Certificaatverificatie configureren & DUO SAML-verificatie

Inhoud

Inleiding

In dit document wordt een voorbeeld beschreven van de implementatie van certificaatgebaseerde verificatie en dubbele SAML-verificatie.

Voorwaarden

De hulpmiddelen en apparaten die in de handleiding worden gebruikt, zijn:

- Cisco Firepower Threat Defense (FTD)
- Firepower Management Center (FMC)
- Interne certificeringsautoriteit (CA)
- Cisco DUO Premier-account
- Cisco DUO-verificatieproxy
- Cisco Secure Client (CSC)

Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- Basic VPN,
- SSL/TLS
- infrastructuur met openbare sleutel
- Ervaring met FMC
- Cisco Secure Client
- FTD-code 7.2.0 of hoger
- Cisco DUO-verificatieproxy

Gebruikte componenten

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

- Cisco FTD (7.3.1)
- Cisco FMC (7.3.1)
- Cisco Secure Client (5.0.02075)
- Cisco DUO-verificatieproxy (6.0.1)
- Mac OS (13.4.1)
- Active Directory

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.

Stappen configureren op DUO

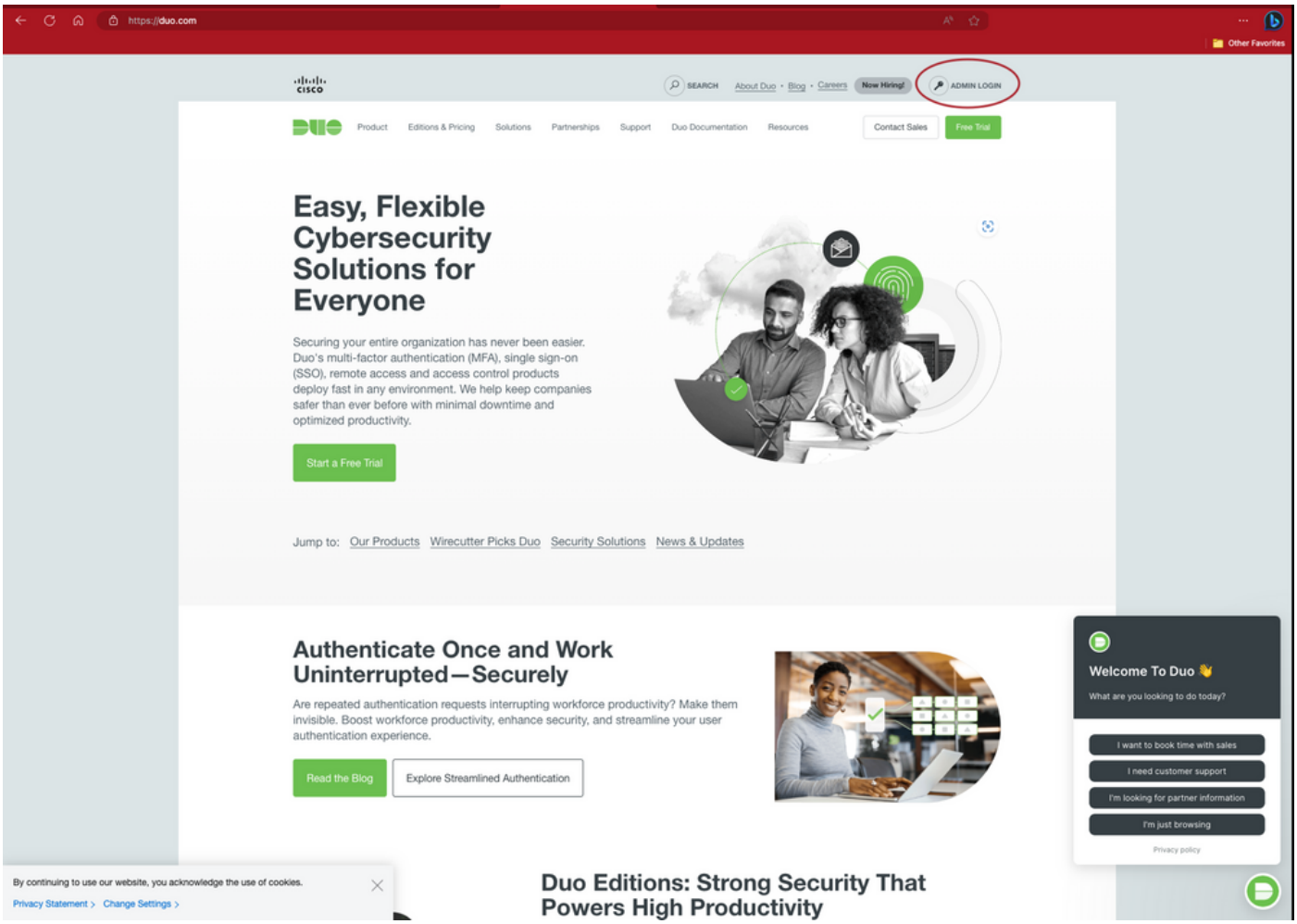
In dit gedeelte worden de stappen beschreven voor het configureren van Cisco DUO Single Sign-on (SSO). Voordat u begint, zorg ervoor dat de authenticatie proxy geïmplementeerd.

Waarschuwing: Als een verificatieproxy niet is geïmplementeerd, bevat deze link de handleiding voor deze taak. DUO Authentication Proxy Guide

---

Een beleid voor toepassingsbescherming maken

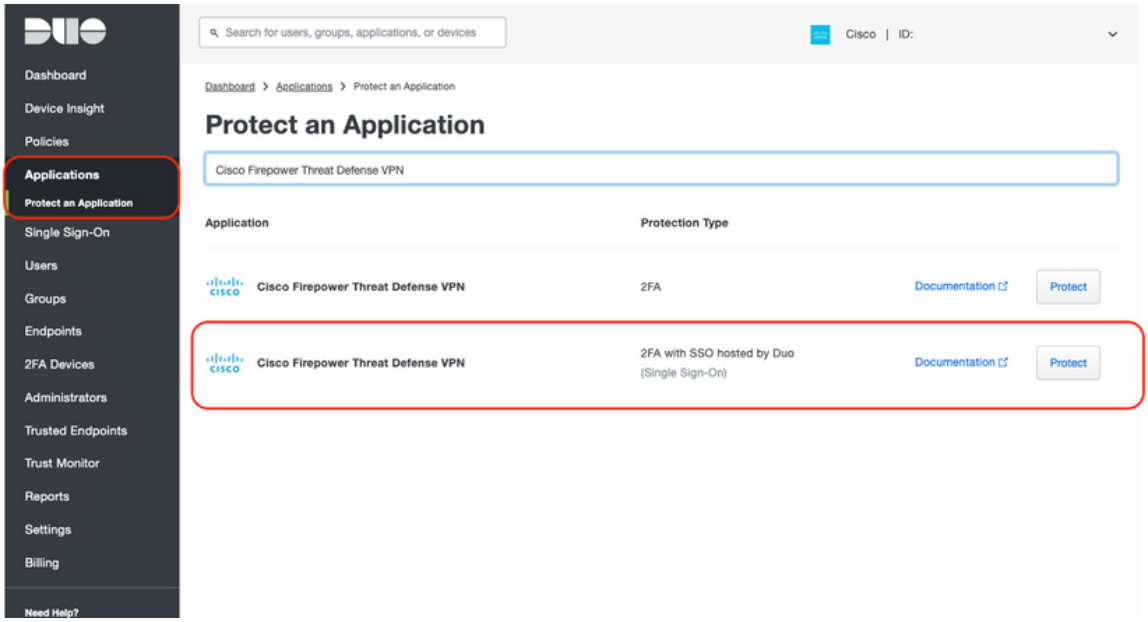
Stap 1. Meld u aan bij het beheerpaneel via deze link Cisco Duo



Cisco DUO-homepage

Stap 2. Navigeer naar Dashboard > Toepassingen > Een toepassing beveiligen.

Voer in de zoekbalk "Cisco Firepower Threat Defense VPN" in en selecteer "Protect".



Een screenshot van een toepassing beveiligen

Selecteer de optie met alleen het beschermingstype "2FA met SSO gehost door Duo".

Stap 3: Kopieer deze URL-informatie onder Metadata.

- Identiteitsleverancier Entiteit-ID
- SSO-URL
- Afmeldings-URL

Voorbeeld van te kopiëren informatie

Opmerking: de links zijn weggelaten uit de screenshot.

Stap 4. Selecteer "Download certificaat" om het Identity Provider Certificate te downloaden onder Downloads.

