IPsec - PIX naar Cisco VPN-clientkaart, voorgedeeld, mode configuratie met uitgebreide verificatie

Inhoud

Inleiding

Dit configuratievoorbeeld laat zien hoe u een VPN-client aan een PIX-firewall kunt verbinden met behulp van wildkaarten, mode-fig, de opdracht **van de systeemverbinding met ipsec** en uitgebreide verificatie (Xauth).

Om de configuratie van TACACS+ en RADIUS voor PIX 6.3 en later te zien, raadpleegt u het Configuratievoorbeeld van TACACS+ en RADIUS voor PIX 6.3 en PIX/ASA 7.x.

De VPN-client ondersteunt Advanced Encryption Standard (AES) als encryptie-algoritme in Cisco VPN-clientrelease 3.6.1 en later en met PIX-firewall 6.3. De VPN-client ondersteunt alleen sleutelformaten van 128 bits en 256 bits. Raadpleeg voor meer informatie over de manier waarop u AES kunt configureren hoe u de Cisco VPN-client kunt configureren naar PIX met AES.

Raadpleeg PIX/ASA 7.x en Cisco VPN-client 4.x voor Windows met Microsoft Windows 2003 IAS RADIUS-verificatievoorbeeld voor het instellen van de VPN-verbinding op afstand tussen een Cisco VPN-client (4.x voor Windows) en PIX 500 Series security applicatie 7.x met een Microsoft Windows 2003 Internet Accounting Service (IAS) RADIUS-server.

Raadpleeg IPsec tussen een VPN 3000 Concentrator en een VPN-client 4.x voor Windows met RADIUS voor gebruikersverificatie en -accounting Configuratievoorbeeld om een IPsec-tunnel te creëren tussen een Cisco VPN 3000 Concentrator en een Cisco VPN-client 4.x voor Windows met RADIUS voor gebruikersverificatie en -accounting.

Raadpleeg IPsec configureren tussen een Cisco IOS-router en een Cisco VPN-client 4.x voor Windows Gebruik van RADIUS voor gebruikersverificatie om een verbinding tussen een router en Cisco VPN-client 4.x te configureren met behulp van RADIUS voor gebruikersverificatie.

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 VPN-client 4.x. Dit product heeft geavanceerde VPN-functies, in tegenstelling tot Cisco Secure VPN-client 1.x.
- PIX Firewall 515E versie 6.3(3).

Opmerking: Encryptietechnologie is onderworpen aan exportcontroles. Het is uw verantwoordelijkheid om kennis te nemen van de wetgeving inzake de export van encryptietechnologie. Raadpleeg voor meer informatie de website van het Bureau voor Exportbeheer . Als u vragen hebt over exportcontrole, gelieve een e-mail te sturen naar export@cisco.com.

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.

Conventies

Raadpleeg Cisco Technical Tips Conventions (Conventies voor technische tips van Cisco) voor meer informatie over documentconventies.

Achtergrondinformatie

De opdracht **snelverbinding, licentie-ipsec** maakt impliciet elke pakje mogelijk die uit een IPsec-tunnel komt om de controle van een gekoppelde **toegangslijst**, **geleiding** of **access-group** opdracht voor IPsec-verbindingen te omzeilen. Xauth authenticeert de IPsec-gebruiker aan een externe TACACS+ of RADIUS-server. Naast de pre-Shared key van de wild-kaart, moet de gebruiker een gebruikersnaam/wachtwoord opgeven.

Een gebruiker met een VPN-client ontvangt een IP-adres van hun ISP. Dit wordt vervangen door een IP-adres uit de IP-adrespool in de PIX. De gebruiker heeft toegang tot alles binnen de firewall, inclusief netwerken. Gebruikers die de VPN-client niet uitvoeren, kunnen alleen verbinding maken

met de webserver onder het externe adres dat bij de statische toewijzing wordt opgegeven.

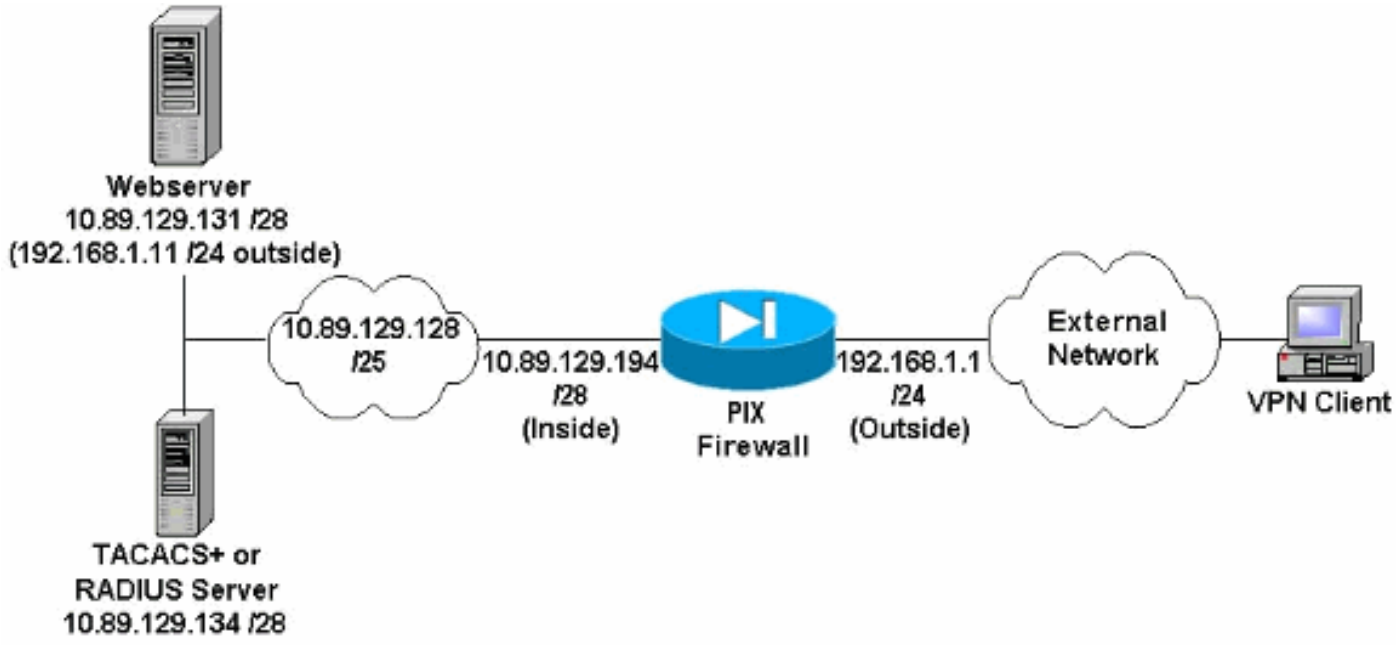
Configureren

Deze sectie bevat informatie over het configureren van de functies die in dit document worden beschreven.

N.B.: Gebruik het Opdrachtupgereedschap (alleen geregistreerde klanten) om meer informatie te vinden over de opdrachten die in dit document worden gebruikt.

Netwerkdiagram

Het netwerk in dit document is als volgt opgebouwd:



Opmerkingen netwerkdiagrammen

- Internet hosts die toegang hebben tot de webserver met behulp van het wereldwijde IP-adres 192.168.1.1 zijn authentiek, zelfs als geen VPN-verbinding is gevestigd. Dit verkeer is *niet* versleuteld.
- VPN-clients kunnen toegang krijgen tot alle hosts op het interne netwerk (10.89.129.128/25) nadat hun IPsec-tunnel is ingericht. Al het verkeer van de VPN-client naar de PIX-firewall is versleuteld. Zonder een IPsec-tunnel hebben ze alleen toegang tot de webserver via hun wereldwijde IP-adres, maar zijn ze nog steeds verplicht om te authenticeren.
- VPN-clients komen van het internet en hun IP-adressen zijn van tevoren niet bekend.

Configuraties

Dit document gebruikt deze configuraties.

