Naam: _____ Datum: _____ Score: _____

Beveiliging van CyberGhost

Het beoordelen van de beveiligingsinfrastructuur van CyberGhost, de eigen NoSpy-serverarrays in Roemenië, diskless servernodes met uitsluitend RAM, AES-256-versleuteling en automatische kill-switchverdediging.

LEEROVERZICHT VAN DE BEVEILIGING VAN CYBERGHOST

LEERLING
STUDENTENSTATUS
Network Defender-traject

VEILIG
VERBINDINGSSTATUS
Gegevenspakketten afschermen

ACTIEF
LEKBESCHERMING
Bescherming tegen DNS- en IPv6-lekken

Welkom! Dit activiteitenpakket leidt je door de beveiligingsfuncties van CyberGhost. Je onderzoekt eigen NoSpy-serverclusters, schijfloze hardware met alleen RAM, ciphers en kill switches.

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/cyberghost/beveiliging/

Jouw leertraject: beveiliging van CyberGhost

- Analyseer de technische architectuur en configuratieregels van CyberGhost Security.
- Configureer clientinstellingen om lekken van IP-, DNS- en WebRTC-verkeer te voorkomen.
- Vergelijk aangepaste prijzen, proefperiodes en prestatiefuncties met standaardmodellen.

INSTRUCTIES VOOR DE BEVEILIGINGSGIDS VAN CYBERGHOST

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 versleuteling en NoSpy-servers. Sluit af met de bonusopdracht Snel denken.

EIGEN NOSPY-SERVERINFRASTRUCTUREN EN SCHIJFLOZE KNOOPPUNTEN (INLEIDING)

CyberGhost beheert particulier beheerde NoSpy-servers vanuit zijn hoofdkantoor in Boekarest, Roemenië, waardoor de risico's van commerciële hosts worden omzeild. De beveiliging wordt afgedwongen met AES-256-ciphers, schijfloze hardware met alleen RAM en automatische kill switches.

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

Controlepunt 1: Meerkeuzeopdracht

1. **1. Welk protocol biedt CyberGhost op alle grote platforms aan?**
   - A) WireGuard
   - B) OpenVPN
   - C) IKEv2
   - D) L2TP

2. **2. Welke versleuteling gebruiken de OpenVPN- en IKEv2-verbindingen van CyberGhost?**
   - A) AES-256
   - B) Blowfish-128
   - C) DES-56
   - D) RC4

3. **3. Waar bevinden zich de door CyberGhost zelf beheerde NoSpy-servers?**
   - A) Roemenië
   - B) Duitsland
   - C) Verenigde Staten
   - D) Zwitserland

4. **4. Welk type infrastructuur slaat geen logs op schijf op wanneer de stroom wordt uitgeschakeld?**
   - A) Servers met alleen RAM
   - B) HDD-servers
   - C) Virtuele servers
   - D) Hybride servers

5. **5. Welke functie blokkeert verbindingen bij uitval van de VPN?**
   - A) Kill switch
   - B) Split tunneling
   - C) Smart DNS
   - D) Poortdoorsturing

Controlepunt 2: Waar-of-onwaar-opdracht

6 Vraag 6

6. CyberGhost heeft zijn hoofdkantoor in Roemenië, buiten de 14 Eyes-groep.

- ◯ Waar
- ◯ Onwaar

7 Vraag 7

7. NoSpy-servers worden gehuurd in commerciële datacenters van derden.

- ◯ Waar
- ◯ Onwaar

8 Vraag 8

8. RAM-only servers schrijven sessiegegevens van gebruikers naar permanente solid-state drives.

- ◯ Waar
- ◯ Onwaar

9 Vraag 9

9. De client-app bevat ingebouwde bescherming tegen DNS-lekken.

- ◯ Waar
- ◯ Onwaar

10 Vraag 10

10. Het zero-logsbeleid van CyberGhost is geverifieerd door onafhankelijke audits.

- ◯ Waar
- ◯ Onwaar

Controlepunt 3: Kernbegrippen invullen

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

1. Het krachtige protocol dat voor mobiele verbindingen wordt aanbevolen, is _____ .
2. Payloadverkeer wordt beveiligd met de zeer veilige, symmetrische _____ .
3. Het hoofdkantoor van het bedrijf ligt in _____ .
4. Door het bedrijf zelf beheerde, zeer beveiligde servers heten _____ .
5. Om te voorkomen dat gegevens na uitschakeling blijven bestaan, gebruikt men _____ -servers zonder schijven.
6. Blootstelling van onversleuteld verkeer bij onderbrekingen wordt voorkomen met een _____ .