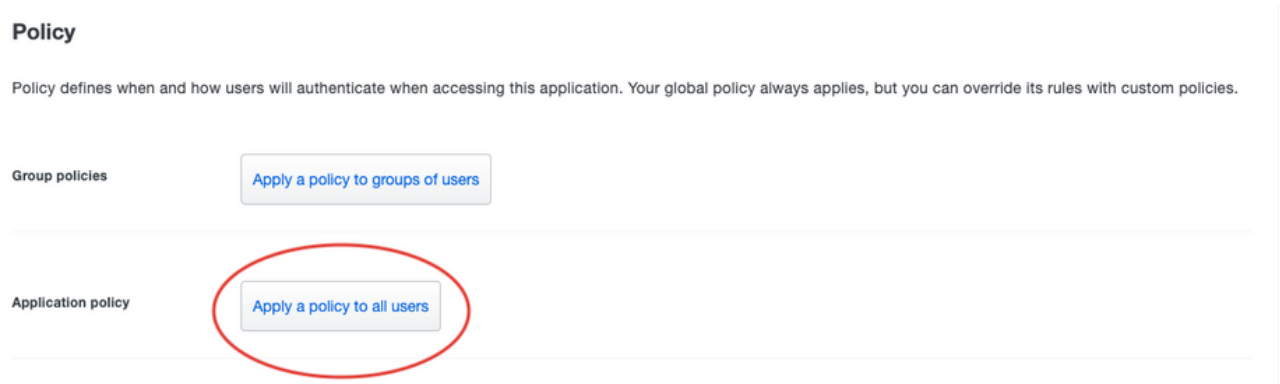
Stap 5. Vul de informatie van de serviceprovider in

Cisco Firepower Base URL - De FQDN die wordt gebruikt om de FTD te bereiken

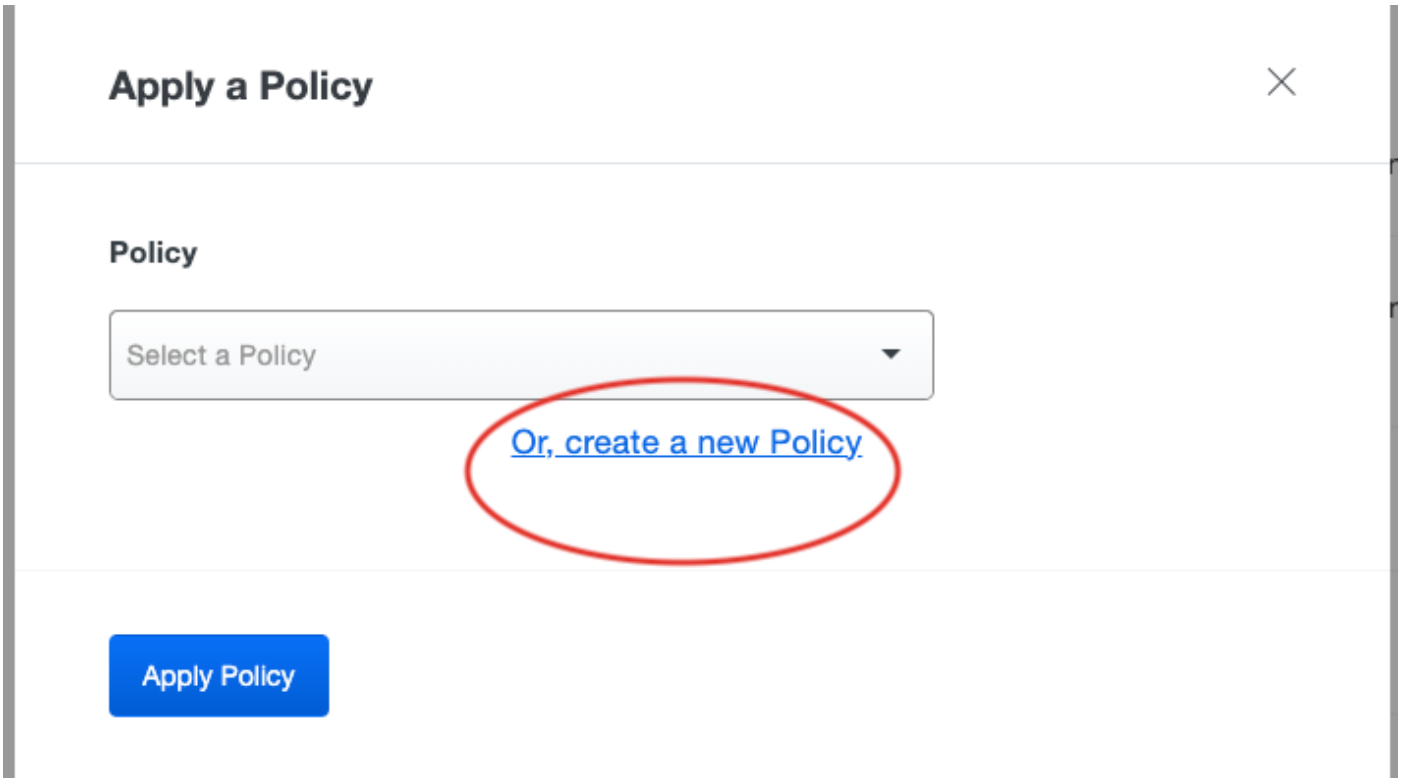
Naam van verbindingsprofiel - de naam van de tunnelgroep

Toepassingsbeleid maken

Stap 1: Als u een toepassingsbeleid wilt maken onder Beleid, selecteert u "Een beleid toepassen op alle gebruikers" en selecteert u "Of, een nieuw beleid maken", zoals in de afbeelding wordt weergegeven.

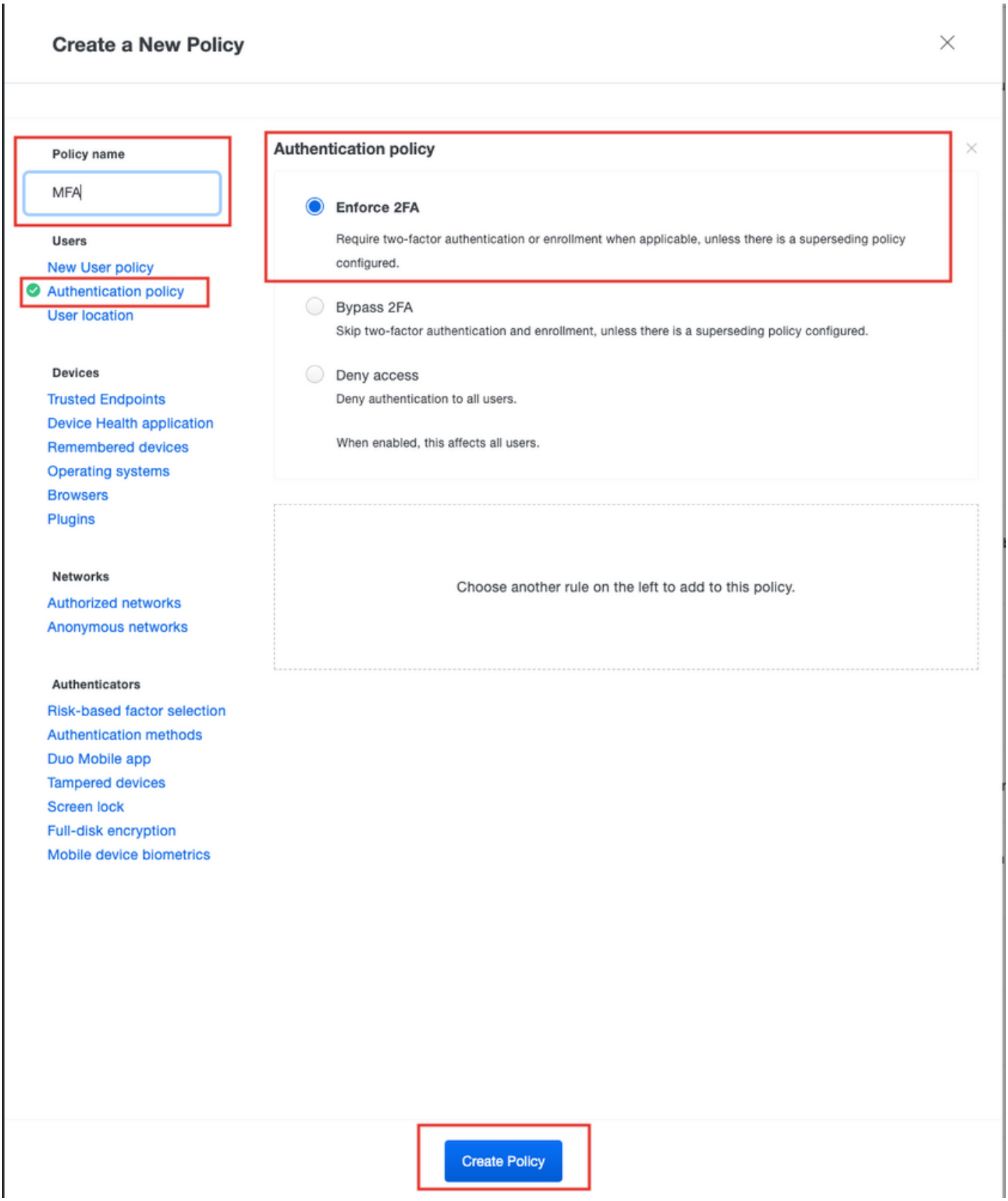


Voorbeeld van het maken van een toepassingsbeleid



Voorbeeld van het maken van een toepassingsbeleid

Stap 2. Voer onder Beleidsnaam de gewenste naam in, selecteer "Verificatiebeleid" onder Gebruikers en selecteer "2FA afdwingen." Sla vervolgens op met "Beleid maken".