- PIX-configuratie 6.3(3)
- Configuratie van VPN-client 4.0.5
- VPN-client 3.5 configuratie

- Configuratie van VPN-client 1.1

PIX-configuratie 6.3(3)

```
pixfirewall#show run
: Saved
:
PIX Version 6.3(3)
interface ethernet0 100full
interface ethernet1 100full
nameif ethernet0 outside security0
nameif ethernet1 inside security100
enable password 8Ry2YjIyt7RRXU24 encrypted
passwd 2KFQnbNIdI.2KYOU encrypted
hostname pixfirewall
fixup protocol dns maximum-length 512
fixup protocol ftp 21
fixup protocol h323 h225 1720
fixup protocol h323 ras 1718-1719
fixup protocol http 80
fixup protocol rsh 514
fixup protocol rtsp 554
fixup protocol sip 5060
fixup protocol sip udp 5060
fixup protocol skinny 2000
fixup protocol smtp 25
fixup protocol sqlnet 1521
fixup protocol tftp 69
names
!--- Do not use Network Address Translation (NAT) for
inside-to-pool !--- traffic. This should not go through
NAT. access-list 101 permit ip 10.89.129.128
255.255.255.240 10.89.129.192 255.255.255.240 !---
Permits Internet Control Message Protocol (ICMP) !---
Transmission Control Protocol (TCP) and User Datagram
Protocol (UDP) !--- traffic from any host on the
Internet (non-VPN) to the web server. access-list 120
permit icmp any host 10.89.129.131 access-list 120
permit tcp any host 10.89.129.131 access-list 120 permit
udp any host 10.89.129.131 pager lines 24 mtu outside
1500 mtu inside 1500 ip address outside 192.168.1.1
255.255.255.0 ip address inside 10.89.129.194
255.255.255.240 ip audit info action alarm ip audit
attack action alarm !--- Specifies the inside IP address
range to be assigned !--- to the VPN Clients. ip local
pool VPNpool 10.89.129.200-10.89.129.204 no failover
failover timeout 0:00:00 failover poll 15 no failover ip
address outside no failover ip address inside pdm
history enable arp timeout 14400 !--- Defines a pool of
global addresses to be used by NAT. global (outside) 1
192.168.1.6-192.168.1.10 nat (inside) 0 access-list 101
nat (inside) 1 0.0.0.0 0.0.0.0 0 0 !--- Specifies which
outside IP address to apply to the web server. static
(inside,outside) 192.168.1.11 10.89.129.131 netmask
255.255.255.255 0 0 !--- Apply ACL 120 to the outside
interface in the inbound direction. access-group 120 in
interface outside !--- Defines a default route for the
PIX. route outside 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.1.3 1 !---
Defines a route for traffic within the PIX's !--- subnet
to reach other inside hosts. route inside 10.89.129.128
255.255.255.128 10.89.129.193 1 timeout xlate 3:00:00
timeout conn 1:00:00 half-closed 0:10:00 udp 0:02:00 rpc
```

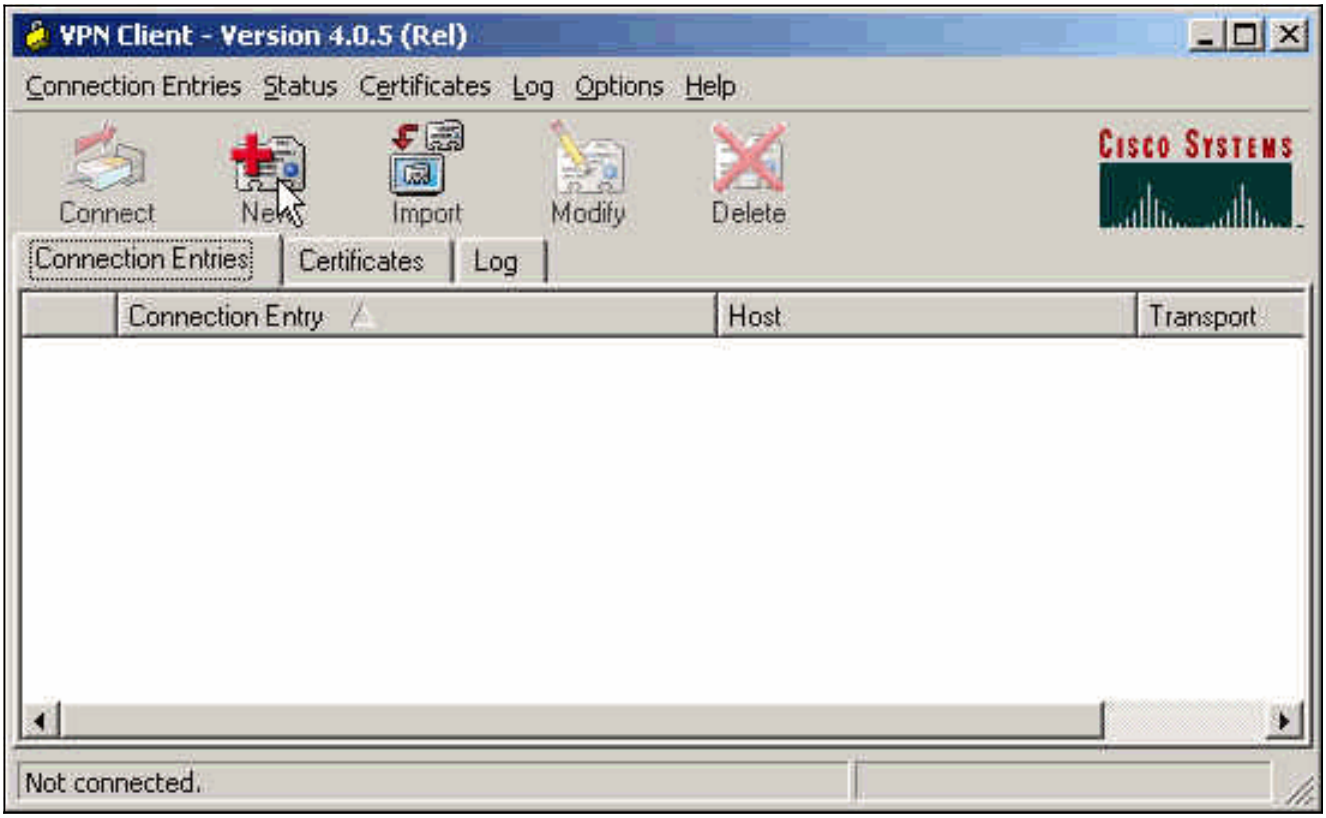
```
0:10:00 h225 1:00:00 timeout h323 0:05:00 mgcp 0:05:00
sip 0:30:00 sip_media 0:02:00 timeout uauth 0:05:00
absolute aaa-server TACACS+ protocol tacacs+ aaa-server
RADIUS protocol radius aaa-server LOCAL protocol local
!--- Authentication, authorization, and accounting (AAA)
statements !--- for authentication. !--- Use either of
these statements to define the protocol of the group
AuthInbound. !--- You cannot use both.
aaa-server AuthInbound protocol tacacs+

!--- OR aaa-server AuthInbound protocol radius !---
After you define the protocol of the group AuthInbound,
define !--- a server of the same type. !--- In this case
we specify the TACACS+ server and key of "secretkey".
aaa-server AuthInbound (inside) host 10.89.129.134
secretkey timeout 10 !--- Authenticate HTTP, FTP, and
Telnet traffic to the web server. aaa authentication
include http outside 10.89.129.131 255.255.255.255
0.0.0.0 0.0.0.0 AuthInbound aaa authentication include
ftp outside 10.89.129.131 255.255.255.255 0.0.0.0
0.0.0.0 AuthInbound aaa authentication include telnet
outside 10.89.129.131 255.255.255.255 0.0.0.0 0.0.0.0
AuthInbound no snmp-server location no snmp-server
contact snmp-server community public no snmp-server
enable traps floodguard enable !--- Trust IPsec traffic
and avoid going through ACLs/NAT. sysopt connection
permit-ipsec !--- IPsec and dynamic map configuration.
crypto ipsec transform-set myset esp-des esp-md5-hmac
crypto dynamic-map dynmap 10 set transform-set myset
crypto map mymap 10 ipsec-isakmp dynamic dynmap !---
Assign IP address for VPN 1.1 Clients. crypto map mymap
client configuration address initiate crypto map mymap
client configuration address respond !--- Use the AAA
server for authentication (AuthInbound). crypto map
mymap client authentication AuthInbound !--- Apply the
IPsec/AAA/ISAKMP configuration to the outside interface.
crypto map mymap interface outside isakmp enable outside
!--- Pre-shared key for VPN 1.1 Clients. isakmp key
******** address 0.0.0.0 netmask 0.0.0.0 isakmp identity
address !--- Assign address from "VPNpool" pool for VPN
1.1 Clients. isakmp client configuration address-pool
local VPNpool outside !--- ISAKMP configuration for VPN
Client 3.x/4.x. isakmp policy 10 authentication pre-
share isakmp policy 10 encryption des isakmp policy 10
hash md5 isakmp policy 10 group 2 isakmp policy 10
lifetime 86400 !--- ISAKMP configuration for VPN Client
1.x. isakmp policy 20 authentication pre-share isakmp
policy 20 encryption des isakmp policy 20 hash md5
isakmp policy 20 group 1 isakmp policy 20 lifetime 86400
!--- Assign addresses from "VPNpool" for VPN Client
3.x/4.x. vpngroup vpn3000 address-pool VPNpool vpngroup
vpn3000 idle-time 1800 !--- Group password for VPN
Client 3.x/4.x (not shown in configuration). vpngroup
vpn3000 password ******** telnet timeout 5 ssh timeout 5
console timeout 0 terminal width 80
Cryptochecksum:ba54c063d94989cbd79076955dbfeefc : end
pixfirewall#
```

