

## 5. Netwerkbeveiliging

### 5.1 Veiligheidsproblemen van een netwerk

	juist	fout
Hacken is altijd een illegale activiteit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alle crackers zijn hackers, maar niet alle hackers zijn crackers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hacken van computersystemen die niet beveiligd zijn, is toegelaten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hacking wordt gebruikt als wapen in cyberoorlogen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gebruikerscomputers zijn moeilijker te hacken dan web servers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Het gebruik van poortscanners is illegaal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gewone gebruikerscomputers zijn oninteressant voor hackers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hackers dragen soms ook bij aan een veiliger internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tablets en smartphones kunnen niet gehackt worden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wat is social engineering? Wat heeft het met hacking te maken?

Wat is hacktivisme? Geef een voorbeeld uit de actualiteit.

Wat is een botnet?

Bij DOS-aanvallen kan gebruik gemaakt worden van zogenaamde Ping of Deaths (POD). Wat is een Ping of Death?

Op de volgende bladzijde wordt een e-mail weergegeven die van de belastingdienst lijkt te komen. Welke elementen wijzen erop dat het toch een phishing-bericht is?

Belastingteruggave van 2022: Zo eenvoudig is het om uw geld terug te krijgen - Ber...

Bestand Bericht Geef aan wat u wilt doen...


Verwijderen Reageren Snelle stappen Verplaatsen Labels Bewerken In-/uitzoomen

vr 24/02/2023 11:48

Fiscale Ondersteuning <KatherineAmador@chaisys.com>  
Belastingteruggave van 2022: Zo eenvoudig is het om uw geld terug te krijgen

Aan marc@sitebuilder.be

Als er problemen zijn met de weergave van dit bericht, klikt u hier om het in een webbrowser te bekijken.



Afz.: Infocenter Hasselt  
Voorstraat 43 B 94 3500 Hasselt

Geadresseerde: [marc@sitebuilder.be](mailto:marc@sitebuilder.be)

Artikelnummer	687.647.551
---------------	-------------

Geachte belastingbetaler,

Dit is uw voorlopige uittreksel van de personenbelasting en de aanvullende belastingen. U vindt hieronder het geldbedrag dat wij aan u zullen terugstorten.

**Het bedrag in uw voordeel: €1561,28**  
Uitkeringsdatum: 26/02/2023

Dit geld is in zijn geheel verminderd met kosten. Wij zullen dit bedrag zo spoedig mogelijk aan u uitkeren.

**Terugbetaling via uw rekening?**  
Bezorg ons uw rekeningnummer ten laatste op 24 Feb

<https://mdr.mpaengenharia.com/divisibility?kolornwaszizae=>  
**Klik of tik om de koppeling te volgen.**

- Idealiter met behulp van [het online platform van myminfin](#), omdat het gebruik van myminfin **de meest snelle en gebruiksvriendelijke optie biedt!**
- Per brief aan het infocenter Hasselt:
  - o vermeld uw rekeningnummer
  - o onderteken het formulier en voeg een kopie van uw identiteitskaart toe.

Houd er rekening mee: als u ons geen rekeningnummer doorgeeft, dient u het bedrag zelf te innen bij een postkantoor. In dit geval sturen wij u een postassignatie. Bedenk dat de post het bedrag alleen contant uitbetaalt, wat een onveilige en duurdere betalingsmethode is die de betaling voor ons en voor u vertraagt. Bovendien moet u zich bij een gemeenschappelijke aanslag samen met uw partner aanmelden bij het postkantoor.

**Is er nog een betalingsachterstand?**

Wanneer er nog schulden openstaan, kunnen wij dat bedrag wel geheel of gedeeltelijk gebruiken om die schulden af te lossen. U krijgt hier van bericht en wij betalen u dan alleen het eventuele overschot terug, nadat de schulden geheel zijn afgelost. Gelieve er rekening mee te houden dat u in dat geval het bedrag niet meer kunt gebruiken voor andere doeleinden en dat u het eventuele overschot enkel na enige tijd zult ontvangen.