Voorbeeld van het maken van een toepassingsbeleid

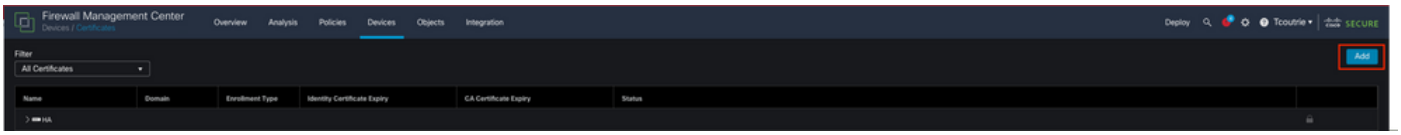
Stap 3. Pas het beleid toe met "Beleid toepassen" in het volgende venster. Blader vervolgens naar de onderkant van de pagina en selecteer "Opslaan" om de DUO-configuraties te voltooien

Configuratiestappen voor FMC

Identiteitscertificaat implementeren bij de FTD

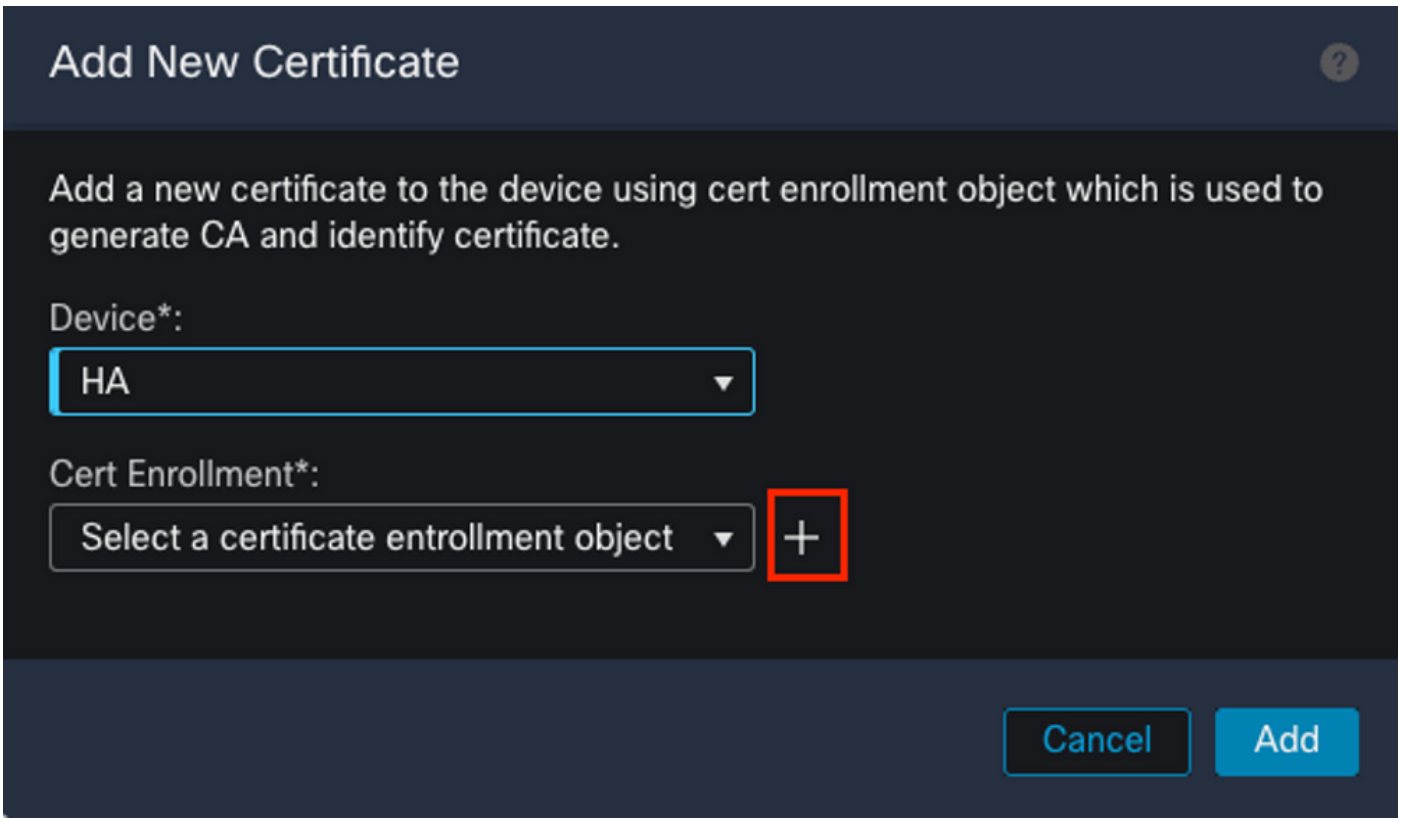
In deze sectie wordt beschreven hoe het identiteitscertificaat moet worden geconfigureerd en geïmplementeerd in de FTD die nodig is voor certificaatverificatie. Voordat u begint, moet u alle configuraties implementeren.

Stap 1. Navigeer naar Apparaten > Certificaat en kies Toevoegen, zoals weergegeven in de afbeelding.



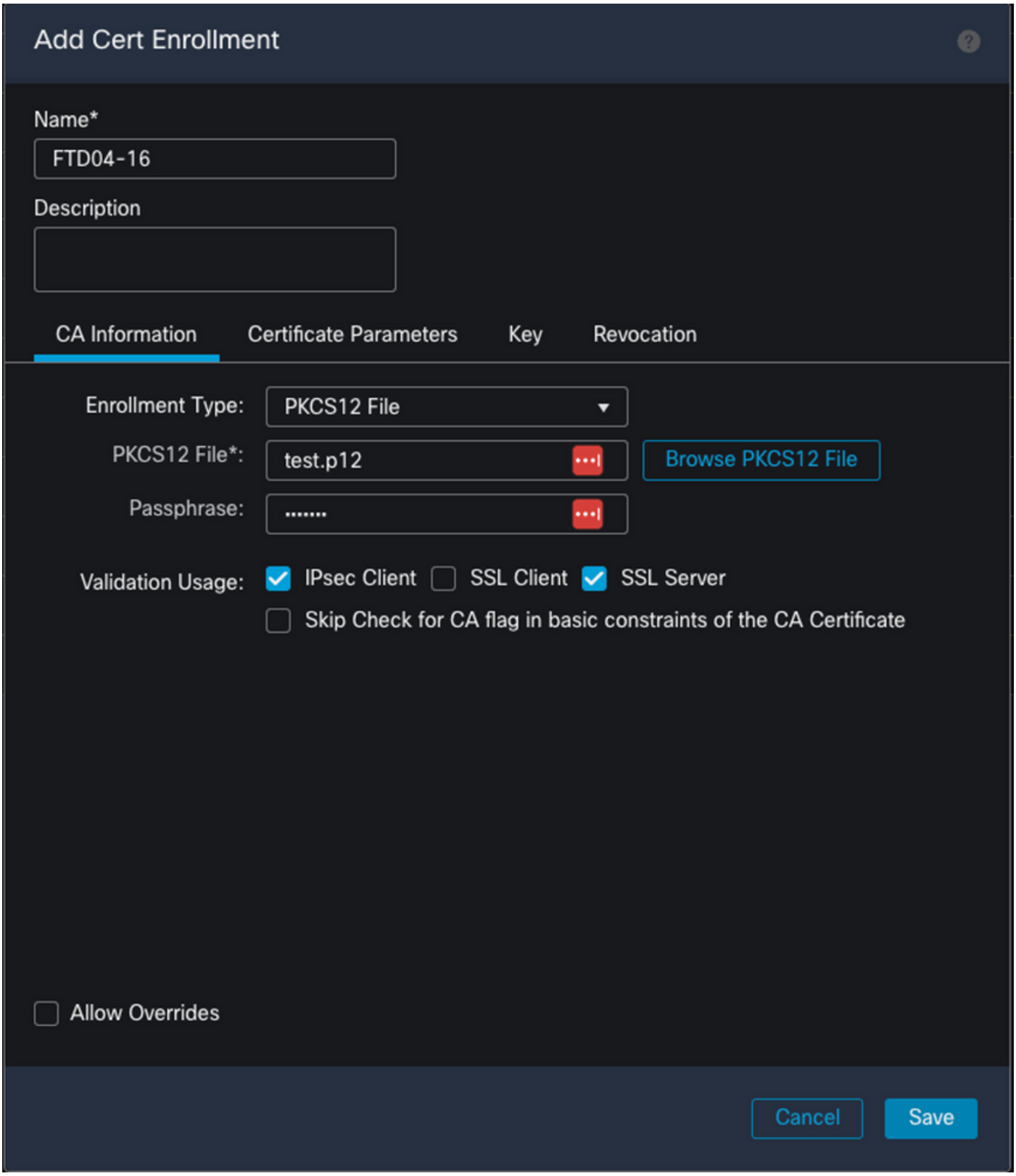
Screenshot van apparaten/certificaten

Stap 2: Kies het FTD-toestel uit de keuzelijst Apparaten. Klik op het + pictogram om een nieuwe certificaatinschrijvingsmethode toe te voegen.



Schermafbeelding van Nieuw certificaat toevoegen

Stap 3: Kies de optie die de voorkeursmethode is om certificaten in de omgeving te verkrijgen via het "inschrijvingstype", zoals weergegeven in de afbeelding.



Screenshot van nieuwe pagina voor certificaatinschrijving

Tip: De beschikbare opties zijn: Self Signed Certificate - Genereer lokaal een nieuw certificaat, SCEP - Use Simple Certificate Enrollment Protocol to obtain a certificate from a CA, Manual - Installeer het Root and Identity-certificaat, PKCS12δ - Upload encrypted certificate bundle with root, identity, and private key.