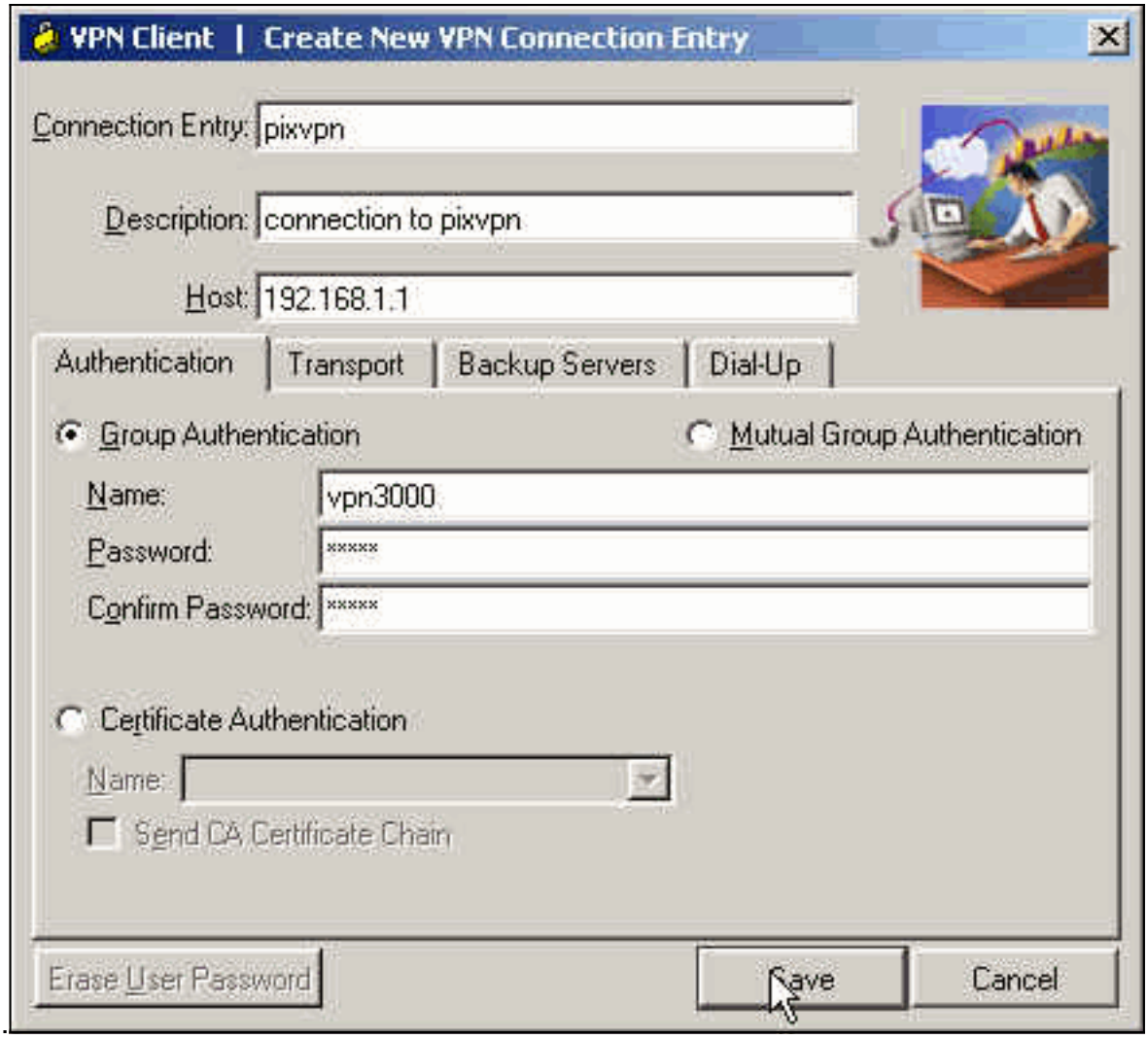
Configuratie van VPN-client 4.0.5

Volg deze stappen om de VPN-client 4.0.5 te configureren.

1. Selecteer **Start > Programma's > Cisco Systems VPN-client > VPN-client**.
2. Klik op **New** om het venster Nieuwe VPN-verbinding maken te starten.

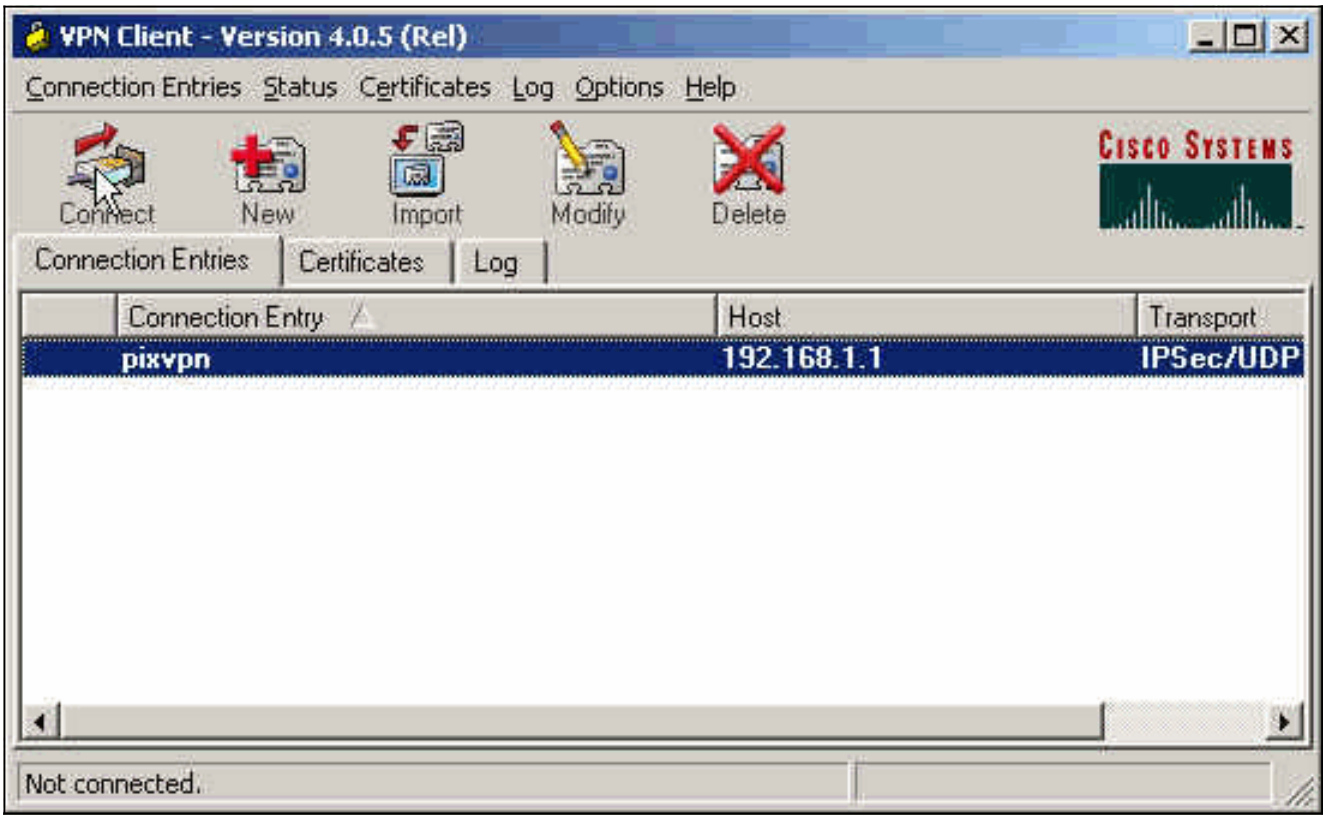


3. Voer de naam van de verbindingsbocht in samen met een beschrijving. Voer het externe IP-adres van de PIX-firewall in het gastvak in. Typ vervolgens de naam en het wachtwoord van VPN-groep en klik op



