Naam: _____ Datum: _____ Score: _____

Beste VPN voor Asustor NAS

Handmatige VPN-clientprofielen en Tailscale configureren op Asustor ADM.

LEEROVERZICHT ASUSTOR-NAS-VPN

LEERLING
STUDENTENSTATUS
Network Defender-traject

VEILIG
VERBINDINGSSTATUS
Gegevenspakketten afschermen

ACTIEF
LEKBESCHERMING
Bescherming tegen DNS- en IPv6-lekken

Welkom! Dit activiteitenpakket leidt je door VPN-configuraties op een Asustor-NAS. Je verkent de instellingen van de ADM-netwerkinterface, het handmatig importeren van .ovpn-profielen, Docker gluetun-containers en Tailscale mesh-verbindingen.

CONTROLEPUNTEN VAN HET WERKBLAD

- [ ] **Deel 1-4: Beheers VPN- en netwerkbeveiligingsconfiguraties.**
- [ ] **Deel 5-7: Los kruiswoord- en woordzoekpuzzels op.**
- [ ] **Deel 8-9: Los casestudy's en de codeopdracht op.**
- [ ] **Deel 10: Bekijk de pagina's met veelgestelde vragen (basis en gevorderd).**
- [ ] **Deel 11: Ontdek 10 interessante feiten uit de praktijk.**
- [ ] **Bonus: Snel denken-uitdaging.**

Open de VPN.com-gids met de beste VPN's

URL: https://www.vpn.com/nl/vpn/beste-vpn-router/asustor/

Jouw leertraject: VPN op Asustor NAS

- Leg uit waarom een VPN-client op een Asustor-NAS het uitgaande verkeer beschermt.
- Configureer een OpenVPN-verbinding in ADM door een .ovpn-profiel te importeren.
- Stuur geselecteerde apps via een VPN met Docker-containers zoals Gluetun.
- Beoordeel hoe NAS-processors met AES-NI omgaan met de extra belasting door versleuteling.
- Vergelijk een VPN-client met Tailscale voor veilige toegang op afstand.
- Stel de NAS niet bloot aan het internet via poortdoorsturing.

INSTRUCTIES ASUSTOR-NAS-VPN

Beantwoord de meerkeuzevragen en de vragen waar/onwaar, vul de zinnen aan met behulp van de woordenbank, koppel de definities en los de kruiswoordpuzzel en de woordzoeker op. Pas je kennis toe op ADM-netwerkinterfaceopties, Docker-gluetun-containers en externe toegang via Tailscale. Sluit af met de bonusopdracht Snel denken.

ASUSTOR ADM-NETWERKINSTELLINGEN EN OP DOCKER GEBASEERDE VPN-CLIENTS (INLEIDING)

Het verbinden van een Asustor-NAS met een VPN vereist het configureren van handmatige OpenVPN-clientverbindingen in de instellingen van Asustor Data Master (ADM). Gevorderde gebruikers draaien VPN's in containers in Docker om verkeer van specifieke clients veilig te routeren.

LEES ELK CONTROLEPUNT ZORGVULDIG EN KIES OF SCHRIJF HET JUISTE ANTWOORD.

Controlepunt 1: Meerkeuzeopdracht

1. **1. Welk eigen besturingssysteem draait op Asustor NAS-apparaten?**
   - A. ADM
   - B. QTS
   - C. DSM
   - D. TrueNAS

2. **2. Waar configureer je de instellingen van de VPN-client in Asustor ADM?**
   - A. App Central
   - B. Instellingen > Netwerk
   - C. Storage Manager
   - D. Toegangsbeheer

3. **3. Welk protocol wordt voor Asustor aanbevolen voor een goede balans tussen snelheid en stabiliteit?**
   - A. PPTP
   - B. OpenVPN
   - C. L2TP
   - D. IPSec

4. **4. Welk alternatief hulpmiddel laat gevorderde gebruikers VPN-clients in geïsoleerde containers draaien op Asustor?**
   - A. Portainer
   - B. Docker
   - C. VirtualBox
   - D. KVM

5. **5. Welke dienst biedt een eenvoudige mesh-VPN-optie zonder configuratie die beschikbaar is in App Central?**
   - A. Tailscale
   - B. WireGuard-CLI
   - C. SoftEther
   - D. IPsec Core

Controlepunt 2: Waar-of-onwaar-opdracht

6 Vraag 6

6. Asustor App Central heeft officiële apps met één klik voor grote VPN's zoals NordVPN.

○ Waar ○ Onwaar

7 Vraag 7

7. Je kunt je Asustor NAS als VPN-client verbinden door .ovpn-profielen te importeren.

○ Waar ○ Onwaar

8 Vraag 8

8. Firmware van derden voor de router flashen is vereist om een VPN op Asustor te draaien.

○ Waar ○ Onwaar

9 Vraag 9

9. Tailscale maakt veilige toegang op afstand tot je Asustor NAS mogelijk zonder port forwarding.

○ Waar ○ Onwaar

10 Vraag 10

10. Alle instapmodellen van Asustor-NAS kunnen verkeer van 1 Gbps versleutelen zonder hoog CPU-gebruik.

○ Waar ○ Onwaar

Controlepunt 3: Kernbegrippen invullen

Lees elke zin hieronder en vul de open plek in met de juiste term uit de woordenbank.