---

Conform bepaling 136 KB houdende de uitvoering van het Wetboek van de inkomstenbelastingen 1992.

In de zomer van 2015 raakte bekend dat de ethische hackers Charlie Miller en Chris Valasek een belangrijk en onverwacht veiligheidslek blootlegde. Welk?

Ga naar de Sleutelboek website en open de pagina bij dit hoofdstuk. Open het artikel met de titel: "Vier misverstanden over DDoS". Zoek de antwoorden op de onderstaande vragen in de tekst.



Wat is het verschil tussen een brute DDOS-aanval en een applicatieve DDOS-aanval?

Welke twee structurele maatregelen kunnen bedrijven nemen tegen DDOS-aanvallen?

## 5.2 Beveiligingsbeleid



Ga naar de Sleutelboek website en open de pagina bij dit hoofdstuk. Open het artikel met de titel: "Wat is verificatie in twee stappen en waarom moet ik het gebruiken?". Zoek de antwoorden op de onderstaande vragen in de tekst.

Wat wordt bedoeld met een vertrouwd apparaat?

Hoe kan je toegang krijgen tot je account als je je telefoon verliest?

Wat is de grootste hinderpaal voor drietrapsauthenticatie in plaats van tweetrapsauthenticatie?

Waarom is verificatie in twee stappen optioneel en niet verplicht?

Verklaar de volgende begrippen met betrekking tot het beveiligingsbeleid van computernetwerken.

Machtigingen	
Single sign-on (SSO)	
Public key infrastructure (PKI)	

De manier waarop authenticatie werkt, kan je indelen in drie categorieën. Geef van elk van deze categorieën een duidelijk voorbeeld.

Op basis van wat je weet	
Op basis van wat je hebt	
Op basis van wie je bent	



De meest recente manier van authenticatie maakt gebruik van **passkeys**. Ontwerp een presentatie over de werking van passkeys en presenteer het resultaat voor de klas.

### 5.3 Beveiliging van draadloze netwerken

Waarom behoud je best niet de standaard fabrieksinstellingen van een NAP?

Het is mogelijk om een SSID van een NAP te verbergen. Wat zijn hiervan de voordelen en de nadelen met betrekking tot de veiligheid van het draadloos netwerk?

Voordelen	Nadelen

Wat is PSK (pre-shared key) met betrekking tot het beveiligen van draadloze netwerken?

Welke drie methodes bestaan er om een mobiel apparaat via WPS met een draadloos netwerk te verbinden? Leg ze bondig uit.

1

2

3

Waarom vormt het gebruik van WPS een veiligheidsrisico en hoe kan je dat beperken?