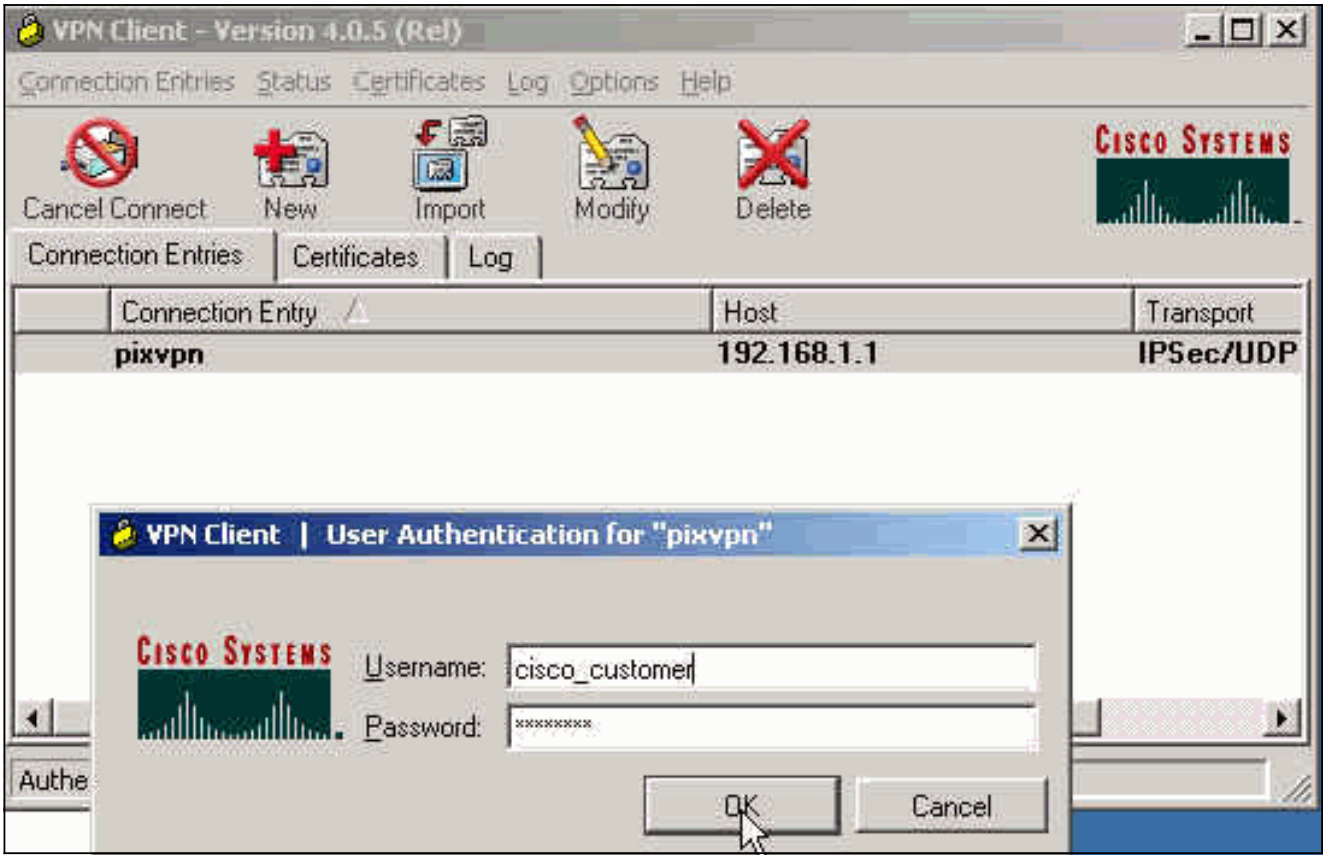
Opslaan.

4. Klik vanuit het hoofdvenster van VPN op de verbinding die u wilt gebruiken en klik op de knop **Connect**.



5. Voer desgevraagd de informatie over Gebruikersnaam en Wachtwoord voor Xauth in en klik

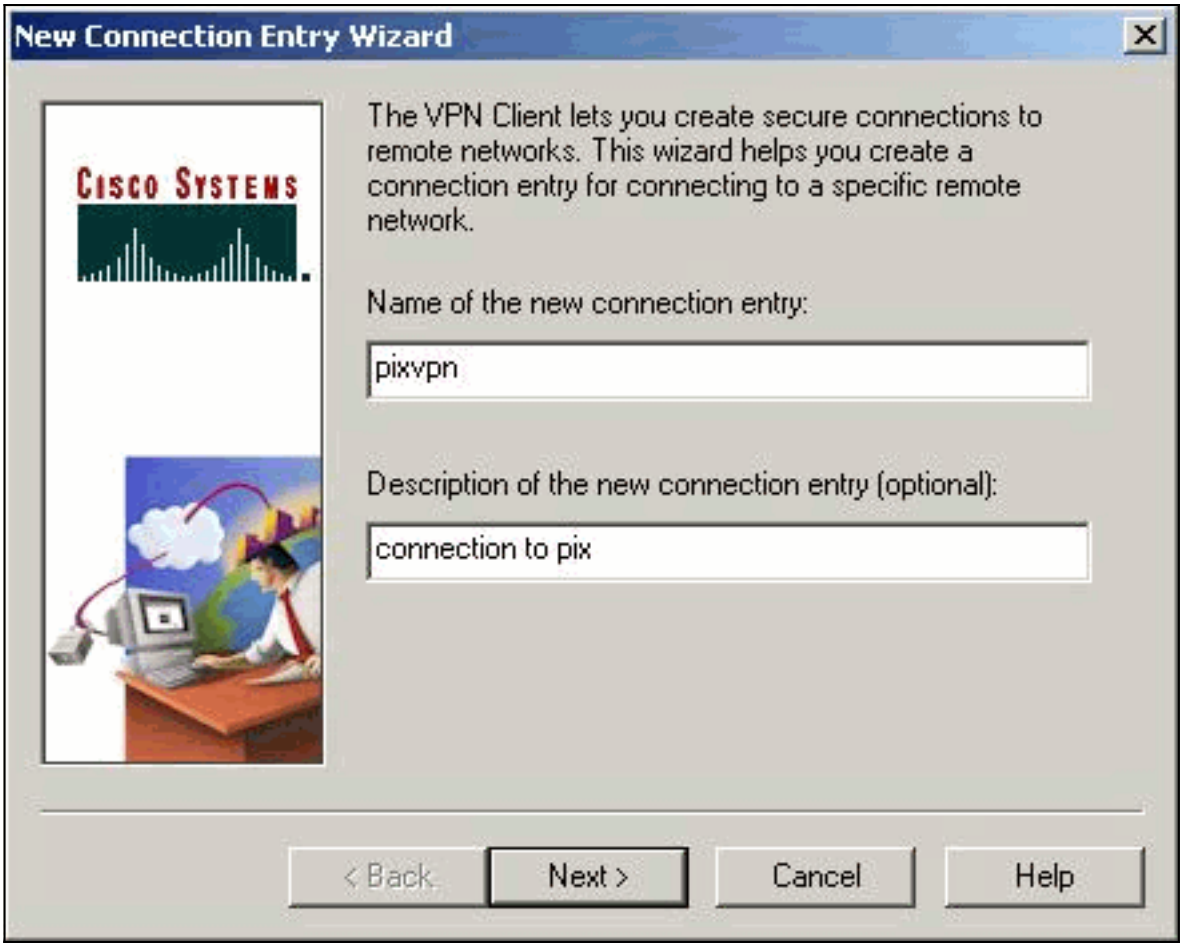
op **OK** om verbinding te maken met het externe netwerk.



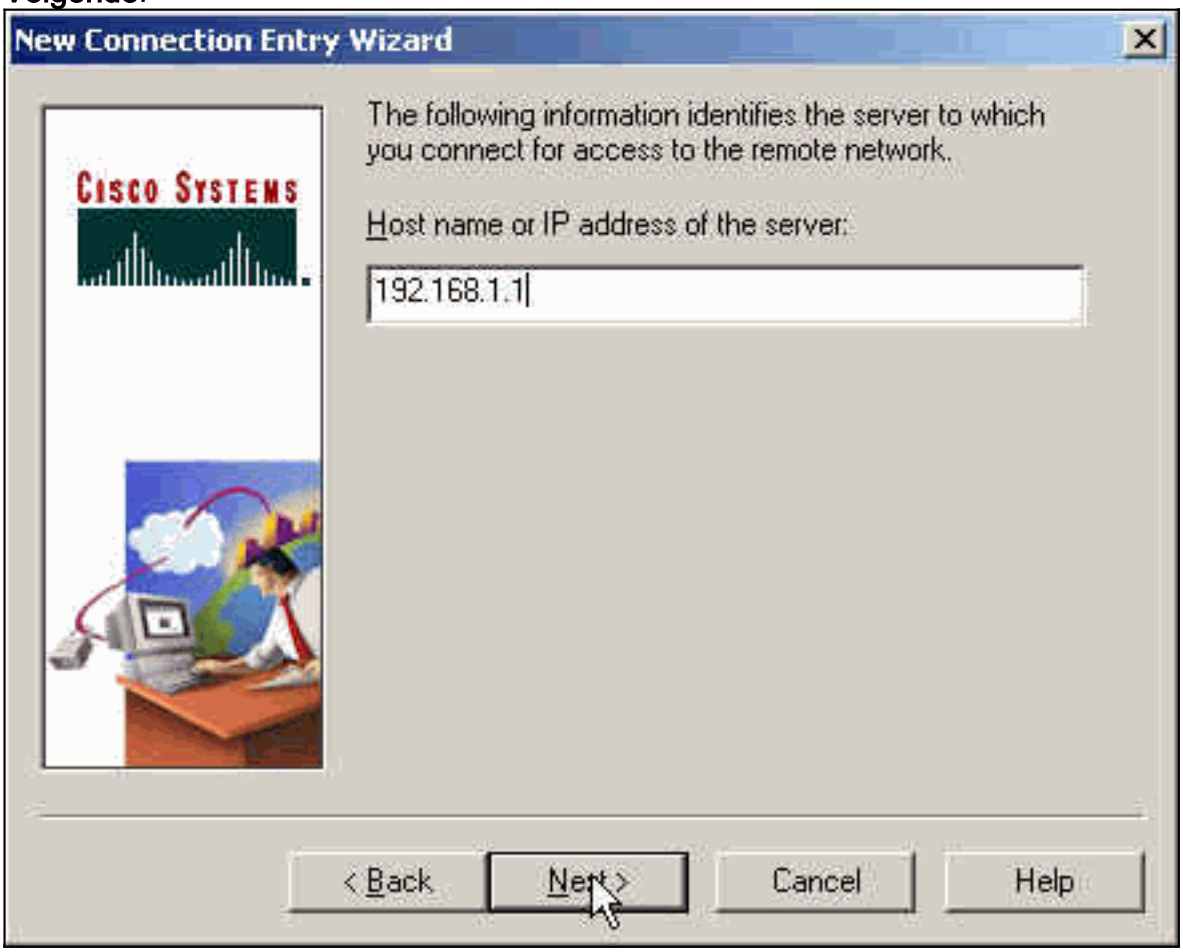
VPN-client 3.5 configuratie

Voltooi deze stappen om de configuratie van VPN-client 3.5 te configureren.