1. Asustor-NAS-units draaien het besturingssysteem _____ .

2. Om een VPN-verbinding toe te voegen, ga je in ADM naar _____ .

3. Handmatige installatie gebeurt met het dialoogvenster _____ om configuratiebestanden te uploaden.

4. Power users sturen losse applicatiecontainers via een in Docker draaiende _____ -proxy.

5. Voor veilige toegang op afstand zonder complexe routering installeren gebruikers _____ vanuit App Central.

6. Versleuteling met hoge snelheid vereist een processor met ingebouwde _____ -ondersteuning.

WOORDENBANK

AES-NI ASUSTOR ADM GLUETUN NETWERKINSTELLINGEN OPENVPN-IMPORT PORT FORWARDING TAILSCALE TUNNELAPPARAAT

Schrijf hier je antwoorden:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Controlepunt 4: VPN- en netwerkbegrippen koppelen

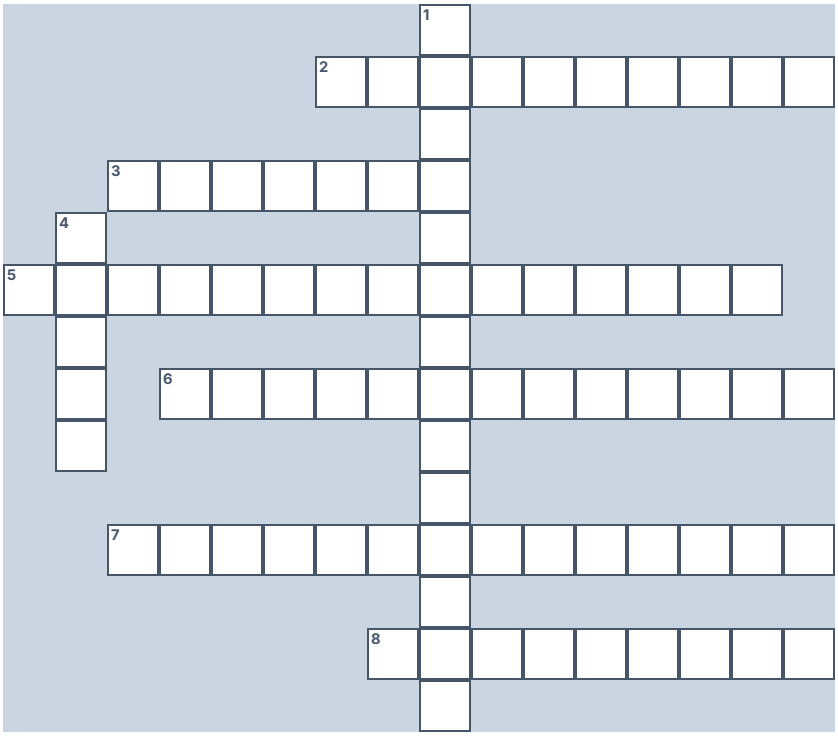
DEFINITIES KOPPELEN

Koppel elke term aan de linkerkant aan de juiste definitie aan de rechterkant door de bijbehorende letter (A-H) in het invulvak te schrijven.

☐	1. ASUSTOR ADM	A	Intel-/AMD-CPU-instructieset die versleutelingsprocessen versnelt.
☐	2. SETTINGSNET	B	Het webgebaseerde besturingssysteem Asustor Data Master waarmee de NAS wordt beheerd.
☐	3. OPENVPN-IMPORT	C	Zero-configuration peer-to-peer mesh-VPN-hulpprogramma.
☐	4. GLUETUN IN DOCKER	D	Virtuele netwerkinterface (tun0) die door de VPN-daemon wordt aangemaakt.
☐	5. TAILSCALE-APP	E	Ingebouwd ADM-hulpprogramma dat .ovpn-clientbestanden uploadt en verwerkt.
☐	6. AESNIACCEL	F	Routerinstelling die openbare netwerkpoorten koppelt aan interne lokale IP-adressen.
☐	7. TUNNEL-DEVICE	G	Menupad in de systeeminstellingen waar de parameters van de netwerkinterface worden bewerkt.
☐	8. PORTFORWARD	H	Containergebaseerde VPN-clientinterface die in Docker draait.