WOORDENBANK

AES-ENCRYPTIE AUDIT KILL SWITCH LEKKAGE NOSPY RAM-ONLY ROEMENIË WIREGUARD

Schrijf hier je antwoorden:

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

Controlepunt 4: VPN- en netwerkbegrippen koppelen

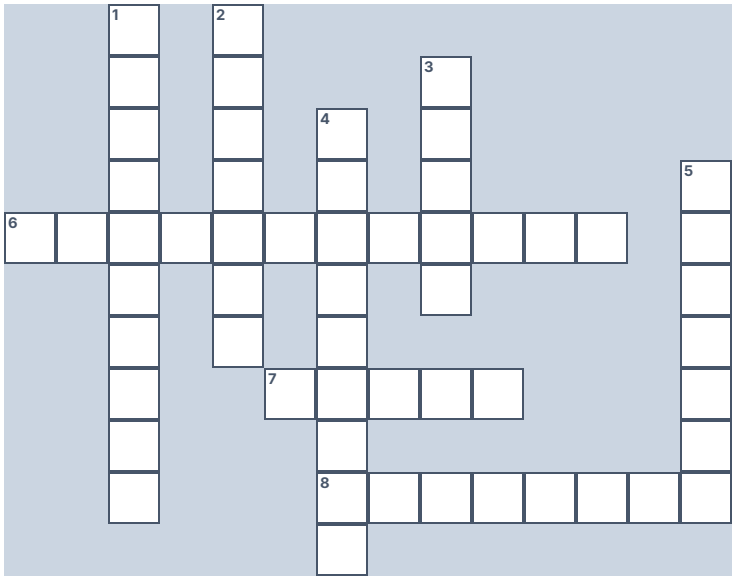
DEFINITIES KOPPELEN

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. WIREGUARD	A	Nationaal privacyrechtsgebied buiten de 14 Eyes-allianties.
☐	2. AES-256	B	Diskless serverinfrastructuur die geen permanente logs schrijft.
☐	3. ROEMENIË	C	Onbedoelde blootstelling van resolververzoeken buiten de VPN.
☐	4. NOSPY	D	Razendsnel open-sourceprotocol dat beschikbaar is in de CyberGhost-apps.
☐	5. ALLEEN RAM	E	Validatie door een derde partij die beweringen over naleving van zero-logs beoordeelt.
☐	6. KILL SWITCH	F	Standaard voor symmetrische cijfers die de payloadtransporten door tunnels beveiligt.
☐	7. LEK	G	Volledig eigen serverpark met hoge beveiliging, beheerd in Roemenië.
☐	8. AUDIT	H	Fail-safe-clienthulpprogramma dat internetverkeer verbreekt bij uitval.

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

6. Symmetrische cijferstandaard die payloadverkeer door tunnels beveiligt (12)

7. Validatie door een derde partij die de beweringen over naleving van zero-logs beoordeelt (5)

8. Nationaal privacyrechtsgebied buiten de 14-Eyes-bondgenootschappen (8)

VERTICAAL

1. Fail-safe-clientfunctie die het internetverkeer afsnijdt bij een onderbreking (10)

2. Serverinfrastructuur zonder schijven die geen blijvende logs schrijft (7)

3. Volledig eigen, zeer beveiligde serverarray die in Roemenië wordt beheerd (5)

4. Open-sourceprotocol met hoge snelheid dat in alle CyberGhost-apps beschikbaar is (9)

5. Onbedoelde blootstelling van resolververzoeken buiten de VPN (7)

Controlepunt 5, alternatief: Toegankelijke kruiswoordaanwijzingen

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

HORIZONTAAL

6 horizontaal: Symmetrische cijferstandaard die payloadverkeer door tunnels beveiligt (12 letters):

7 horizontaal: Validatie door een derde partij die de beweringen over naleving van zero-logs beoordeelt (5 letters):

8 horizontaal: Nationaal privacyrechtsgebied buiten de 14-Eyes-bondgenootschappen (8 letters):

VERTICAAL

1 verticaal: Fail-safe-clientfunctie die het internetverkeer afsnijdt bij een onderbreking (10 letters):

2 verticaal: Serverinfrastructuur zonder schijven die geen blijvende logs schrijft (7 letters):

3 verticaal: Volledig eigen, zeer beveiligde serverarray die in Roemenië wordt beheerd (5 letters):

4 verticaal: Open-sourceprotocol met hoge snelheid dat in alle CyberGhost-apps beschikbaar is (9 letters):

5 verticaal: Onbedoelde blootstelling van resolververzoeken buiten de VPN (7 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.

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

WOORDENLIJST

WIREGUARD AESENCRYPTIE ROEMENIE NOSPY RAMONLY KILLSWITCH LEKKAGE AUDIT

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. WIREGUARD
B. AESENCRYPTIE
C. ROEMENIE
D. NOSPY
E. RAMONLY
F. KILLSWITCH
G. LEKKAGE
H. AUDIT

DEFINITIES EN KOPPELVELDEN

1. Onbedoelde blootstelling van resolververzoeken buiten de VPN.
2. Open-sourceprotocol met hoge snelheid dat in alle CyberGhost-apps beschikbaar is.
3. Volledig eigen, zeer beveiligde serverarray die in Roemenië wordt beheerd.
4. Fail-safe-clientfunctie die het internetverkeer afsnijdt bij een onderbreking.
5. Symmetrische cijferstandaard die payloadverkeer door tunnels beveiligt.
6. Nationaal privacyrechtsgebied buiten de 14-Eyes-bondgenootschappen.
7. Validatie door een derde partij die de beweringen over naleving van zero-logs beoordeelt.
8. Serverinfrastructuur zonder schijven die geen blijvende logs schrijft.

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. UGEIWARDR
2. MREOINEE
3. ORNYMLA
4. EEAKGLK
5. ETYRESNPCAIE
6. PNSYO
7. ILKIWTCHSL
8. TADIU

Bonusopdracht: Snel denken

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

1	Streamingdiensten die je kijkt			
2	Knoppen of menu's in een VPN-app			
3	Instellingen die je aanzet voor extra beveiliging			
4	VPN-diensten behalve CyberGhost			
5	Dingen die versleuteling beschermt			
6	Dingen die CyberGhost voor je netwerk kan verbergen			
7	Bedreigingen op openbare wifi			
8	Soorten VPN-lekken			
9	Beveiligingsfuncties in CyberGhost			
10	Dingen die een audit kan controleren			
11	Situaties waarin een kill switch helpt			
12	Landen die bekendstaan om sterke privacywetten			
13	Woorden die een goede VPN-app beschrijven			
14	Landen waar je CyberGhost-servers zou willen hebben			
15	Manieren om een sterk wachtwoord te maken			

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: PRIVACYAUDIT OP RECHTSGEBIED

👷

Scenario: Een mediabedrijf wil ervoor zorgen dat bedrijfsinformatie niet door buitenlandse wetshandhavers kan worden gedagvaard.

Discussievraag: Hoe beschermt het Roemeense hoofdkantoor van CyberGhost het bedrijf tegen bevelen voor surveillance?

CASESTUDY 2: BEVEILIGING TEGEN BESLAGLEGGING OP HARDWARE

👷

Scenario: Een serverlocatie wordt getroffen door een onbevoegde fysieke inbraak en een VPN-serverrack wordt in beslag genomen.

Discussievraag: Welk hardwareontwerp voorkomt dat de indringers sessiesleutels of gebruikersgeschiedenissen kunnen uitlezen?

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

14	15	19	16	25		19	5	18	22	5	18	19						
7	1	18	1	14	4	5	18	5	14		13	1	24	9	13	1	12	5
16	18	9	22	1	3	25												

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: Is CyberGhost veilig?

Ja, het gebruikt AES-256-versleuteling, beveiligde protocollen en valt onder Roemeense privacywetgeving.

Q2: Wat zijn NoSpy-servers?

NoSpy-servers worden voor maximale beveiliging uitsluitend door CyberGhost zelf bezeten, gebouwd en beheerd in het Roemeense hoofdkantoor.

Q3: Bewaart CyberGhost logs?

Nee, het hanteert een strikt zero-logsbeleid, wat betekent dat er geen browsegeschiedenis of verbindingslogs worden opgeslagen.

Q4: Waar is CyberGhost gevestigd?

CyberGhost is gevestigd in Boekarest, Roemenië, waar het Constitutionele Hof in 2009 en 2014 algemene wetten voor gegevensbewaring ongeldig verklaarde, hoewel een wet uit 2015 aanbieders van elektronische communicatie opnieuw verplicht om bepaalde verkeersgegevens te bewaren.

Q5: Welke protocollen gebruikt het?

Het ondersteunt de protocollen WireGuard, OpenVPN (TCP/UDP) en IKEv2, afhankelijk van het type apparaat.

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

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

Q6: Blokkeert het advertenties?

Ja, de client-app heeft een ingebouwde contentblocker voor advertenties, trackingscripts en malwaredomeinen.

Q7: Is er een kill switch?

Ja, het heeft een automatische kill switch die de internettoegang blokkeert als de VPN-verbinding wegvalt.

Q8: Beschermt CyberGhost tegen lekken?

Ja, de apps bevatten ingebouwde bescherming tegen DNS- en IP-lekken die je echte IP-adres verbergt.

Q9: Worden de servers geaudit?

Ja, het zero-logsbeleid en de infrastructuur van CyberGhost worden onafhankelijk geauditeerd door Deloitte. [2]

Q10: Gebruikt het RAM-servers?

Ja, CyberGhost beschrijft zijn servernetwerk als draaiend op schijfloze hardware die alleen RAM gebruikt.

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: Welk protocol wordt standaard gebruikt?

De app kiest automatisch het beste protocol, maar je kunt op elk moment wisselen.

Q2: Hoe werkt split tunneling?

Het laat je kiezen welke apps en websites de VPN gebruiken en welke de tunnel omzeilen.

Q3: Waar gaan DNS-query's naartoe?

Ze worden via de VPN-tunnel naar de eigen DNS-servers van CyberGhost gestuurd, niet naar die van je internetprovider.

Q4: Wie is eigenaar van CyberGhost?

CyberGhost is eigendom van Kape Technologies, dat ook ExpressVPN en Private Internet Access bezit. [7]

Q5: Welke code wordt gebruikt met WireGuard?

WireGuard gebruikt de moderne symmetrische versleutelingsstandaard ChaCha20-Poly1305. [9]

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: Waarin verschillen NoSpy-servers?

Ze beschikken over hardware met meer bandbreedte en speciale uplinks, en staan in een privédatacenter.

Q7: Zijn dedicated IP's anoniem?

Ja, het IP-adres wordt gekoppeld aan een willekeurig token in plaats van aan je account, en het token wordt verwijderd.

Q8: Wie controleert het no-logsbeleid?

Deloitte Audit Romania, dat in 2025 de derde no-logs-audit van CyberGhost afrondde.

Q9: Ontsleutelt de advertentieblokkering HTTPS?

Nee, de advertentieblokkering werkt op DNS-niveau en lost advertentiedomeinen op naar zwarte gaten.

Q10: Kan ik CyberGhost op een router gebruiken?

Ja, stel CyberGhost in op een VPN-compatibele router om elk apparaat in huis te beschermen.

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

CyberGhost heeft zijn hoofdkantoor in Roemenië, buiten de inlichtingendelingsalliantie Five Eyes. [1]

2. VPN-INZICHT

OpenVPN en IKEv2 gebruiken AES-256, terwijl WireGuard ChaCha20-Poly1305 gebruikt. [5]

3. VPN-INZICHT

NoSpy-servers zijn eigendom van CyberGhost en worden intern door medewerkers van CyberGhost beheerd. [3]

4. VPN-INZICHT

Deloitte controleert en verifieert regelmatig hun operationele zero-logs-beleid. [2]

5. VPN-INZICHT

Diskless servers met uitsluitend RAM voorkomen dat gegevens na uitschakelen blijven bestaan. [1]

6. VPN-INZICHT

De client-app bevat een automatische kill switch voor het wegvallen van de VPN-verbinding.

7. VPN-INZICHT

Ingebouwde bescherming tegen DNS- en IP-lekken helpt je echte IP-adres verborgen te houden.

8. VPN-INZICHT

De protocollen WireGuard, OpenVPN en IKEv2 worden native in de client ondersteund. [4]

9. VPN-INZICHT

Dedicated IP-adressen worden toegewezen via een beveiligd zero-knowledge-tokensysteem. [8]

10. VPN-INZICHT

Ingebouwde malwarefilters scannen domeinopzoekingen om schadelijke doelen te blokkeren. [6]

Technische referenties en bronnen

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

WETENSCHAPPELIJKE EN BRANCHEREFERENTIES

[1] CyberGhost VPN. (n.d.). No-Logs VPN: Secure & Private VPN with Zero Tracking.
https://www.cyberghostvpn.com/features/no-logs-vpn

[2] CyberGhost VPN. (2025). Third Deloitte Romania Audit Verifies Our Commitment to Privacy.
https://www.cyberghostvpn.com/privacyhub/privacy-audit-2025/

