ASA configureren als een lokale CA-server en AnyConnect Head-end

Inhoud

Inleiding

Dit document beschrijft hoe u een Cisco adaptieve security applicatie (ASA) kunt configureren als een CA-server (Certificate Authority) en als een SSL-gateway (Secure Sockets Layer) voor Cisco AnyConnect beveiligde mobiliteitsclients.

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- ASA basisconfiguratie die softwareversie 9.1.x in werking stelt
- ASDM 7.3 of hoger

Gebruikte componenten

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

- Cisco 5500 Series ASA waarin softwareversie 9.1(6) wordt uitgevoerd
- AnyConnect Secure Mobility-clientversie 4.x voor Windows
- PC die een ondersteund besturingssysteem uitvoert volgens de compatibiliteitstabel.
- Cisco Adaptieve Security Device Manager (ASDM) versie 7.3

Opmerking: Download het AnyConnect VPN-clientpakket (AnyConnect-win*.pkg) van Cisco Software Download (alleen geregistreerde klanten). Kopieer de AnyConnect VPN-client naar het flitsgeheugen van de ASA, dat moet worden gedownload naar de externe gebruikerscomputers om de SSL VPN-verbinding met de ASA tot stand te brengen. Raadpleeg het gedeelte AnyConnect-client installeren in de ASA-configuratiehandleiding voor meer informatie.

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 de potentiële impact van elke opdracht begrijpen.

Achtergrondinformatie

De certificeringsinstantie van de ASA biedt de volgende functies:

- Geïntegreerd basisbeheer van certificeringsinstanties op de ASA.
- Implementeert certificaten.
- Zorgt voor beveiligde herroepingscontrole van uitgegeven certificaten.
- Biedt een certificeringsinstantie op de ASA voor gebruik met op browser gebaseerde (WebVPN) en op client gebaseerde (AnyConnect) SSL VPN-verbindingen.
- Biedt betrouwbare digitale certificaten aan gebruikers, zonder dat ze hoeven te vertrouwen op externe certificaatautorisatie.
- Biedt een veilige, interne autoriteit voor certificaathandhaving en biedt eenvoudige inschrijving door gebruikers door middel van een websitelogin.

Richtlijnen en beperkingen

- Ondersteund in routed en transparante firewallmodus.
- Slechts één lokale CA-server tegelijk kan op een ASA worden geïnstalleerd.
- ASA als lokale CA-serverfunctie wordt niet ondersteund in een failover-instelling.
- De ASA fungeert vanaf nu als een Local CA-server en ondersteunt alleen het genereren van SHA1-certificaten.
- Lokale CA-server kan worden gebruikt voor browsergebaseerde en clientgebaseerde SSL VPN-verbindingen. Momenteel niet ondersteund voor IPSec.
- Ondersteunt geen VPN-taakverdeling voor de lokale CA.
- De lokale CA kan geen ondergeschikte instantie zijn van een andere CA. Het kan alleen fungeren als de wortel CA.
- Op dit moment kan de ASA zich niet inschrijven bij de lokale CA-server voor het

identiteitscertificaat.

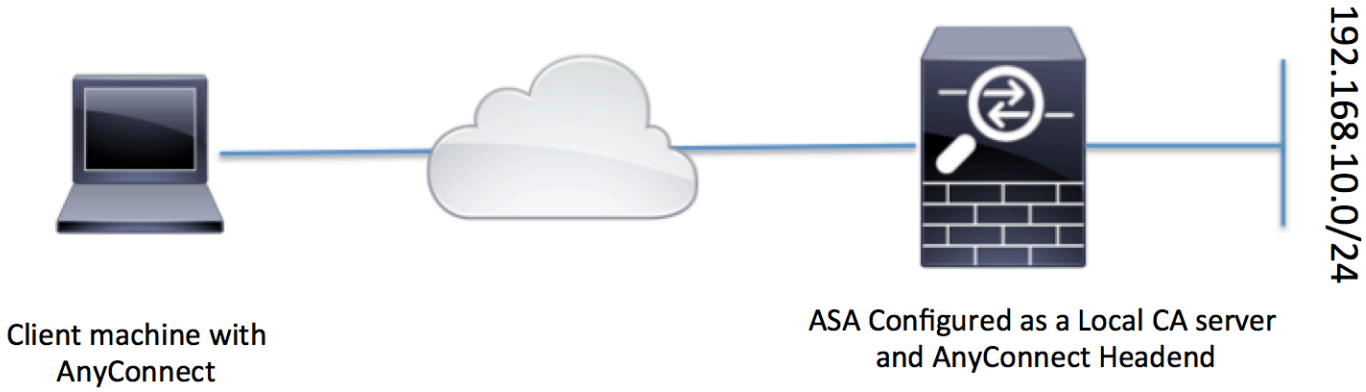
- Wanneer een certificaatinschrijving wordt voltooid, slaat de ASA een PKCS12-bestand op met de sleutelpaar en de certificaatketen van de gebruiker, die ongeveer 2 KB aan flitsgeheugen of schijfruimte per inschrijving vereist. De feitelijke hoeveelheid schijfruimte is afhankelijk van de geconfigureerde RSA-sleutelgrootte en certificaatvelden. Houd deze richtlijn in gedachten wanneer u een groot aantal hangende certificaatinschrijvingen op een ASA toevoegt met een beperkte hoeveelheid beschikbaar flitsgeheugen, omdat deze PKCS12-bestanden in flitsgeheugen worden opgeslagen voor de duur van de geconfigureerde inschrijving ophalen tijd.

Configureren

In deze sectie wordt beschreven hoe u Cisco ASA kunt configureren als een lokale CA-server.

Opmerking: Gebruik de Command Lookup Tool (alleen geregistreerde klanten) om meer informatie te verkrijgen over de opdrachten die in deze sectie worden gebruikt.

Netwerkdiagram



ASA als lokale CA-server

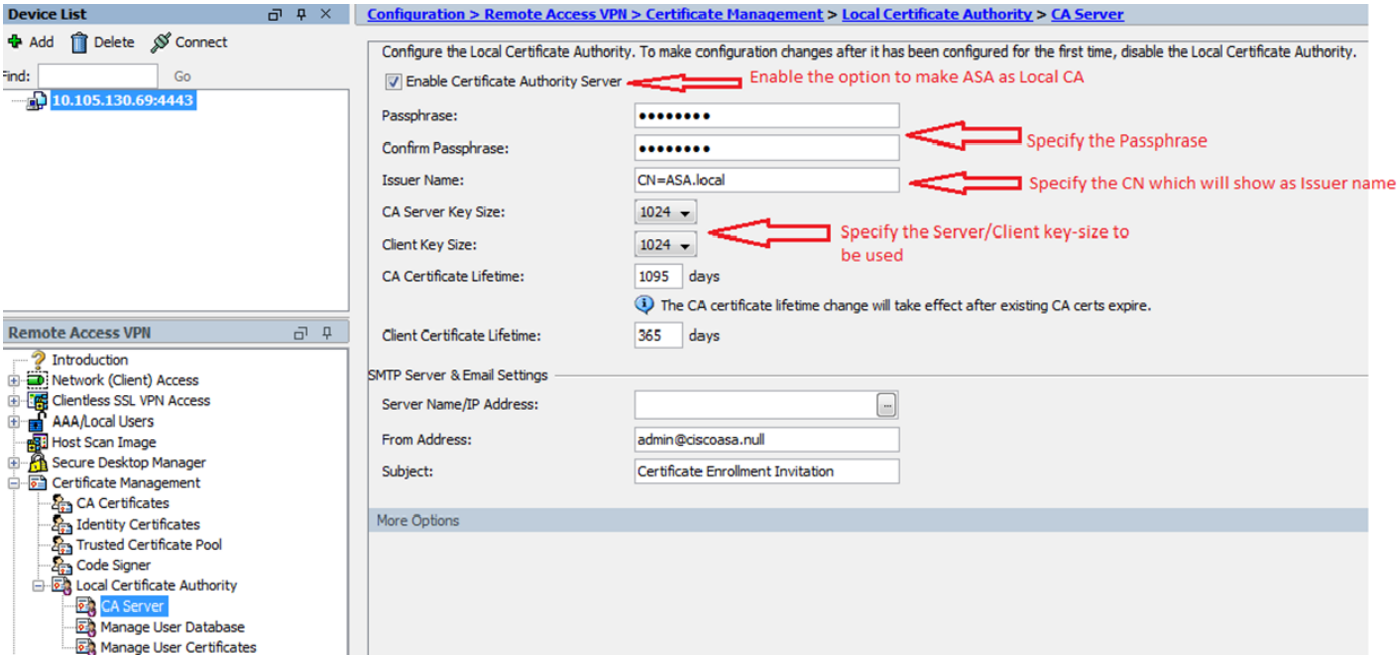
Stap 1. De lokale CA-server op ASA configureren en inschakelen

- Navigeren naar Configuratie > Externe toegang VPN > Certificaatbeheer > Lokale certificeringsinstantie > CA-server. Controleer de optie Certificaatinstantie inschakelen.
- Wachtwoord configureren. Het wachtwoord moet minimaal 7 tekens lang zijn en wordt gebruikt om een PKCS12-bestand te coderen en op te slaan dat het lokale CA-certificaat en het sleutelpaar bevat. Het wachtwoord ontgrendelt het PKCS12-archief als het CA-certificaat of het sleutelpaar is verloren.

- Configureer de afgevende naam. Dit veld wordt weergegeven als Root Certificate CN. Dit kan in de volgende indeling worden gespecificeerd: CN (algemene naam), OU (organisatie-eenheid), O) organisatie, L (plaats), S (staat) en C (land).

- Optionele configuratie: Configureer de instellingen van de SMTP-server en e-mailserver om ervoor te zorgen dat de OTP kan worden ontvangen om clients via e-mail te ontvangen om de inschrijving te voltooien. U kunt hostnaam of IP-adres van uw lokale e-mail/SMTP-server configureren. U kunt ook configureren Van adres en Onderwerp veld van de e-mail die de klanten zouden ontvangen. Standaard is het Van adres admin@<ASA hostname>.null en is het onderwerp de uitnodiging voor certificaatinschrijving.

- Optionele configuratie: U kunt de optionele parameters configureren zoals grootte van de clientsleutel, grootte van de CA-serversleutel, levensduur van het CA-certificaat en levensduur van het clientcertificaat.



CLI-equivalent:

```
ASA(config)# crypto ca server
ASA(config-ca-server)# issuer-name CN=ASA.local
ASA(config-ca-server)# subject-name-default CN=ASA.local
ASA(config-ca-server)# lifetime certificate 365
ASA(config-ca-server)# lifetime ca-certificate 1095
ASA(config-ca-server)# passphrase cisco123
ASA(config-ca-server)# no shutdown
% Some server settings cannot be changed after CA certificate generation.
Keypair generation process begin. Please wait...

Completed generation of the certificate and keypair...

Archiving certificate and keypair to storage... Complete
```

Dit zijn extra velden die kunnen worden geconfigureerd onder Local CA Server-configuratie.

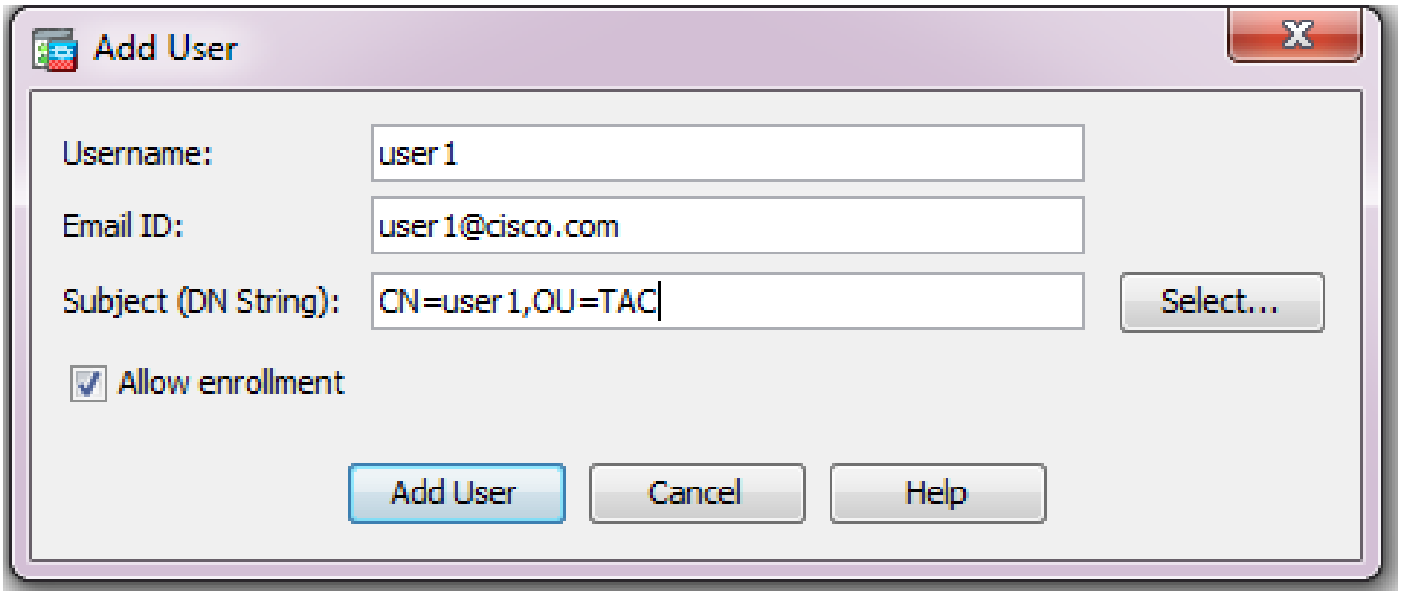
URL voor CRL-distributiepunt	Dit is de CRL locatie op de ASA. De standaardlocatie is http://hostname.domain/+CSCOCA+/asa_ca.crl, maar de URL kan worden gewijzigd.
Publish-CRL interface en poort	Om CRL voor de download van HTTP op een bepaalde interface en een haven beschikbaar te maken, kies een publiceren-CRL interface van de vervolgkeuzelijst. Voer vervolgens het poortnummer in, dat elk poortnummer van 1-65535 kan zijn. Het standaardpoortnummer is TCP-poort 80.
CRL-levensduur	De lokale CA werkt het CRL bij en geeft het opnieuw uit telkens als een gebruikerscertificaat wordt ingetrokken of niet ingetrokken, maar als er geen herroepingswijzigingen zijn, wordt het CRL automatisch opnieuw uitgegeven zodra elk CRL-leven, de periode die u met het levenslange bevel tijdens de lokale CA-configuratie specificeert. Als u geen CRL-leven specificeert, is de standaardtijdperiode zes uren.
Locatie voor databaseopslag	ASA heeft toegang tot en implementeert gebruikersinformatie, uitgegeven certificaten en herroepingslijsten met behulp van een lokale CA-database. Dit gegevensbestand verblijft in lokaal flitsgeheugen door gebrek, of kan worden gevormd om op een extern dossiersysteem te verblijven dat en toegankelijk voor ASA wordt opgezet.
Standaard onderwerpnaam	Voer een standaard onderwerp (DN-string) in om toe te voegen aan een gebruikersnaam op uitgegeven certificaten. De toegestane DN-kenmerken zijn in deze lijst opgenomen: ·CN (algemene naam)SN (familienaam) ·O (naam organisatie) ·L (Plaats) ·C (land) ·OU (organisatie-eenheid) ·EA (e-mailadres) ·ST (Staat/Provincie) ·T (titel)

Inschrijvingsperiode	Stelt de inschrijvingstijd in in uren waarbinnen de gebruiker het PKCS12-bestand van ASA kan ophalen. De standaardwaarde is 24 uur. **Opmerking:** Als de inschrijvingsperiode verloopt voordat de gebruiker het PKCS12-bestand met het gebruikerscertificaat ophaalt, is inschrijving niet toegestaan.
Vervaldatum van eenmalig wachtwoord	Bepaalt de hoeveelheid tijd in uren dat OTP voor gebruikersinschrijving geldig is. Deze tijdsperiode begint wanneer de gebruiker zich kan inschrijven. De standaardwaarde is 72 uur.
Herinnering voor verlopen certificaat	Specificeert het aantal dagen vóór het verlopen van het certificaat dat een eerste herinnering om opnieuw in te schrijven wordt verzonden naar de eigenaars van het certificaat.

Stap 2. Gebruikers maken en toevoegen aan de ASA-database

- Navigeer naar Configuratie > Externe toegang VPN > Certificaatbeheer > Lokale certificeringsinstantie > Gebruikersdatabase beheren.Klik op Toevoegen.

- Gebruikersnaam, e-mail-id en onderwerpnaam, zoals in deze afbeelding.



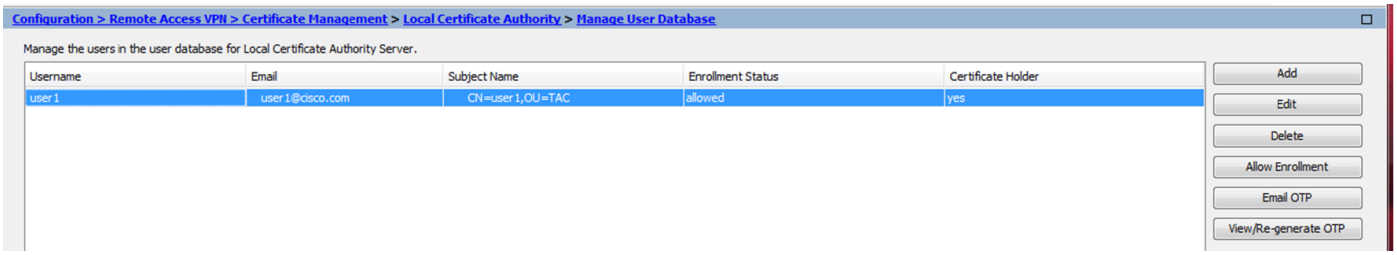
- Zorg ervoor dat Toestaan de Inschrijving wordt gecontroleerd zodat u voor het certificaat mag inschrijven.
- Klik op Gebruiker toevoegen om de gebruikersconfiguratie te voltooien.

CLI-equivalent:

<#root>

```
ASA(config)# crypto ca server user-db add user1 dn CN=user1,OU=TAC email user1@cisco.com
```

- Nadat de gebruiker is toegevoegd aan de gebruikersdatabase, wordt de inschrijvingsstatus weergegeven als Toestaan om in te schrijven.



CLI om de gebruikersstatus te verifiëren:

<#root>

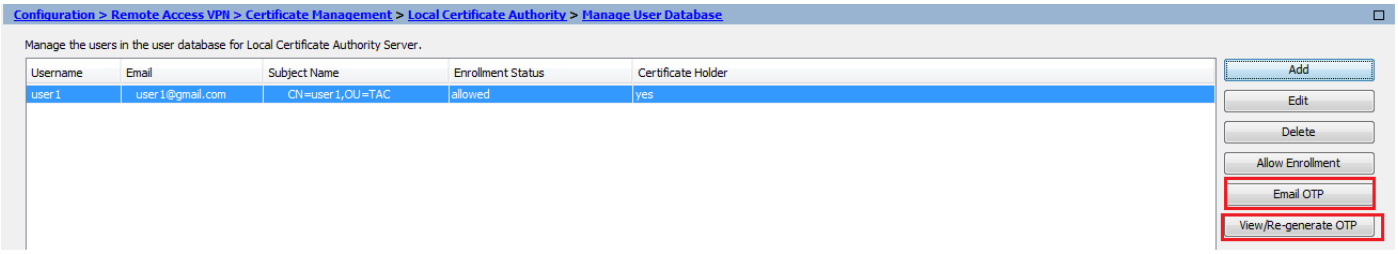
```
ASA# show crypto ca server user-db

username: user1
email:    user1@cisco.com
dn:       CN=user1,OU=TAC
allowed:  19:03:11 UTC Thu Jan 14 2016
notified: 1 times
enrollment status:

Allowed to Enroll
```

- Nadat de gebruiker is toegevoegd aan de gebruikersdatabase, kan het eenmalige wachtwoord (One Time Password) voor de gebruiker om de inschrijving te voltooien worden verstrekt met behulp van ofwel dit:

E-mail de OTP (Hiervoor moeten SMTP-server en e-mail-instellingen worden geconfigureerd onder de CA-serverconfiguratie).

OF

Bekijk direct de OTP en deel met de gebruiker door te klikken op View/Re-generation OTP. Dit kan ook worden gebruikt om de OTP te regenereren.



CLI-equivalent:

```
!! Email the OTP to the user
ASA# crypto ca server user-db allow user1 email-otp

!! Display the OTP on terminal
ASA# crypto ca server user-db allow user1 display-otp
Username: user1
OTP: 18D14F39C8F3DD84
Enrollment Allowed Until: 14:18:34 UTC Tue Jan 12 2016
```

Stap 3. WebVPN inschakelen op de WAN-interface

- Schakel Web Access op de ASA voor clients in om inschrijving aan te vragen.

```
!! Enable web-access on the "Internet" interface of the ASA
ASA(config)# webvpn
ASA(config-webvpn)#enable Internet
```

Stap 4. Het certificaat op de clientmachine importeren

- Open op het client werkstation een browser en navigeer naar de link om de inschrijving te voltooien.
- De IP/FQDN die in deze link wordt gebruikt, moet het IP zijn van de interface waarop

webvpn is ingeschakeld in die stap, namelijk interface-internet.

<#root>

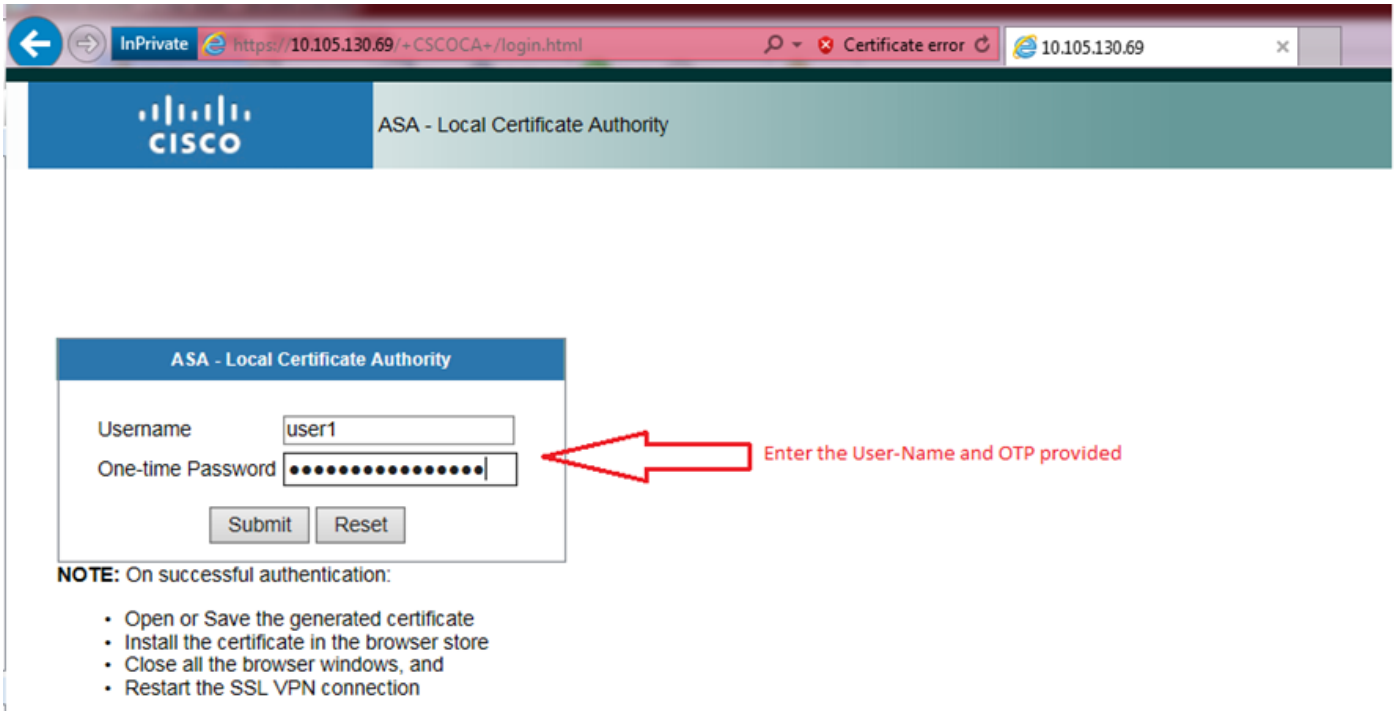
https://

<>

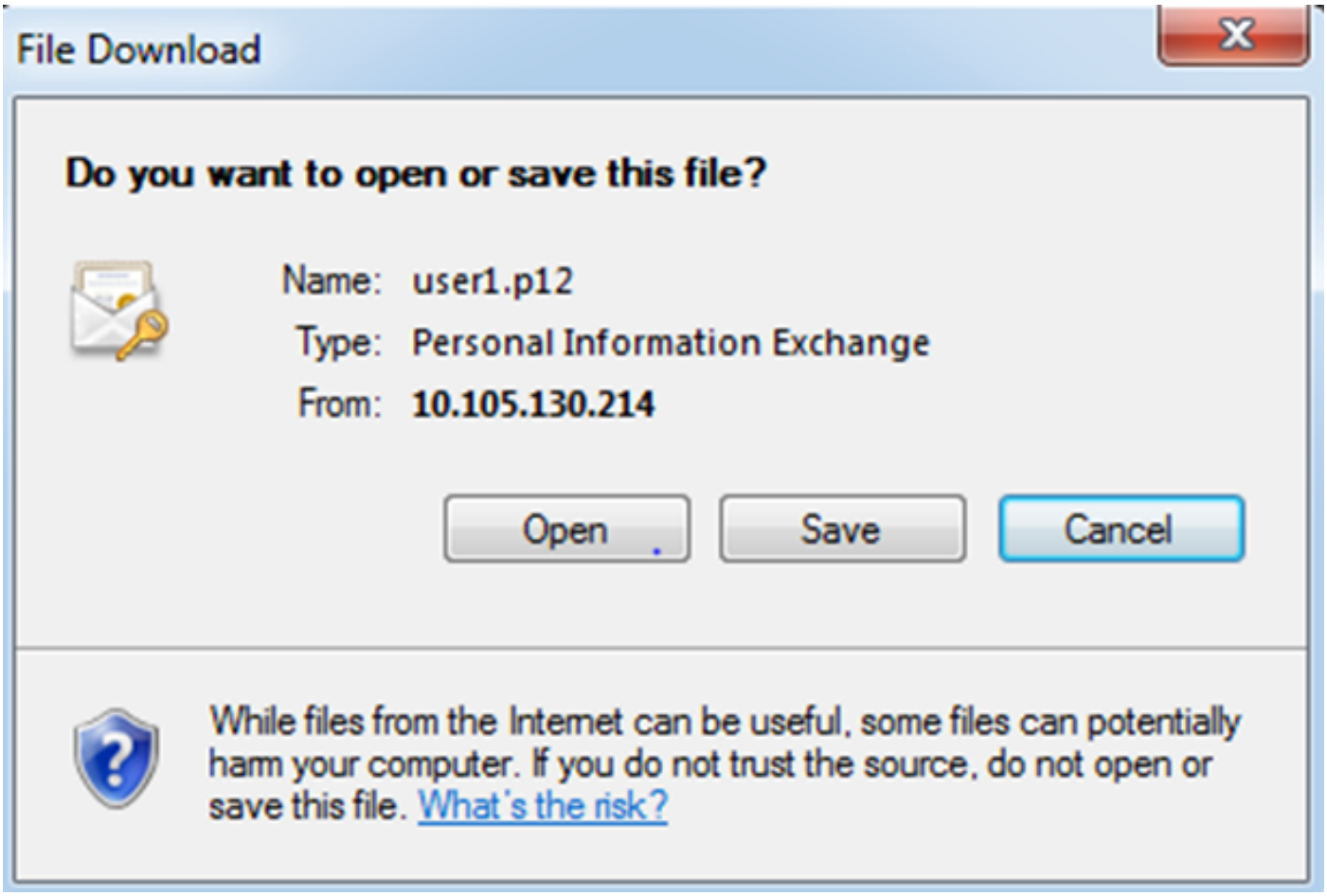
IP/FQDN>/+CSCOCA+/enroll.html

<>

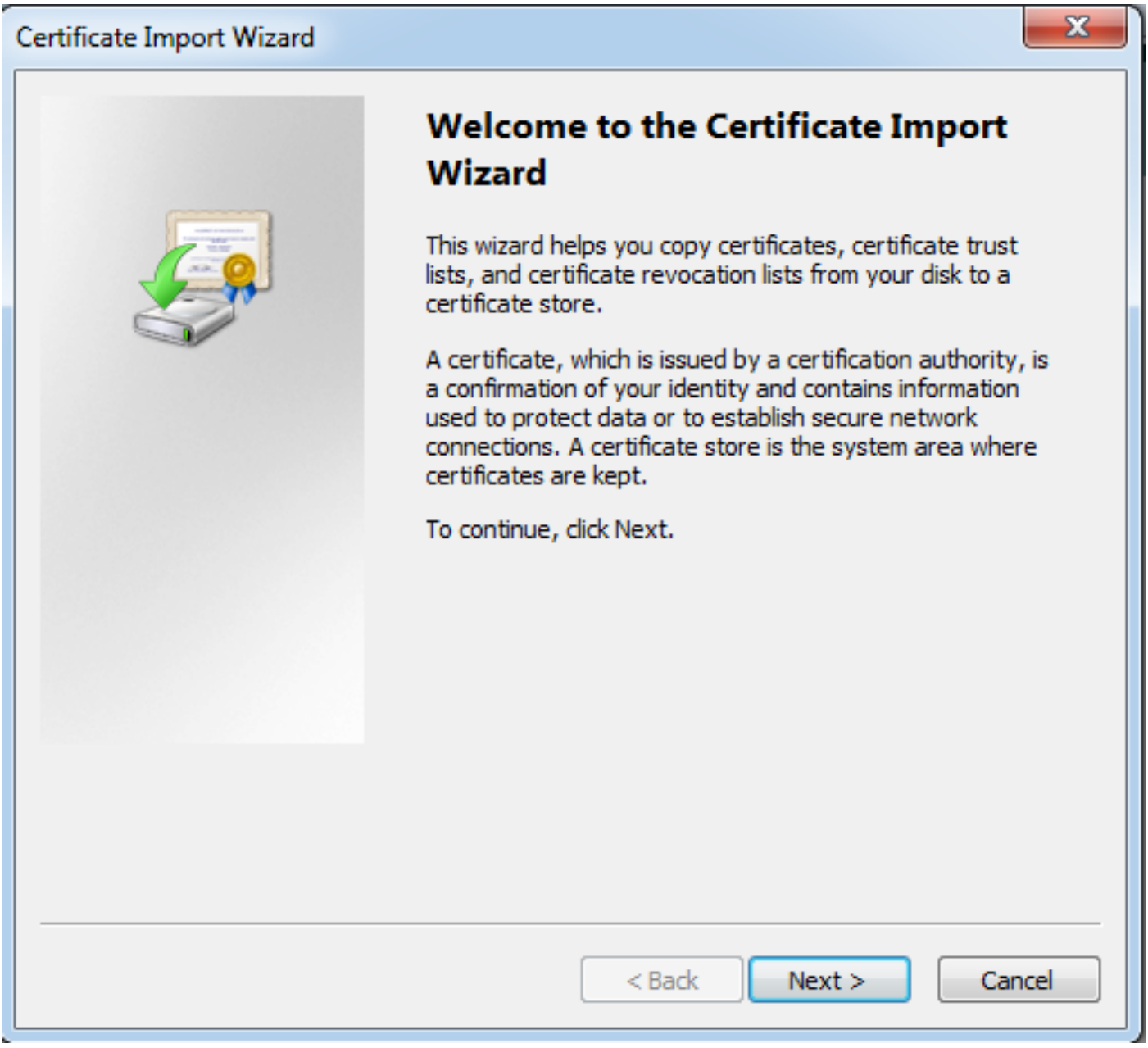
- Voer de gebruikersnaam in (geconfigureerd op de ASA onder Stap 2 , optie A) en de OTP, die via e-mail of handmatig is verstrekt.



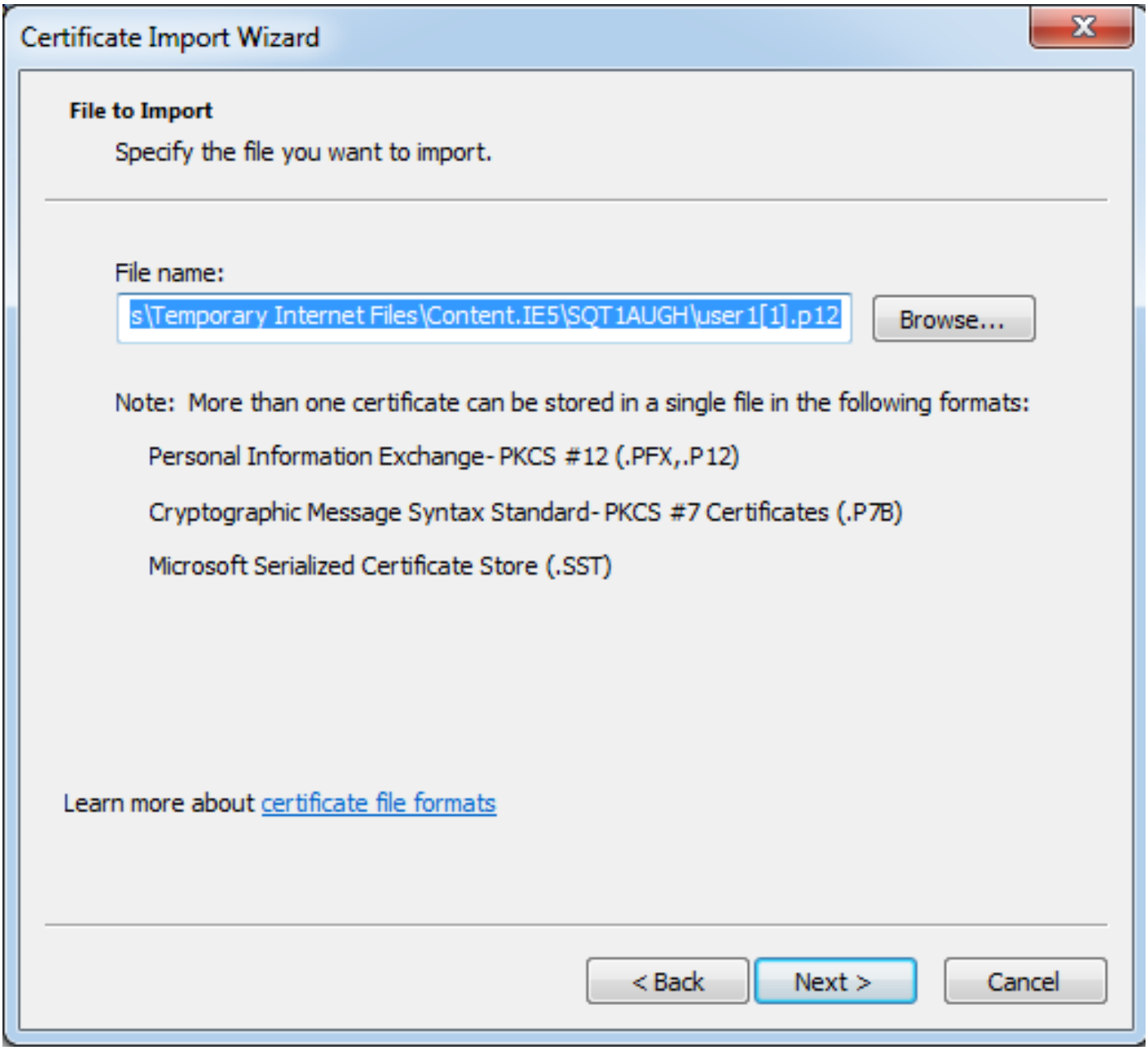
- Klik op Open om het clientcertificaat dat van de ASA is ontvangen, rechtstreeks te installeren.
- Het wachtwoord voor het installeren van het clientcertificaat is hetzelfde als het eerder ontvangen OTP.



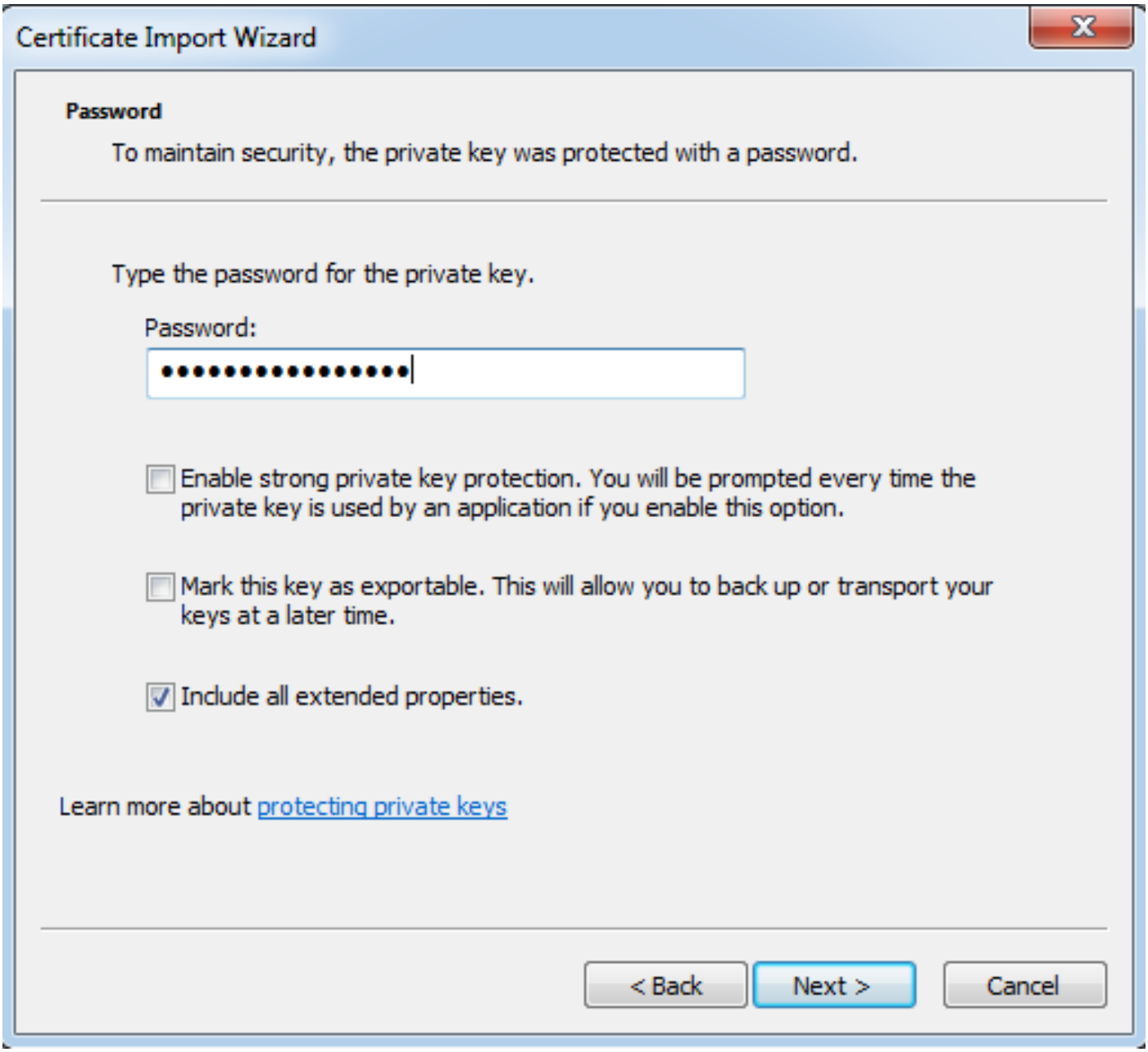
- Klik op Next (Volgende).



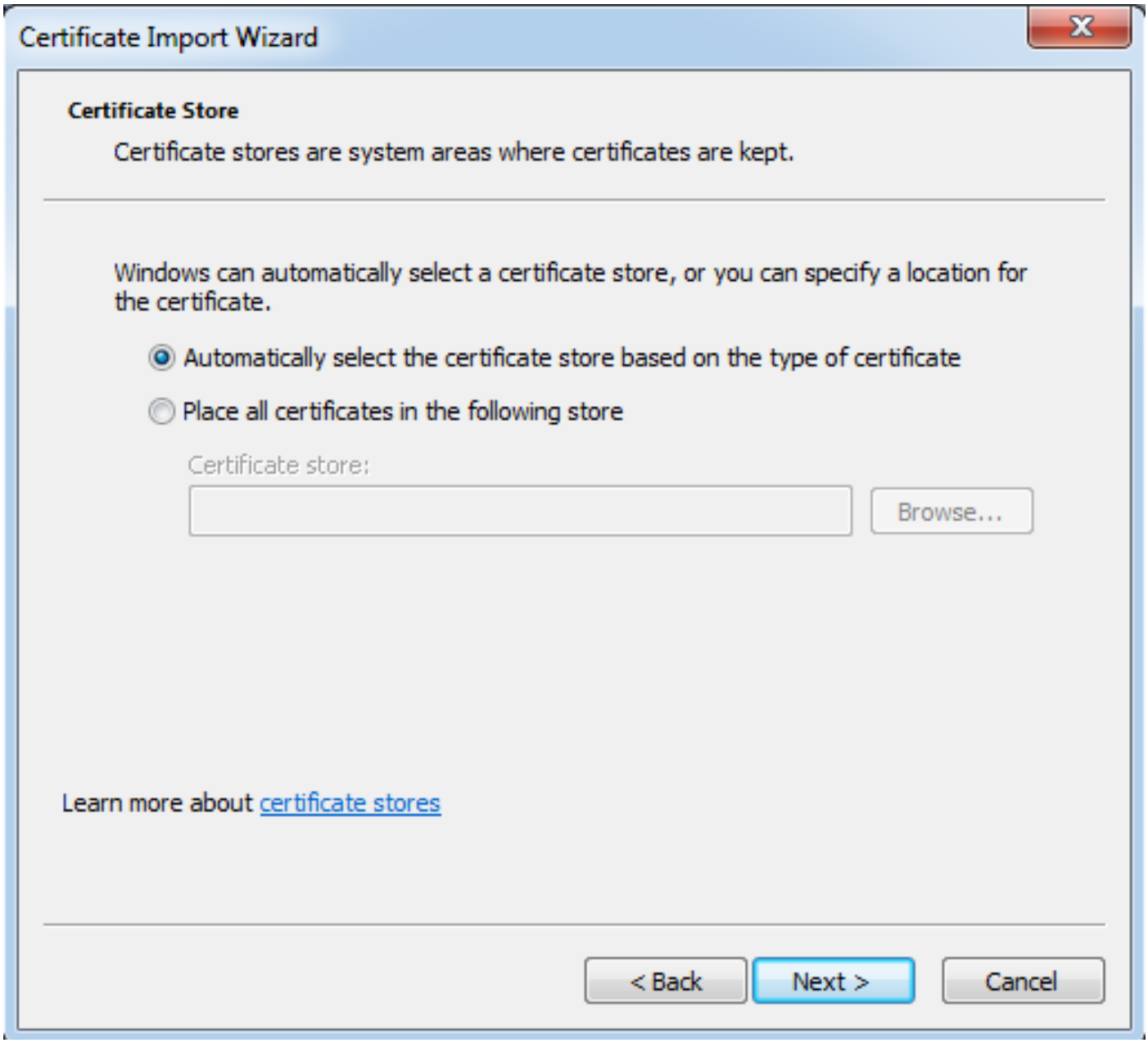
- Laat het pad standaard staan en klik op Volgende.



- Voer de OTP in het veld Wachtwoord in.
- U kunt de optie selecteren om deze toets als exporteerbaar te markeren, zodat de toets indien nodig in de toekomst uit het werkstation kan worden geëxporteerd.
- Klik op Volgende



- U kunt het certificaat handmatig installeren in een bepaald certificaatarchief of het verlaten om automatisch de winkel te kiezen.
- Klik op Next (Volgende).



- Klik op Voltooien om de installatie te voltooien.

Certificate Import Wizard

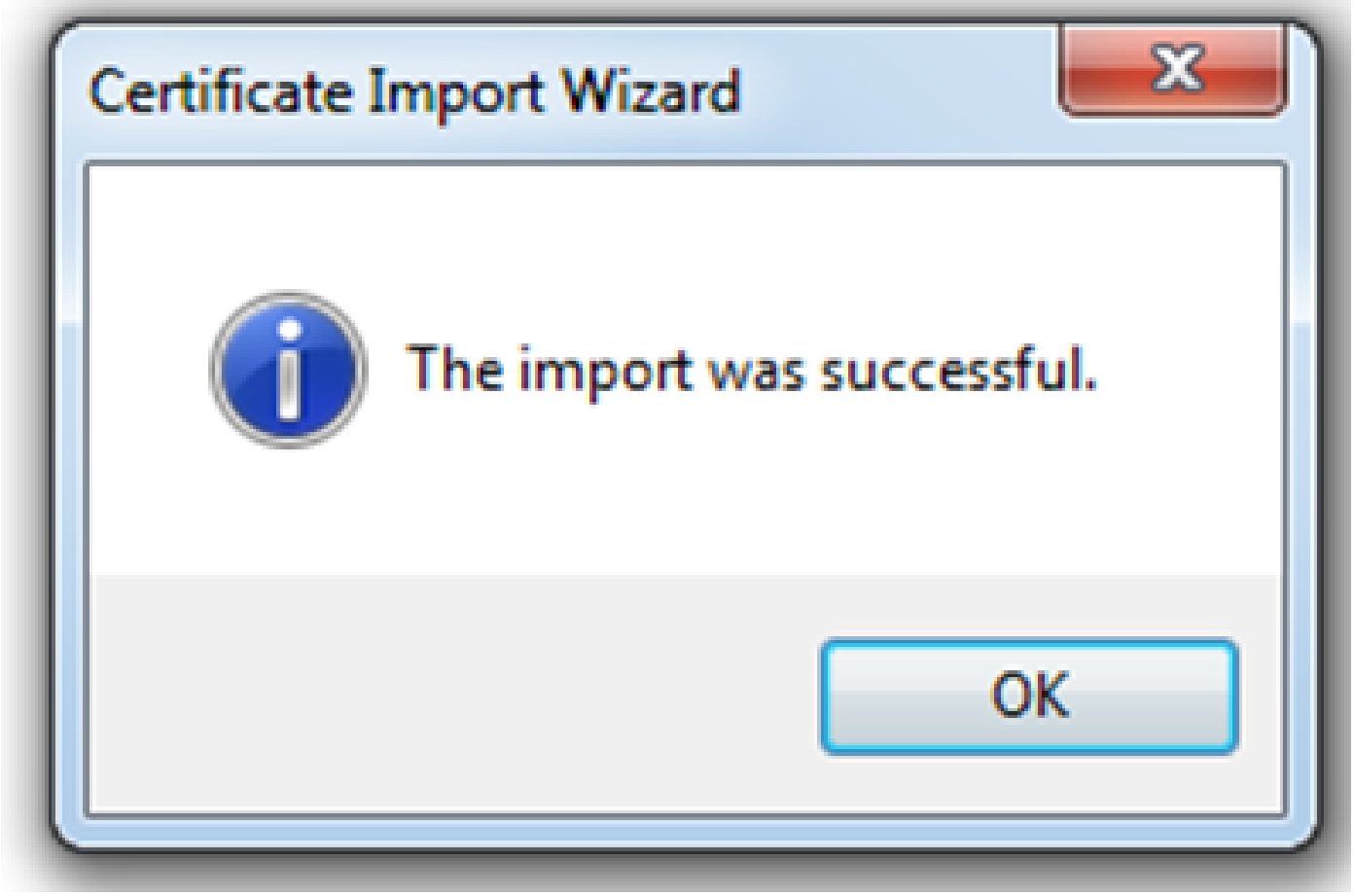
Completing the Certificate Import Wizard

The certificate will be imported after you click Finish.

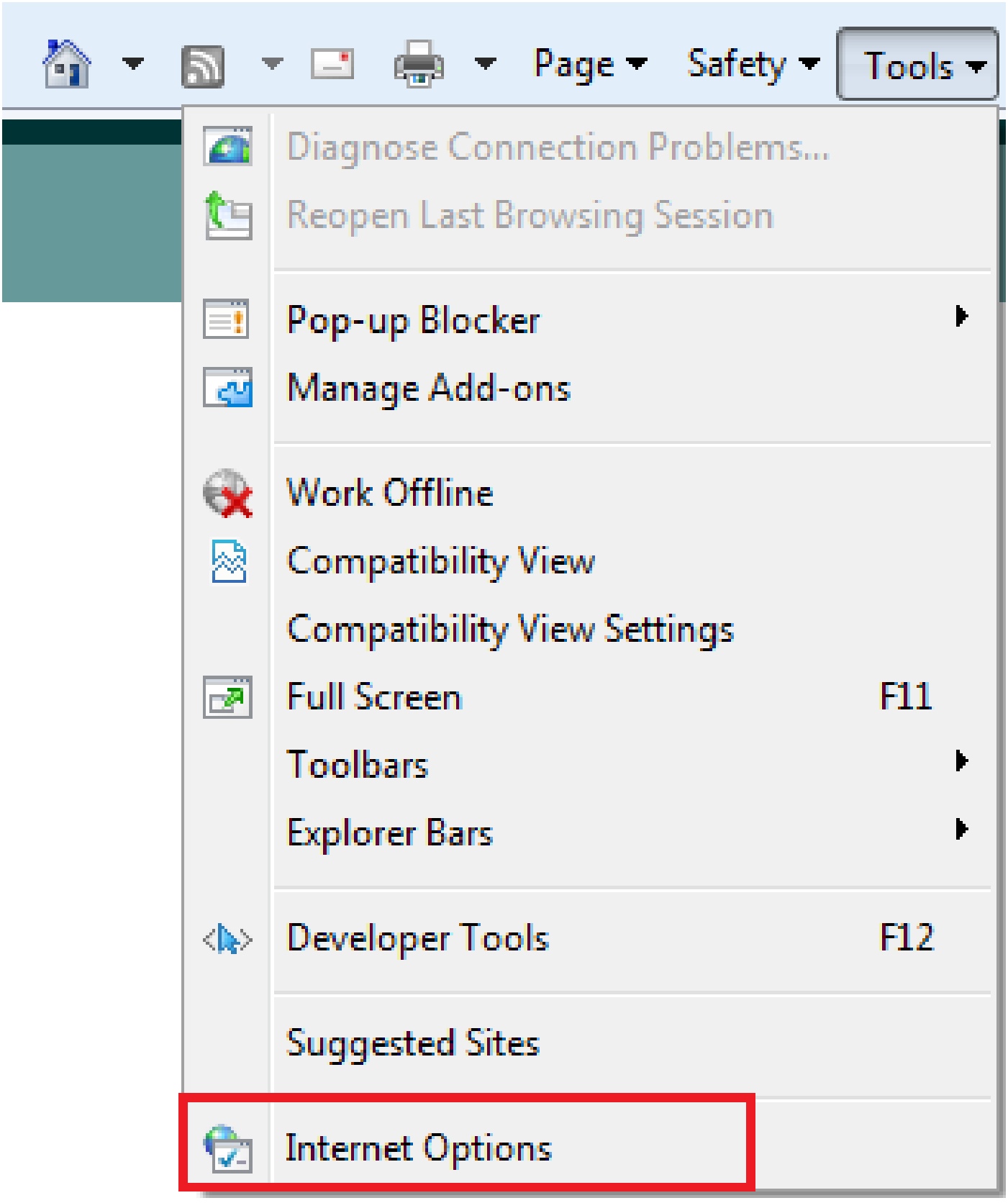
You have specified the following settings:

Certificate Store Selected	Automatically determined by t
Content	PFX
File Name	C:\Users\mrsethi\AppData\Lo

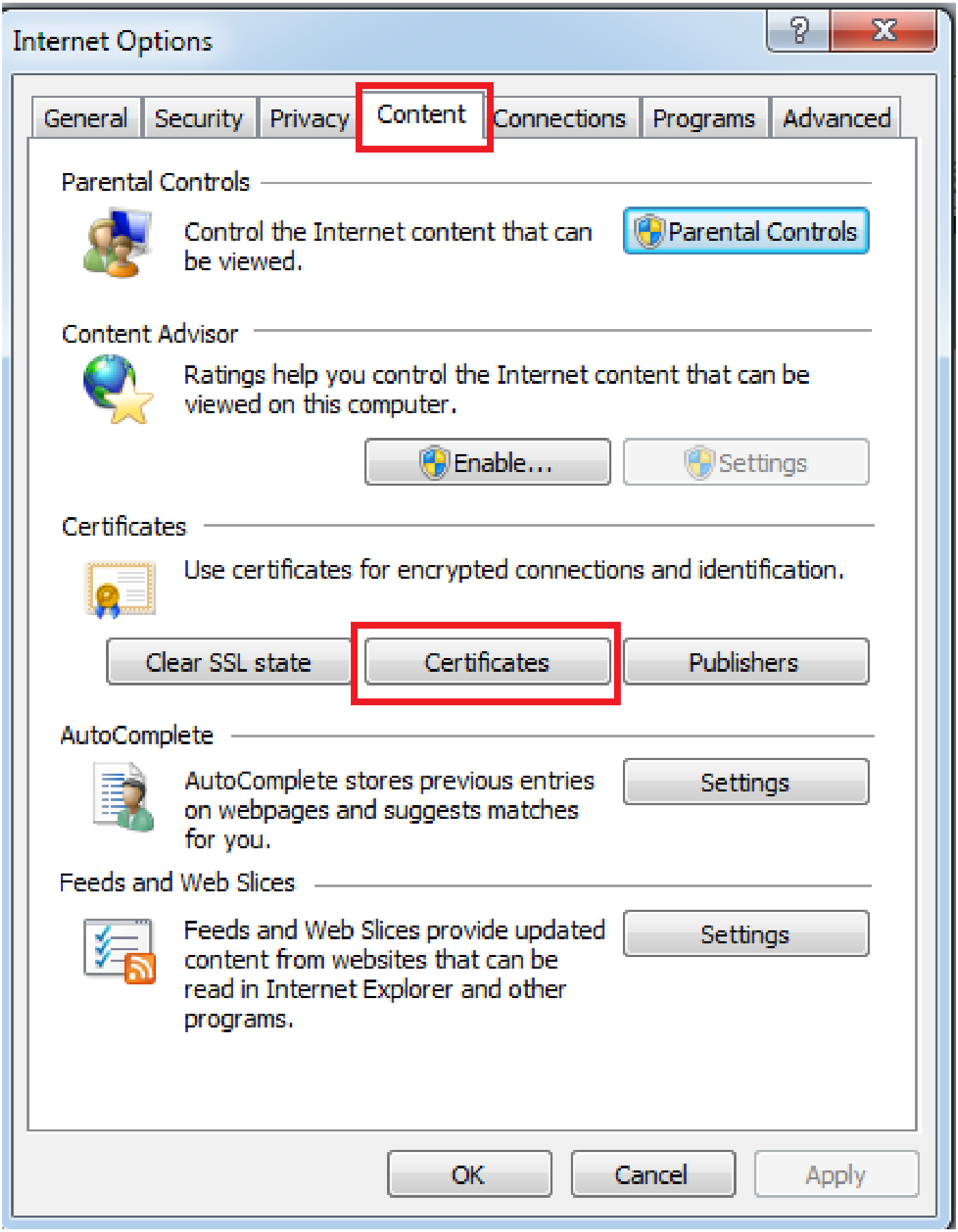
< Back | Finish | Cancel



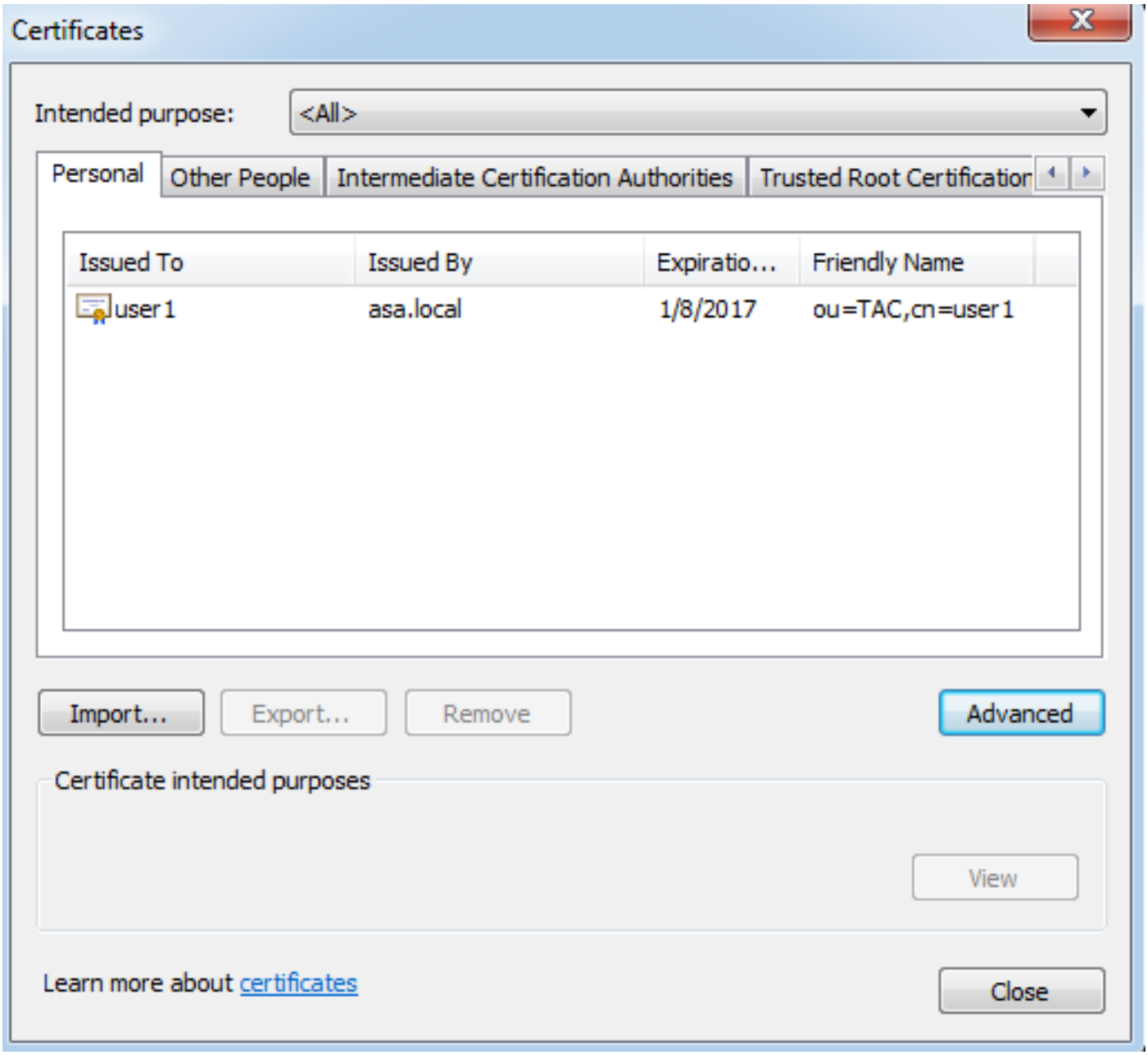
- Nadat het certificaat is geïnstalleerd, kunt u dit verifiëren.
- Open IE en navigeer naar Gereedschappen > Internet-opties.



- Navigeer naar het tabblad Inhoud en klik op Certificaten, zoals in deze afbeelding.



- Onder de Persoonlijke winkel kunt u het certificaat zien dat u van de ASA hebt ontvangen.



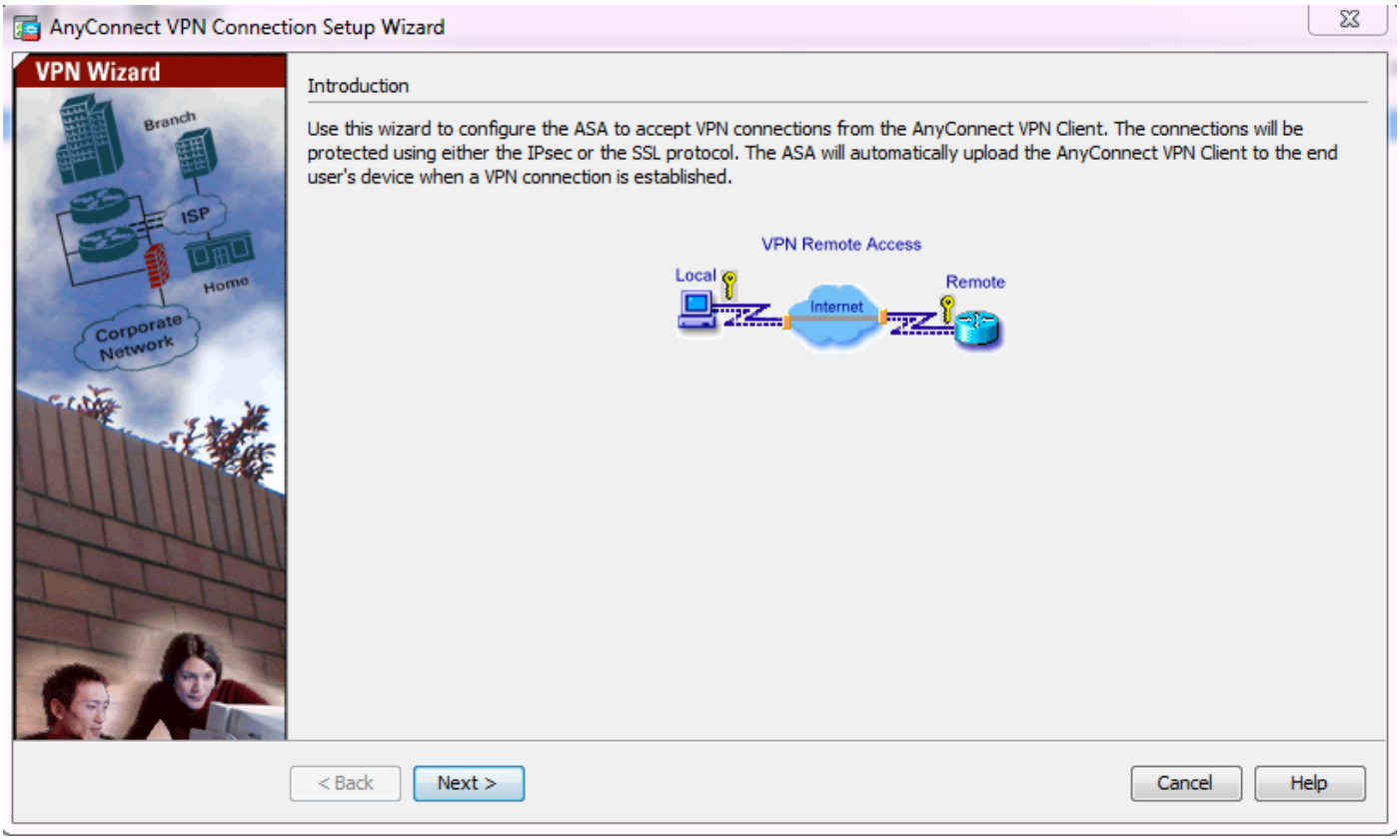
ASA als SSL-gateway voor AnyConnect-clients

ASDM AnyConnect-configuratiewizard

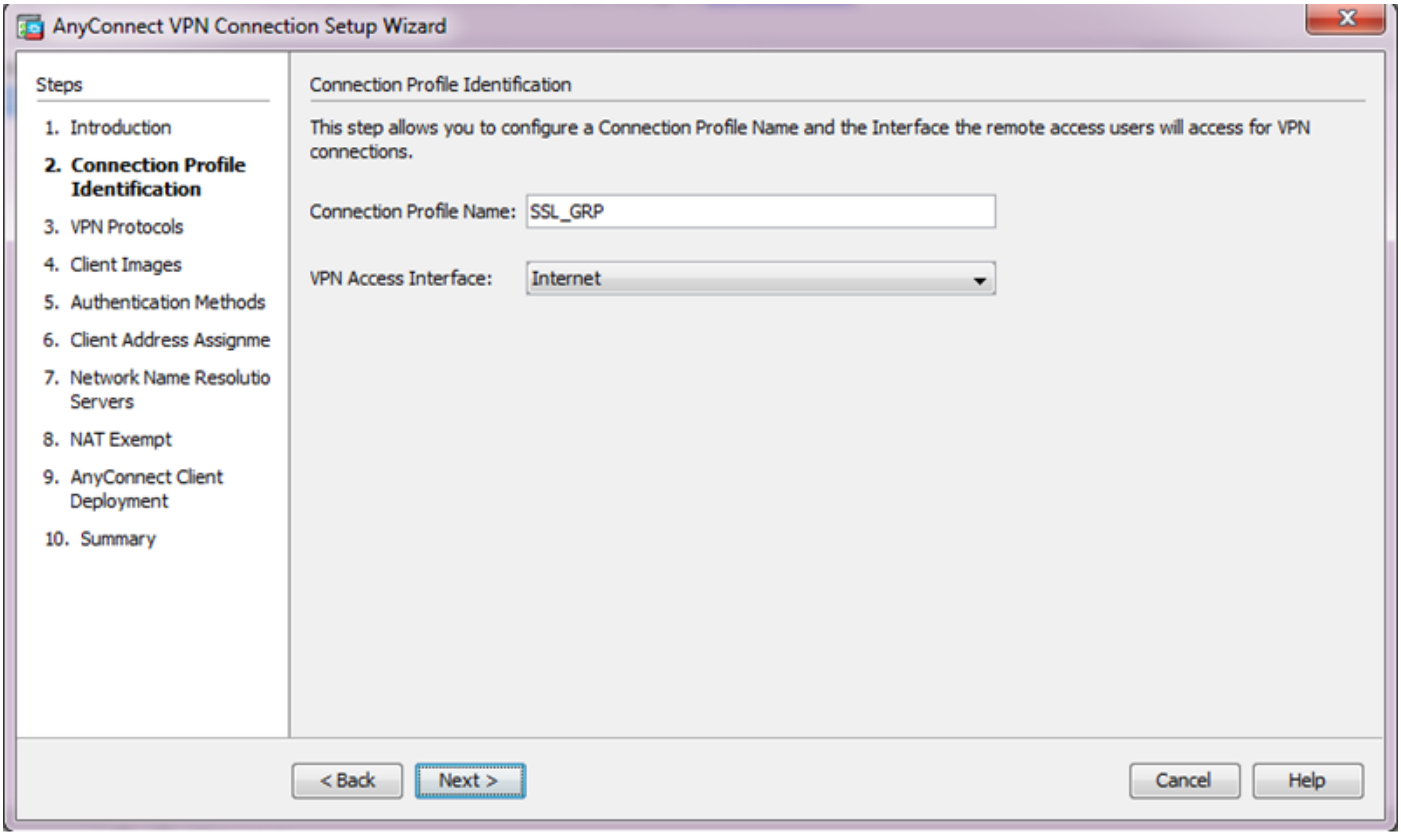
De AnyConnect Configuration Wizard/CLI kan worden gebruikt om de AnyConnect Secure Mobility Client te configureren. Zorg ervoor dat een AnyConnect-clientpakket is geüpload naar de flash/schijf van de ASA-firewall voordat u verdergaat.

Volg de volgende stappen om de AnyConnect Secure Mobility Client te configureren met de configuratiewizard:

1. Log in ASDM en navigeer naar Wizard > VPN Wizards > AnyConnect VPN Wizard om de Configuration Wizard te starten en klik op Volgende.



2. Voer de naam van het verbindingsprofiel in, kies de interface waarop het VPN wordt beëindigd in het vervolgkeuzemenu VPN-toegangsinterface en klik op Volgende.



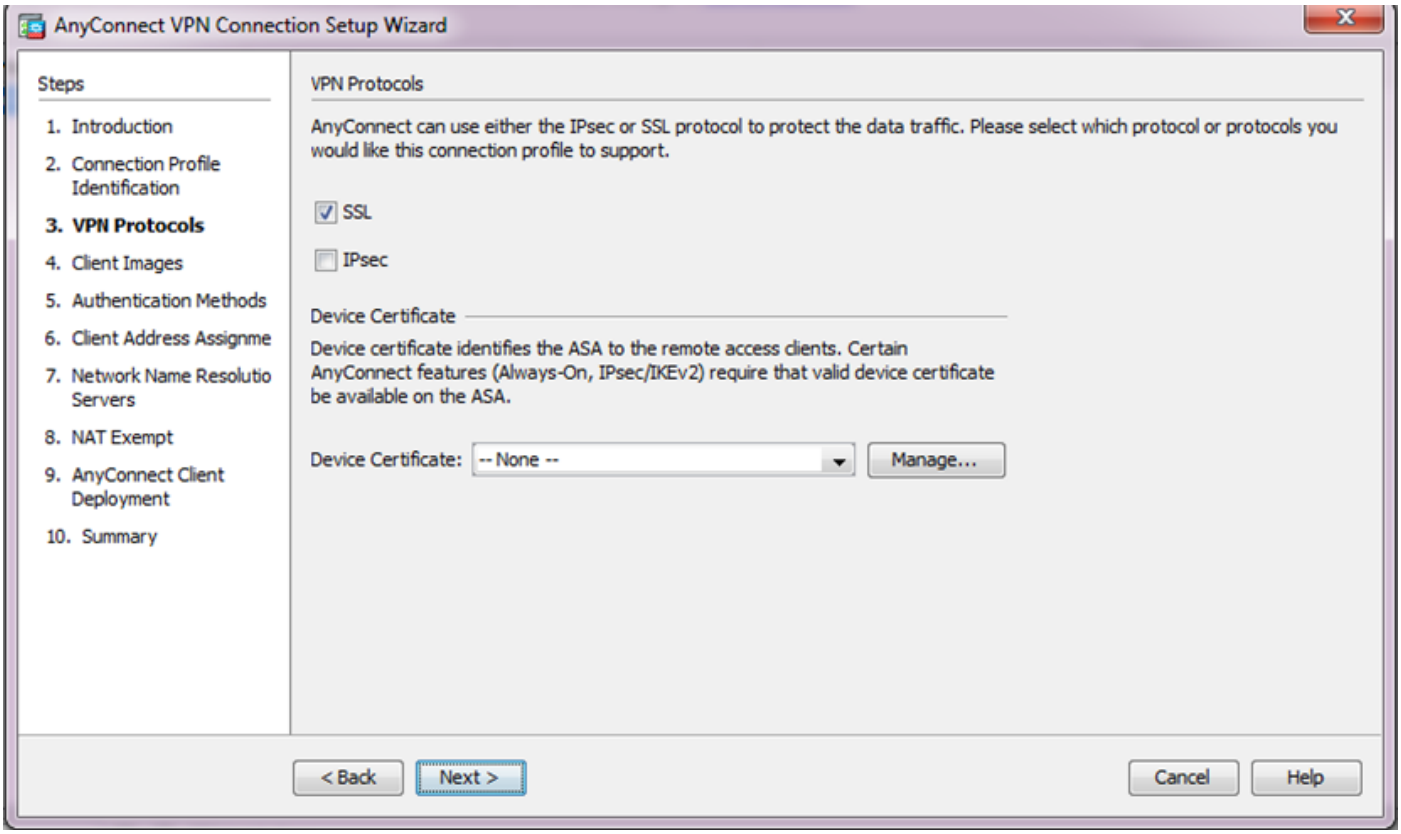
3. Controleer het SSL-aanvinkvakje om Secure Sockets Layer (SSL) in te schakelen. Het apparaatcertificaat kan een door een betrouwbare externe certificeringsinstantie (CA, zoals Verisign of Entrust) uitgegeven certificaat of een zelf-ondertekend certificaat zijn. Als het certificaat

al op de ASA is geïnstalleerd kan het worden geselecteerd via het keuzemenu.

1. Opmerking: dit certificaat is het serverzijcertificaat dat door ASA aan SSL-clients wordt aangeboden. Als er op dit moment geen servercertificaten op de ASA zijn geïnstalleerd dan moet er een zelfondertekend certificaat worden gegenereerd, klik dan op Beheren.

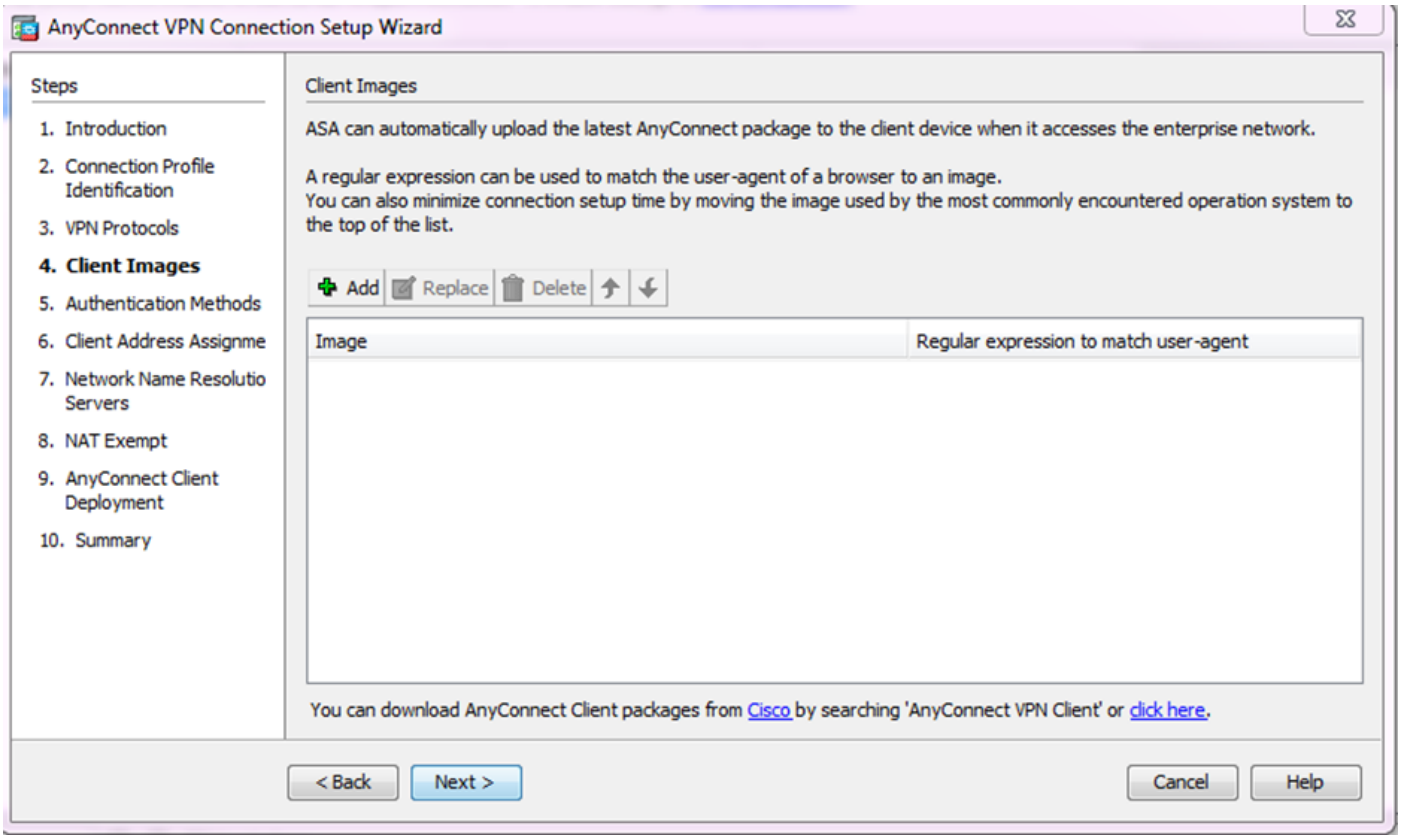
Om een certificaat van een externe partij te installeren moet u de stappen volgen die zijn beschreven in het Cisco-document ASA 8.x: voorbeeld van handmatige installatie van certificaten van een externe leverancier voor gebruik bij een WebVPN-configuratie.

- Schakel de VPN-protocollen en het apparaatcertificaat in.
- Klik op Next (Volgende).

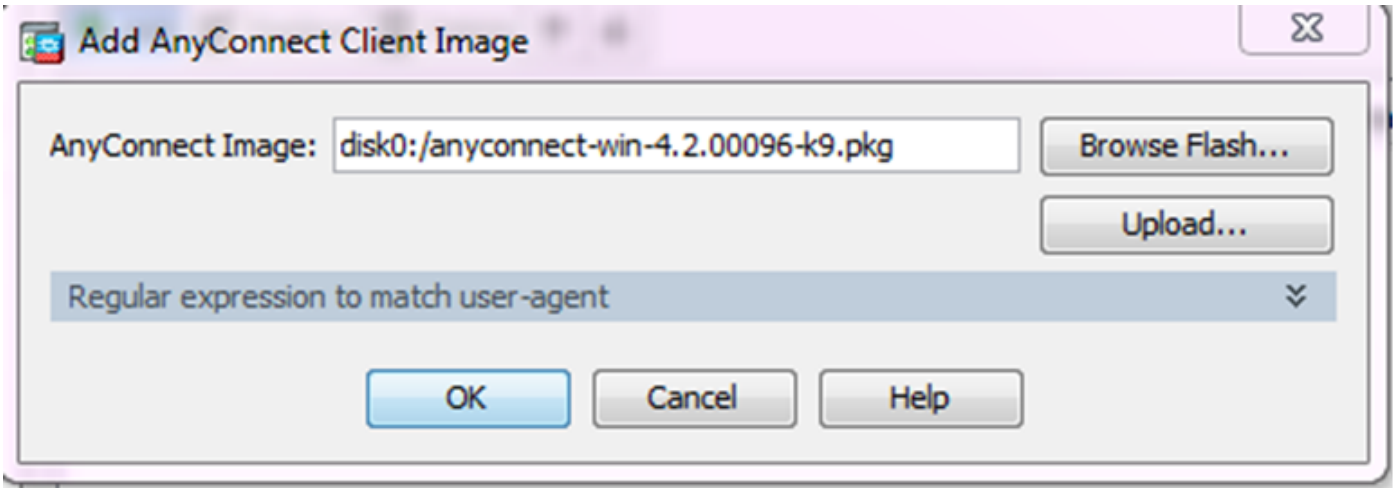


4. Klik op Add om het AnyConnect-clientpakket (.pkg-bestand) toe te voegen vanaf het lokale station of vanaf de flitser/schijf van ASA.

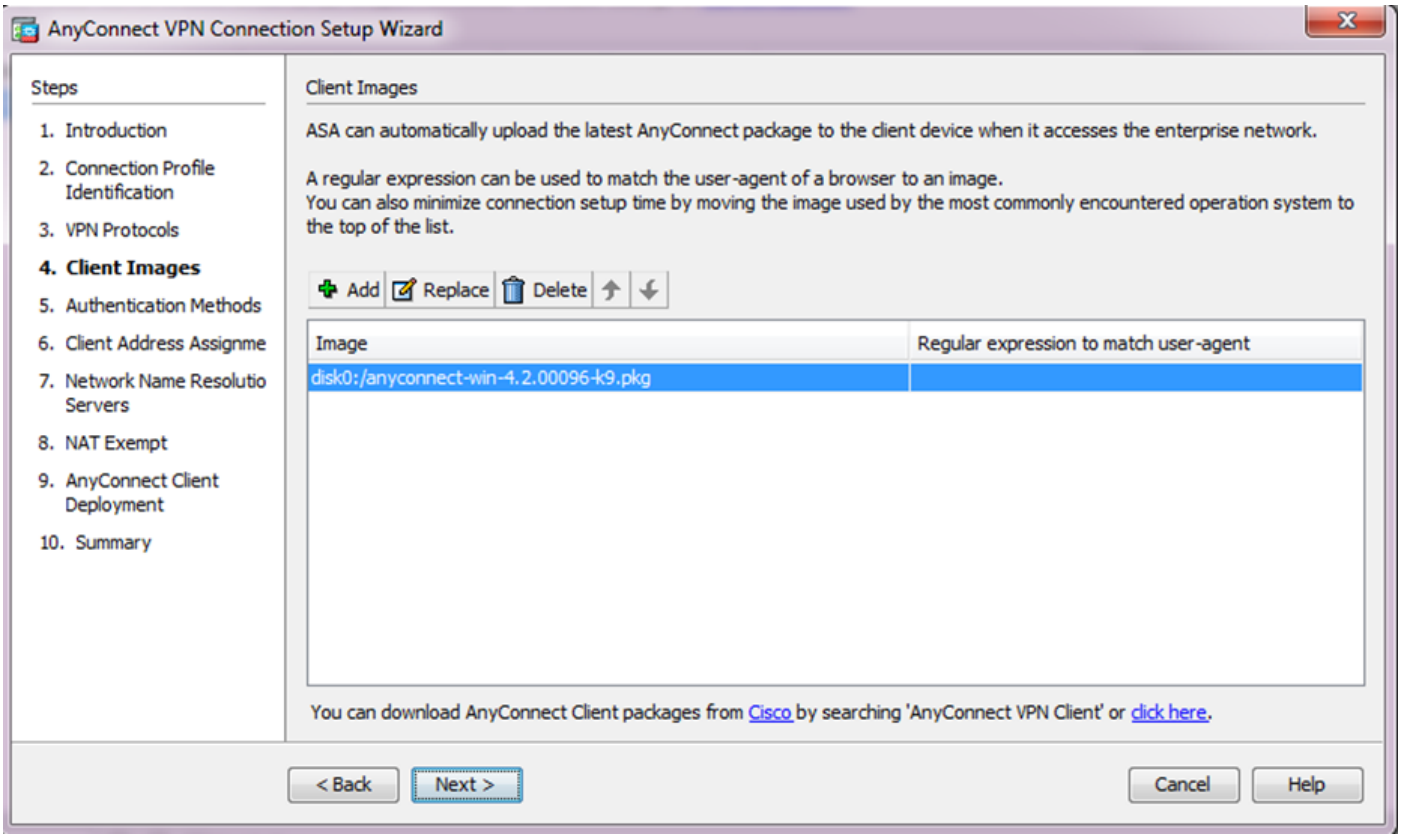
Klik op Bladeren Flash om de afbeelding toe te voegen van de flash drive, of klik op Upload om de afbeelding toe te voegen van de lokale schijf van de host machine.



- U kunt het AnyConnect.pkg-bestand uploaden vanaf ASA Flash/Disk (als het pakket al bestaat) of vanaf het lokale station.
- Blader door de flitser - om het AnyConnect-pakket te selecteren in de ASA Flash/Disk.
- Upload - om het AnyConnect-pakket te selecteren vanaf het lokale station van de hostmachine.
- Klik op OK.

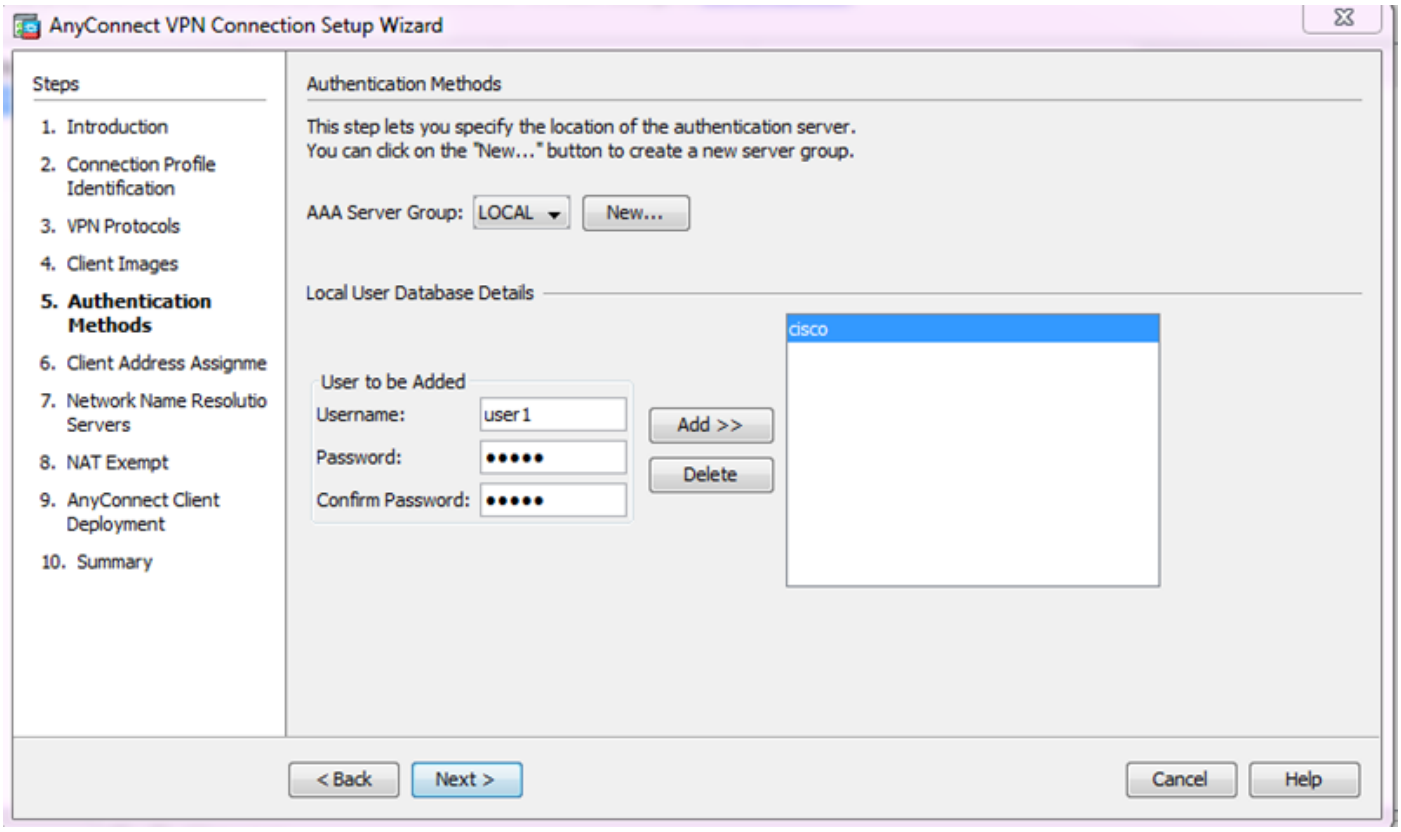


- Klik op Next (Volgende).

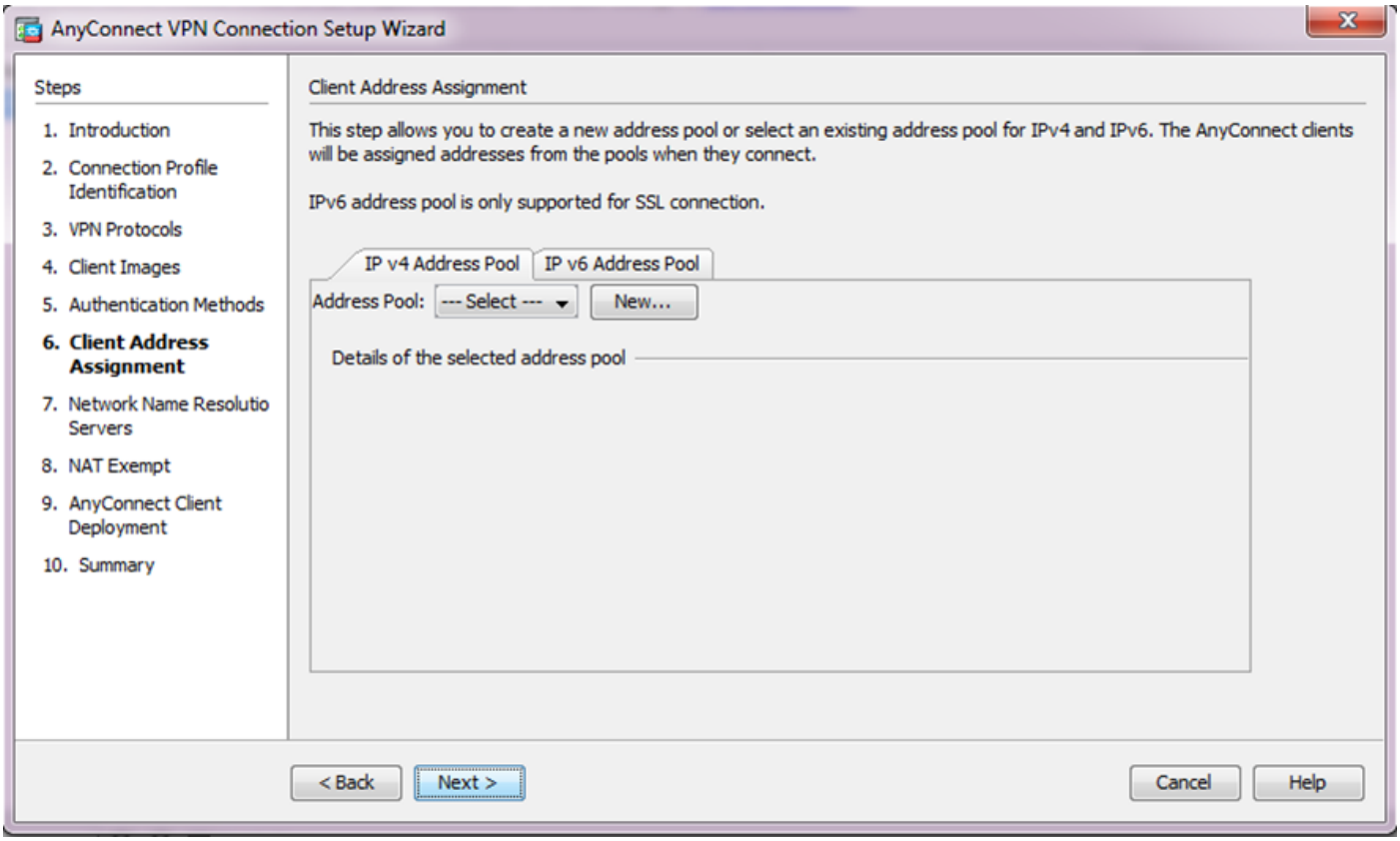


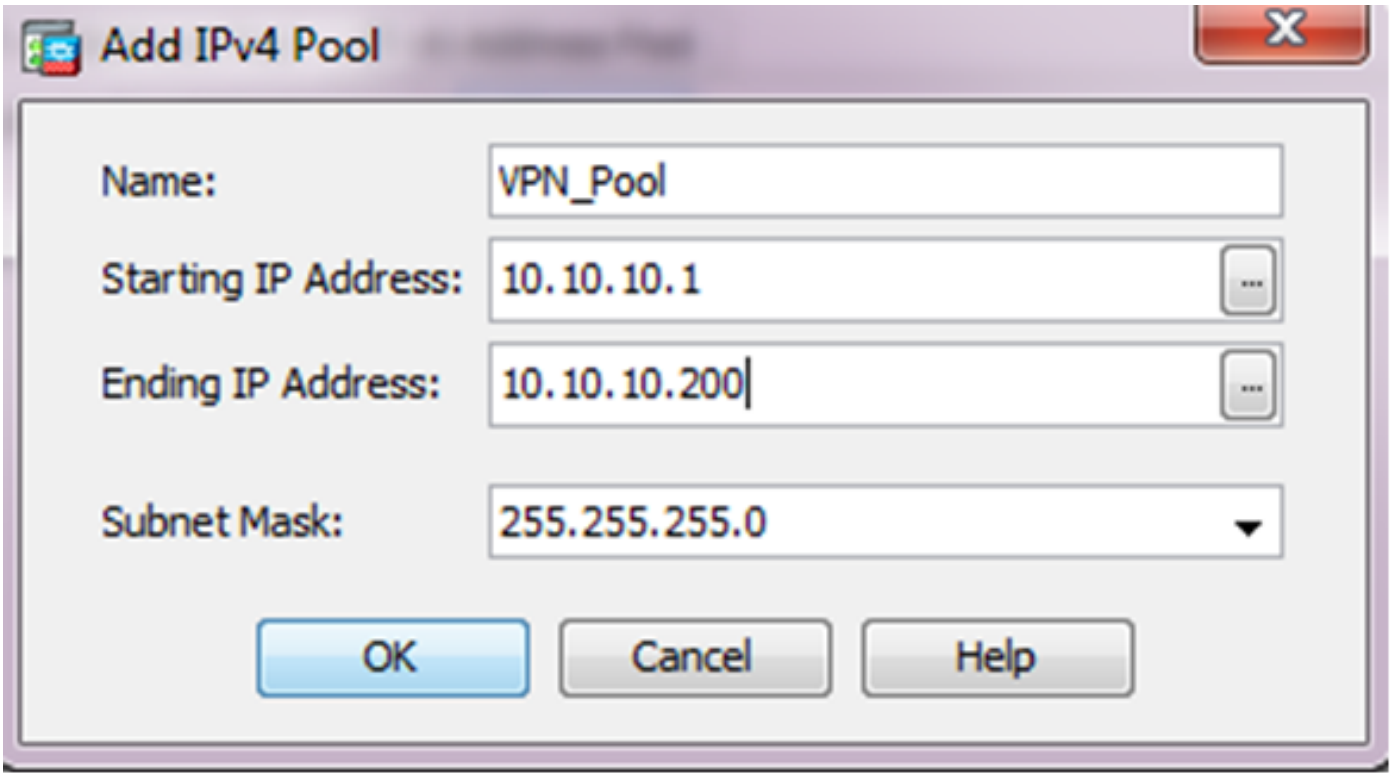
5. De gebruikersverificatie kan worden voltooid via de servergroepen Verificatie, autorisatie en accounting (AAA). Als de gebruikers al zijn geconfigureerd, kies dan LOCAL en klik op Next. Voeg anders een gebruiker toe aan de lokale gebruikersdatabase en klik op Volgende.

Opmerking: in dit voorbeeld is LOKALE verificatie geconfigureerd, wat betekent dat de lokale gebruikersdatabase op de ASA zal worden gebruikt voor verificatie.

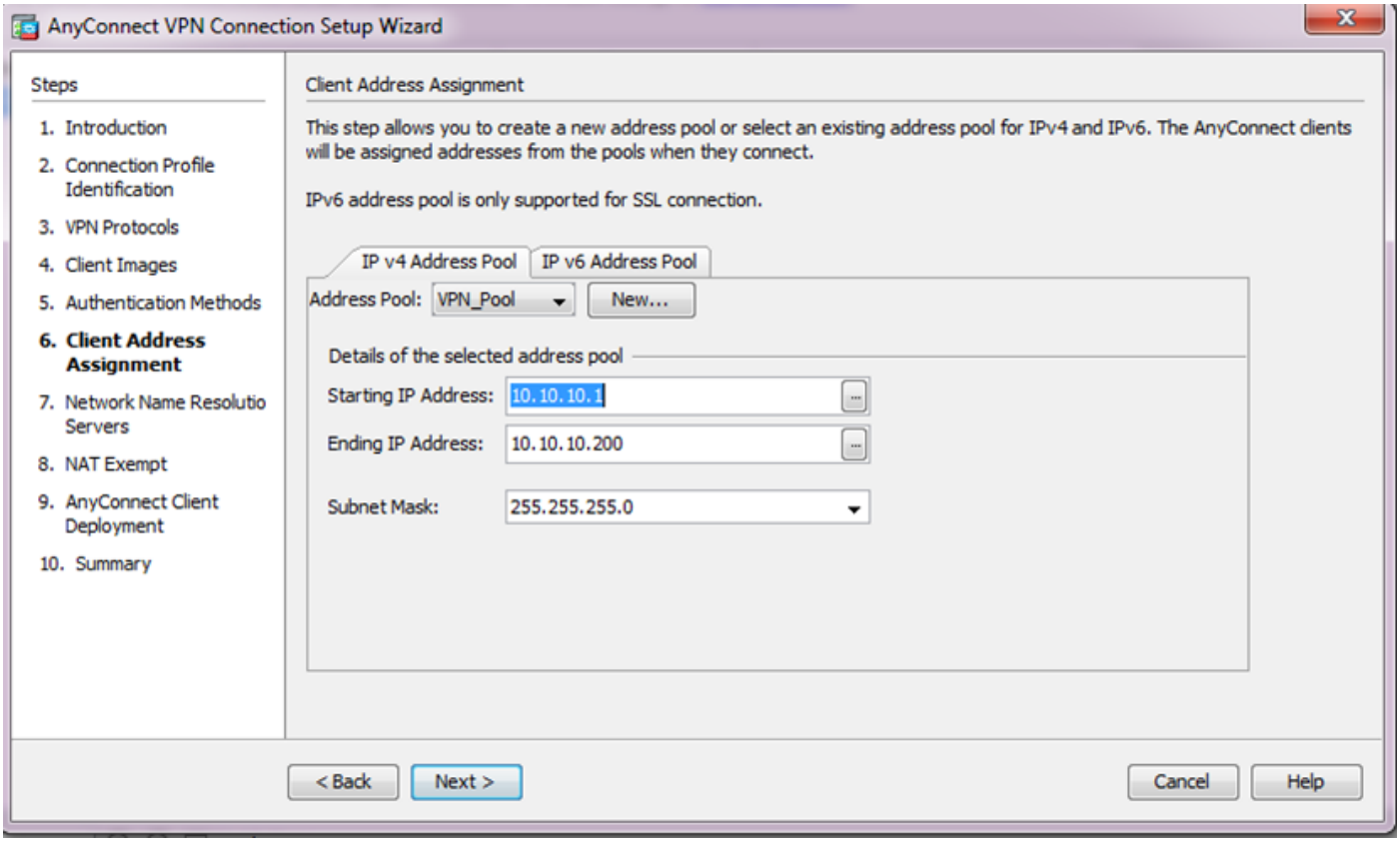


6. Zorg ervoor dat de Adrespool voor de VPN-clients is geconfigureerd. Als een ip pool reeds wordt gevormd dan selecteer het uit het drop-down menu. Als dit niet het geval is, klikt u op Nieuw om de configuratie te starten. Klik op Volgende als u klaar bent.

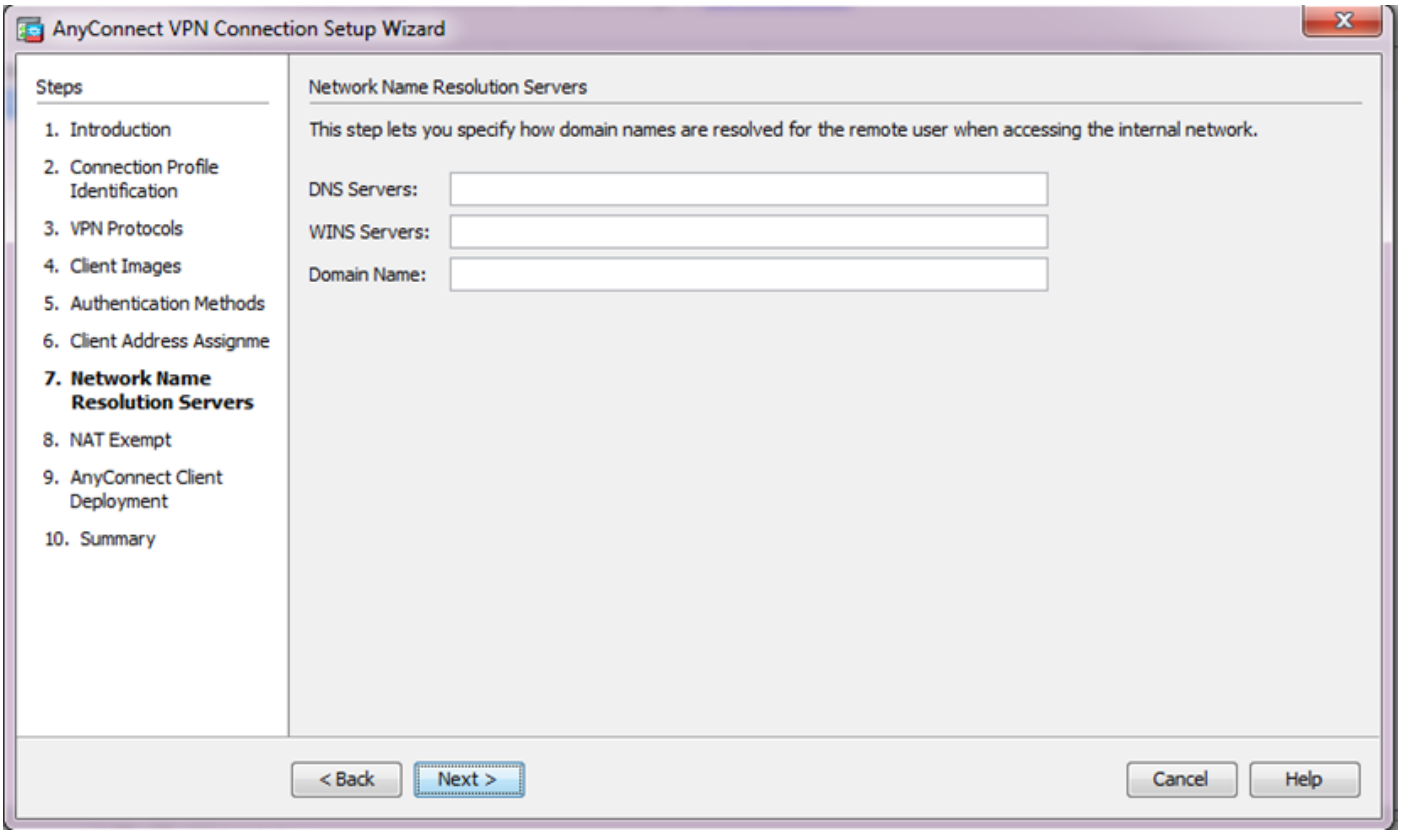




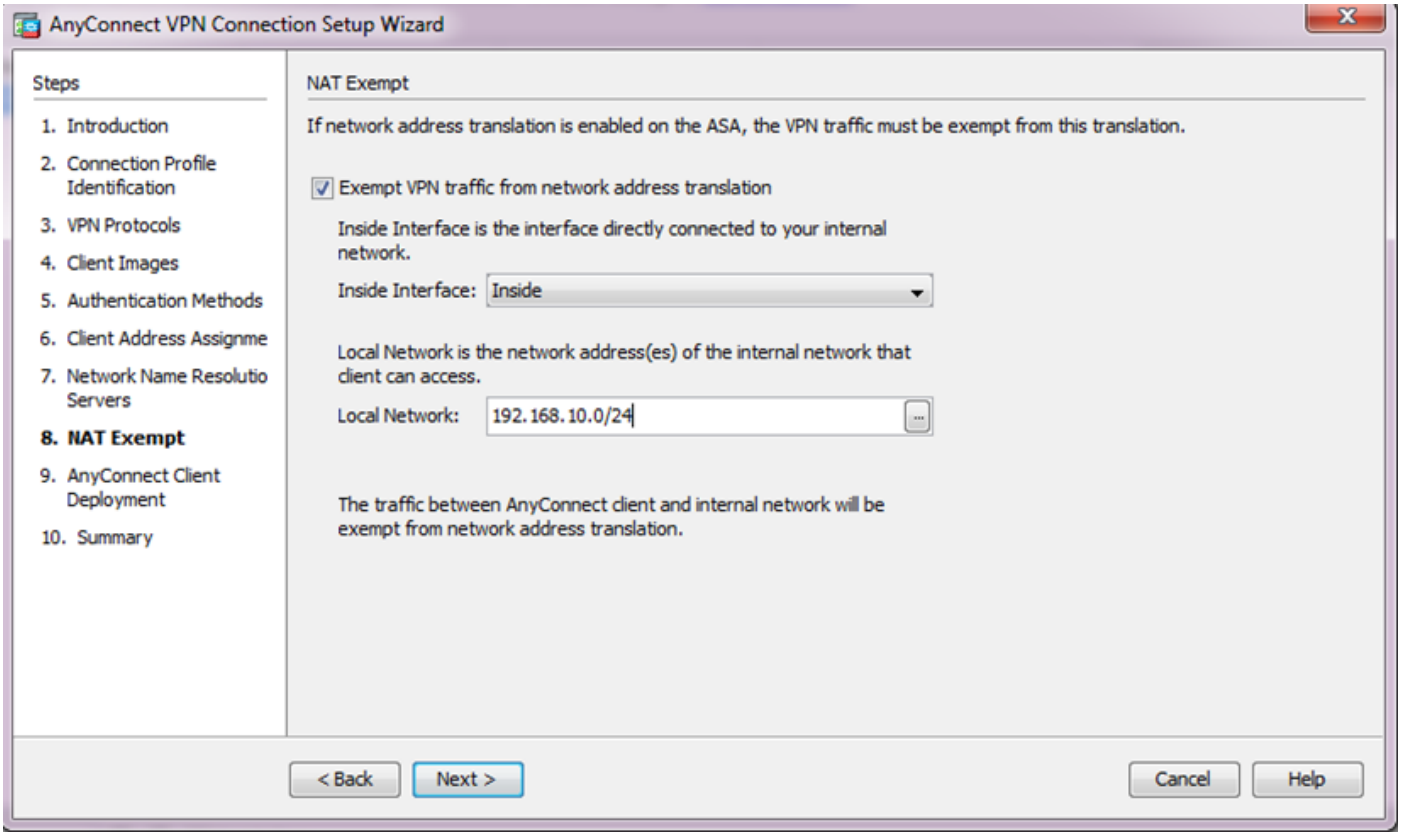
- Klik op Next (Volgende).



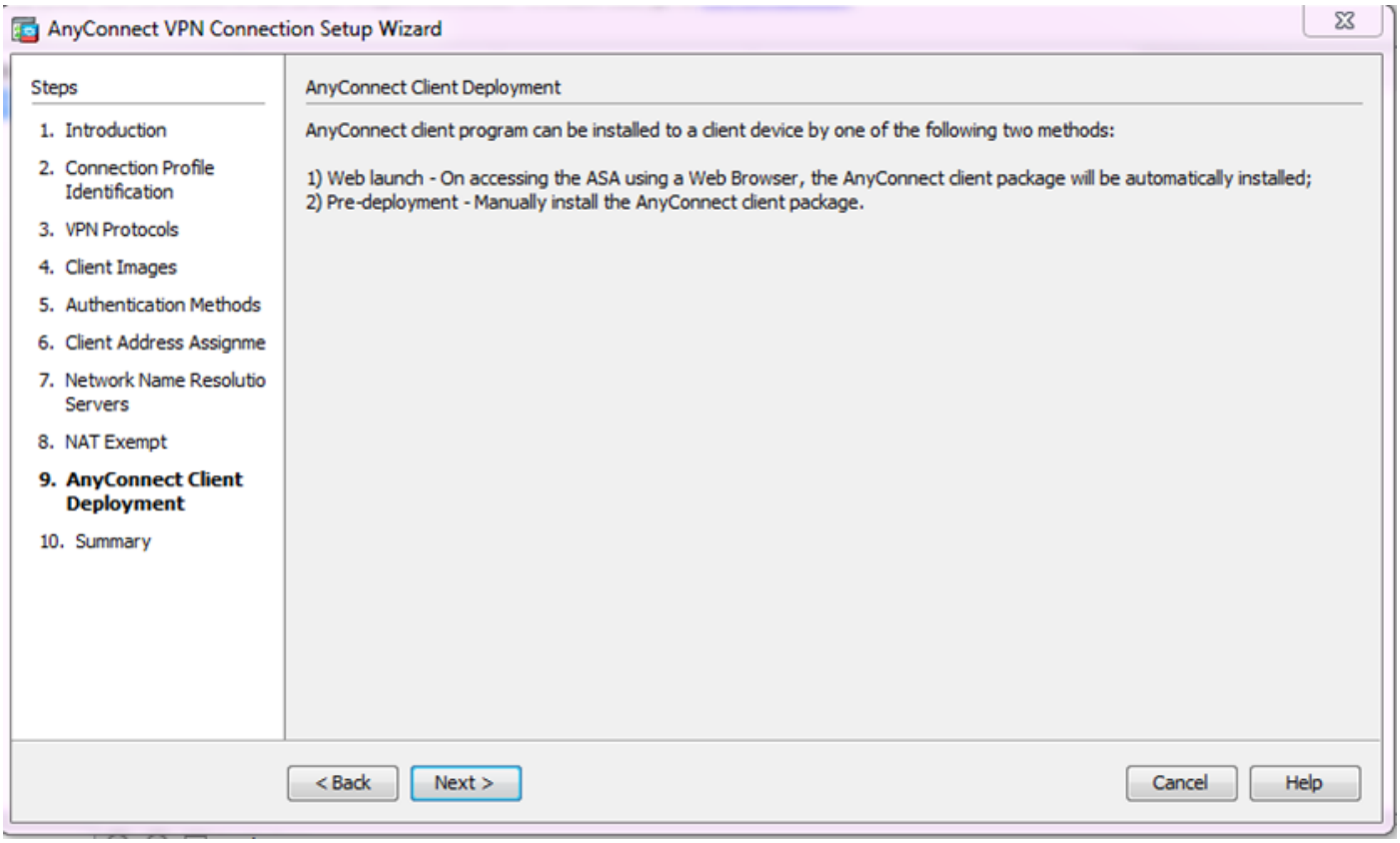
7. Configureer naar keuze de DNS-servers (Domain Name System) en DNS-servers in de velden DNS en Domain Name en klik vervolgens op Volgende.



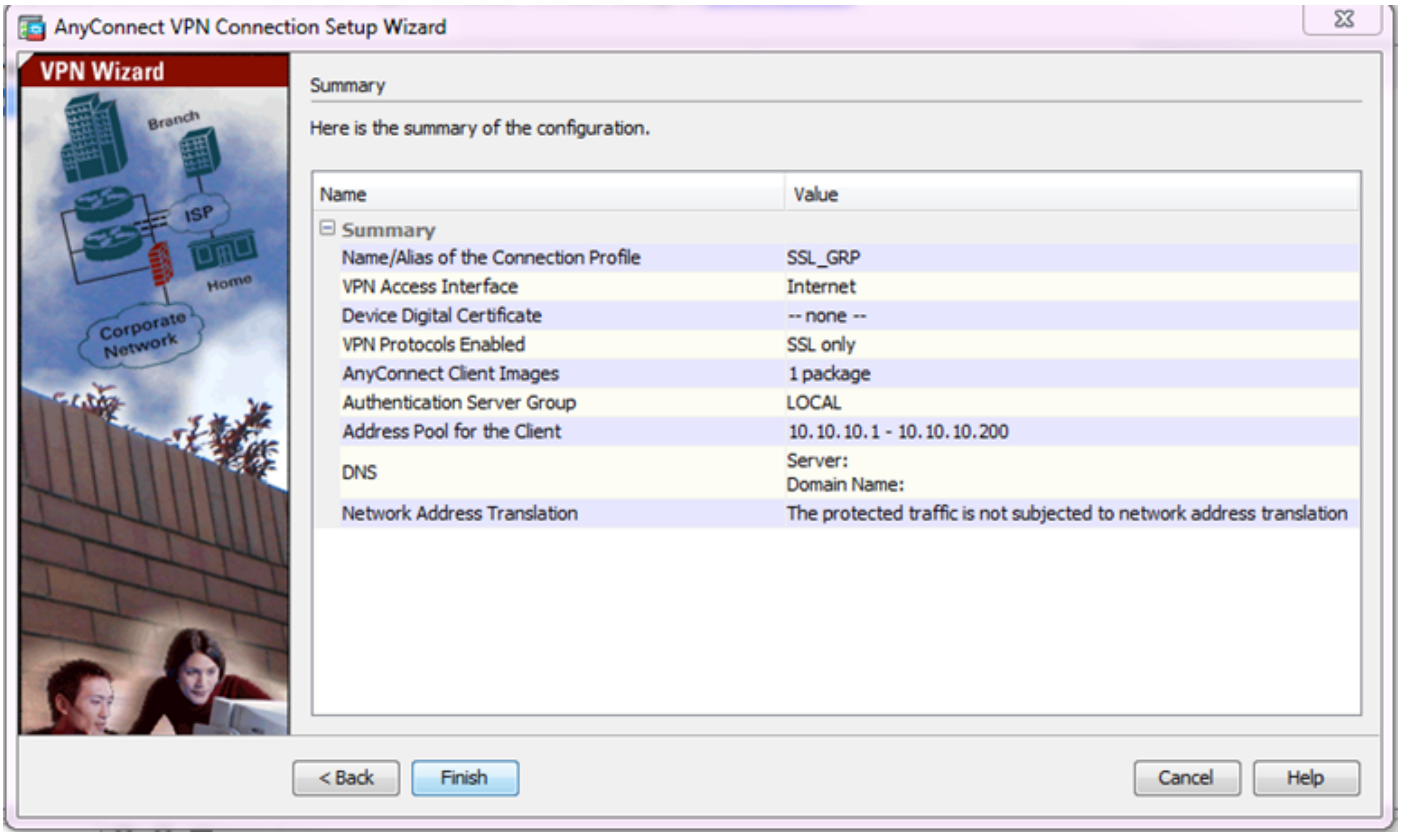
8. Zorg ervoor dat het verkeer tussen de client en het interne subnet moet worden vrijgesteld van elke dynamische netwerkadresomzetting (NAT). Schakel het selectievakje Uitzonderlijk VPN-verkeer van netwerkadresomzetting in en configureer de LAN-interface die voor de vrijstelling wordt gebruikt. Specificeer ook het lokale netwerk dat moet worden vrijgesteld en klik op Volgende.



9. Klik op Volgende.



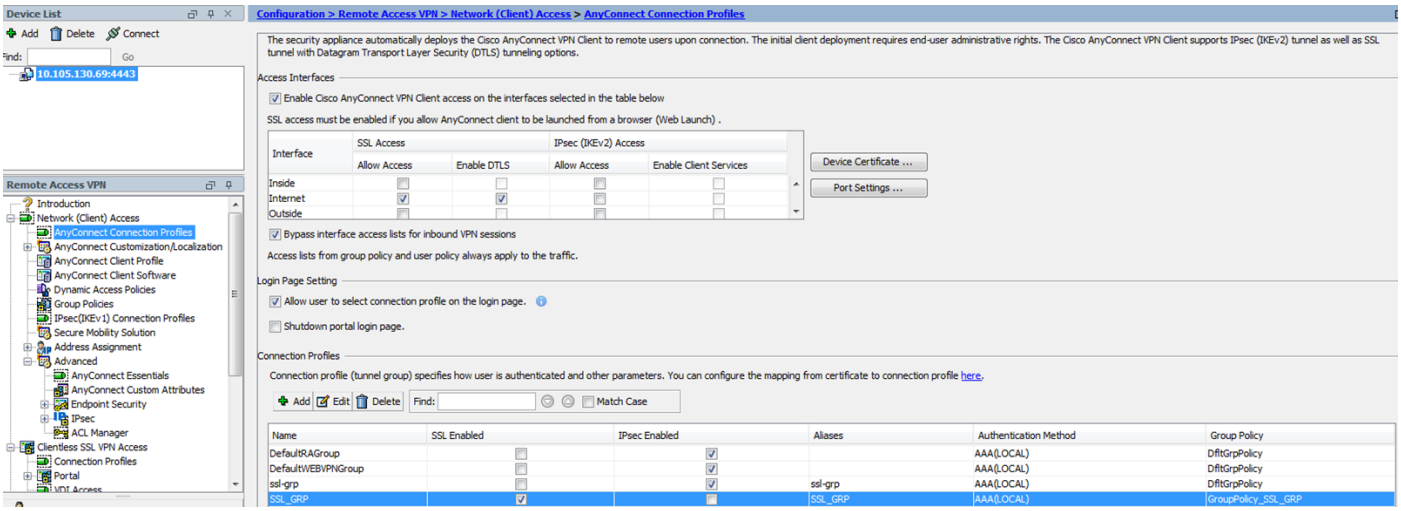
10. De laatste stap toont de samenvatting. Klik op Voltooien om de configuratie te voltooien.



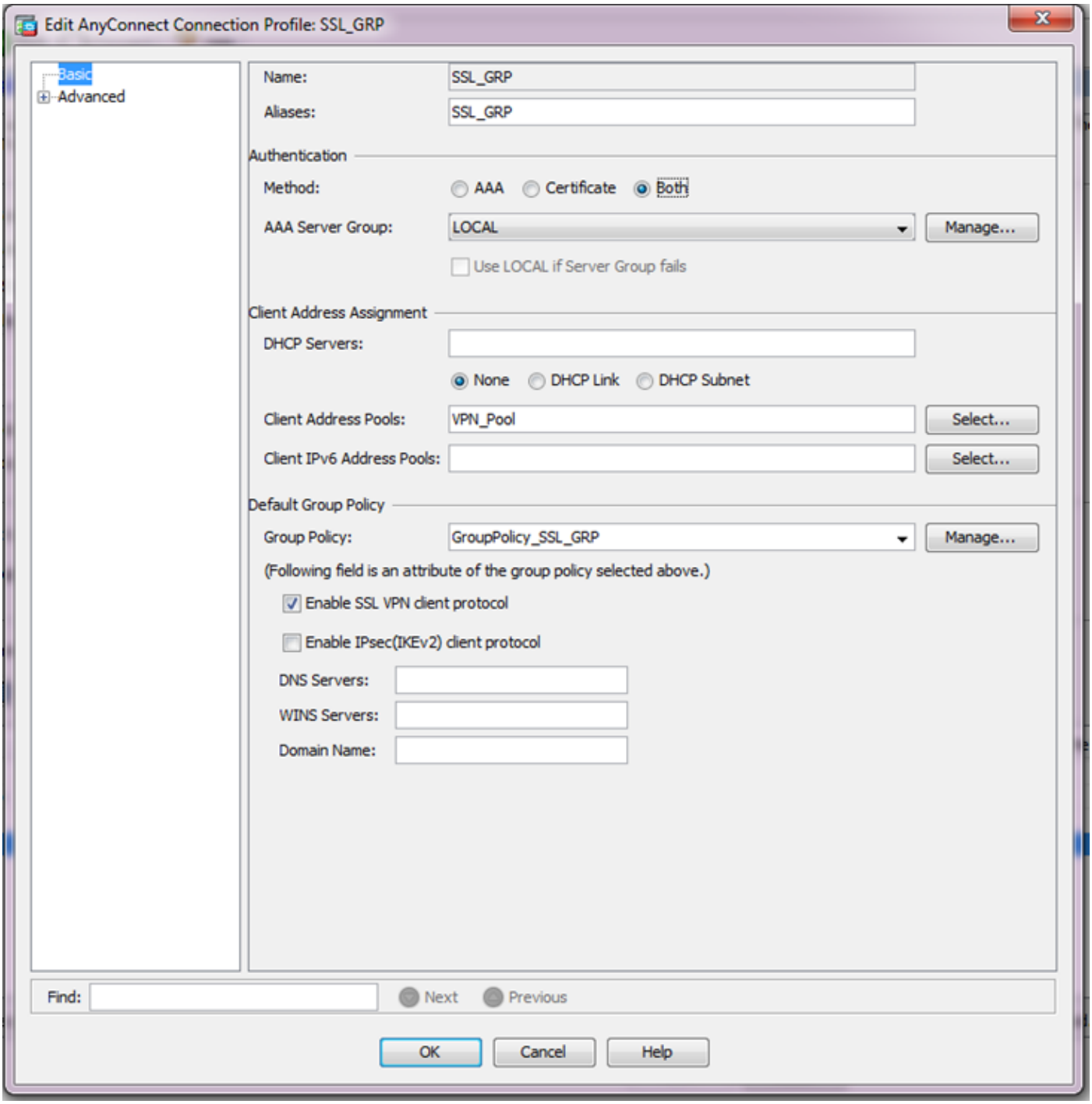
De configuratie van de AnyConnect-client is nu voltooid. Wanneer u AnyConnect echter configureert via de configuratiewizard, wordt de verificatiemethode standaard als AAA

geconfigureerd. Om de clients te verifiëren via certificaten en gebruikersnaam/wachtwoord, moet de tunnelgroep (Verbindingsprofiel) worden geconfigureerd om certificaten en AAA als verificatiemethode te gebruiken.

- Navigeer naar Configuration > Remote Access VPN > Network (client) Access > AnyConnect Connection-profielen.
- U moet het nieuwe toegevoegde verbindingsprofiel SSL_GRP zien.



- Als u AAA-verificatie en certificaatverificatie wilt configureren, selecteert u het verbindingsprofiel SSL_GRP en klikt u op Bewerken.
- Selecteer onder Verificatiemethode de optie Beide.



CLI voor AnyConnect configureren

<#root>

```
!! *****Configure the VPN Pool*****

ip local pool VPN_Pool 10.10.10.1-10.10.10.200 mask 255.255.255.0

!! *****Configure Address Objects for VPN Pool and Local Network*****

object network NETWORK_OBJ_10.10.10.0_24
 subnet 10.10.10.0 255.255.255.0
```

```
object network NETWORK_OBJ_192.168.10.0_24
 subnet 192.168.10.0 255.255.255.0
 exit



!! *****Configure WebVPN*****



webvpn
 enable Internet
 anyconnect image disk0:/anyconnect-win-4.2.00096-k9.pkg 1
 anyconnect enable
 tunnel-group-list enable
 exit


!! *****Configure User*****

username user1 password mbO2jYs13AXlIAGa encrypted privilege 2


!! *****Configure Group-Policy*****



group-policy GroupPolicy_SSL_GRP internal
group-policy GroupPolicy_SSL_GRP attributes
 vpn-tunnel-protocol ssl-client
 dns-server none
 wins-server none
 default-domain none
 exit


!! *****Configure Tunnel-Group*****

tunnel-group SSL_GRP type remote-access
tunnel-group SSL_GRP general-attributes
 authentication-server-group LOCAL
 default-group-policy GroupPolicy_SSL_GRP
 address-pool  VPN_Pool
tunnel-group SSL_GRP webvpn-attributes
 authentication aaa certificate
 group-alias SSL_GRP enable
 exit


!! *****Configure NAT-Exempt Policy*****

nat (Inside,Internet) 1 source static NETWORK_OBJ_192.168.10.0_24 NETWORK_OBJ_192.168.10.0_24 destinati
```

Verifiëren

Gebruik deze sectie om te controleren of uw configuratie goed werkt.

Opmerking: De Output Interpreter Tool (alleen geregistreerde klanten) ondersteunt bepaalde show opdrachten. Gebruik de Output Interpreter Tool om een analyse te bekijken van de output van de opdracht show.

Zorg ervoor dat de CA-server is ingeschakeld.

crypto ca server tonen

<#root>

```
ASA(config)# show crypto ca server
Certificate Server LOCAL-CA-SERVER:


  Status: enabled


    State: enabled
    Server's configuration is locked  (enter "shutdown" to unlock it)


Issuer name: CN=ASA.local


    CA certificate fingerprint/thumbprint: (MD5)
        32e868b9 351a1b07 4b59cce5 704d6615
    CA certificate fingerprint/thumbprint: (SHA1)
        6136511b 14aa1bbe 334c2659 ae7015a9 170a7c4d
    Last certificate issued serial number: 0x1
    CA certificate expiration timer: 19:25:42 UTC Jan 8 2019
    CRL NextUpdate timer: 01:25:42 UTC Jan 10 2016
    Current primary storage dir: flash:/LOCAL-CA-SERVER/

    Auto-Rollover configured, overlap period 30 days
    Autorollover timer: 19:25:42 UTC Dec 9 2018

    WARNING: Configuration has been modified and needs to be saved!!
```

Zorg ervoor dat de gebruiker voor inschrijving na het toevoegen wordt toegestaan:

<#root>

```
*****Before Enrollment*****


ASA#

show crypto ca server user-db

username: user1
email:    user1@cisco.com
dn:       CN=user1,OU=TAC
allowed:  19:03:11 UTC Thu Jan 14 2016
notified: 1 times
enrollment status: Allowed to Enroll
```

```
>>> Shows the status "Allowed to Enroll"

*****After Enrollment*****


username: user1
email:    user1@cisco.com
dn:       CN=user1,OU=TAC
allowed:  19:05:14 UTC Thu Jan 14 2016
notified: 1 times

enrollment status: Enrolled

, Certificate valid until 19:18:30 UTC Tue Jan 10 2017,
Renewal: Allowed
```

U kunt de details van de AnyConnect-verbinding controleren via CLI of ASDM.

Via CLI

toon vpn-sessiondb detail anyconnect

<#root>

```
ASA# show vpn-sessiondb detail anyconnect


Session Type: AnyConnect Detailed

Username     : user1                  Index        : 1
Assigned IP  : 10.10.10.1             Public IP    : 10.142.189.181
Protocol     : AnyConnect-Parent SSL-Tunnel DTLS-Tunnel
License      : AnyConnect Essentials
Encryption   : AnyConnect-Parent: (1)none  SSL-Tunnel: (1)RC4  DTLS-Tunnel: (1)AES128
Hashing      : AnyConnect-Parent: (1)none  SSL-Tunnel: (1)SHA1  DTLS-Tunnel: (1)SHA1
Bytes Tx     : 13822                  Bytes Rx     : 13299
Pkts Tx      : 10                     Pkts Rx      : 137
Pkts Tx Drop : 0                      Pkts Rx Drop : 0
Group Policy : GroupPolicy_SSL_GRP    Tunnel Group : SSL_GRP
Login Time   : 19:19:10 UTC Mon Jan 11 2016
Duration     : 0h:00m:47s
Inactivity   : 0h:00m:00s
NAC Result   : Unknown
VLAN Mapping : N/A                    VLAN         : none

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

AnyConnect-Parent:
  Tunnel ID    : 1.1
  Public IP    : 10.142.189.181
  Encryption   : none                   Hashing      : none
  TCP Src Port : 52442                  TCP Dst Port : 443
  Auth Mode    : Certificate and userPassword
  Idle Time Out: 30 Minutes             Idle TO Left : 29 Minutes
  Client OS    : Windows
  Client Type  : AnyConnect
  Client Ver   : Cisco AnyConnect VPN Agent for Windows 4.2.00096
```

```
  Bytes Tx     : 6911                    Bytes Rx     : 768
  Pkts Tx      : 5                       Pkts Rx      : 1
  Pkts Tx Drop : 0                       Pkts Rx Drop : 0

SSL-Tunnel:
  Tunnel ID    : 1.2
  Assigned IP  : 10.10.10.1              Public IP    : 10.142.189.181
  Encryption   : RC4                     Hashing      : SHA1
  Encapsulation: TLSv1.0                 TCP Src Port : 52443
  TCP Dst Port : 443                     Auth Mode    : Certificate and userPassword
  Idle Time Out: 30 Minutes              Idle TO Left : 29 Minutes
  Client OS    : Windows
  Client Type  : SSL VPN Client
  Client Ver   : Cisco AnyConnect VPN Agent for Windows 4.2.00096
  Bytes Tx     : 6911                    Bytes Rx     : 152
  Pkts Tx      : 5                       Pkts Rx      : 2
  Pkts Tx Drop : 0                       Pkts Rx Drop : 0

DTLS-Tunnel:
  Tunnel ID    : 1.3
  Assigned IP  : 10.10.10.1              Public IP    : 10.142.189.181
  Encryption   : AES128                  Hashing      : SHA1
  Encapsulation: DTLSv1.0                UDP Src Port : 59167
  UDP Dst Port : 443                     Auth Mode    : Certificate and userPassword
  Idle Time Out: 30 Minutes              Idle TO Left : 30 Minutes
  Client OS    : Windows
  Client Type  : DTLS VPN Client
  Client Ver   : Cisco AnyConnect VPN Agent for Windows 4.2.00096
  Bytes Tx     : 0                       Bytes Rx     : 12907
  Pkts Tx      : 0                       Pkts Rx      : 142
  Pkts Tx Drop : 0                       Pkts Rx Drop : 0

NAC:
  Reval Int (T): 0 Seconds               Reval Left(T): 0 Seconds
  SQ Int (T)   : 0 Seconds               EoU Age(T)   : 51 Seconds
  Hold Left (T): 0 Seconds               Posture Token:
  Redirect URL :
```

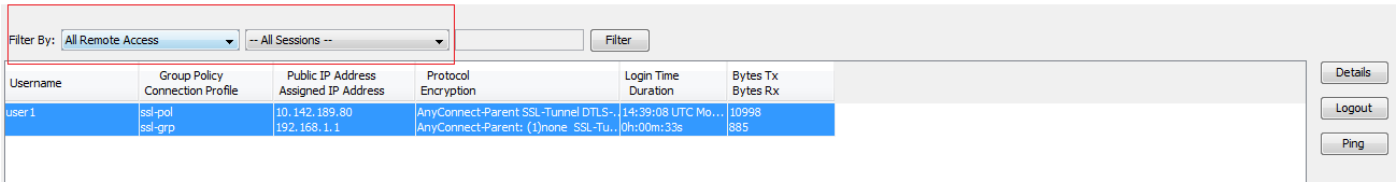
Via ASDM

- Navigeer naar Monitoring > VPN > VPN-statistieken > Sessies.
- Kies het filter door als Alle externe toegang.
- U kunt een van de acties voor de geselecteerde AnyConnect-client uitvoeren.

Details - Meer informatie geven over de sessie

Uitloggen - De gebruiker handmatig uitloggen vanaf Head-end

Ping-to-ping van de AnyConnect-client vanuit de head-end



Problemen oplossen

Deze sectie bevat informatie die u kunt gebruiken om problemen met de configuratie te troubleshooten.

> Opmerking: raadpleeg Belangrijke informatie over debug-opdrachten voordat u debug-opdrachten gebruikt.

> Let op: op de ASA kunt u verschillende debugniveaus instellen, standaard wordt niveau 1 gebruikt. Als u het debug-niveau wijzigt, kan de hoeveelheid debug-informatie toenemen. Wees hier voorzichtig mee, vooral in productieomgevingen.

- debug crypto ca
- debug crypto ca server
- debug crypto ca-berichten
- debug crypto ca-transacties
- debug webvpn anyconnect

Deze debug uitvoer toont wanneer de CA server is ingeschakeld met de opdracht no shut.

<#root>

```
ASA# debug crypto ca 255
ASA# debug crypto ca server 255
ASA# debug crypto ca message 255
ASA# debug crypto ca transaction 255


CRYPTO_CS: input signal enqueued: no shut   >>>>> Command issued to Enable the CA server
Crypto CS thread wakes up!

CRYPTO_CS: enter FSM: input state disabled, input signal no shut
CRYPTO_CS: starting enabling checks
CRYPTO_CS: found existing serial file.
CRYPTO_CS: started CA cert timer, expiration time is 17:53:33 UTC Jan 13 2019
CRYPTO_CS: Using existing trustpoint 'LOCAL-CA-SERVER' and CA certificate
CRYPTO_CS: file opened: flash:/LOCAL-CA-SERVER/LOCAL-CA-SERVER.ser
CRYPTO_CS: DB version 1
CRYPTO_CS: last issued serial number is 0x4
CRYPTO_CS: closed ser file
CRYPTO_CS: file opened: flash:/LOCAL-CA-SERVER/LOCAL-CA-SERVER.crl
CRYPTO_CS: CRL file LOCAL-CA-SERVER.crl exists.
CRYPTO_CS: Read 220 bytes from crl file.
CRYPTO_CS: closed crl file
CRYPTO_PKI: Storage context locked by thread Crypto CA Server

CRYPTO_PKI: inserting CRL
CRYPTO_PKI: set CRL update timer with delay: 20250
CRYPTO_PKI: the current device time: 18:05:17 UTC Jan 16 2016

CRYPTO_PKI: the last CRL update time: 17:42:47 UTC Jan 16 2016
CRYPTO_PKI: the next CRL update time: 23:42:47 UTC Jan 16 2016
CRYPTO_PKI: CRL cache delay being set to: 20250000
```

```
CRYPTO_PKI: Storage context released by thread Crypto CA Server

CRYPTO_CS: Inserted Local CA CRL into cache!

CRYPTO_CS: shadow not configured; look for shadow cert
CRYPTO_CS: failed to find shadow cert in the db
CRYPTO_CS: set shadow generation timer
CRYPTO_CS: shadow generation timer has been set
CRYPTO_CS: Enabled CS.
CRYPTO_CS: exit FSM: new state enabled
CRYPTO_CS: cs config has been locked.

Crypto CS thread sleeps!
```

Deze debug uitvoer toont de inschrijving van de client

<#root>

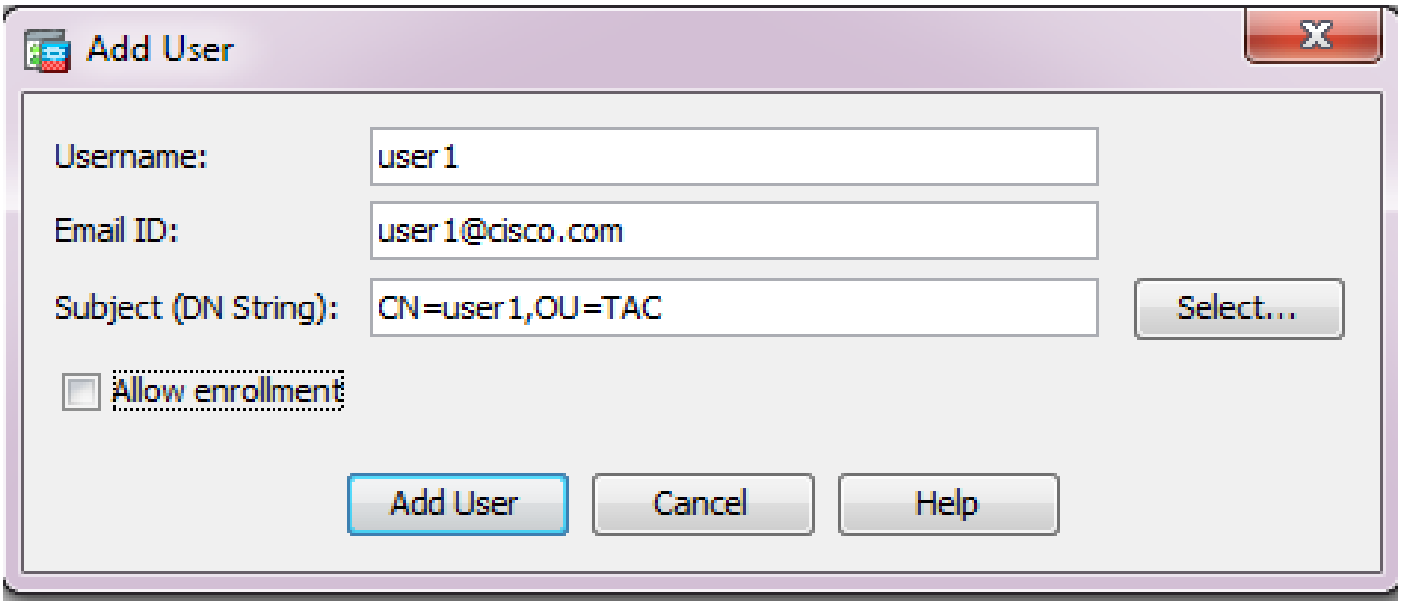
```
ASA# debug crypto ca 255
ASA# debug crypto ca server 255
ASA# debug crypto ca message 255
ASA# debug crypto ca transaction 255
```

```
CRYPTO_CS: writing serial number 0x2.
CRYPTO_CS: file opened: flash:/LOCAL-CA-SERVER/LOCAL-CA-SERVER.ser
CRYPTO_CS: Writing 32 bytes to ser file
CRYPTO_CS: Generated and saving a PKCS12 file for user user1
at flash:/LOCAL-CA-SERVER/user1.p12
```

De inschrijving van de klant kan onder deze voorwaarden mislukken:

Scenario 1.

- De gebruiker wordt aangemaakt in de CA-serverdatabase zonder de toestemming om in te schrijven.



CLI-equivalent:

<#root>

```
ASA(config)# show crypto ca server user-db

username: user1
email:    user1@cisco.com
dn:       CN=user1,OU=TAC
allowed:  <not allowed>
notified: 0 times

enrollment status: Not Allowed to Enroll
```

- In het geval dat de gebruiker niet mag inschrijven, wordt deze foutmelding gegenereerd door te proberen de OTP voor de gebruiker te genereren/e-mailen.

Scenario 2.

- Controleer de poort en interface waarop het inschrijvingsportal beschikbaar is met de opdracht webvpn voor show-run. De standaardpoort is 443, maar kan worden aangepast.

- Zorg ervoor dat de client netwerkbereikbaarheid heeft naar het IP-adres van de interface waarop webvpn is ingeschakeld op de poort die wordt gebruikt om met succes toegang te krijgen tot het inschrijvingsportal.

In deze gevallen heeft de klant mogelijk geen toegang tot het inschrijvingsportal van ASA:

1. Als een tussenapparaat de inkomende verbindingen van de client naar de webvpn IP van de ASA op de opgegeven poort blokkeert.
2. De status van de interface is beneden waarop webvpn is ingeschakeld.

- Deze output toont aan dat het inschrijvingsportaal op het IP adres van de interface Internet op aangepaste poort 4433 beschikbaar is.

<#root>

```
ASA(config)# show run webvpn

webvpn


port 4433


enable Internet

 no anyconnect-essentials
 anyconnect image disk0:/anyconnect-win-4.2.00096-k9.pkg 1
 anyconnect enable
 tunnel-group-list enable
```

Scenario 3.

- De standaardlocatie van CA Server Database Storage is Flash-geheugen van de ASA.
- Zorg ervoor dat het flitsgeheugen vrije ruimte heeft om pkcs12-bestand te genereren en op te slaan voor de gebruiker tijdens de inschrijving.
- In het geval dat het flitsgeheugen niet genoeg vrije ruimte heeft, ASA er niet in slaagt om het inschrijvingsproces van de client te voltooien en genereert deze debug logboeken:

<#root>

```
ASA(config)# debug crypto ca 255
ASA(config)# debug crypto ca server 255
ASA(config)# debug crypto ca message 255
ASA(config)# debug crypto ca transaction 255
ASA(config)# debug crypto ca trustpool 255

CRYPTO_CS: writing serial number 0x2.
CRYPTO_CS: file opened: flash:/LOCAL-CA-SERVER/LOCAL-CA-SERVER.ser
CRYPTO_CS: Writing 32 bytes to ser file
CRYPTO_CS: Generated and saving a PKCS12 file for user user1
at flash:/LOCAL-CA-SERVER/user1.p12
```

```
CRYPTO_CS: Failed to write to opened PKCS12 file for user user1, fd: 0, status: -1.

CRYPTO_CS: Failed to generate pkcs12 file for user user1 status: -1.

CRYPTO_CS: Failed to process enrollment in-line for user user1. status: -1
```

Gerelateerde informatie

- Adaptieve security applicaties van Cisco ASA 5500 Series
- Probleemoplossingsgids AnyConnect VPN-client – veelvoorkomende problemen
- AnyConnect-sessies beheren, bewaken en oplossen van problemen
- Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems

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.