1. Selecteer **Start > Programma's > Cisco Systems VPN-client > VPN-snelkiezer**.
2. Klik op **New** om de wizard Nieuwe verbinding openen te starten.
3. Typ de naam van het nieuwe verbindingsstuk en klik op **Volgende**.



4. Voer de naam van de host of het IP-adres in van de server die wordt gebruikt voor de verbinding met de externe server en klik op **Volgende**.

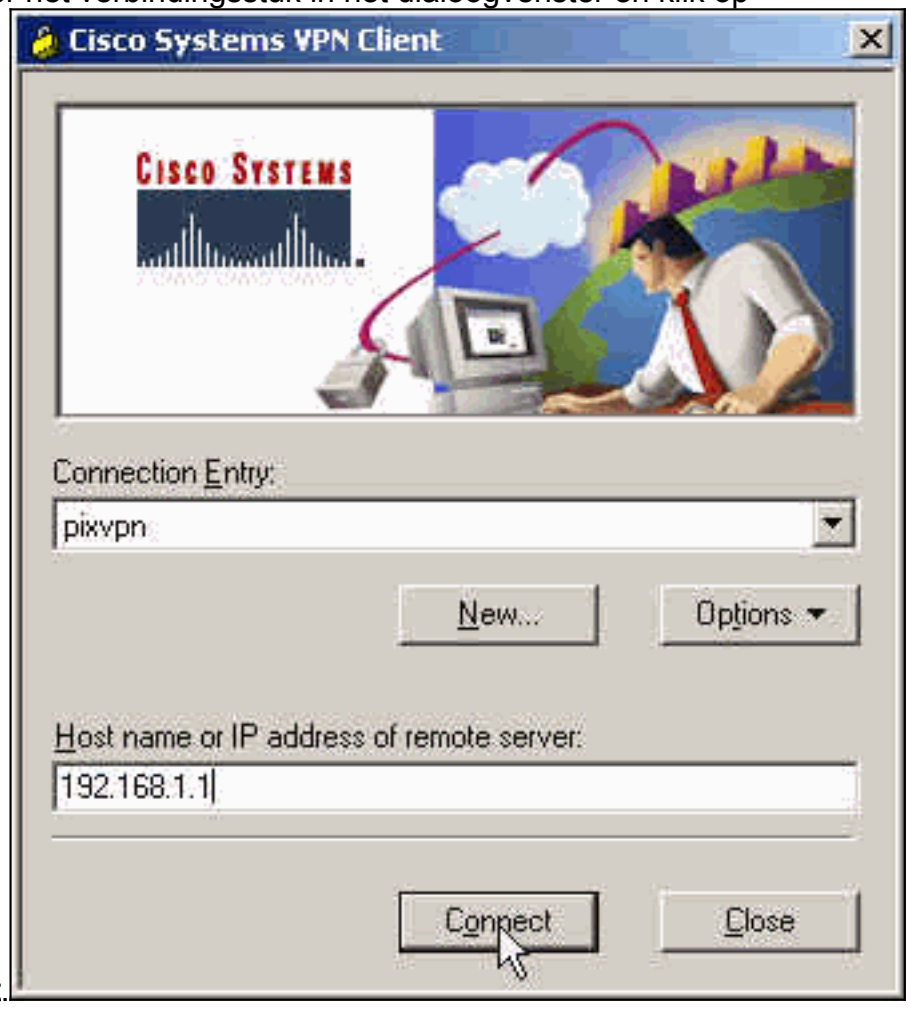


5. Selecteer **Group Access Information** en voer de naam en het wachtwoord in dat wordt gebruikt om de toegang tot de externe server voor het eerst te controleren. Klik op **Volgende**.

6. Klik op **Voltooien** om de nieuwe ingang op te

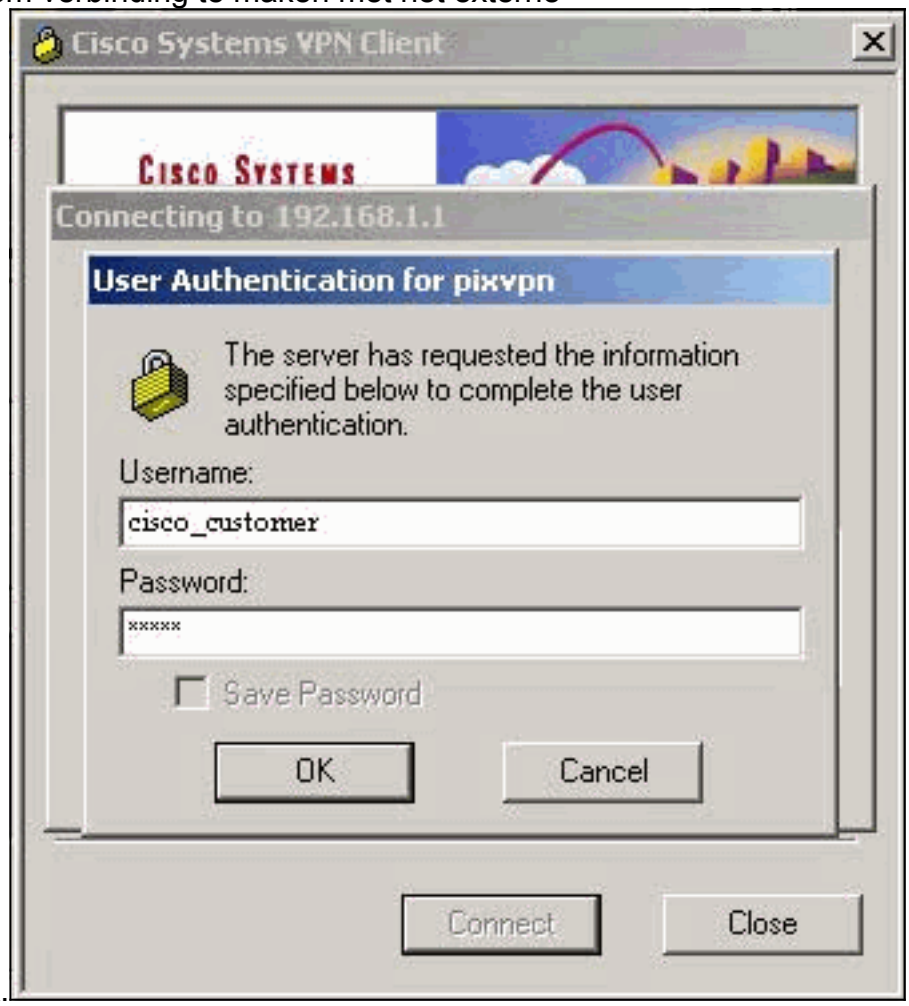
slaan.

7. Selecteer het verbindingsstuk in het dialoogvenster en klik op **Connect**.



8. Voer desgevraagd de informatie over Gebruikersnaam en Wachtwoord voor Xauth in en klik

op **OK** om verbinding te maken met het externe netwerk.



Configuratie van VPN-client 1.1

```
Network Security policy:
 1- TACconn
     My Identity
          Connection security: Secure
          Remote Party Identity and addressing
          ID Type: IP subnet
          10.89.129.128
          255.255.255.128
          Port all Protocol all


     Connect using secure tunnel

          ID Type: IP address
          192.168.1.1


     Pre-shared Key=cisco1234


     Authentication (Phase 1)

     Proposal 1
         Authentication method: pre-shared key
         Encryp Alg: DES
         Hash Alg: MD5
         SA life: Unspecified
```

```
        Key Group: DH 1

    Key exchange (Phase 2)

    Proposal 1
        Encapsulation ESP
        Encrypt Alg: DES
        Hash Alg: MD5
        Encap: tunnel
        SA life: Unspecified
        no AH

2- Other Connections
       Connection security: Non-secure
       Local Network Interface
         Name: Any
         IP Addr: Any
         Port: All
```

Voeg accounting toe

De syntaxis van het opdracht om accounting toe te voegen is:

aaa accounting include *acctg_service* **inbound|outbound** *l_ip l_mask [f_ip f_mask] server_tag*

In de PIX-configuratie wordt deze opdracht bijvoorbeeld toegevoegd:

```
aaa accounting include any inbound
0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 0.0.0.0 AuthInbound
```

Opmerking: de opdracht **voor** de **systeemverbinding** en niet de **voor de** verwerking van Xauth **compatibele** opdracht **ipsec is** vereist. Xauth accounting werkt niet alleen met de **computer ipsec pl-compatibele** opdracht. Xauth accounting is geldig voor TCP verbindingen, niet ICMP of UDP.