Controlepunt 5: Kruiswoordpuzzel

Los de kruiswoordpuzzel op door letters in de actieve witte vakjes te typen. De nummers komen overeen met de aanwijzingen hieronder.



HORIZONTAAL

2. Asustor Data Master, het webgebaseerde besturingssysteem dat de NAS beheert (10)

3. Gecontaineriseerde VPN-clientinterface die in Docker draait (7)

5. Menupad in de systeeminstellingen waar de parameters van netwerkinterfaces worden bewerkt (15)

6. Ingebouwde ADM-tool die .ovpn-clientbestanden uploadt en verwerkt (13)

7. Routerinstelling die openbare netwerkpoorten koppelt aan interne lokale IP's (14)

8. Peer-to-peer-mesh-VPN-hulpprogramma zonder configuratie (9)

VERTICAAL

1. Virtuele netwerkinterface (tun0) die door de VPN-daemon wordt aangemaakt (14)

4. Instructieset van Intel/AMD-CPU's die versleutelingsprocessen versnelt (5)

Controlepunt 5, alternatief: Toegankelijke kruiswoordaanwijzingen

Gebruikers van schermlezers en toetsenborden kunnen de antwoorden van de kruiswoordpuzzel rechtstreeks typen in de tekstvelden hieronder.

HORIZONTAAL

2 horizontaal: Asustor Data Master, het webgebaseerde besturingssysteem dat de NAS beheert (10 letters):

3 horizontaal: Gecontaineriseerde VPN-clientinterface die in Docker draait (7 letters):

5 horizontaal: Menupad in de systeeminstellingen waar de parameters van netwerkinterfaces worden bewerkt (15 letters):

6 horizontaal: Ingebouwde ADM-tool die .ovpn-clientbestanden uploadt en verwerkt (13 letters):

7 horizontaal: Routerinstelling die openbare netwerkpoorten koppelt aan interne lokale IP's (14 letters):

8 horizontaal: Peer-to-peer-mesh-VPN-hulpprogramma zonder configuratie (9 letters):

VERTICAAL

1 verticaal: Virtuele netwerkinterface (tun0) die door de VPN-daemon wordt aangemaakt (14 letters):

4 verticaal: Instructieset van Intel/AMD-CPU's die versleutelingsprocessen versnelt (5 letters):

Controlepunt 6: Verborgen woorden zoeken

Zoek de 8 belangrijkste vakwoorden die in het onderstaande rooster verborgen zijn. Woorden kunnen horizontaal, verticaal of diagonaal staan.

A F O K N D N N C D H I B A P
R L P W T I Y E F Y T S G G X
T W H F R T N T U K U R N D T
R S L P L I M I S H N K I P H
O Y T P M N L N W U N N D Y Q
P Q A B D S A S L P E M R B G
M L I I A E F T I N L Y A B L
I Z L Z R A Y E B N A V W X U
N M S C O F P L W Q P Q R X E
P H C E T Y C L W L P F O G T
V H A Z S W C I O R A J F X U
N X L R U K Z N A N R R T Z N
E R E M S G S G W G A L R W J
P B Y C A C Y E O U A Z O O Z
O U T B H V P N X C T N P M H

WOORDENLIJST

ASUSTORADM NETINSTELLINGEN OPENVPNIMPORT GLUETUN TAILSCALE
AESNI TUNNELAPPARAAT PORTFORWARDING

Controlepunt 6, alternatief: Toegankelijk woordenschat koppelen

Koppel elk van de 8 vaktermen uit de woordzoeker aan de juiste definitie door de letter (A-H) in de lege ruimte te schrijven.

BEGRIPPEN

- **A. ASUSTORADM**
- **B. NETINSTELLINGEN**
- **C. OPENVPNIMPORT**
- **D. GLUETUN**
- **E. TAILSCALE**
- **F. AESNI**
- **G. TUNNELAPPARAAT**
- **H. PORTFORWARDING**

DEFINITIES EN KOPPELVELDEN

1. Gecontaineriseerde VPN-clientinterface die in Docker draait.
2. Ingebouwde ADM-tool die .ovpn-clientbestanden uploadt en verwerkt.
3. Virtuele netwerkinterface (tun0) die door de VPN-daemon wordt aangemaakt.
4. Asustor Data Master, het webgebaseerde besturingssysteem dat de NAS beheert.
5. Instructieset van Intel/AMD-CPU's die versleutelingsprocessen versnelt.
6. Routerinstelling die openbare netwerkpoorten koppelt aan interne lokale IP's.
7. Menupad in de systeeminstellingen waar de parameters van netwerkinterfaces worden bewerkt.
8. Peer-to-peer-mesh-VPN-hulpprogramma zonder configuratie.

Controlepunt 7: Opdracht met door elkaar gehaalde woorden

Ontcijfer de letters hieronder om kernbegrippen van Virtual Private Networks (VPN) te onthullen. Schrijf je antwoorden in de invulvelden.

