk de haven via *err*-Gebruiker af. Dat zou vereisen dat u toegang krijgt tot de omschakeling en de situatie oplost.

Opmerking: Dit kan één van die beste praktijken lijken die je zou kunnen overslaan. Kun je er mee weggkomen? Misschien, maar voor je toekomstige zelf, maak het zo. Eén mislukte schakelaar die op het netwerk werd gebracht en verkeerde BPDU's uitpompde, kon uw netwerk potentieel inperken.

BPDU-bewaking op Catalyst-switch - CLI

```
Catalyst (configuratie)# interface [bereik(optioneel)] [port-id]
Catalyst (configuratie-als)# over-boom speerpunt maakt adaptieve security mogelijk
```

```
Catalyst (configuratie)# interfacebereik fa0/1 - 24
Catalyst (configuratie-als)# over-boom speerpunt maakt adaptieve security mogelijk
```

BPDU-bewaking op MKB-switch - CLI

```
Small Business-switch (configuratie)# interface [bereik(optioneel)] [port-id]
Small Business-switch (configuratie-als)# overspannend-tree bpduGuard laat toe
```

```
Small Business-switch (configuratie)# interfacebereik fa0/1 - 24
Small Business-switch (configuratie-als)# overspannend-tree bpduGuard laat toe
```

BPDU-bewaking op MKB-switch - GUI

Stap 1. Meld u aan bij het programma voor webconfiguratie om **Spanning Tree > STP-interfaceinstellingen** te kiezen. De pagina STP-interface-instellingen wordt geopend.

Stap 2. Kies het type **interface** dat u wilt bewerken in de vervolgkeuzelijst Interfacetype.

Stap 3. Klik op **Ga** om alleen poorten of LAG's op de pagina te tonen.

Stap 4. Klik op de radioknop van de poort of LAG die op de andere schakelaar is aangesloten en klik op **Bewerken**. Het venster STP-interface bewerken verschijnt.

Stap 5. Klik op de BPDU Guard **Enable** waarmee u het gewenste interfacetype in het veld *Interface* overeenkomt.

Best Practice #5 - Kaart VLAN's naar MSTI's, niet de IST (MST0)

Nu weten de havens hun juiste rol, laten we verder gaan met het in kaart brengen van voorbeelden. Beperk voor het beste resultaat de hoeveelheid gevallen die u maakt - let op, er is enige nuance. Dit is in strijd met de beste praktijken en zou een ingenieur van MSTP als oplossing kunnen ontmoedigen. U kunt geldige netwerkontwerpoverwegingen voor meerdere gevallen hebben, maar u moet zich bewust zijn van de beste praktijk om één enkel geval te hebben. Bepaal welke VLAN's op de instantie(s) in kaart moeten worden gebracht. Kies vervolgens een configuratienaam en een herzieningsnummer die voor alle switches in het netwerk gemeenschappelijk zullen zijn.

Opmerking: Wanneer u de MSTI VLAN-mappings bewerkt, start MSTP opnieuw.

Toewijzing van VLAN's op Catalyst-switch - CLI

```
Catalyst (configuratie)# over-boom configuratie  
Catalyst (configuratie-mst)# instantie [instantie-id] VLAN [VLAN-bereik]
```

```
Catalyst (configuratie)# over-boom configuratie  
Catalyst (configuratie-mst)# instantie 1 VLAN 1-11
```

Toewijzing van VLAN's op MKB-switch - CLI

```
Small Business-switch (configuratie)# over-boom configuratie  
Small Business-switch (configuratie-mst)# instantie [instantie-id] VLAN [VLAN-bereik]
```

```
Small Business-switch (configuratie)# over-boom configuratie  
Small Business-switch (configuratie-mst)# instantie 1 VLAN 1-11
```

Toewijzing van VLAN's aan MSTI - GUI

Stap 1. Klik op **Spanning Tree > VLAN** in MSTP-instantie.

De pagina *VLAN* naar *MSTP* bevat de volgende velden:

- *MST Instance ID* — Alle MSTP-instanties worden weergegeven.
- *VLANs*-Alle VLAN's die tot de MST-instantie behoren, worden weergegeven.