Deze uitvoer is een voorbeeld van de TACACS+-boekhouding:

```
07/27/2004 15:17:54 cisco_customer Default Group 10.89.129.200 stop 15 .. 99 1879 .. ..
   0x5 .. PIX 10.89.129.194 telnet
07/27/2004 15:17:39 cisco_customer Default Group 10.89.129.200 start .. .. .. .. .. ..
   0x5 .. PIX 10.89.129.194 telnet
```

Verifiëren

Gebruik dit gedeelte om te bevestigen dat de configuratie correct werkt.

Het Uitvoer Tolk (uitsluitend geregistreerde klanten) (OIT) ondersteunt bepaalde **show** opdrachten. Gebruik de OIT om een analyse van **tonen** opdrachtoutput te bekijken.

Opmerking: Raadpleeg Belangrijke informatie over debug Commands voordat u **debug-**opdrachten gebruikt.

Schakel het Cisco Secure Log Viewer in om de knoppen aan de kant van de client te zien.

- **debug crypto ipsec**: gebruikt om de IPsec onderhandelingen van fase 2 te zien.
- **debug crypto isakmp** — gebruikt om de ISAKMP-onderhandelingen van fase 1 te zien.

Problemen oplossen

Deze sectie bevat informatie waarmee u problemen met de configuratie kunt oplossen. Ook wordt een voorbeelduitvoer van debug-uitvoer weergegeven.

Opdrachten voor troubleshooting

Het Uitvoer Tolk (uitsluitend geregistreerde klanten) (OIT) ondersteunt bepaalde **show** opdrachten. Gebruik de OIT om een analyse van **tonen** opdrachtoutput te bekijken.

Opmerking: Raadpleeg Belangrijke informatie over debug Commands voordat u **debug-**opdrachten gebruikt.

- **debug van crypto-motor** - gebruikt om het crypto-motorproces te debug.

PIX-debug van voorbeeld

```
pixfirewall#show debug
debug crypto ipsec 1
debug crypto isakmp 1
debug crypto engine
debug fover status
     tx      Off
     rx      Off
     open    Off
     cable   Off
     txdmp   Off
     rxdmp   Off
     ifc     Off
     rxip    Off
     txip    Off
     get     Off
     put     Off
     verify  Off
     switch  Off
     fail    Off
     fmsg    Off
```

Debugs met VPN-client 4.x

```
pixfirewall#
crypto_isakmp_process_block: src 192.168.1.2, dest 192.168.1.1
VPN Peer: ISAKMP: Added new peer: ip:192.168.1.2
Total VPN Peers:1
VPN Peer: ISAKMP: Peer ip:192.168.1.2 Ref cnt incremented
to:1 Total VPN Peers:1
OAK_AG exchange
ISAKMP (0): processing SA payload. message ID = 0

ISAKMP (0): Checking ISAKMP transform 1 against priority 10 policy
ISAKMP:    encryption 3DES-CBC
```

```
ISAKMP:      hash SHA
ISAKMP:      default group 2
ISAKMP:      extended auth pre-share
ISAKMP:      life type in seconds
ISAKMP:      life duration (VPI) of 0x0 0x20 0xc4 0x9b
ISAKMP (0): atts are not acceptable. Next payload is 3
ISAKMP (0): Checking ISAKMP transform 2 against priority 10 policy
ISAKMP:      encryption 3DES-CBC
ISAKMP:      hash MD5
ISAKMP:      default group 2
ISAKMP:      extended auth pre-share
ISAKMP:      life type in seconds
ISAKMP:      life duration (VPI) of 0x0 0x20 0xc4 0x9b
ISAKMP (0): atts are not acceptable. Next payload is 3
ISAKMP (0): Checking ISAKMP transform 3 against priority 10 policy
ISAKMP:      encryption 3DES-CBC
ISAKMP:      hash SHA
ISAKMP:      default group 2
ISAKMP:      auth pre-shared
ISAKMP:      life type in seconds
ISAKMP:      life duration (VPI) of 0x0 0x20 0xc4 0x9b
ISAKMP (0): atts are not acceptable. Next payload is 3
ISAKMP (0): Checking ISAKMP transform 4 against priority 10 policy
ISAKMP:      encryption 3DES-CBC
ISAKMP:      hash MD5
ISAKMP:      default group 2
ISAKMP:      auth pre-share
ISAKMP:      life type in seconds
ISAKMP:      life duration (VPI) of 0x0 0x20 0xc4 0x9b
ISAKMP (0): atts are not acceptable. Next payload is 3
ISAKMP (0): Checking ISAKMP transform 5 against priority 10 policy
ISAKMP:      encryption DES-CBC
ISAKMP:      hash SHA
ISAKMP:      default group 2
ISAKMP:      extended auth pre-share
ISAKMP:      life type in seconds
ISAKMP:      life duration (VPI) of 0x0 0x20 0xc4 0x9b
ISAKMP (0): atts are not acceptable. Next payload is 3
ISAKMP (0): Checking ISAKMP transform 6 against priority 10 policy
ISAKMP:      encryption DES-CBC
ISAKMP:      hash MD5
ISAKMP:      default group 2
ISAKMP:      extended auth pre-share
ISAKMP:      life type in seconds
ISAKMP:      life duration (VPI) of 0x0 0x20 0xc4 0x9b
ISAKMP (0): atts are acceptable. Next payload is 3
!--- Attributes offered by the VPN Client are accepted by the PIX. ISAKMP (0): processing KE
payload. message ID = 0 ISAKMP (0): processing NONCE payload. message ID = 0 ISAKMP (0):
processing ID payload. message ID = 0 ISAKMP (0): processing vendor id payload ISAKMP (0):
processing vendor id payload ISAKMP (0): remote peer supports dead peer detection ISAKMP (0):
processing vendor id payload ISAKMP (0): speaking to a Unity client ISAKMP (0): ID payload next-
payload: 10 type : 1 protocol : 17 port : 500 length : 8 ISAKMP (0) : Total payload length: 12
return status is IKMP_NO_ERROR crypto_isakmp_process_block: src 192.168.1.2, dest 192.168.1.1
OAK_AG exchange ISAKMP (0): processing HASH payload. message ID = 0 ISAKMP (0): processing
NOTIFY payload 24578 protocol 1 spi 0, message ID = 0 ISAKMP (0): processing notify
INITIAL_CONTACT IPSEC(key_engine): got a queue event... IPSEC(key_engine_delete_sas): rec'd
delete notify from ISAKMP IPSEC(key_engine_delete_sas): delete all SAs shared with 192.168.1.2
ISAKMP (0): SA has been authenticated return status is IKMP_NO_ERROR ISAKMP/xauth: request
attribute XAUTH_TYPE ISAKMP/xauth: request attribute XAUTH_USER_NAME ISAKMP/xauth: request
attribute XAUTH_USER_PASSWORD ISAKMP (0:0): initiating peer config to 192.168.1.2. ID =
1623347510 (0x60c25136) crypto_isakmp_process_block: src 192.168.1.2, dest 192.168.1.1
ISAKMP_TRANSACTION exchange ISAKMP (0:0): processing transaction payload from 192.168.1.2.
message ID = 84 ISAKMP: Config payload CFG_REPLY return status is IKMP_ERR_NO_RETRANS ISAKMP
(0:0): initiating peer config to 192.168.1.2. ID = 2620656926 (0x9c340d1e)
```