1. DROTSAAMSU
2. RVPPEOONTMPIN
3. TCSAAELLI
4. UAAANPLTPARTNE
5. TIINGLLSNTNEEEN
6. UUTGENL
7. NIASE
8. TWIOAROGPRRNDF

Bonusopdracht: Snel denken

3 ANTWOORDEN PER CATEGORIE. WIE DE LIJST ALS EERSTE INVULT, WINT.

1	Kabels of poorten aan de achterkant van een router			
2	Bestanden die je op een NAS zou bewaren			
3	Dingen die je doet als het internet wegvalt			
4	Dingen waartegen een VPN je niet kan beschermen			
5	Dingen die mis kunnen gaan bij een firmware-update			
6	Dingen die wifi traag maken			
7	Routermerken die je kent			
8	Slimme apparaten in huis			
9	Voordelen van een VPN op de router			
10	Apparaten zonder eigen VPN-app			
11	Dingen op de instellingenpagina van een router			
12	Manieren om een nep-wifinetwerk te herkennen			
13	Dingen die je internetprovider kan zien			
14	Redenen om het standaardwachtwoord te wijzigen			
15	Apparaten die je zou beschermen via je Asustor-router			

Controlepunt 8: Casestudy's VPN en netwerk

Pas de concepten die je hebt geleerd toe om de onderstaande praktijkscenario's op te lossen.

CASESTUDY 1: EEN SYSTEEMBREDE OPENVPN-CLIENT CONFIGUREREN OP ASUSTOR ADM

👷

Scenario: Een bedrijf wil de gegevens van zijn Asustor-NAS back-uppen naar een externe cloudserver en ervoor zorgen dat al het uitgaande back-upverkeer wordt versleuteld.

Discussievraag: Wat is de aanbevolen procedure om deze verbinding in te stellen met de ADM-instellingen?

CASESTUDY 2: VEILIGE TOEGANG TOT BESTANDEN OP AFSTAND INRICHTEN VIA TAILSCALE

👷

Scenario: Een beheerder wil op afstand bij bestanden op een Asustor-NAS komen, maar wordt geblokkeerd door een firewall met dubbele NAT en kan poort 8001 niet openen.

Discussievraag: beschrijf de alternatieve oplossing waarmee portforwarding wordt omzeild.

Controlepunt 9: De code ontcijferen

Een netwerkingenieur beveiligt routeringskanalen en clienttunnels. Gebruik de onderstaande letter-naar-cijfersleutel om het bericht te ontcijferen door de bijbehorende letters in de lege vakjes te schrijven.

LETTER-NAAR-CIJFER-VERSLEUTELINGSSLEUTEL

A=1 B=2 C=3 D=4 E=5 F=6 G=7 H=8 I=9 J=10

K=11 L=12 M=13 N=14 O=15 P=16 Q=17 R=18 S=19 T=20

U=21 V=22 W=23 X=24 Y=25 Z=26

1	19	21	19	20	15	18		1	4	13								
9	13	16	15	18	20	5	5	18	20		15	16	5	14	22	16	14	
16	18	15	6	9	5	12	2	5	19	20	1	14	4					

Ontcijferd bericht:

TIP: ELK GETAL STAAT VOOR DE POSITIE VAN DIE LETTER IN HET ALFABET (BIJV. 1 = A, 2 = B, 26 = Z).

Controlepunt 10: Veelgestelde vragen over VPN – basis (Deel A)

Bekijk de meestgestelde vragen en antwoorden over virtuele privénetwerken (VPN's) en tunneling.

Q1: Kan ik mijn Asustor-NAS met een VPN verbinden?

Ja, je kunt je Asustor NAS als VPN-client instellen door aangepaste configuratieprofielen (zoals OpenVPN) te importeren in de netwerkinstellingen.

Q2: Wat is Asustor ADM?

ADM (Asustor Data Master) is het eigen, webgebaseerde besturingssysteem voor het beheren van Asustor Network Attached Storage-apparaten (NAS).

Q3: Waar vind ik de VPN-clientopties in ADM?

Ga naar Settings > Network > tabblad Network Interface, klik op Add en kies Create VPN om je clientprofiel in te stellen.

Q4: Ondersteunt Asustor WireGuard?

Ja, nieuwere ADM-versies en specifieke processorarchitecturen ondersteunen handmatige WireGuard-configuratie en Tailscale-integratie.

Q5: Hoe download ik .ovpn-bestanden voor Asustor?

Log in op de accountpagina van je VPN-aanbieder, ga naar de handmatige serverconfiguraties en download de .ovpn-profielen.

Controlepunt 10: Veelgestelde vragen over VPN – basis (Deel B)

Bekijk de meestgestelde vragen en antwoorden over virtuele privénetwerken (VPN's) en tunneling.