IDP-certificaat implementeren in de FTD

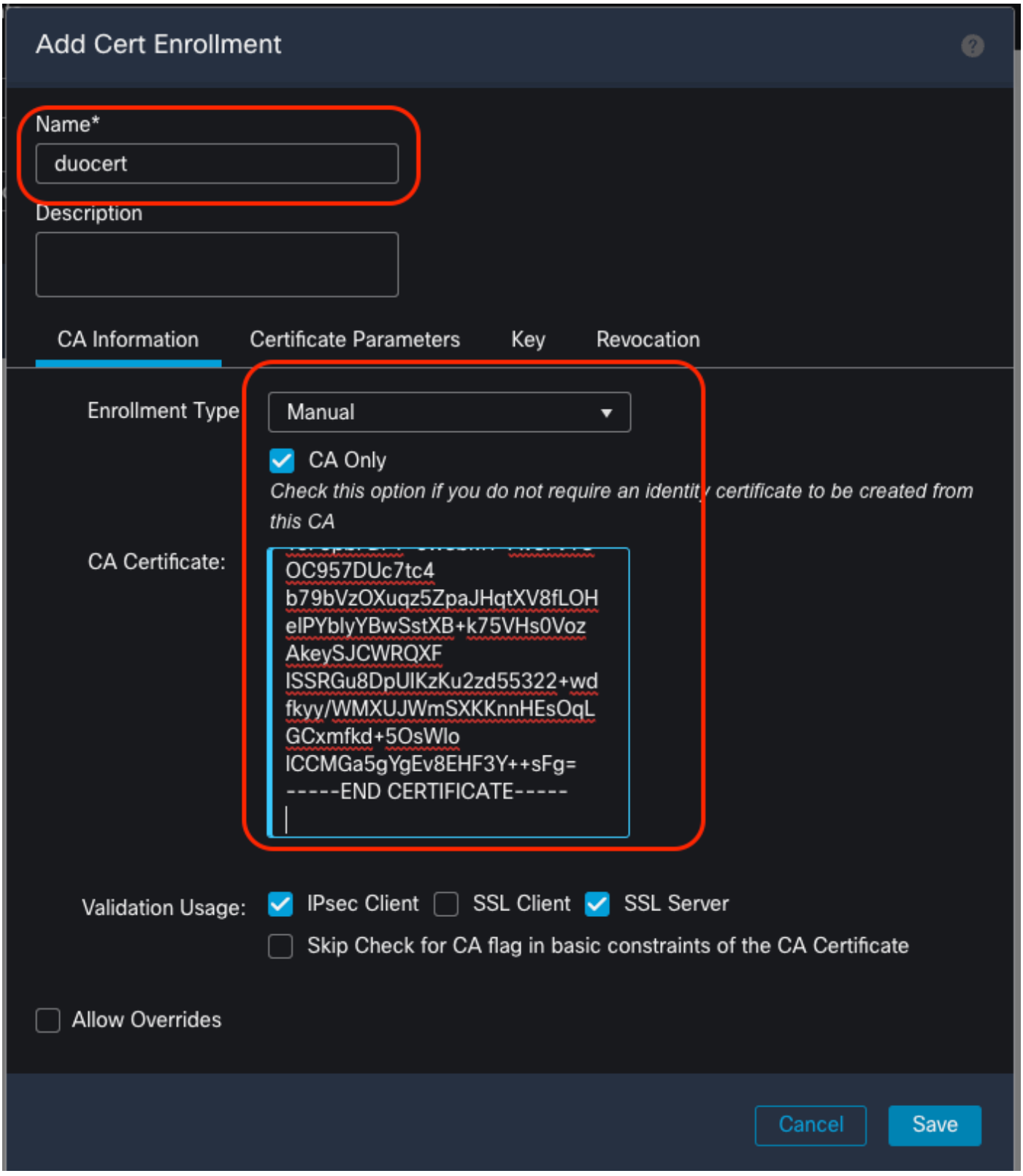
In deze sectie wordt beschreven hoe het IDP-certificaat wordt geconfigureerd en geïmplementeerd in de FTD. Voordat u begint, moet u alle configuraties implementeren.

Stap 1: Navigeer naar Apparaten > Certificaat en kies Toevoegen."

Stap 2: Kies het FTD-toestel uit de keuzelijst Apparaten. Klik op het + pictogram om een nieuwe certificaatinschrijvingsmethode toe te voegen.

Stap 3: Voer in het venster Cert Enrollment toevoegen de vereiste informatie in zoals weergegeven in de afbeelding en vervolgens "Opslaan" zoals weergegeven in de afbeelding.

- Naam: Naam van het object
- Type inschrijving: Handleiding
- Selectievakje ingeschakeld: alleen CA
- CA-certificaat: Pem-formaat van het certificaat

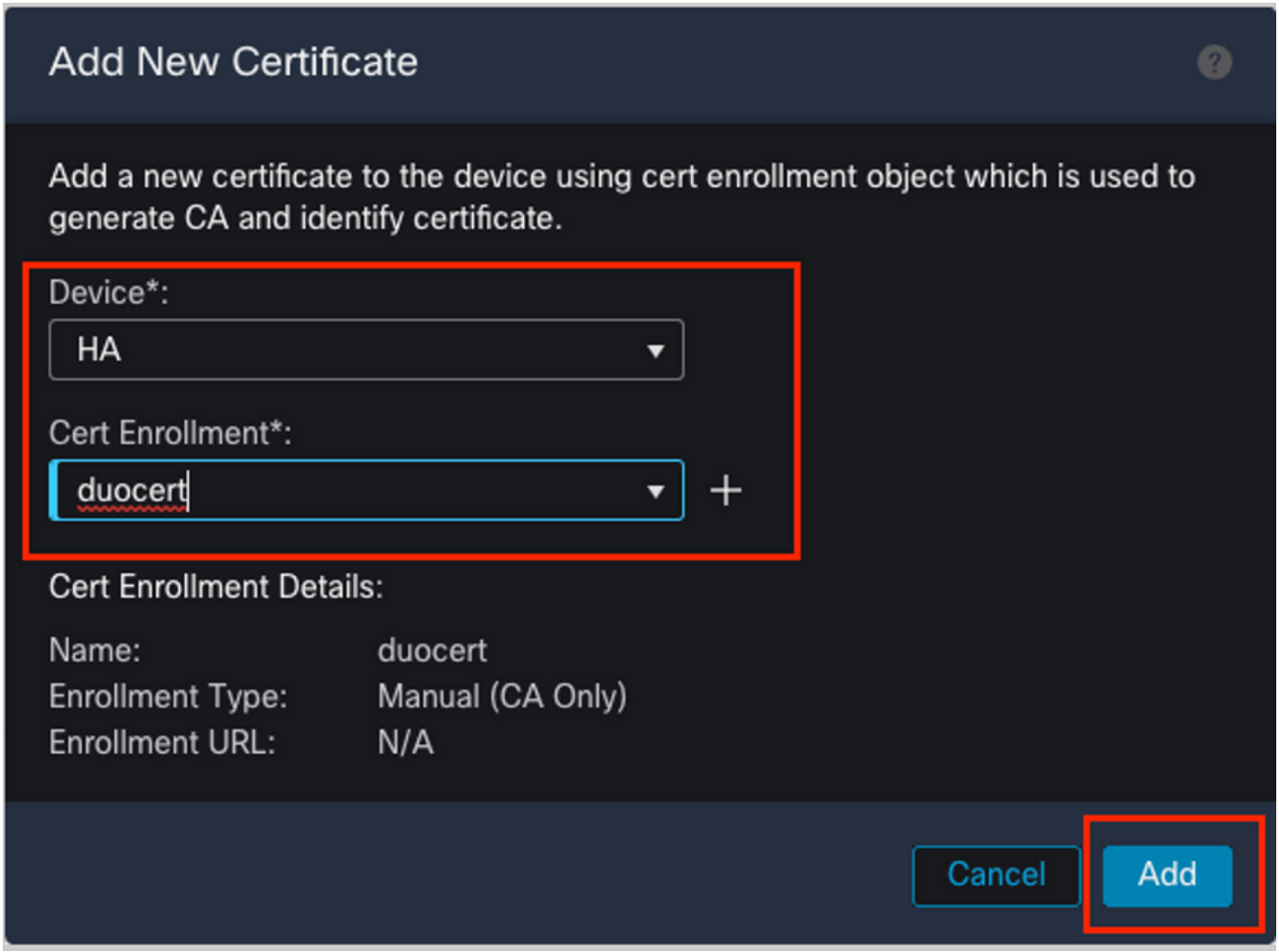


Voorbeeld van het maken van een object voor certificaatinschrijving

⚠ Waarschuwing: "Controleer voor CA-markering in basisbeperkingen van het CA-certificaat" kan indien nodig worden gebruikt. Gebruik deze optie met voorzichtigheid.

Stap 4: Selecteer het nieuw gemaakte object voor certificaatinschrijving onder "Inschrijving

certificeren*:" en selecteer vervolgens "Toevoegen" zoals weergegeven in de afbeelding.



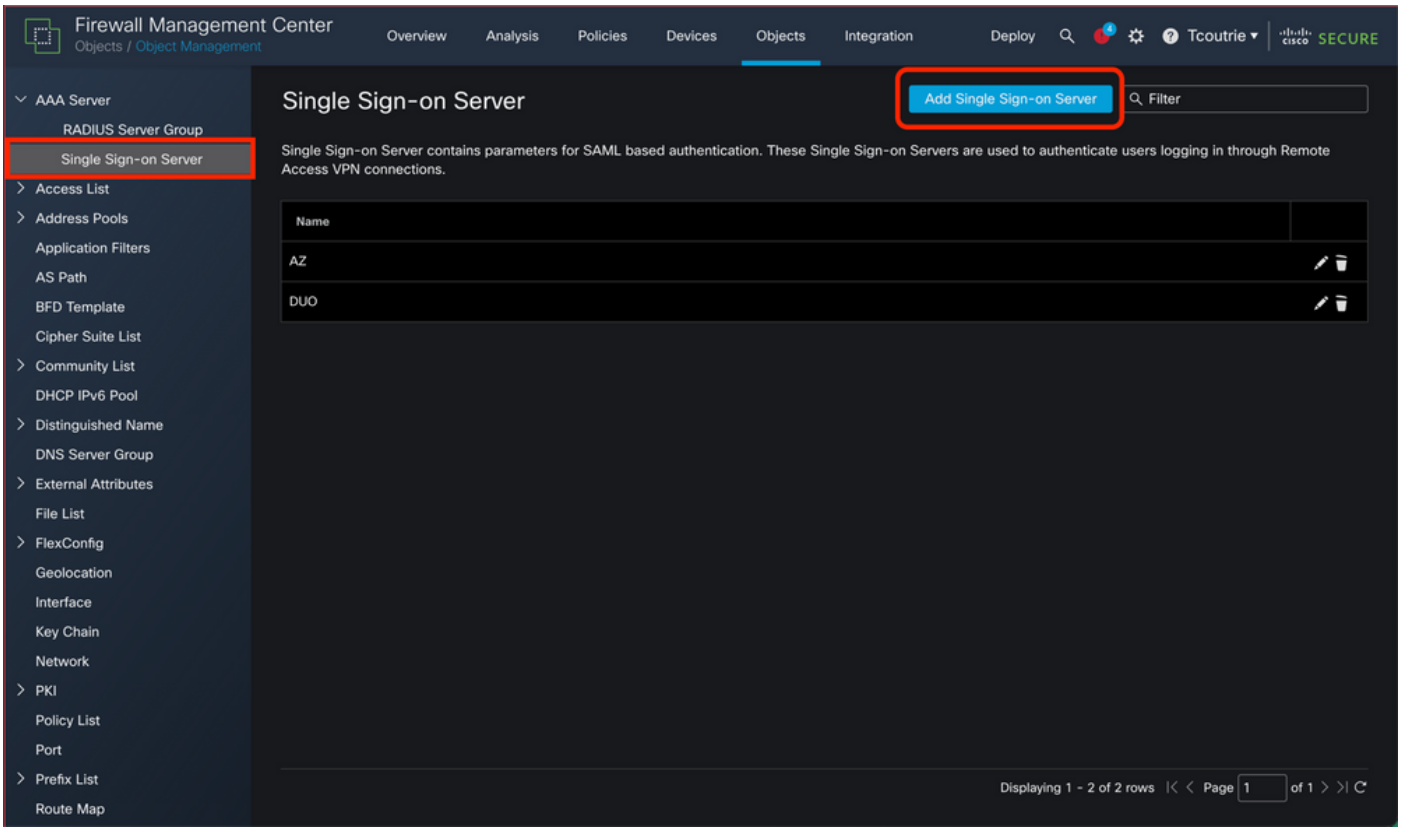
Schermafbeelding van toegevoegd object voor inschrijving van certificaat en apparaat

Opmerking: zodra het certificaat is toegevoegd, wordt 'onmiddellijk geïmplementeerd'.

Het SAML SSO-object maken

In dit gedeelte worden de stappen beschreven voor het configureren van SAML SSO via FMC. Voordat u begint, moet u alle configuraties implementeren.

Stap 1. Navigeer naar Objects > AAA Server > Single Sign-on Server en selecteer "Add Single Sign-on Server".

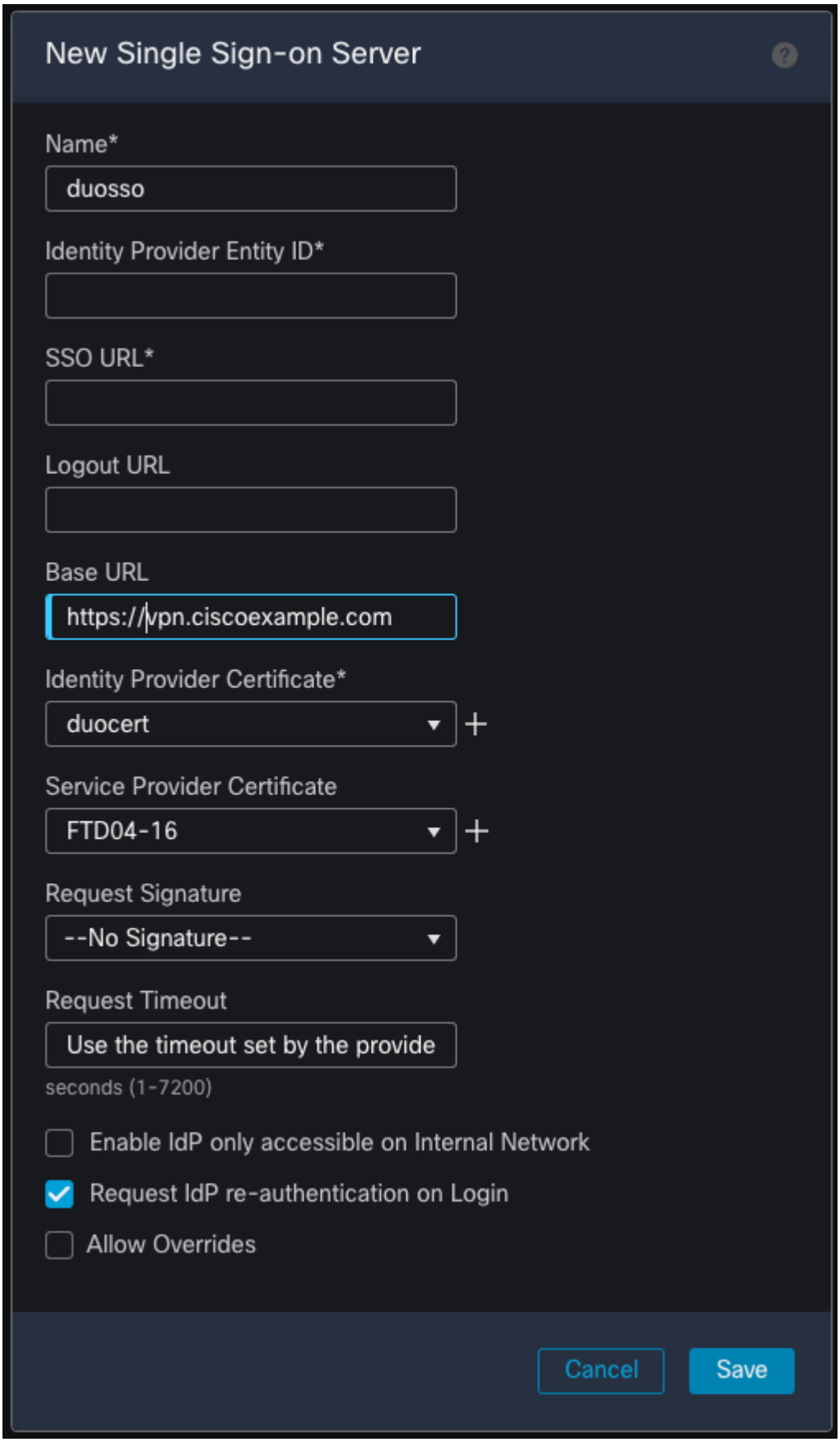


Voorbeeld van een nieuw SSO-object maken

Stap 2. Voer de vereiste informatie in vanuit "Een toepassingsbeschermingsbeleid maken"

". Als u wilt doorgaan nadat u klaar bent, selecteert u "Opslaan".

- Naam*: Naam van het object
- Identiteitsprovider Entiteit-ID*: Entiteit-ID vanaf stap 3
- SSO-URL*: URL voor aanmelden gekopieerd uit stap 3
- Afmeldings-URL: afmeldings-URL gekopieerd van stap 3
- Basis-URL: Gebruik dezelfde FQDN als "Cisco Firepower Base-URL" in stap 5
- Certificaat van identiteitsprovider*: geïmplementeerd IDP-certificaat
- Serviceleverancierscertificaat: Certificaat op de externe interface van de FTD



Voorbeeld van een nieuw SSO-object.

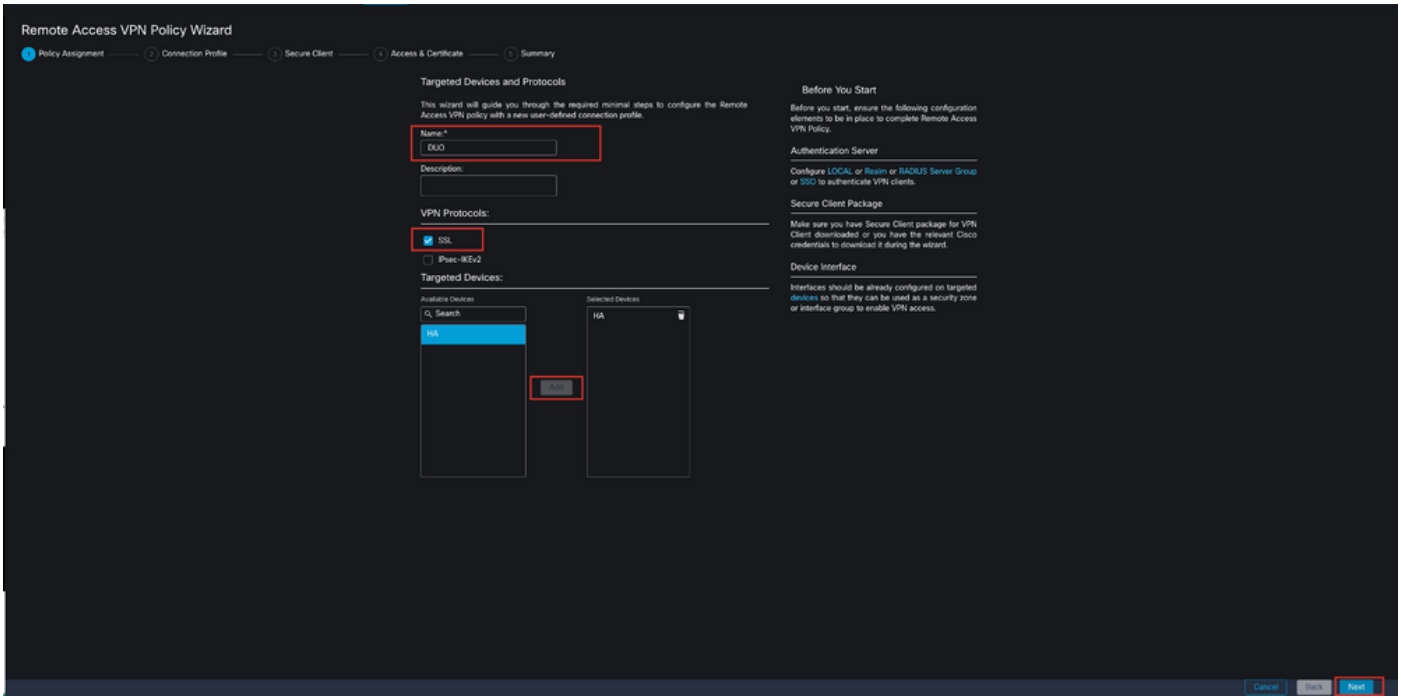
Opmerking: de links Entity ID, SSO URL en Logout URL zijn weggelaten uit de screenshot

Configuratie voor Virtual Private Network (RAVPN) met externe toegang maken

In dit gedeelte worden de stappen beschreven voor het configureren van RAVPN met behulp van de wizard.

Stap 1. Navigeer naar Apparaten > Externe toegang Selecteer "Toevoegen."

Stap 2. Voer in de wizard de naam in van de nieuwe RAVPN-beleidswizard, selecteer SSL onder VPN-protocollen: Voeg de doelapparaten toe, zoals weergegeven in de afbeelding. Selecteer "Volgende" zodra deze is voltooid.



Stap 1 van de RAVPN wizard

Stap 2. Voor het profiel Verbinden stelt u de opties in (hier weergegeven): Selecteer "Volgende" zodra deze is voltooid.

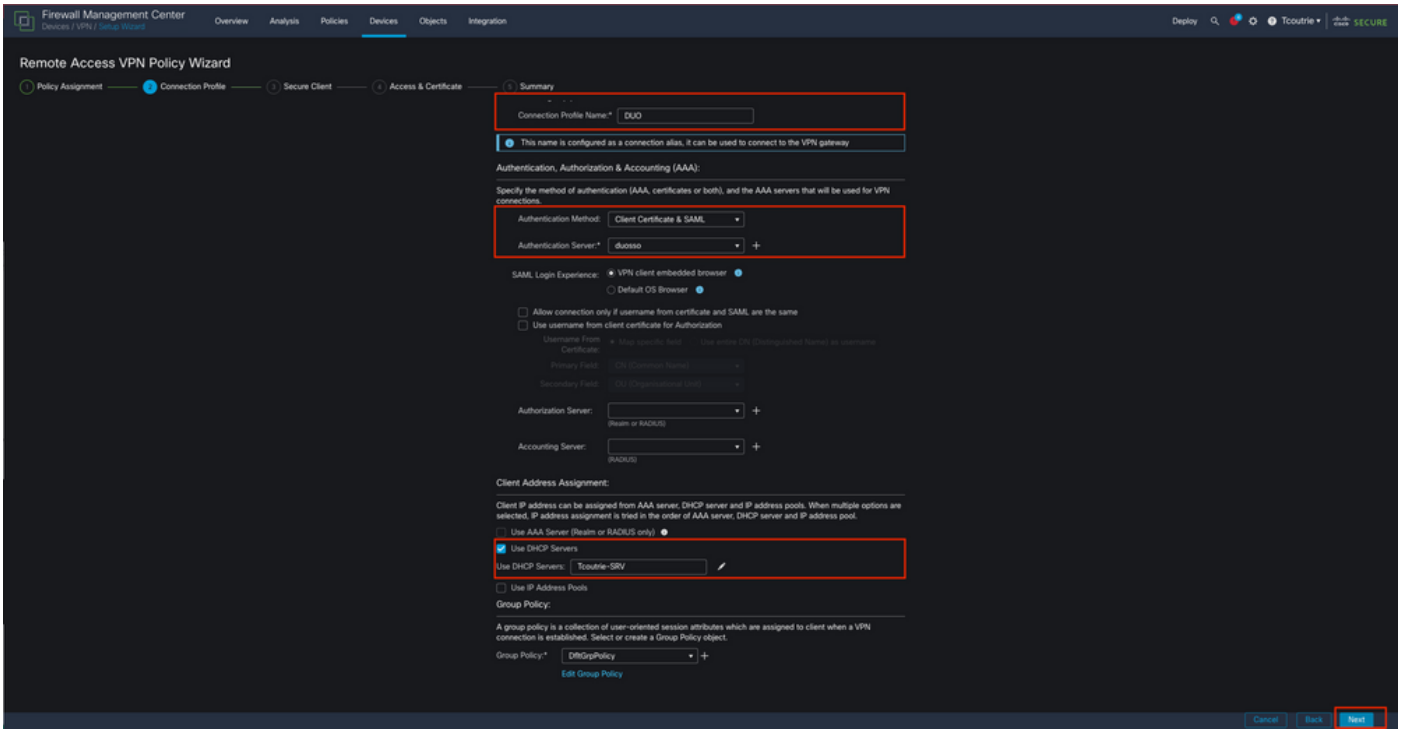
- Naam van verbindingsprofiel: gebruik de naam van de tunnelgroep in stap 5 van "Een toepassingsbeschermingsbeleid maken".

Authenticatie, autorisatie en boekhouding (AAA):

- Verificatiemethode: Clientcertificaat en SAML
- Verificatieserver:* Selecteer het SSO-object dat is gemaakt tijdens het maken van het SAML SSO-object.

Toewijzing van klantadres:

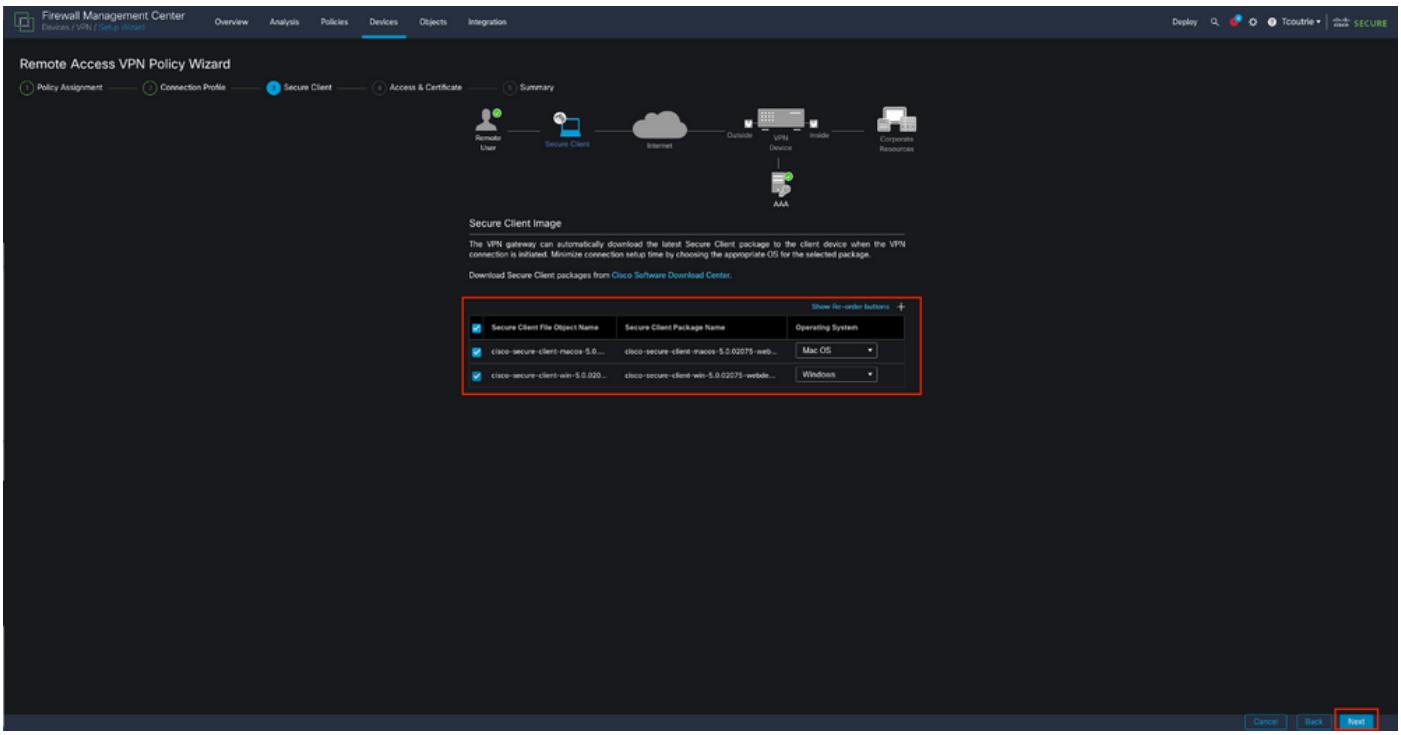
- AAA-server gebruiken (alleen Realm of RADIUS) - Radius of LDAP
- DHCP-servers gebruiken - DHCP-server
- IP-adresgroepen gebruiken - Lokale pool op de FTD



Stap 2 van de RAVPN wizard

Tip: Voor dit lab wordt een DHCP-server gebruikt.

Stap 3. Selecteer "+" om een web-deploy image van de te implementeren Cisco Secure Client te uploaden. Schakel vervolgens het selectievakje in van het te implementeren CSC-image. Zoals te zien is op de afbeelding. Selecteer "Volgende" zodra deze is voltooid.

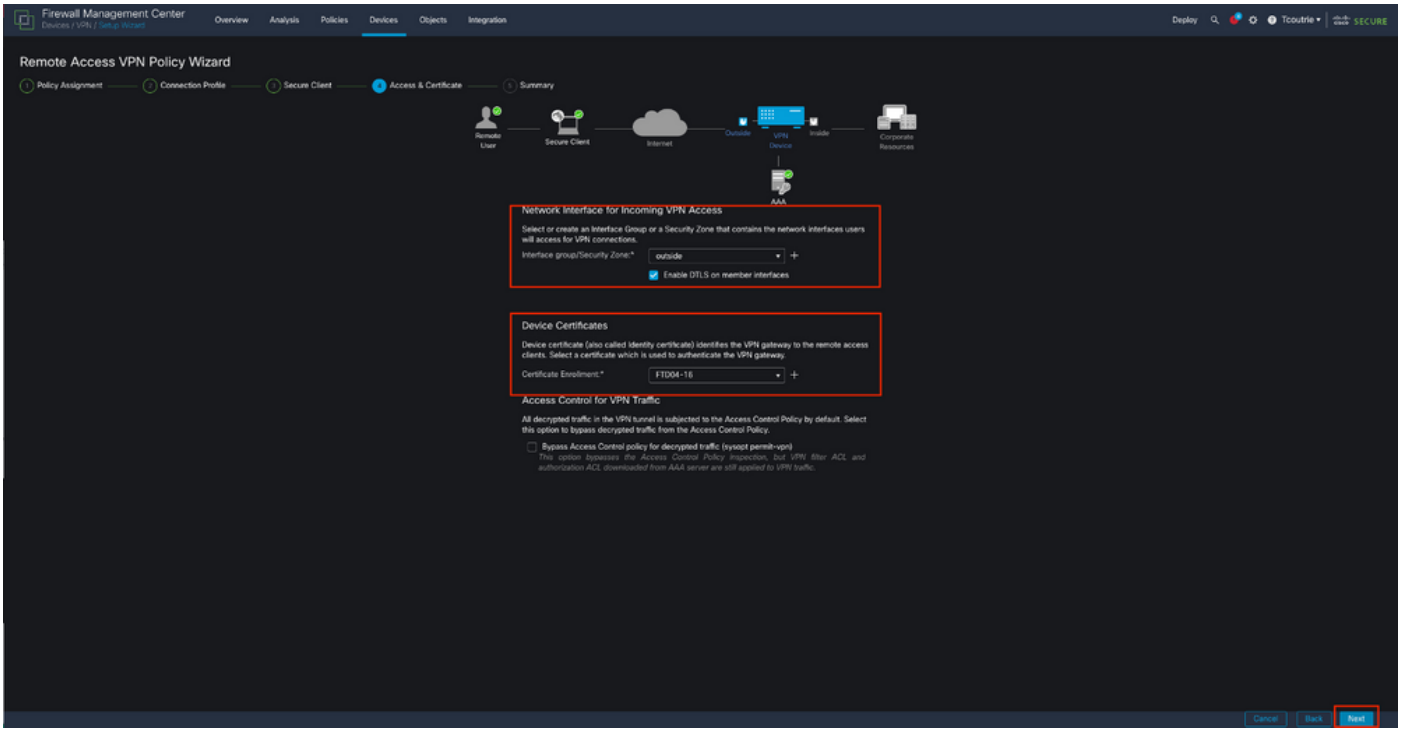


Stap 3 RAVPN-wizard

Stap 4. Stel deze objecten in (zoals te zien in de afbeelding): Selecteer "Volgende" zodra deze is voltooid.

Interfacegroep/Beveiligingszone:*: Buiteninterface

"Certificaatinschrijving:*": Identiteitscertificaat dat is gemaakt tijdens het gedeelte "Identiteitscertificaat implementeren bij de FTD" van deze handleiding

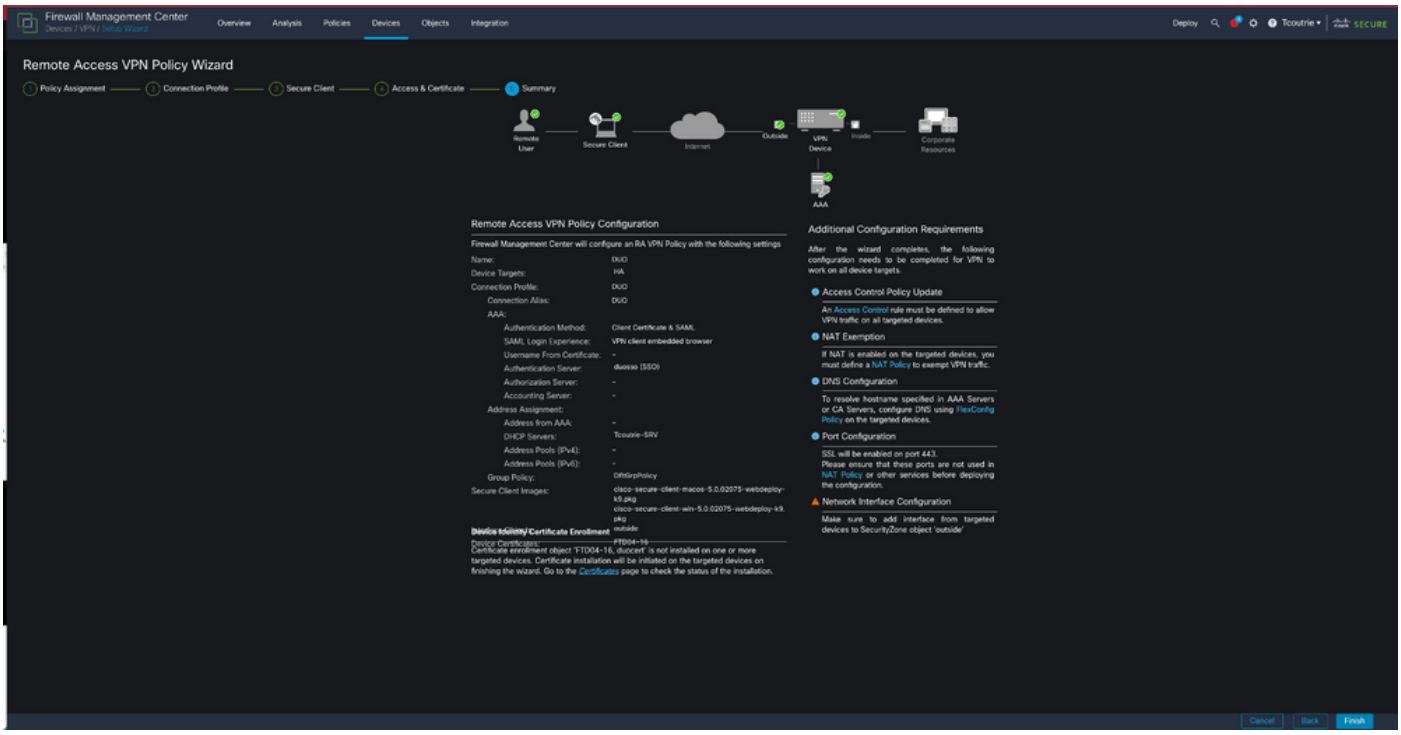


Stap 4 van de RAVPN wizard

Tip: Als dit niet is gemaakt, voegt u een nieuw object voor certificaatinschrijving toe door "+" te selecteren.

Stap 6. Samenvatting

Controleer alle informatie. Als alles klopt, ga dan verder met 'Voltooien'.



Overzichtspagina

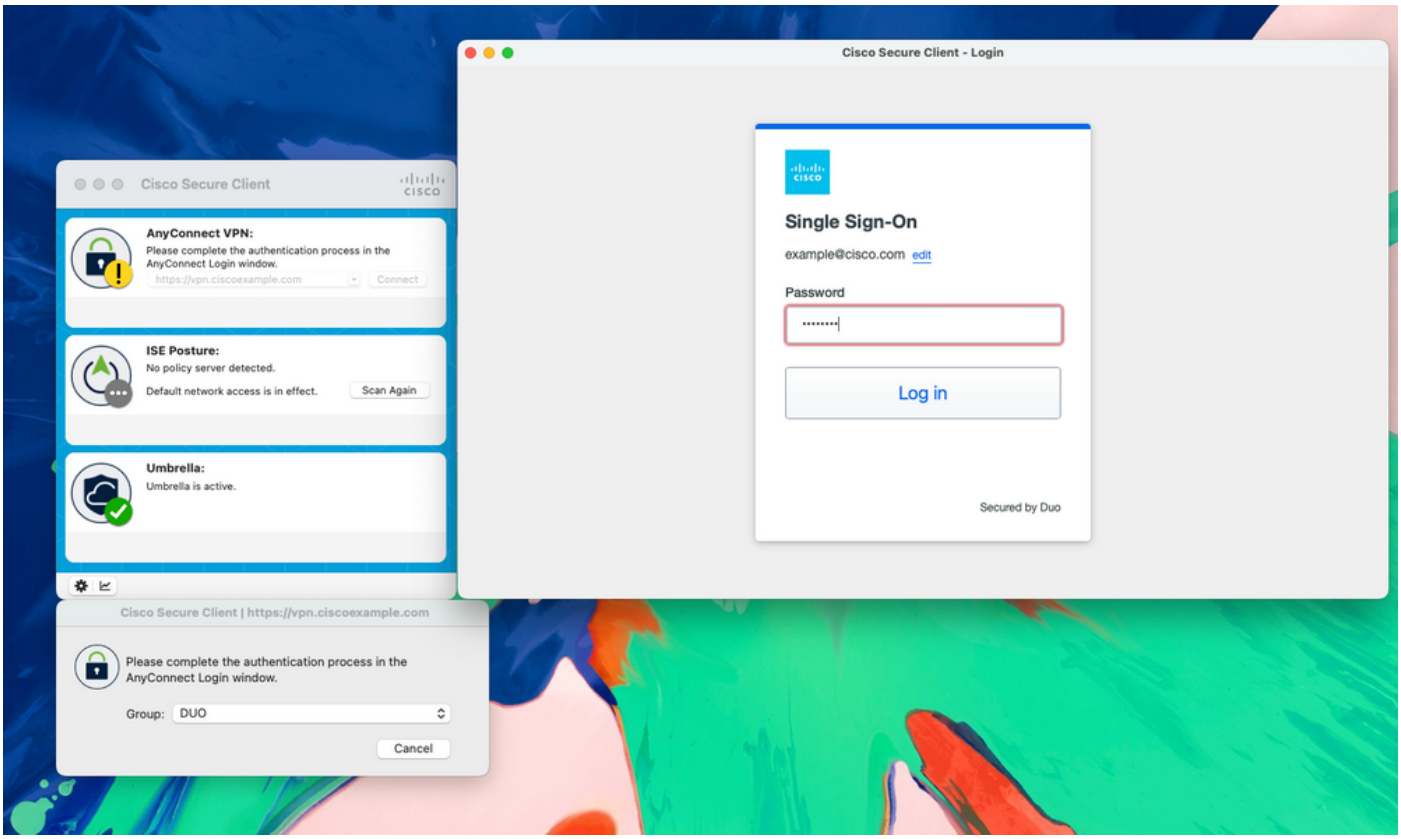
Stap 7. Implementeer de nieuw toegevoegde configuraties.