crypto_isakmp_process_block: src 192.168.1.2, dest 192.168.1.1 ISAKMP_TRANSACTION exchange ISAKMP (0:0): processing transaction payload from 192.168.1.2. message ID = 60 ISAKMP: Config payload CFG_ACK return status is IKMP_NO_ERROR crypto_isakmp_process_block: src 192.168.1.2, dest 192.168.1.1 ISAKMP_TRANSACTION exchange ISAKMP (0:0): processing transaction payload from 192.168.1.2. message ID = 0 ISAKMP: Config payload CFG_REQUEST ISAKMP (0:0): checking request: ISAKMP: attribute IP4_ADDRESS (1) ISAKMP: attribute IP4_NETMASK (2) ISAKMP: attribute IP4_DNS (3) ISAKMP: attribute IP4_NBNS (4) ISAKMP: attribute ADDRESS_EXPIRY (5) Unsupported Attr: 5 ISAKMP: attribute APPLICATION_VERSION (7) Unsupported Attr: 7 ISAKMP: attribute UNKNOWN (28672) Unsupported Attr: 28672 ISAKMP: attribute UNKNOWN (28673) Unsupported Attr: 28673 ISAKMP: attribute UNKNOWN (28674) ISAKMP: attribute UNKNOWN (28676) ISAKMP: attribute UNKNOWN (28679) Unsupported Attr: 28679 ISAKMP: attribute UNKNOWN (28680) Unsupported Attr: 28680 ISAKMP: attribute UNKNOWN (28677) Unsupported Attr: 28677 ISAKMP (0:0): responding to peer config from 192.168.1.2. ID = 177917346 return status is IKMP_NO_ERROR crypto_isakmp_process_block: src 192.168.1.2, dest 192.168.1.1 OAK_QM exchange oakley_process_quick_mode: OAK_QM_IDLE ISAKMP (0): processing SA payload. message ID = 942875080 ISAKMP : Checking IPSec proposal 1 ISAKMP: transform 1, ESP_3DES ISAKMP: attributes in transform: ISAKMP: authenticator is HMAC-MD5 ISAKMP: encaps is 1 ISAKMP: SA life type in seconds ISAKMP: SA life duration (VPI) of 0x0 0x20 0xc4 0x9b IPSEC(validate_proposal): transform proposal (prot 3, trans 3, hmac_alg 1) not supported ISAKMP (0): atts not acceptable. Next payload is 0 ISAKMP (0): skipping next ANDed proposal (1) ISAKMP : Checking IPSec proposal 2 ISAKMP: transform 1, ESP_3DES ISAKMP: attributes in transform: ISAKMP: authenticator is HMAC-SHA ISAKMP: encaps is 1 ISAKMP: SA life type in seconds ISAKMP: SA life duration (VPI) of 0x0 0x20 0xc4 0x9b IPSEC(validate_proposal): transform proposal (prot 3, trans 3, hmac_alg 2) not supported ISAKMP (0): atts not acceptable. Next payload is 0 ISAKMP (0): skipping next ANDed proposal (2) ISAKMP: Checking IPSec proposal 3 ISAKMP: transform 1, ESP_3DES ISAKMP: attributes in transform: ISAKMP: authenticator is HMAC-MD5 ISAKMP: encaps is 1 ISAKMP: SA life type in seconds ISAKMP: SA life duration (VPI) of 0x0 0x20 0xc4 0x9b IPSEC(validate_proposal): transform proposal (prot 3, trans 3, hmac_alg 1) not supported ISAKMP (0): atts not acceptable. Next payload is 0 ISAKMP: Checking IPSec proposal 4 ISAKMP: transform 1, ESP_3DES ISAKMP: attributes in transform: ISAKMP: authenticator is HMAC-SHA ISAKMP: encaps is 1 ISAKMP: SA life type in seconds ISAKMP: SA life duration (VPI) of 0x0 0x20 0xc4 0x9b IPSEC(validate_proposal): transform proposal (prot 3, trans 3, hmac_alg 2) not supported ISAKMP (0): atts not acceptable. Next payload is 0 ISAKMP : Checking IPSec proposal 5 ISAKMP: transform 1, ESP_DES ISAKMP: attributes in transform: ISAKMP: authenticator is HMAC-MD5 ISAKMP: encaps is 1 ISAKMP: SA life type in seconds ISAKMP: SA life duration (VPI) of 0x0 0x20 0xc4 0x9b ISAKMP (0): atts are acceptable. ISAKMP (0): bad SPI size of 2 octets! ISAKMP: Checking IPSec proposal 6 ISAKMP: transform 1, ESP_DES ISAKMP: attributes in transform: ISAKMP: authenticator is HMAC-SHA ISAKMP: encaps is 1 ISAKMP: SA life type in seconds ISAKMP: SA life duration (VPI) of 0x0 0x20 0xc4 0x9b IPSEC(validate_proposal): transform proposal (prot 3, trans 2, hmac_alg 2) not supported ISAKMP (0): atts not acceptable. Next payload is 0 ISAKMP (0): skipping next ANDed proposal (6) ISAKMP : Checking IPSec proposal 7 ISAKMP: transform 1, ESP_DES ISAKMP: attributes in transform: ISAKMP: authenticator is HMAC-MD5 ISAKMP: encaps is 1 ISAKMP: SA life type in seconds ISAKMP: SA life duration (VPI) of 0x0 0x20 0xc4 0x9b ISAKMP (0): atts are acceptable.IPSEC(validate_proposal_request): proposal part #1, (key eng. msg.) dest= 192.168.1.1, src= 192.168.1.2, dest_proxy= 192.168.1.1/255.255.255.255/0/0 (type=1), src_proxy= 10.89.129.200/255.255.255.255/0/0 (type=1), protocol= ESP, transform= esp-des esp-md5-hmac , lifedur= 0s and 0kb, spi= 0x0(0), conn_id= 0, keysize= 0, flags= 0x4 ISAKMP (0): processing NONCE payload. message ID = 942875080 ISAKMP (0): processing ID payload. message ID = 942875080 ISAKMP (0): ID_IPV4_ADDR src 10.89.129.200 prot 0 port 0 ISAKMP (0): processing ID payload. message ID = 942875080 ISAKMP (0): ID_IPV4_ADDR dst 192.168.1.1 prot 0 port 0IPSEC(key_engine): got a queue event... IPSEC(spi_response): getting spi 0x64d7a518(1691854104) for SA from 192.168.1.2 to 192.168.1.1 for prot 3 return status is IKMP_NO_ERROR crypto_isakmp_process_block: src 192.168.1.2, dest 192.168.1.1 OAK_QM exchange oakley_process_quick_mode: OAK_QM_IDLE ISAKMP (0): processing SA payload. message ID = 3008609960 ISAKMP: Checking IPSec proposal 1 ISAKMP: transform 1, ESP_3DES ISAKMP: attributes in transform: ISAKMP: authenticator is HMAC-MD5 crypto_isakmp_process_block: src 192.168.1.2, dest 192.168.1.1 OAK_QM exchange oakley_process_quick_mode: OAK_QM_AUTH_AWAITmap_alloc_entry: allocating entry 2 map_alloc_entry: allocating entry 1 ISAKMP (0): Creating IPSec SAs inbound SA from 192.168.1.2 to 192.168.1.1 (proxy 10.89.129.200 to 192.168.1.1) has spi 1691854104 and conn_id 2 and flags 4 lifetime of 2147483 seconds outbound SA from 192.168.1.1 to 192.168.1.2 (proxy 192.168.1.1 to 10.89.129.200) has spi 1025193431 and conn_id 1 and flags 4 lifetime of 2147483 seconds IPSEC(key_engine): got a queue event... IPSEC(initialize_sas): ,(key eng. msg.) dest= 192.168.1.1, src= 192.168.1.2, dest_proxy= 192.168.1.1/0.0.0.0/0/0 (type=1), src_proxy= 10.89.129.200/0.0.0.0/0/0 (type=1), protocol= ESP, transform= esp-des esp-md5-hmac , lifedur= 2147483s and 0kb, spi= 0x64d7a518(1691854104),conn_id= 2, keysize= 0, flags= 0x4

```
IPSEC(initialize_sas): , (key eng. msg.) src= 192.168.1.1, dest=192.168.1.2, src_proxy=
192.168.1.1/0.0.0.0/0/0 (type=1), dest_proxy= 10.89.129.200/0.0.0.0/0/0 (type=1), protocol= ESP,
transform=esp-des esp-md5-hmac , lifedur= 2147483s and 0kb, spi= 0x3d1b35d7(1025193431),conn_id=
1, keysize= 0, flags= 0x4 VPN Peer: IPSEC: Peer ip:192.168.1.2 Ref cnt incremented to:2 Total
VPN Peers:1 VPN Peer: IPSEC: Peer ip:192.168.1.2 Ref cnt incremented to:3 Total VPN Peers:1
return status is IKMP_NO_ERROR crypto_isakmp_process_block: src 192.168.1.2, dest 192.168.1.1
OAK_QM exchange oakley_process_quick_mode: OAK_QM_AUTH_AWAITmap_alloc_entry: allocating entry 4
map_alloc_entry: allocating entry 3 ISAKMP (0): Creating IPSec SAs inbound SA from 192.168.1.2
to 192.168.1.1 (proxy 10.89.129.200 to 0.0.0.0) has spi 3415657865 and conn_id 4 and flags 4
lifetime of 2147483 seconds outbound SA from 192.168.1.1 to 192.168.1.2 (proxy 0.0.0.0 to
10.89.129.200) has spi 2383969893 and conn_id 3 and flags 4 lifetime of 2147483
secondsIPSEC(key_engine): got a queue event... IPSEC(initialize_sas): , (key eng. msg.) dest=
192.168.1.1, src=192.168.1.2, dest_proxy= 0.0.0.0/0.0.0.0/0/0 (type=4), src_proxy=
10.89.129.200/0.0.0.0/0/0 (type=1), protocol= ESP, transform=esp-des esp-md5-hmac , lifedur=
2147483s and 0kb, spi= 0xcb96cd89(3415657865),conn_id= 4, keysize= 0, flags= 0x4
IPSEC(initialize_sas): , (key eng. msg.) src= 192.168.1.1, dest=192.168.1.2, src_proxy=
0.0.0.0/0.0.0.0/0/0 (type=4), dest_proxy= 10.89.129.200/0.0.0.0/0/0 (type=1), protocol= ESP,
transform=esp-des esp-md5-hmac , lifedur= 2147483s and 0kb, spi= 0x8e187e65(2383969893),conn_id=
3, keysize= 0, flags= 0x4 VPN Peer: IPSEC: Peer ip:192.168.1.2 Ref cnt incremented to:4 Total
VPN Peers:1 VPN Peer: IPSEC: Peer ip:192.168.1.2 Ref cnt incremented to:5 Total VPN Peers:1
return status is IKMP_NO_ERROR pixfirewall#show uauth
Current      Most Seen
Authenticated Users
1             1
Authen In Progress
0             1
ipsec user 'cisco_customer' at 10.89.129.200, authenticated
pixfirewall#
```