Q6: Ondersteunt mijn Asustor NAS Tailscale?

Ja, Tailscale is beschikbaar in de repository van App Central, waardoor veilige peer-to-peer-toegang op afstand mogelijk is zonder routeraanpassingen.

Q7: Waarom is mijn VPN-snelheid laag op Asustor?

VPN-versleuteling hangt sterk af van de processor van de NAS. Goedkopere modellen met ARM krijgen onder zware belasting te maken met snelheidslimieten.

Q8: Kan ik een VPN-client in Docker draaien op Asustor?

Ja, gevorderde gebruikers kunnen VPN-opstellingen in containers (zoals gluetun) in Docker uitrollen voor gedetailleerde routering per container.

Q9: Is PPTP veilig voor Asustor NAS?

Nee, PPTP heeft kritieke beveiligingslekken. Kies altijd OpenVPN of WireGuard om je NAS-bestanden tegen onderschepping te beschermen.

Q10: Hoe controleer ik of de VPN actief is?

Zoek in ADM Network Interface naar de groene status 'verbonden' naast de VPN-interface, of voer een curl-opdracht uit om het externe IP-adres te controleren.

Controlepunt 10: Veelgestelde vragen over VPN – gevorderd (Deel C)

Verken geavanceerde technische aspecten van VPN-tunnelprotocollen, integraties van mobiele clients en implementatie in bedrijven.

Q1: Wat is het voordeel van het draaien van Tailscale op Asustor?

Tailscale creëert een veilig virtueel privénetwerk tussen je apparaten, zodat je op afstand toegang hebt tot bestanden zonder port forwarding.

Q2: Hoe configureer ik gluetun op Asustor?

Installeer Docker via App Central, schrijf een docker-compose-bestand met de gluetun-container en je VPN-inloggegevens en koppel de doelcontainers.

Q3: Ondersteunt Asustor de functionaliteit van een VPN-server?

Ja, Asustor ADM bevat een VPN Server-app in App Central die OpenVPN-, L2TP/IPsec- of PPTP-verbindingen voor inkomende clients kan hosten.

Q4: Hoe helpt hardwarematige AES-NI-versleuteling Asustor-VPN's?

NAS-apparaten met Intel/AMD-processors met AES-NI-instructies nemen versleutelingstaken over, wat resulteert in aanzienlijk hogere VPN-snelheden.

Q5: Kan ik specifieke Asustor-apps aan de VPN-interface koppelen?

De standaardnetwerkinterface van ADM regelt de systeembrede routering; om specifieke apps te binden, wordt aangeraden ze in Docker achter een VPN-proxy uit te voeren.

Controlepunt 10: Veelgestelde vragen over VPN – gevorderd (Deel D)

Verken geavanceerde technische aspecten van VPN-tunnelprotocollen, integraties van mobiele clients en implementatie in bedrijven.

Q6: Hoe los ik DNS-lekken op Asustor op?

Voer de beveiligde DNS-servers van je VPN-aanbieder handmatig in bij Instellingen > Netwerk > tabblad Algemeen onder de LAN-configuratie-instellingen.

Q7: Ondersteunt Asustor automatisch opnieuw verbinden voor VPN?

Ja, vink bij het instellen van het VPN-profiel in ADM de optie 'Reconnect when connection is lost' aan om de continuïteit te behouden.

Q8: Welke poort gebruikt OpenVPN op Asustor?

OpenVPN gebruikt standaard UDP-poort 1194, maar je kunt andere poorten instellen, afhankelijk van de instellingen van het geïmporteerde profiel.

Q9: Hoe controleer ik de netwerkverkeerslogs van Asustor?

Systeemlogboeken in ADM tonen netwerkadapterverbindingen, interface-updates en daemonactiviteit voor het oplossen van clientstoringen.

Q10: Kan ik via een VPN bij mijn Asustor Plex-server?

Ja, bij gebruik van policy routing of Docker-gebaseerde VPN's om Plex-poort 32400 bereikbaar te houden buiten de standaard versleutelde tunnel.

Deel 11: 10 VPN-feiten en inzichten uit de praktijk

Bekijk feiten uit de praktijk over VPN-versleutelingssnelheden, protocolaudits, mobiele connectiviteit en zakelijk werken op afstand.

1. VPN-INZICHT

Asustor ADM heeft geen native grafische app voor NordVPN, waardoor gebruikers OpenVPN-bestanden (.ovpn) handmatig moeten importeren.

2. VPN-INZICHT

Asustor-NAS-apparaten met Intel Celeron-processors met AES-NI-instructies kunnen VPN-verkeer routeren met bijna de maximale lijnsnelheid.

3. VPN-INZICHT

De ingebouwde VPN-client van ADM kan onder Instellingen > Netwerk verbindingsprofielen voor PPTP, OpenVPN en WireGuard aanmaken.