Verifiëren

In dit gedeelte wordt beschreven hoe u een succesvolle verbindingspoging verifieert.

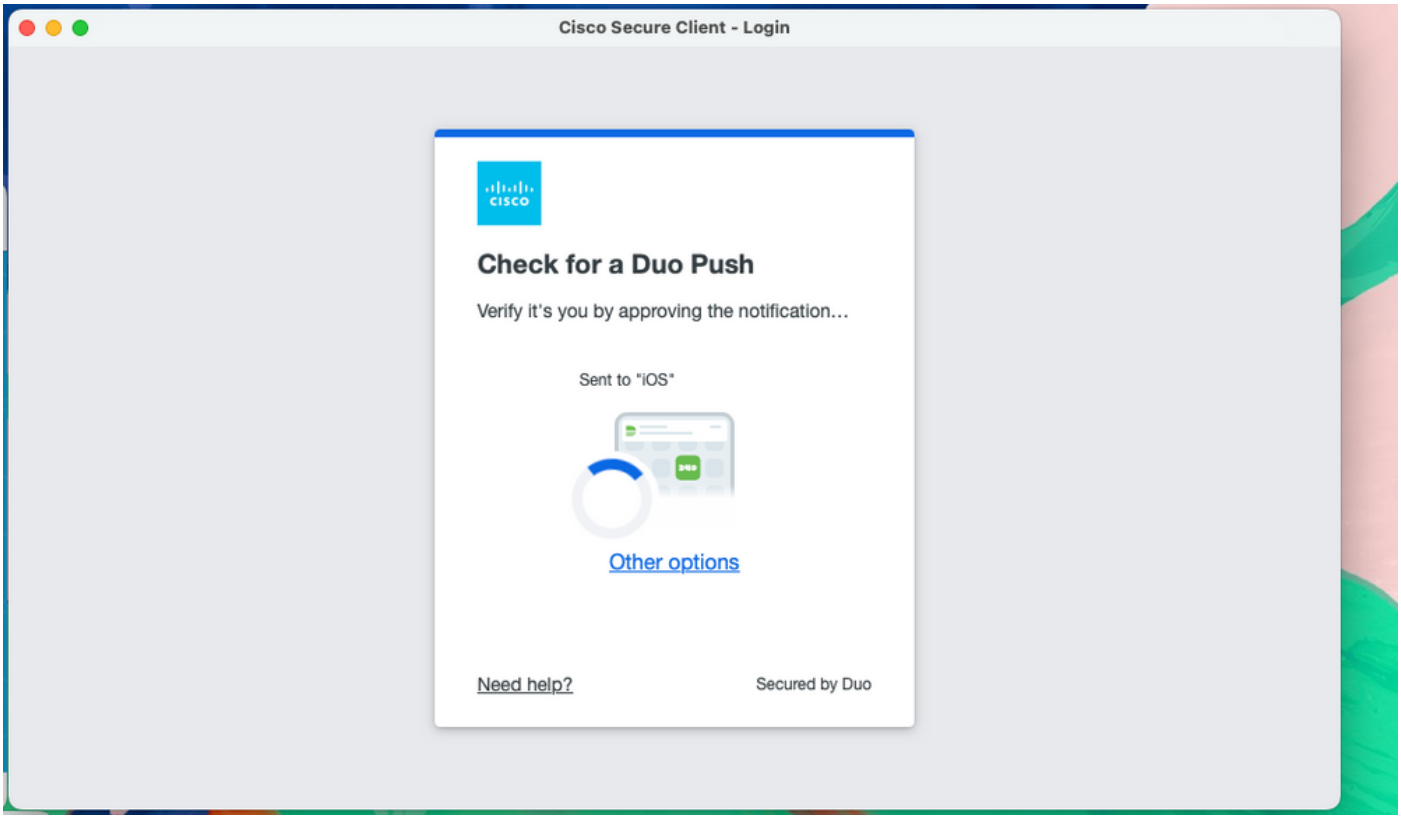
Open Cisco Secure Client en voer het FQDN van de FTD in en maak verbinding.

Voer de referenties in op de SSO-pagina.



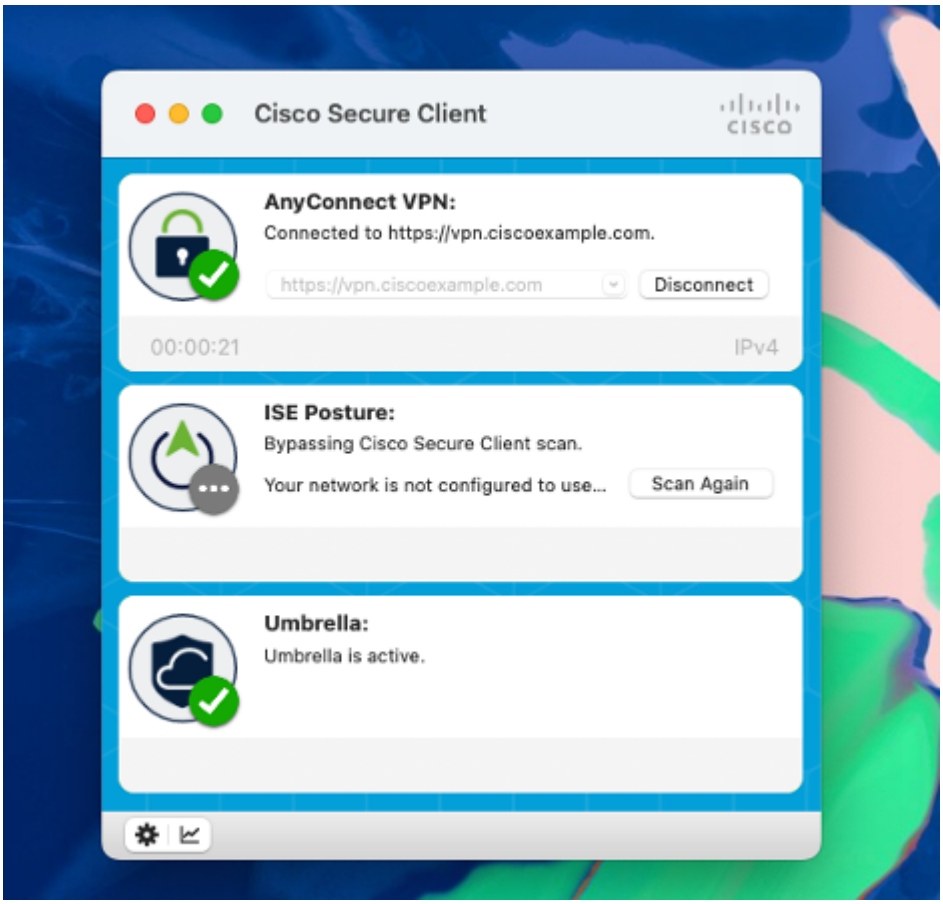
SSO-pagina via Cisco Secure Client

Accepteer de DUO-push naar het geregistreerde apparaat.



DUO-duw

Succesvolle verbinding.



Verbonden met FTD

Controleer de verbinding op de FTD met de opdracht: vpn-sessiondb detail anyconnect tonen

```
tcoutrie-ftd2# show vpn-sessiondb detail anyconnect

Session Type: AnyConnect Detailed

Username     :                       Index        : 1916
Assigned IP  :                       Public IP    :
Protocol     : AnyConnect-Parent SSL-Tunnel DTLS-Tunnel
License      : AnyConnect Premium
Encryption   : AnyConnect-Parent: (1)none  SSL-Tunnel: (1)AES-GCM-128  DTLS-Tunnel:
Hashing      : AnyConnect-Parent: (1)none  SSL-Tunnel: (1)SHA256  DTLS-Tunnel: (1)SH
Bytes Tx     : 390964                Bytes Rx     : 124114
Pkts Tx      : 1216                  Pkts Rx      : 1223
Pkts Tx Drop : 0                     Pkts Rx Drop : 0
Group Policy :                       Tunnel Group :
Login Time   : 23:54:41 UTC Tue Jul 18 2023
Duration     : 0h:11m:28s
Inactivity   : 0h:00m:00s
VLAN Mapping : N/A                   VLAN         : none
Audt Sess ID : 0a7aa95d0077c00064b72641
Security Grp : none                  Tunnel Zone  : 0

AnyConnect-Parent Tunnels: 1
SSL-Tunnel Tunnels: 1
DTLS-Tunnel Tunnels: 1

AnyConnect-Parent:
  Tunnel ID    : 1916.1
  Public IP    :
  Encryption   : none                  Hashing      : none
  TCP Src Port : 53859                 TCP Dst Port : 443
  Auth Mode    : Certificate and SAML
  Idle Time Out: 30 Minutes            Idle TO Left : 18 Minutes
  Client OS    : mac-intel
```

In het uitvoervoorbeeld is enige informatie weggelaten

Problemen oplossen

Dit zijn mogelijke problemen die zich voordoen na de implementatie.

Probleem 1: Certificaat-authenticatie mislukt.

Zorg ervoor dat het basiscertificaat op de FTD is geïnstalleerd;

Gebruik deze debugs:

debug crypto ca 14

debug aaa shim 128

debug AAA Common 128

Probleem 2: SAML-fouten

Deze foutmeldingen kunnen worden ingeschakeld om problemen op te lossen:

debug aaa shim 128

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.