Debugs met VPN-client 1.1

```
crypto_isakmp_process_block: src 192.168.1.3, dest 192.168.1.1
VPN Peer: ISAKMP: Added new peer: ip:192.168.1.3
Total VPN Peers:1
VPN Peer: ISAKMP: Peer ip:192.168.1.3 Ref cnt incremented to:1
Total VPN Peers:1
OAK_MM exchange
ISAKMP (0): processing SA payload. message ID = 0

ISAKMP (0): Checking ISAKMP transform 1 against priority 10 policy
      encryption DES-CBC
ISAKMP:      hash MD5
ISAKMP:      default group 1
ISAKMP:      auth pre-share
ISAKMP (0): atts are not acceptable. Next payload is 0
ISAKMP (0): Checking ISAKMP transform 1 against priority 20 policy
ISAKMP:      encryption DES-CBC
ISAKMP:      hash MD5
ISAKMP:      default group 1
ISAKMP:      auth pre-share
ISAKMP (0): atts are acceptable. Next payload is 0
ISAKMP (0): SA is doing pre-shared key authentication
using id type ID_IPV4_ADDR
return status is IKMP_NO_ERROR
crypto_isakmp_process_block: src 192.168.1.3, dest 192.168.1.1
OAK_MM exchange
ISAKMP (0): processing KE payload. message ID = 0

ISAKMP (0): processing NONCE payload. message ID = 0

ISAKMP (0): processing vendor id payload

ISAKMP (0): processing vendor id payload
```

```
return status is IKMP_NO_ERROR
crypto_isakmp_process_block: src 192.168.1.3, dest 192.168.1.1
OAK_MM exchange
ISAKMP (0): processing ID payload. message ID = 0
ISAKMP (0): processing HASH payload. message ID = 0
ISAKMP (0): processing NOTIFY payload 24578 protocol 1
 spi 0, message ID = 0
ISAKMP (0): SA has been authenticated

ISAKMP (0): ID payload
 next-payload : 8
 type         : 1
 protocol     : 17
 port         : 500
 length       : 8
ISAKMP (0): Total payload length: 12
return status is IKMP_NO_ERROR
crypto_isakmp_process_block: src 192.168.1.3, dest 192.168.1.1
ISAKMP: Created a peer node for 192.168.1.3
OAK_QM exchange
ISAKMP (0:0): Need XAUTH
ISAKMP/xauth: request attribute XAUTH_TYPE
ISAKMP/xauth: request attribute XAUTH_USER_NAME
ISAKMP/xauth: request attribute XAUTH_USER_PASSWORD
ISAKMP (0:0): initiating peer config to 192.168.1.3.
ID = 3196940891 (0xbe8d725b)
return status is IKMP_NO_ERROR
crypto_isakmp_process_block: src 192.168.1.3, dest 192.168.1.1
ISAKMP_TRANSACTION exchange
ISAKMP (0:0): processing transaction payload
from 192.168.1.3. message ID = 84
ISAKMP: Config payload CFG_REPLY
return status is IKMP_ERR_NO_RETRANS
ISAKMP (0:0): initiating peer config to 192.168.1.3.
ID = 3196940891 (0xbe8d725b)
crypto_isakmp_process_block: src 192.168.1.3, dest 192.168.1.1
ISAKMP_TRANSACTION exchange
ISAKMP (0:0): processing transaction payload
from 192.168.1.3. message ID = 60
ISAKMP: Config payload CFG_ACK
ISAKMP (0:0): initiating peer config to 192.168.1.3.
ID = 1647424595 (0x6231b453)
return status is IKMP_NO_ERROR
crypto_isakmp_process_block: src 192.168.1.3, dest 192.168.1.1
ISAKMP_TRANSACTION exchange
ISAKMP (0:0): processing transaction payload
from 192.168.1.3. message ID = 60
ISAKMP: Config payload CFG_ACK
ISAKMP (0:0): peer accepted the address!
return status is IKMP_NO_ERROR
crypto_isakmp_process_block: src 192.168.1.3, dest 192.168.1.1
OAK_QM exchange
oakley_process_quick_mode:
OAK_QM_IDLE
ISAKMP (0): processing SA payload. message ID = 802013669

ISAKMP : Checking IPSec proposal 1

ISAKMP: transform 1, ESP_DES
ISAKMP:   attributes in transform:
ISAKMP:      authenticator is HMAC-MD5
ISAKMP:      encaps is 1
ISAKMP (0): atts are acceptable.IPSEC(validate_proposal_request)
```

```
:proposal part #1,
  (key eng. msg.) dest= 192.168.1.1, src = 192.168.1.3,
    dest_proxy= 10.89.129.128/255.255.255.128/0/0 (type=4),
    src_proxy= 10.89.129.200/255.255.255.255/0/0 (type=1),
    protocol= ESP, transform=esp-des esp-md5-hmac ,
    lifedur= 0s and 0kb,
    spi= 0x0(0), conn_id= 0, keysize=0, flags= 0x4

ISAKMP (0): processing NONCE payload. message ID = 802013669

ISAKMP (0): processing ID payload. message ID = 802013669
ISAKMP (0): ID_IPV4_ADDR src 10.89.129.200 prot 0 port 0
ISAKMP (0): processing ID payload. message ID = 802013669
ISAKMP (0): ID_IPV4_ADDR_SUBNET dst 10.89.129.128/255.255.255.128
prot 0 port 0IPSEC(key_engine): got a queue event...
IPSEC(spi_response): getting spi 0xd7cef5ba(3620664762)for SA
 from 192.168.1.3 to 192.168.1.1 for prot 3

return status is IKMP_NO_ERROR
crypto_isakmp_process_block: src 192.168.1.3, dest 192.168.1.1
OAK_QM exchange
oakley_process_quick_mode:
OAK_QM_AUTH_AWAITmap_alloc_entry: allocating entry 1
map_alloc_entry: allocating entry 2

ISAKMP (0): Creating IPSec SAs
        inbound SA from 192.168.1.3 to 192.168.1.1
          (proxy 10.89.129.200 to 10.89.129.128)
        has spi 3620664762 and conn_id 1 and flags 4
        outbound SA from 192.168.1.1 to 192.168.1.3
          (proxy 10.89.129.128 to 10.89.129.200)
        has spi 541375266 and conn_id 2 and flags 4
IPSEC(key_engine): got a queue event...

IPSEC(initialize_sas): ,
  (key eng. msg.) dest= 192.168.1.1, src=192.168.1.3,
    dest_proxy= 10.89.129.128/255.255.255.128/0/0 (type=4),
    src_proxy= 10.89.129.200/0.0.0.0/0/0 (type=1),
    protocol= ESP, transform=esp-des esp-md5-hmac ,
    lifedur= 0s and 0kb,
    spi= 0xd7cef5ba(3620664762),conn_id= 1, keysize= 0, flags= 0x4
IPSEC(initialize_sas): ,
  (key eng. msg.) src= 192.168.1.1, dest=192.168.1.3,
    src_proxy= 10.89.129.128/255.255.255.128/0/0 (type=4),
    dest_proxy= 10.89.129.200/0.0.0.0/0/0 (type=1),
    protocol= ESP, transform=esp-des esp-md5-hmac ,
    lifedur= 0s and 0kb,
    spi= 0x2044bb22(541375266),conn_id= 2, keysize= 0, flags= 0x4

VPN Peer: IPSEC: Peer ip:192.168.1.3 Ref cnt incremented
to:2 Total VPN Peers:1
VPN Peer: IPSEC: Peer ip:192.168.1.3 Ref cnt incremented
to:3 Total VPN Peers:1
return status is IKMP_NO_ERROR
```

Gerelateerde informatie

- PIX 500 Series security applicaties
- PIX-opdrachtreferenties
- IPsec-onderhandeling/IKE-protocollen
- Inleiding tot IPSec

- Het bereiken van connectiviteit door de Firewalls van Cisco PIX
- Verzoeken om opmerkingen (RFC's)
- Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems