

# Kloksynchronisatie voor AS5xxx-netwerktoegangsservers

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Voorbeeld 1: NAS niet gesynchroniseerd op één Switch](#)

[Voorbeeld 2: NAS gesynchroniseerd naar meerdere Switches in hetzelfde TDM-netwerk](#)

[Voorbeeld 3: NAS synchroon op meerdere Switches in verschillende maar fijne TDM-netwerken](#)

[Voorbeeld 4: NAS gesynchroniseerd om te Switches in een TDM Network en verbonden met een ongesynchroniseerde PBX](#)

[Voorbeeld 5: NAS verbonden met twee afzonderlijke asynchrone TDM-netwerken](#)

[Voorbeeld 6: Twee NAS's, twee afzonderlijke asynchrone TDM-netwerken](#)

[Voorbeeld 7: Twee NAS's, Terug naar Back to Back \(in een labomgeving\)](#)

[NAS-afsluitopdrachten](#)

[AS5200, AS5300](#)

[AS5350, AS5400, AS5800, AS5850](#)

[Gerelateerde informatie](#)

## [Inleiding](#)

Dit document geeft een overzicht van kloksynchronisatie voor AS5xxx Network Access Server (NAS's) en gebruikt verschillende voorbeelden om dit te illustreren.

## [Voorwaarden](#)

### [Vereisten](#)

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

### [Gebruikte componenten](#)

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

- Cisco AS5xxx-netwerktoegangsservers.
- Cisco 2691, Cisco 28xx, Cisco 3660 met geïnstalleerde MIX-module, Cisco 37xx en Cisco

## Conventies

Zie de [Cisco Technical Tips Convention](#) voor meer informatie over documentconventies.

## Achtergrondinformatie

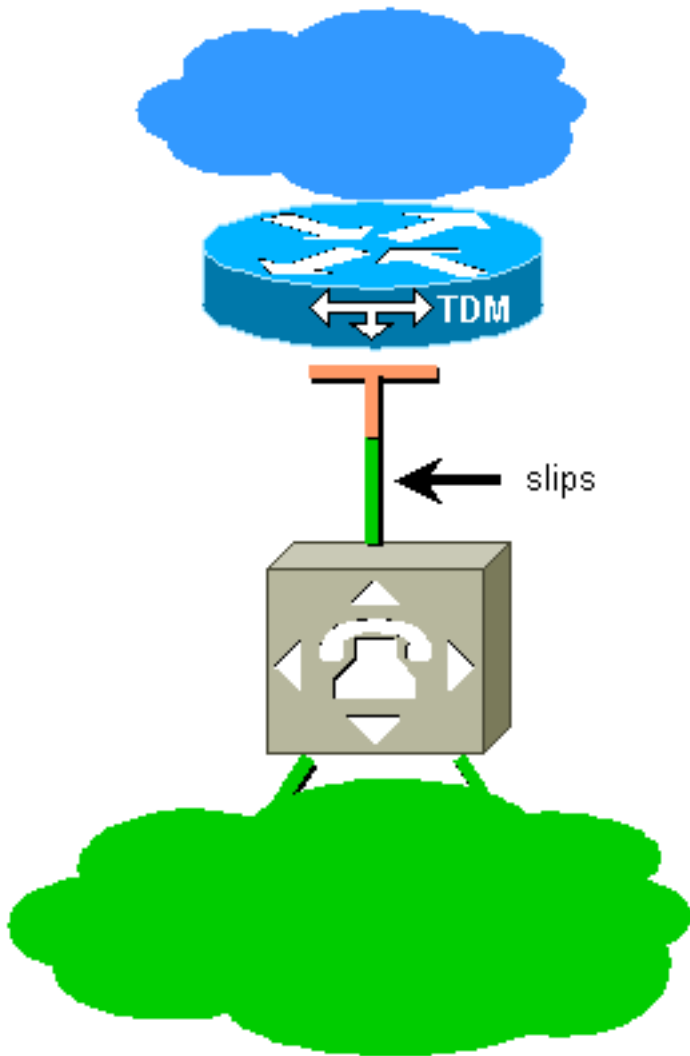
Voor digitale transmissie over het brede gebied zijn doorgaans zenders en ontvangers nodig die correct gesynchroniseerd worden. Lokale gebiedasynchrone digitale transmissie zoals asynchrone RS-232 of Ethernet vereist doorgaans niet dat de interne kloktijd van een ontvanger nauw gesynchroniseerd is met die van de zender. De ontvanger synchroniseert opnieuw met elk verzonden frame. De timing van een asynchrone ontvanger zou kunnen verschillen van de timing van de zender met wel één deel op duizend, zonder verlies van gegevens.