[3] CyberGhost VPN. (n.d.). CyberGhost's NoSpyServers: Complete Privacy & Anonymity.
https://www.cyberghostvpn.com/features/nospy

[4] CyberGhost VPN Support Center. (n.d.). Which VPN Protocols Do You Support?
https://support.cyberghostvpn.com/hc/en-us/articles/213983829-Which-VPN-Protocols-Do-You-Support

[5] CyberGhost VPN. (n.d.). VPN Encryption: How VPNs Help Secure Your Browsing.
https://www.cyberghostvpn.com/features/vpn-encryption

[6] CyberGhost VPN. (n.d.). VPN Features and Use Cases.
https://www.cyberghostvpn.com/features

[7] Kape Technologies. (n.d.). Our Brands.
https://www.kape.com/our-brands/

[8] CyberGhost VPN. (n.d.). Dedicated IP VPN | Get a Secure Static IP Address.
https://www.cyberghostvpn.com/dedicated-ip-vpn

[9] WireGuard. (n.d.). Protocol & Cryptography.
https://www.wireguard.com/protocol/

[10] Nir, Y., & Langley, A. (2018). RFC 8439: ChaCha20 and Poly1305 for IETF Protocols.
https://www.rfc-editor.org/rfc/rfc8439

[11] National Institute of Standards and Technology. (n.d.). FIPS 197: Advanced Encryption Standard (AES).
https://csrc.nist.gov/pubs/fips/197/final

[12] European Digital Rights (EDRi). (2014). Romania: The aftermath of the second CCR data retention ruling.
https://edri.org/our-work/romania-aftermath-of-second-ccr-data-retention-ruling/

Antwoordsleutel: Controlepunt 1 - Meerkeuze

1 Vraag 1 — Juist antwoord: A

DOCENTENNOTITIE

Welk protocol biedt CyberGhost op alle grote platforms aan? → A) WireGuard

2 Vraag 2 — Juist antwoord: A

DOCENTENNOTITIE

Welke versleuteling gebruiken de OpenVPN- en IKEv2-verbindingen van CyberGhost? → A) AES-256

3 Vraag 3 — Juist antwoord: A

DOCENTENNOTITIE

Waar bevinden zich de door CyberGhost zelf beheerde NoSpy-servers? → Roemenië

4 Vraag 4 — Juist antwoord: A

DOCENTENNOTITIE

Welk type infrastructuur slaat geen logs op schijf op wanneer de stroom wordt uitgeschakeld? → Servers met alleen RAM

5 Vraag 5 — Juist antwoord: A

DOCENTENNOTITIE

Welke functie blokkeert verbindingen bij uitval van de VPN? → Kill switch

Antwoordsleutel: Controlepunt 2 - Waar of onwaar

6 Vraag 6

Juist antwoord: Waar

DOCENTENNOTITIE

CyberGhost heeft zijn hoofdkantoor in Roemenië, buiten de 14 Eyes-groep. [1]

7 Vraag 7

Juist antwoord: Onwaar

DOCENTENNOTITIE

NoSpy-servers worden gehuurd in commerciële datacenters van derden.

8 Vraag 8

Juist antwoord: Onwaar

DOCENTENNOTITIE

RAM-only servers schrijven sessiegegevens van gebruikers naar permanente solid-state drives.

9 Vraag 9

Juist antwoord: Waar

DOCENTENNOTITIE

De client-app bevat ingebouwde bescherming tegen DNS-lekken.

10 Vraag 10

Juist antwoord: Waar

DOCENTENNOTITIE

Het zero-logsbeleid van CyberGhost is geverifieerd door onafhankelijke audits.

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

D 1. WIREGUARD	F 2. AES-256	A 3. ROEMENIË	G 4. NOSPY
B 5. ALLEEN RAM	H 6. KILL SWITCH	C 7. LEK	E 8. AUDIT

CONTROLEPUNT 3: ANTWOORDEN KERNBEGRIPPEN

1 WIREGUARD	2 AES-ENCRYPTIE	3 ROEMENIË	4 NOSPY
5 RAM-ONLY	6 KILL SWITCH		

CONTROLEPUNT 6, ALTERNATIEF: ANTWOORDEN WOORDEN KOPPELEN

1 G – LEKKAGE	2 A – WIREGUARD	3 D – NOSPY	4 F – KILLSWITCH
5 B – AESENCRYPTIE	6 C – ROEMENIE	7 H – AUDIT	8 E – RAMONLY

DISCUSSIENOTITIES VOOR DOCENTEN

Kernbegrippen:
Controleer of leerlingen WIREGUARD, AES-256 en ROEMENIË 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.

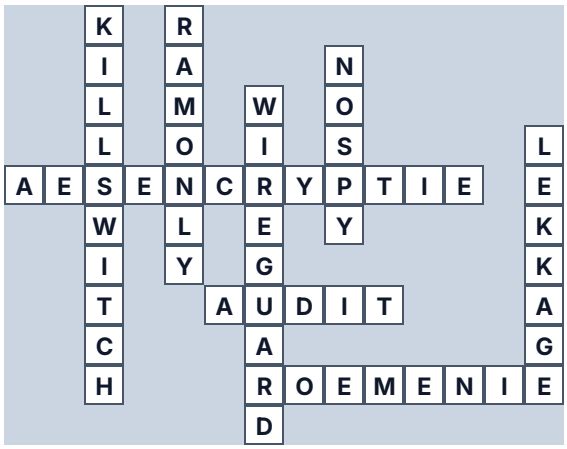
Bronnen beoordelen:
Laat leerlingen ten minste één bewering controleren aan de hand van de bronnen in het werkblad en bespreek waarom cijfers, prijzen en regels kunnen veranderen.

Puzzelsleutels en docentennotities

OPLOSSING WOORDZOEKER

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

OPLOSSING VAN DE KRUISWOORDPUZZEL



DOCENTENGIDS VOOR DE OPLOSSINGEN VAN DE KRUISWOORDPUZZEL

HORIZONTAAL

6 horizontaal: AESENCRYPTIE Symmetrische cijferstandaard die payloadverkeer door tunnels beveiligt (12 letters)

7 horizontaal: AUDIT Validatie door een derde partij die de beweringen over naleving van zero-logs beoordeelt (5 letters)

8 horizontaal: ROEMENIE Nationaal privacyrechtsgebied buiten de 14-Eyes-bondgenootschappen (8 letters)

VERTICAAL

1 verticaal: KILLSWITCH Fail-safe-clientfunctie die het internetverkeer afsnijdt bij een onderbreking (10 letters)

2 verticaal: RAMONLY Serverinfrastructuur zonder schijven die geen blijvende logs schrijft (7 letters)

3 verticaal: NOSPY Volledig eigen, zeer beveiligde serverarray die in Roemenië wordt beheerd (5 letters)

4 verticaal: WIREGUARD Open-sourceprotocol met hoge snelheid dat in alle CyberGhost-apps beschikbaar is (9 letters)

5 verticaal: LEKKAGE Onbedoelde blootstelling van resolververzoeken buiten de VPN (7 letters)

Sleutel voor husselwoorden en coderaadsel

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

SLEUTEL WOORDEN ORDENEN

1. UGEIWARDR — **WIREGUARD**
2. MREOINEE — **ROEMENIE**
3. ORNYMLA — **RAMONLY**
4. EEAKGLK — **LEKKAGE**
5. ETYRESNPCAIE — **AESENCRYPTIE**
6. PNSYO — **NOSPY**
7. ILKIWTCHSL — **KILLSWITCH**
8. TADIU — **AUDIT**

SLEUTEL VOOR DE GEHEIME CODE-OPDRACHT

"NOSPY SERVERS GARANDEREN MAXIMALE PRIVACY"

Antwoordsleutel casestudy's

A CASESTUDY 1: PRIVACYAUDIT OP RECHTSGEBIED

Oplossing voor docenten

BEOORDELINGSRICHTLIJN

De antwoorden van leerlingen moeten de volgende punten behandelen:

- Scenarioanalyse: Een mediabedrijf wil ervoor zorgen dat bedrijfsinformatiedossiers niet door buitenlandse opsporingsdiensten kunnen worden gedagvaard.
- Aanbevolen strategie en oplossing: Roemenië heeft strenge privacywetten en is geen lid van de inlichtingennetwerken Five Eyes of Fourteen Eyes.

B CASESTUDY 2: BEVEILIGING TEGEN BESLAGLEGGING OP HARDWARE

Oplossing voor docenten

BEOORDELINGSRICHTLIJN

De antwoorden van leerlingen moeten de volgende punten behandelen:

- Scenarioanalyse: Een serverfaciliteit krijgt te maken met een ongeautoriseerde fysieke inbraak en een VPN-serverrack wordt in beslag genomen.
- Aanbevolen strategie en oplossing: De server draait op een RAM-only architectuur, wat betekent dat alle gegevens direct verloren gaan als de stroom wordt uitgeschakeld.