4. VPN-INZICHT

Tailscale is beschikbaar in Asustor App Central en maakt toegang op afstand zonder configuratie mogelijk, zonder open WAN-poorten.

5. VPN-INZICHT

Gevorderde gebruikers draaien gluetun in Docker op Asustor om het verkeer van specifieke downloadcontainers via een VPN-proxy te routeren.

6. VPN-INZICHT

De standaard beheerwebpoort van Asustor ADM is 8000 (HTTP) of 8001 (HTTPS) op het lokale lan.

7. VPN-INZICHT

ADM biedt nog steeds PPTP, maar vanwege de zwakke beveiliging zijn OpenVPN of WireGuard de veiligere keuze op Asustor.

8. VPN-INZICHT

Deloitte controleerde het beveiligingsbeleid van NordVPN zowel in 2022 als in 2024 om te verifiëren dat de gegevensprivacy wordt nageleefd.

9. VPN-INZICHT

Met de ingebouwde VPN-server-app van Asustor kan de NAS dienen als beveiligde gateway voor thuiswerkers op afstand.

10. VPN-INZICHT

Dubbele-NAT-configuraties kunnen inkomende verbindingen met Asustor-VPN-servers blokkeren, tenzij poorten op de router worden doorgestuurd.

Technische referenties en bronnen

De studiegids en de interactieve puzzels zijn samengesteld uit wereldwijde technische standaarden, specificaties en regelgevend kaders.

WETENSCHAPPELIJKE EN BRANCHEREFERENTIES

[1] ASUSTOR. (2024). Connecting Your NAS to a VPN.
https://www.asustor.com/en-gb/online/College_topic?topic=322

[2] ASUSTOR. (2024). Using Your NAS as a VPN Server.
https://www.asustor.com/en/online/College_topic?topic=323

[3] ASUSTOR. (2025). Tailscale - ASUSTOR NAS (App Central).
https://www.asustor.com/en/app_central/app_detail?id=1443&type=

[4] VPN.com. (2026). Best VPN for ASUSTOR NAS.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-router/asustor/

[5] ASUSTOR. (n.d.). VPN | ASUSTOR NAS.
https://www.asustor.com/admv2?type=2&sub=60

[6] ASUSTOR. (n.d.). Network | Online Help | ASUSTOR NAS.
https://www.asustor.com/en/online/online_help?id=4

[7] ASUSTOR. (n.d.). VPN Server - ASUSTOR NAS.
https://www.asustor.com/en/app_central/app_detail?id=1269

[8] ASUSTOR. (2022). Update ADM Now to Protect Against Deadbolt.
https://www.asustor.com/en/knowledge/detail/?group_id=629

[9] ASUSTOR. (n.d.). What is ADM(ASUSTOR Data Master)?
https://www.asustor.com/en/knowledge/detail/?id=&group_id=635

[10] Tailscale. (n.d.). What is Tailscale?
https://tailscale.com/kb/1151/what-is-tailscale

[11] qdm12. (n.d.). qdm12/gluetun: VPN client in a thin Docker container for multiple VPN providers, written in Go, and using OpenVPN or Wireguard, DNS over TLS, with a few proxy servers built-in.
https://github.com/qdm12/gluetun

[12] Intel. (2012). Intel® Advanced Encryption Standard Instructions (AES-NI).
https://www.intel.com/content/www/us/en/developer/articles/technical/advanced-encryption-standard-instructions-aes-ni.html

Antwoordsleutel: Controlepunt 1 - Meerkeuze

1 **Asustor ADM** ADM-SYSTEEM **Juist antwoord: A**

DOCENTENNOTITIE

ADM (Asustor Data Master) is het eigen webgebaseerde besturingssysteem dat op Asustor-apparaten draait. Bron: Asustor.

2 **Interfaceconfiguratie** NETWERKINSTELLINGEN **Juist antwoord: B**

DOCENTENNOTITIE

De VPN-clientconfiguraties van ADM worden geregistreerd onder Instellingen > Netwerk > Netwerkinterface. Bron: Asustor.

3 **OpenVPN-standaard** OPENVPN ADM **Juist antwoord: B**

DOCENTENNOTITIE

OpenVPN is het standaard handmatige clientprotocol voor het opzetten van beveiligde back-upverbindingen op ADM. Bron: Asustor.

4 **Docker Gluetun** GLUETUN-CONTAINER **Juist antwoord: B**

DOCENTENNOTITIE

Met Docker-containers kun je geïsoleerde gluetun-VPN-clientproxy's draaien om specifieke applicatienodes te beveiligen. Bronvermelding: Docker.

5 **Tailscale-app** MESHCLIENT **Juist antwoord: A**

DOCENTENNOTITIE

Tailscale is beschikbaar in App Central en biedt veilige toegang tot bestanden op afstand zonder port forwarding. Bron: Tailscale.