In een time Division Multiplexing (TDM)-netwerk moeten alle netwerkcomponenten met elkaar worden gesynchroniseerd, of gegevens kunnen verloren worden. Als een ontvanger langzamer of sneller werkt dan een zender, kunnen klokverschuivingen optreden. Elke vergissing veroorzaakt dat een kader van of toegevoegd aan de gegevensstroom verloren gaat. Het effect van slips is afhankelijk van de toepassing die het TDM-kanaal gebruikt:

- Digitale toepassingen zoals synchronous Point-to-Point Protocol (PPP) lijden doorgaans onder het verlies van een frame van gegevens en resulteren in een hertransmissie.
- Spraakmodemsessies worden gewoonlijk een omscholing ondergaan en resulteren in een transmissiepauze van ongeveer 15 seconden.
- Spraakoproepen hebben doorgaans een akoestische klik.

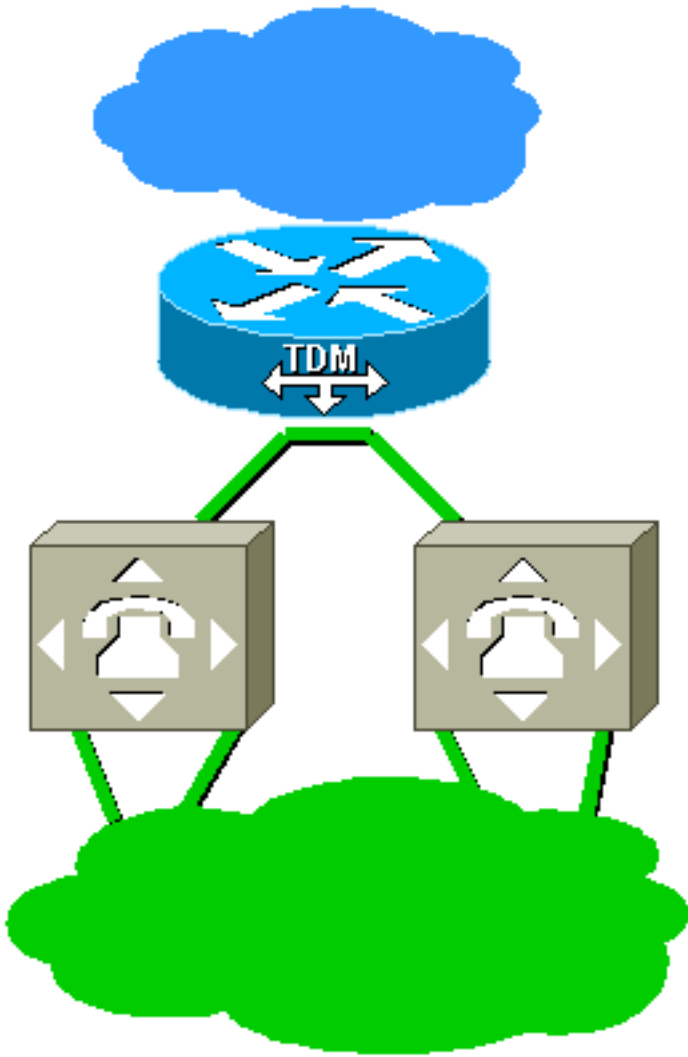
Wanneer u AS5xxx NAS's op TDM-netwerken aansluit, is het belangrijk dat u zorgvuldig het blokkeringschema nadenkt dat u gebruikt. In de onderstaande voorbeelden worden TDM-netwerkcomponenten die correct gesynchroniseerd zijn in één blokkerend domein, groen weergegeven. Andere TDM-onderdelen die in een afzonderlijk, niet-gesynchroniseerd blokkerend domein staan, worden oranje weergegeven en de onderdelen van het pakketnetwerk worden in blauw weergegeven.

### Voorbeeld 1: NAS niet gesynchroniseerd op één Switch



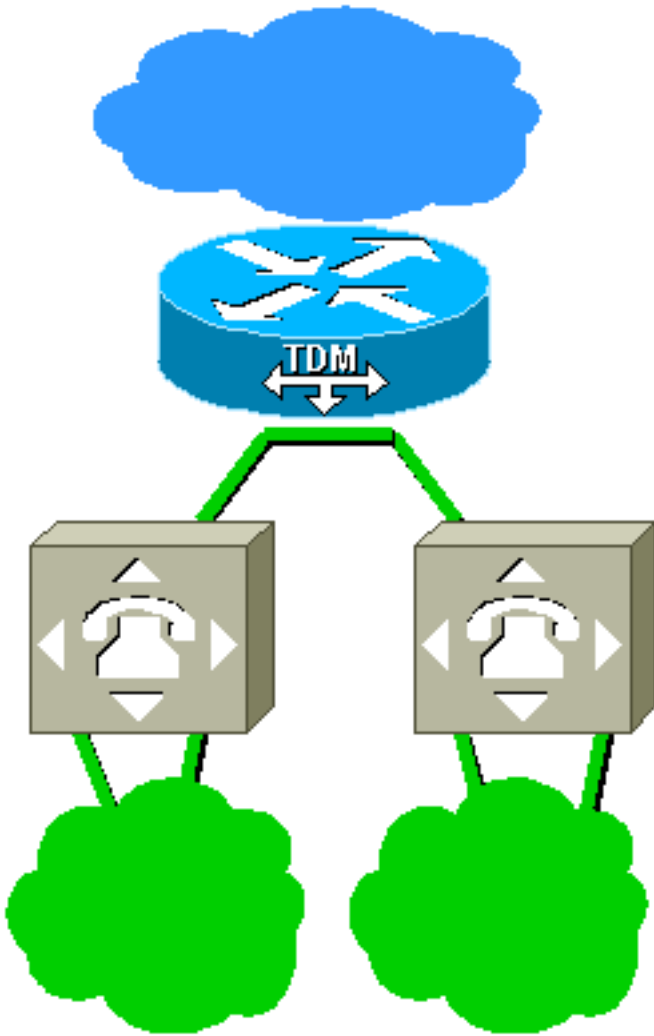
De NAS is aangesloten op één enkele TDM switch, maar is niet gesynchroniseerd op die switch. NAS kan de lokale oscillator gebruiken (vrij lopen) of gesynchroniseerd worden naar een andere bron. Er worden schuifschakelaars op de interface tussen de NAS en de TDM-switch aangebracht. De oplossing is om de NAS te vormen om de klok van de lijn af te leiden.

### [Voorbeeld 2: NAS gesynchroniseerd naar meerdere Switches in hetzelfde TDM-netwerk](#)



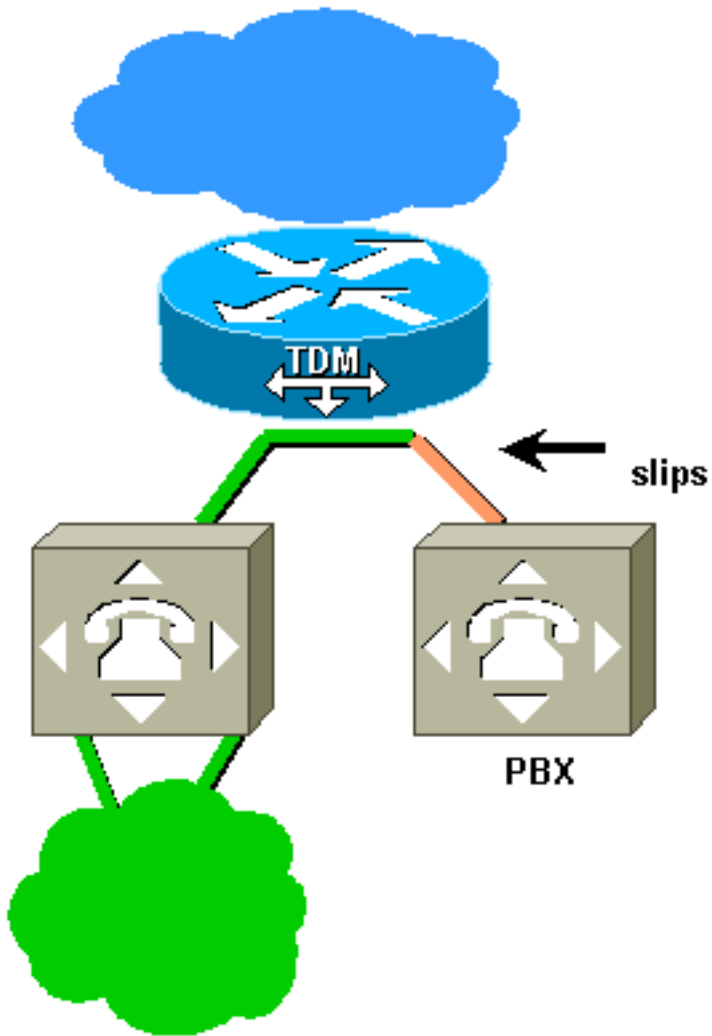
De NAS is aangesloten op twee TDM switches. De twee switches bevinden zich in hetzelfde TDM-netwerk en zijn gesynchroniseerd. Configureer de NAS om blokkering van een van de lijnen af te leiden en over de andere regel te gaan.

### [Voorbeeld 3: NAS synchroon op meerdere Switches in verschillende maar fijne TDM-netwerken](#)



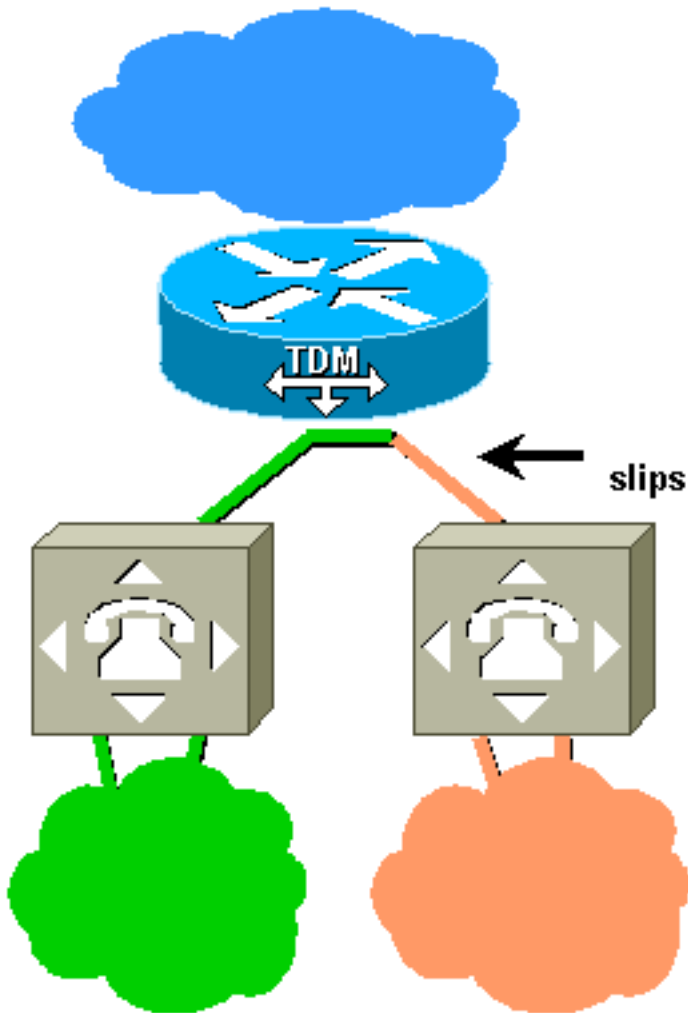
NAS is aangesloten op twee TDM switches, die in verschillende TDM netwerken zijn. De netwerken zijn niet rechtstreeks gemeenschappelijk geblokkeerd. Ze zijn echter plesiochronisch en beide gebruiken zulke nauwkeurige klokken die ze, voor alle praktische doeleinden, gesynchroniseerd zijn. Zoals bij [Voorbeeld 2](#), moet u de NAS configureren om blokkering van een van de lijnen af te leiden en over te gaan naar de andere regel.

[Voorbeeld 4: NAS gesynchroniseerd om te Switches in een TDM Network en verbonden met een ongesynchroniseerde PBX](#)



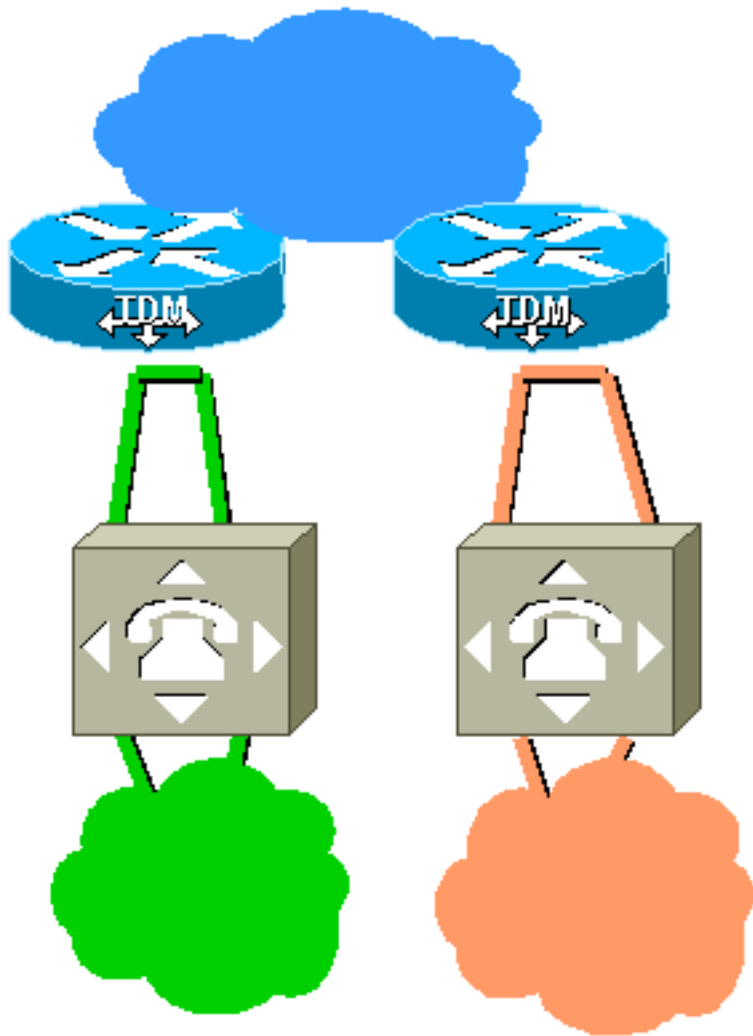
De NAS is ingesteld om blokkering van de switch links af te leiden. De private branch exchange (PBX) gebruikt een andere bron voor synchronisatie, en de oranje span op rechts zal daarom slips ervaren. De oplossing is om de PBX te herconfigureren om blokkering van de lijn naar de NAS af te leiden.

### [Voorbeeld 5: NAS verbonden met twee afzonderlijke asynchrone TDM-netwerken](#)



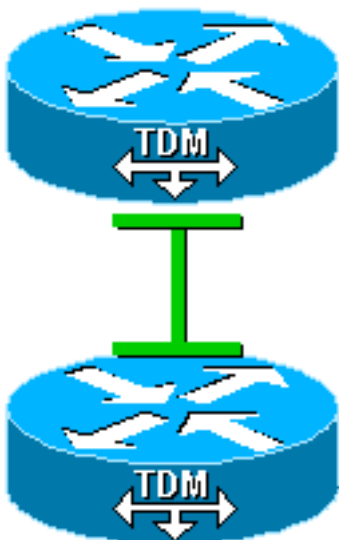
In dit geval wordt NAS aangesloten op twee verschillende TDM netwerken die niet met elkaar gesynchroniseerd zijn. Als de NAS van het groene netwerk afhangt, zal het glijders op de spanwijdte aan het oranje netwerk ervaren. Als deze blokkeert van het oranje netwerk, zullen de spanjes naar het groene netwerk instappen. Zolang de TDM-netwerken niet kunnen worden gesynchroniseerd, zijn slips onvermijdelijk wanneer ze onderling verbonden zijn. In dit scenario, gebruik twee NAS's en twee afzonderlijke niet-gesynchroniseerde TDM-netwerken, zoals in [Voorbeeld 6](#) getoond.

### [Voorbeeld 6: Twee NAS's, twee afzonderlijke asynchrone TDM-netwerken](#)



Hier, hebben we twee unsynchrone TDM netwerken die door een pakketnetwerkpad worden gescheiden. Dit voorkomt het optreden van schuifschakelaars op de TDM-spans. Als we echter een circuit tussen de twee netwerken bouwen met een VoIP-link (Voice-over-IP) door het pakketnetwerk, kunnen synchronisatieproblemen optreden.

### [Voorbeeld 7. Twee NAS's, Terug naar Back to Back \(in een labomgeving\)](#)



We hebben één NAS ingesteld om de klok te bronnen (gratis). De andere is ingesteld om kloktijd uit de lijn te halen.



## [NAS-afsluitopdrachten](#)

### [AS5200, AS5300](#)

Om het systeem aan bronkloktijd te configureren gebruikt u de opdracht **klokbron** zonder **actieve** controller. Om het systeem te configureren om kloktijd uit de lijnen af te leiden, gebruikt u de **primaire** en **secundaire** opdrachten van de **klokbronlijn**. Gebruik de **interne** opdracht van de **klokbron** als u de kloktijd niet uit een regel wilt afgeleid (bijvoorbeeld in [Voorbeeld 4](#), waar de PBX-toets afgeleid is van de NAS).

### [AS5350, AS5400, AS5800, AS5850](#)

Gebruik de opdrachten 12.2(11)T of **tdm**-kloktijd (voor Cisco IOS-softwarerelease 12.2(11)T en latere versies) van <sup>Cisco</sup> IOS-softwarerelease 12.2

**Opmerking:** Raadpleeg de respectievelijke gebruikershandleidingen voor informatie over de configuratieopdrachten van alle andere platforms.

## [Gerelateerde informatie](#)

- [Ondersteuning van inbel- en toegangstechnologie](#)
- [WAN-ondersteuningspagina's](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)