Stap 2. Als u een VLAN aan een MSTP-instantie wilt toevoegen, selecteert u de **MST-instantie** en vervolgens klikt u op **Bewerken**.

- *MST Instance ID*-Selecteer de MST-instantie.
- *VLANs* - definieer de VLAN's die aan deze MST-instantie worden toegewezen.
- *Handeling*-definieer of het VLAN aan de MST-instantie moet worden toegevoegd (in kaart) of verwijderd.

Stap 3. Voer uw **parameters** in.

Stap 4. Klik op **Toepassen**. Op dit punt worden de MSTP VLAN-mappings vastgesteld.

Best Practice #6 - Plaats alle MSTP-enabled switches in hetzelfde gebied

De beste praktijk is om zoveel mogelijk switches in één regio te plaatsen. Er zijn geen voordelen

om het netwerk in meerdere regio's te verdelen. Zoals bij elke routing en switching protocollen is er een manier nodig om het lidmaatschap van het protocol te bevestigen. De verzonden BPDU's stellen een schakelaar in staat zichzelf te erkennen als lid van een bepaald gebied. Om de brug hun lidmaatschap van een bepaalde regio te kunnen begrijpen, moeten zij de volgende instellingen delen:

1. Naam van de regio
2. Revisienummer
3. Samengesteld van de VLAN-to-instantie-afbeelding

De brug binnen een gebied op Catalyst-switch calibreren - CLI

```
Catalyst (configuratie)# over-boom-mst [instantie-id] wortel
```

```
Catalyst (configuratie)# over-boom-ste 5 basiswortel
```

De brug binnen een regio op de switch van MKB - CLI calibreren

```
Small Business-switch (configuratie)# over-boom configuratie
```

```
Small Business-switch (configuratie-mst)# instantie [instantie-id] VLAN [VLAN-bereik]
```

```
Small Business-switch (configuratie-mst)# naam [regio-naam]
```

```
Small Business-switch (configuratie-mst)# revisie [revisie-id]
```

```
Small Business-switch (configuratie)# over-boom configuratie
```

```
Small Business-switch (configuratie-mst)# instantie 1 VLAN 10-20
```

```
Small Business-switch (configuratie-mst)# naam regio1
```

```
Small Business-switch (configuratie-mst)# herziening 1
```

De brug binnen een regio op de switch van MKB calibreren - GUI

De pagina MSTP-eigenschappen wordt gebruikt om te definiëren in welk gebied de switch zich bevindt. Opdat hulpmiddelen zich in dezelfde regio bevinden, moeten zij dezelfde naam en herzieningswaarde hebben.

Stap 1. Kies **Spanning Tree > MSTP-eigenschappen** in het menu.

Stap 2. Voer een **naam in** voor het MSTP-gebied in het veld *Gebiedsnaam*. De naam van het gebied definieert de logische grens van het netwerk. Alle switches in een MSTP-gebied moeten dezelfde geconfigureerde gebiednaam hebben.

Stap 3. Voer een **herzieningsnummer** in het veld *Herziening*. Dit is een logisch getal dat een herziening voor de MSTP-configuratie aangeeft. Alle switches in een MSTP-gebied moeten hetzelfde revisienummer hebben.

Stap 4. Voer het maximale aantal **hop** in het veld *Max. hop*. Max. hop specificeert de levensduur van BPDU's in hoptellingen. Wanneer een brug een BPDU ontvangt, daalt het de hoptelling met één en resort de BPDU met de nieuwe hoptelling. Zodra een brug een BPDU met een hoptelling van nul ontvangt, wordt de BPDU weggegooid.

Opmerking: Het *actieve* veld *IST* geeft de bridge prioriteit en het MAC-adres van de actieve switch van het gebied weer. [Zie woordenlijst voor meer informatie.](#)

Stap 5. Klik op **Toepassen**.

Best Practice #7 - Nest the root bridge of the CIST in the basic MST regio

Deze beste aanpak maakt deel uit van de lynchpin om de gehele migratie bijeen te houden. Het idee is om de root bridge voor de MSTP-topologie te plaatsen - binnen de primaire MSTP-regio. Gezien de vorige best practice die alle VLAN's in hetzelfde gebied plaatst, is root Selectie geldig voor alle VLAN's. Dit wordt bereikt via de functie Root Guard, die wortelplaatsing afdwingt die door u wordt gemaakt. Wanneer een brug een superieure BPDU op een root Guard geactiveerde poort ontvangt, zal het de poort onmiddellijk in luistermodus plaatsen, via root-inconsistente STP-status. Dit voorkomt het doorsturen van hun inferieure BPDU's, waardoor de aangewezen havens op de wortelbrug van uw regio behouden blijven. Daarmee behouden we de aangewezen havens op de wortelbrug van uw regio.

Opmerking: Selecteer voor elk geval de wortel en een back-up wortel zorgvuldig.

De basisbrug op CIST plaatsen op Catalyst-switch - CLI

```
Catalyst (configuratie)# over-boom meeste [instantie-id] wortel {primair | secundair} [Dia van diameter [hallo-tijd hallo-tijd]]
```

```
Catalyst (configuratie)# over-boom - meest 1 wortel primaire 7
```

Probleemoplossing - Catalyst

De volgende opdracht zal terugkeren De volgende opdracht zal alle poorten teruggeven die gemarkeerd zijn. Maar let ook op dat de opdracht niet beschikbaar is op de switches van het MKB.

```
Catalyst# tonen over-boom inconsistente poorten
```

Het plaatsen van de wortelbrug op CIST op de switch van MKB - CLI

```
Small Business-switch (configuratie)# interface [interface-id]
```

```
Small Business-switch (configuratie-als)# omspant-boomstam
```

```
Small Business-switch (configuratie)# interface g1/1/1
```

```
Small Business-switch (configuratie-als)# omspannend-tree Guard root
```

De basisbrug op CIST plaatsen op de switch van het MKB - GUI

Stap 1. Meld u aan bij het programma voor webconfiguratie en kies **Spanning Tree > STP-interfaceinstellingen**.

Stap 2. Kies een **interface** uit de vervolgkeuzelijst *Interfacetype*.

Stap 3. Klik op **Ga** om een lijst met poorten of LAG's op de interface weer te geven.

Stap 4. Klik op de **radioknop** van de poort of **LAG** die u wilt wijzigen en klik op **Bewerken**. Het venster FineReader-interface bewerken verschijnt.

Stap 5. Klik op de **radioknop** die correspondeert met de gewenste interface in het veld Interface.

- Poort — Kies in de vervolgkeuzelijst Poorten de poort die u wilt configureren. Dit heeft alleen gevolgen voor de gekozen poort.
- LAG - Kies in de vervolgkeuzelijst LAG de LAG die u wilt configureren. Dit zal van invloed zijn op de groep havens die in de configuratie van de LAG wordt gedefinieerd.

Stap 6. Zorg ervoor dat STP is ingeschakeld **Schakel** het *STP*-veld **in** om STP op de interface te activeren.

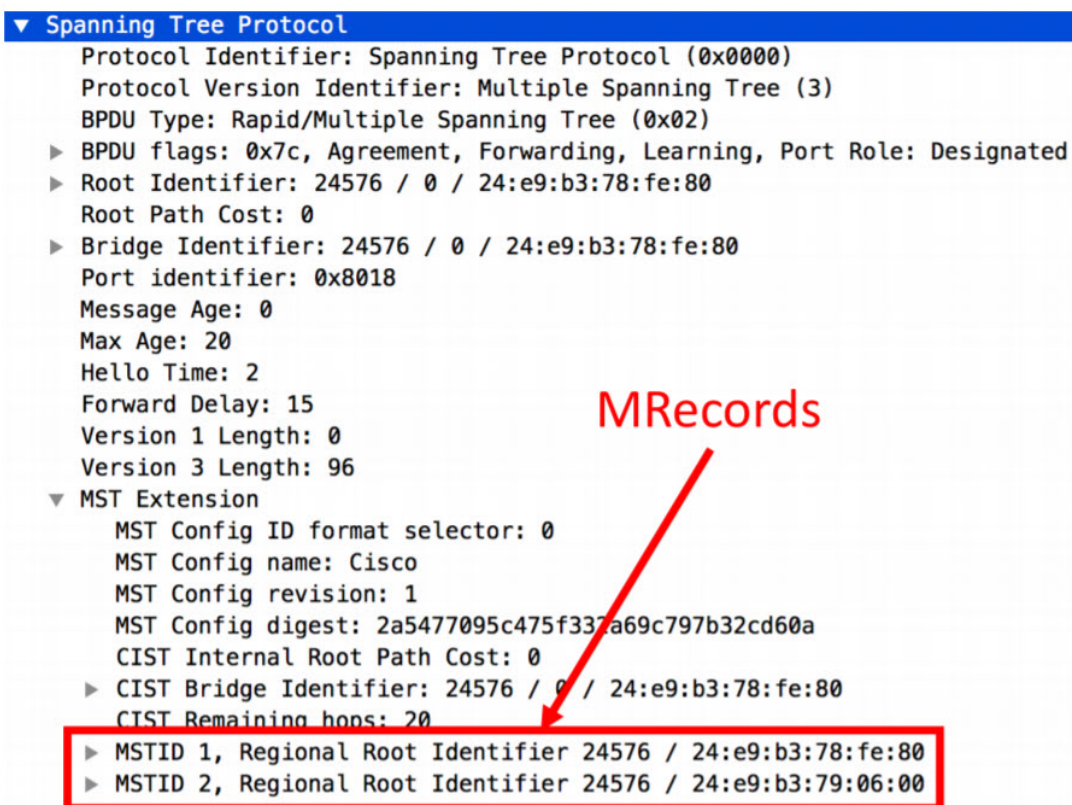
Stap 7. Controleer **Schakel** de *Root Guard in* om Root Guard op de interface in te schakelen. Deze optie biedt een manier om de wortelbridge plaatsing in het netwerk af te dwingen. Root Guard wordt gebruikt om te voorkomen dat een nieuw aangesloten apparaat het kan overnemen als root bridge.

Migratieverificatie - gaat dit gebeuren?

Op dit punt zouden uw MSTP-implementatie en -netwerk moeten worden ondersteund. Voor het trust-maar-verify-publiek kunt u de MSTP-status controleren door een frame-opname uit te voeren. Vergelijk de resultaten vervolgens met uw verwachte documentatie.

Nadat u een pakket hebt uitgevoerd dat via Wireshark is opgenomen, zult u *Mrecords* zien die de instantie-id bevatten. Hieronder staat een screenshot van de *Mrecord*, voorafgaand aan uitbreiding voor meer details.

```
▼ Spanning Tree Protocol
  Protocol Identifier: Spanning Tree Protocol (0x0000)
  Protocol Version Identifier: Multiple Spanning Tree (3)
  BPDU Type: Rapid/Multiple Spanning Tree (0x02)
  ▶ BPDU flags: 0x7c, Agreement, Forwarding, Learning, Port Role: Designated
  ▶ Root Identifier: 24576 / 0 / 24:e9:b3:78:fe:80
  Root Path Cost: 0
  ▶ Bridge Identifier: 24576 / 0 / 24:e9:b3:78:fe:80
  Port identifier: 0x8018
  Message Age: 0
  Max Age: 20
  Hello Time: 2
  Forward Delay: 15
  Version 1 Length: 0
  Version 3 Length: 96
  ▼ MST Extension
    MST Config ID format selector: 0
    MST Config name: Cisco
    MST Config revision: 1
    MST Config digest: 2a5477095c475f337a69c797b32cd60a
    CIST Internal Root Path Cost: 0
    ▶ CIST Bridge Identifier: 24576 / 0 / 24:e9:b3:78:fe:80
    CIST Remaining hops: 20
    ▶ MSTID 1, Regional Root Identifier 24576 / 24:e9:b3:78:fe:80
    ▶ MSTID 2, Regional Root Identifier 24576 / 24:e9:b3:79:06:00
```



Door de *Mrecord* uit te breiden kunt u meer gedetailleerde gegevens over MSTP bekijken. Inclusief:

- Poortrol
- MST-id
- regionale roet
- Interne padkosten
- Bridge Identifier-prioriteit
- Prioriteit poortidentificatie
- Resterende hop

```
▼ MSTID 1, Regional Root Identifier 24576 / 24:e9:b3:78:fe:80
  ▶ MSTI flags: 0x7c, Agreement, Forwarding, Learning, Port Role: Designated
  0110 .... = Priority: 0x6
  .... 0000 0000 0001 = MSTID: 1
  ... .. 0000 0000 0000 0000 = ... .. 0000 0000 0000 0000
```

Snelle verificatieopdrachten - MKB CLI

Als u vanuit de opdrachtregel wilt controleren, probeert u deze opdrachten:

```
SmallSwitch# toont het overspannen-boom meest configuratie  
  
Small Business-switch (configuratie)# overspannend-tree mst-configuratie  
Small Business-switch (configuratie-mst)# tonen in behandeling
```

```
hangende MST-configuratie
```

```
Naam [regio1]
```

```
Herziening 1
```

```
Inrichtingen ingesteld 2
```

```
Instance VLAN's Mapped
```

```
--
```

```
0 1-9,21-4094
```

```
1 10-20
```

```
--
```

```
SmallSwitch# toont het overspannen-boom meest configuratie
```

```
Naam []
```

```
Herziening 0
```

```
Instantiebeelden in kaart gebracht
```

```
--
```

```
0-4094
```

```
--
```

Opmerking: De Catalyst versie van de show opdracht sluit de - tussen mst en configuratie uit.
EX: "toon configuratie van de overspannende boom"

Wat te weten over PVST+ en MSTP die op hetzelfde netwerk leven

Als u steun voor legacy switches die PVST+ draaien moet doorgaan, moet u dit op een poort-basis behandelen. Als één van deze switches als een VLAN-stam draait, zorg er dan voor dat de MSTP-schakelaar de root is van alle VLAN's die aan de romp zijn toegewezen. Verder probeert de MSTP PVST+ BPDUs te decoderen, maar deze simulatie is niet perfect. Dat vereist dat we in het idee van de Boundary Ports duiken.

De rol en de staat van een MSTP grenspoort wordt bepaald door de *Interne Spanning Tree* die met externe topologie reageert. Dit betekent dat als een poort zich in de blokkeermodus op *IST* bevindt, deze in alle gevallen van MSTP blokkeert. Dit effect cascades in de implementatie PVST+, die de functie VLANs beïnvloedt. Hetzelfde geldt als de haven wordt verstuurd, geleerd, enz. Zoals u zich kunt voorstellen, kan dit een probleem worden. Dit kan in een onhandelbaar probleem resulteren terwijl een haven die voor één VLAN zou moeten worden verstuurd in plaats daarvan, door de behoeften van een ander VLAN blokkeert. De simulatie PVST+ benut informatie van *IST* om per VLAN BPDUs te creëren. Dit resulteert in een "illusie" die het gehele netwerk bestrijkt dat het MSTP-gebied als één schakelaar voor alle VLAN's verschijnt. Gelijkaardig aan de manier waarop switches kunnen *stapelen*, wat niet half slecht is. Wat slecht is, van de positie van de grenspoort, is dat het de behoefte creëert om individuele BPDUs voor elk gesimuleerd VLAN te verzenden. Elke inconsistentie tussen BPDUs kan de hele simulatie in fouten afbreken. Alleen het ontvangen van consistente BPDUs zal de simulatie in staat stellen zichzelf weer op te bouwen.

Kortom, deze hele situatie is de reden waarom de BPDUs die op de grenshaven worden ontvangen, identiek moeten zijn. [Voor extra lezing over dit onderwerp, referentie deze gemeenschapsdraad.](#)

Is er iets te weten, als mijn netwerkhardware...Is dat niet helemaal Cisco?

MSTP is achterwaarts compatibel. Zolang uw niet-Cisco hardware Rapid Spanning Tree ondersteunt, komt u goed. Als je problemen hebt, [kijk dan met onze gemeenschap](#).

Conclusie

Dank voor het lezen door deze gids, met deze beste praktijken zou u moeten worden geplaatst om de prestaties van uw laag-2 netwerk te verbeteren.

Voor het opmerken van de waarde, die boom omspant klinkt misschien niet spannend voor u, maar de voordelen van het delen van de lading maken het de moeite waard om uw netwerk efficiënt te houden. De maker van boom, Radia Perlman, houdt er zo veel van als een moeder ooit kon. Ze schreef er zelfs een [boek](#) over.