Antwoordsleutel: Controlepunt 2 - Waar of onwaar

6 **App Central** ASUSTOR-APPS **Juist antwoord: Onwaar**

DOCENTENNOTITIE

Asustor App Central heeft geen officiële client-apps, waardoor OpenVPN-profielen handmatig moeten worden geïmporteerd. Bronvermelding: Asustor.

7 **Profielimports** VPN AANMAKEN **Juist antwoord: Waar**

DOCENTENNOTITIE

Met ADM kun je clientverbindingen opzetten door serverspecifieke.ovpn-bestanden van je VPN-aanbieder te importeren. Bron: Asustor.

8 **Standaardhardware** ADM-INSTELLINGEN **Juist antwoord: Onwaar**

DOCENTENNOTITIE

Voor het draaien van een VPN-client op Asustor ADM hoef je geen aangepaste routerfirmware te flashen. Bron: Asustor.

9 **Tailscale-app** MESHTUNNEL **Juist antwoord: Waar**

DOCENTENNOTITIE

Tailscale maakt veilige peer-to-peer-verbindingen met een NAS op afstand mogelijk zonder port forwarding. Bron: Tailscale.

10 **Processorlimieten** ARM-KNELPUNT **Juist antwoord: Onwaar**

DOCENTENNOTITIE

Goedkope ARM-processors in instapmodellen van NAS-systemen beperken de doorvoer van versleuteld VPN-verkeer. Bron: Asustor.

Woordenlijstsleutels en beoordelingsrubriek

Beoordelingsrubriek voor docenten: Geef 1 punt voor elke juiste koppeling (totaal 8 punten) en elk juist contextbegrip (totaal 6 punten).

CONTROLEPUNT 4: ANTWOORDEN BEGRIPPEN KOPPELEN

B 1. ASUSTOR ADM	G 2. SETTINGSNET	E 3. OPENVPN-IMPORT	H 4. GLUETUN IN DOCKER
C 5. TAILSCALE-APP	A 6. AESNIACCEL	D 7. TUNNEL-DEVICE	F 8. PORTFORWARD

CONTROLEPUNT 3: ANTWOORDEN KERNBEGRIPPEN

1 ASUSTOR ADM	2 NETWERKINSTELLINGEN	3 OPENVPN-IMPORT	4 GLUETUN
5 TAILSCALE	6 AES-NI		

CONTROLEPUNT 6, ALTERNATIEF: ANTWOORDEN WOORDEN KOPPELEN

1 D – GLUETUN	2 C – OPENVPNIMPORT	3 G – TUNNELAPPARAAT	4 A – ASUSTORADM
5 F – AESNI	6 H – PORTFORWARDING	7 B – NETINSTELLINGEN	8 E – TAILSCALE

DISCUSSIENOTITIES VOOR DOCENTEN

Kernbegrippen:
Controleer of leerlingen ASUSTOR ADM, SETTINGSNET en OPENVPN-IMPORT in eigen woorden kunnen uitleggen en van elk een voorbeeld kunnen geven.

Casestudy's:
Laat leerlingen hun aanbevelingen onderbouwen met feiten uit het werkblad in plaats van met aannames.

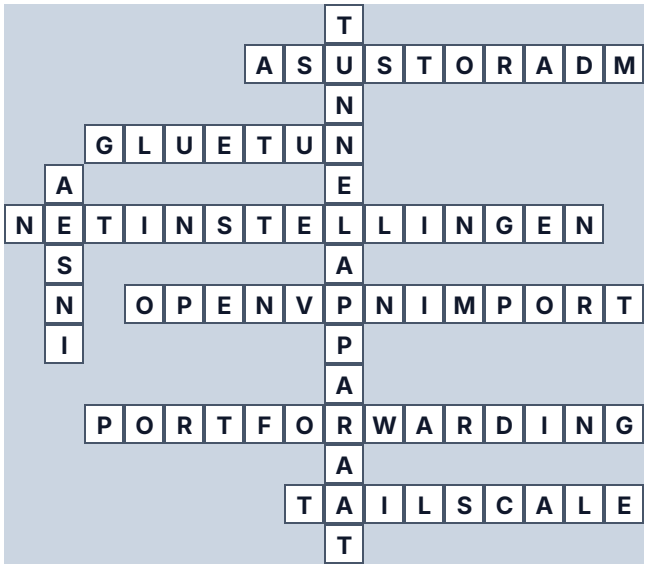
Bronnen beoordelen:
Laat leerlingen ten minste één bewering controleren aan de hand van de bronnen in het werkblad en bespreek waarom cijfers, prijzen en regels kunnen veranderen.

Puzzelsleutels en docentennotities

OPLOSSING WOORDZOEKER

A	F	O	K	N	D	N	N	C	D	H	I	B	A	P
R	L	P	W	T	I	Y	E	F	Y	T	S	G	G	X
T	W	H	F	R	T	N	T	U	K	U	R	N	D	T
R	S	L	P	L	I	M	I	S	H	N	K	I	P	H
O	Y	T	P	M	N	L	N	W	U	N	N	D	Y	Q
P	Q	A	B	D	S	A	S	L	P	E	M	R	B	G
M	L	I	I	A	E	F	T	I	N	L	Y	A	B	L
I	Z	L	Z	R	A	Y	E	B	N	A	V	W	X	U
N	M	S	C	O	F	P	L	W	Q	P	Q	R	X	E
P	H	C	E	T	Y	C	L	W	L	P	F	O	G	T
V	H	A	Z	S	W	C	I	O	R	A	J	F	X	U
N	X	L	R	U	K	Z	N	A	N	R	R	T	Z	N
E	R	E	M	S	G	S	G	W	G	A	L	R	W	J
P	B	Y	C	A	C	Y	E	O	U	A	Z	O	O	Z
O	U	T	B	H	V	P	N	X	C	T	N	P	M	H

OPLOSSING VAN DE KRUISWOORDPUZZEL



DOCENTENGIDS VOOR DE OPLOSSINGEN VAN DE KRUISWOORDPUZZEL

HORIZONTAAL

2 horizontaal: ASUSTORADM Asustor Data Master, het webgebaseerde besturingssysteem dat de NAS beheert (10 letters)

3 horizontaal: GLUETUN Gecontaineriseerde VPN-clientinterface die in Docker draait (7 letters)

5 horizontaal: NETINSTELLINGEN Menupad in de systeeminstellingen waar de parameters van netwerkinterfaces worden bewerkt (15 letters)

6 horizontaal: OPENVPNIMPORT Ingebouwde ADM-tool die .ovpn-clientbestanden uploadt en verwerkt (13 letters)

7 horizontaal: PORTFORWARDING Routerinstelling die openbare netwerkpoorten koppelt aan interne lokale IP's (14 letters)

8 horizontaal: TAILSCALE Peer-to-peer-mesh-VPN-hulpprogramma zonder configuratie (9 letters)

VERTICAAL

1 verticaal: TUNNELAPPARAAT Virtuele netwerkinterface (tun0) die door de VPN-daemon wordt aangemaakt (14 letters)

4 verticaal: AESNI Instructieset van Intel/AMD-CPU's die versleutelingsprocessen versnelt (5 letters)

Sleutel voor husselwoorden en coderaadsel

Beoordelingssleutel voor de woordenschatopdracht met door elkaar gehusselde woorden en de Geheime codeopdracht.

SLEUTEL WOORDEN ORDENEN

1. DROTSAAMSU — **ASUSTORADM**
2. RVPPEOONTMPIN — **OPENVPNIMPORT**
3. TCSAAELLI — **TAILSCALE**
4. UAAANPLTPARTNE — **TUNNELAPPARAAT**
5. TIINGLLSNTNEEEN — **NETINSTELLINGEN**
6. UUTGENL — **GLUETUN**
7. NIASE — **AESNI**
8. TWIOAROGPRRNDF — **PORTFORWARDING**

SLEUTEL VOOR DE GEHEIME CODE-OPDRACHT

"ASUSTOR ADM IMPORTEERT OPENVPN PROFIELBESTAND"

Antwoordsleutel casestudy's

A CASESTUDY 1: EEN SYSTEEMBREDE OPENVPN-CLIENT CONFIGUREREN OP ASUSTOR ADM

Oplossing voor docenten

BEOORDELINGSRICHTLIJN

De antwoorden van leerlingen moeten de volgende punten behandelen:

- Scenarioanalyse: Een bedrijf wil de gegevens van zijn Asustor-NAS back-uppen naar een externe cloudserver en wil zeker weten dat al het uitgaande back-upverkeer is versleuteld.
- Aanbevolen strategie en oplossing: Upload het .ovpn-configuratiebestand van de aanbieder onder Settings > Network > Network Interface, configureer automatisch opnieuw verbinden en klik op Connect.

B CASESTUDY 2: VEILIGE TOEGANG TOT BESTANDEN OP AFSTAND INRICHTEN VIA TAILSCALE

Oplossing voor docenten

BEOORDELINGSRICHTLIJN

De antwoorden van leerlingen moeten de volgende punten behandelen:

- Scenarioanalyse: Een beheerder wil op afstand bestanden op een Asustor-NAS openen, maar wordt geblokkeerd door een firewall met dubbele NAT en kan poort 8001 niet openen.
- Aanbevolen strategie en oplossing: Installeer de Tailscale-app via App Central, log in met je account en maak verbinding met de NAS via het stabiele Tailscale-IP-adres.