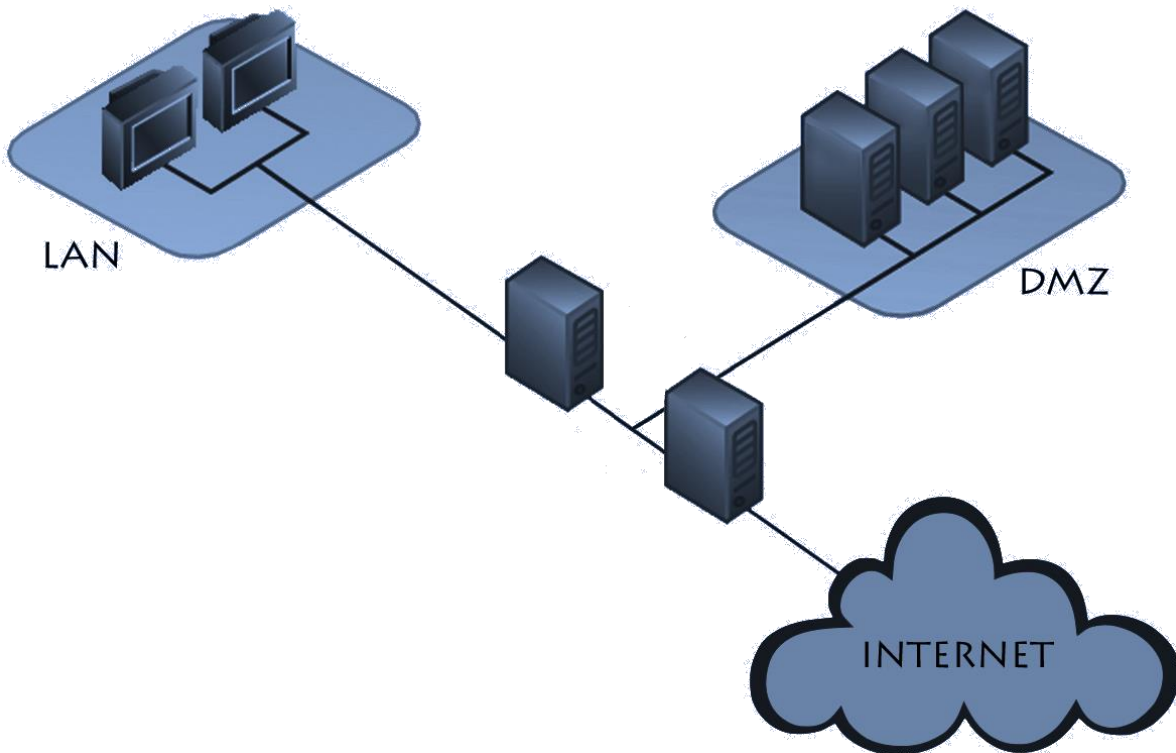


## 5.4 De firewall

Wat is Unified Threat Management (UTM)?

Verklaar waarom het BYOD-principe ("bring your own device") hoge eisen stelt aan de firewall die een bedrijfsnetwerk moet beveiligen.

Wat is een application aware firewall?



Vergelijk deze voorstelling van een DMZ met die in het Sleutelboek. Wat is het verschil? Wat is het voordeel van deze opstelling? Noteer in het diagram hoe de twee firewalls worden genoemd.

100

#### De configuratie van een firewall raadplegen

- Installeer een personal firewall op een computer. Controleer de instellingen. Op welke basis werkt de firewall ("alles behalve" of "niets behalve")?
- Controleer de instellingen van de firewall in een gewone draadloze router. Op welke basis werkt de firewall ("alles behalve" of "niets behalve")?
- Controleer de instellingen van een hardware firewall. Op welke basis werkt de firewall ("alles behalve" of "niets behalve")?

## 5.6 Virtuele netwerken

Verbind de begrippen in de linkerkolom met de juiste begrippen in de rechterkolom. Verklaar wat beide begrippen met elkaar te maken hebben.

1	filtering database	VLAN-tag
2	Ethernet frame	netwerkkabel
3	collision domain	VMPS
4	trunk	router of bridge
5	dynamisch VLAN	netwerksegment

1	
2	
3	
4	
5	

In hoofdstuk 2 leerde je dat je met subnetting verschillende logische netwerken kan maken. Wat zijn de verschillen met VLAN's?

Wat is een provider-provisioned VPN (PPVPN)?

Lees op de pagina van dit hoofdstuk op de Sleutelboek-website het verhaal van de eilandjes. Probeer daarna de elementen uit het verhaal bij de overeenkomstige begrippen over VPN te plaatsen.

zee

eiland

ferryboot

brug

onderzeeër

lokaal netwerk

internet

VPN-verbinding

klassieke internetverbinding

huurlijn

Waarom schakel je IPv6 best uit wanneer je een VPN-verbinding maakt?

### Een lokaal netwerk beveiligen

Voor dit practicum heb je de volgende apparatuur nodig:

- De opstelling van het experimenteel netwerk die je hebt gemaakt in het vorige hoofdstuk.
- Een NAP (draadloze switch).
- Een laptop, tablet of smartphone.

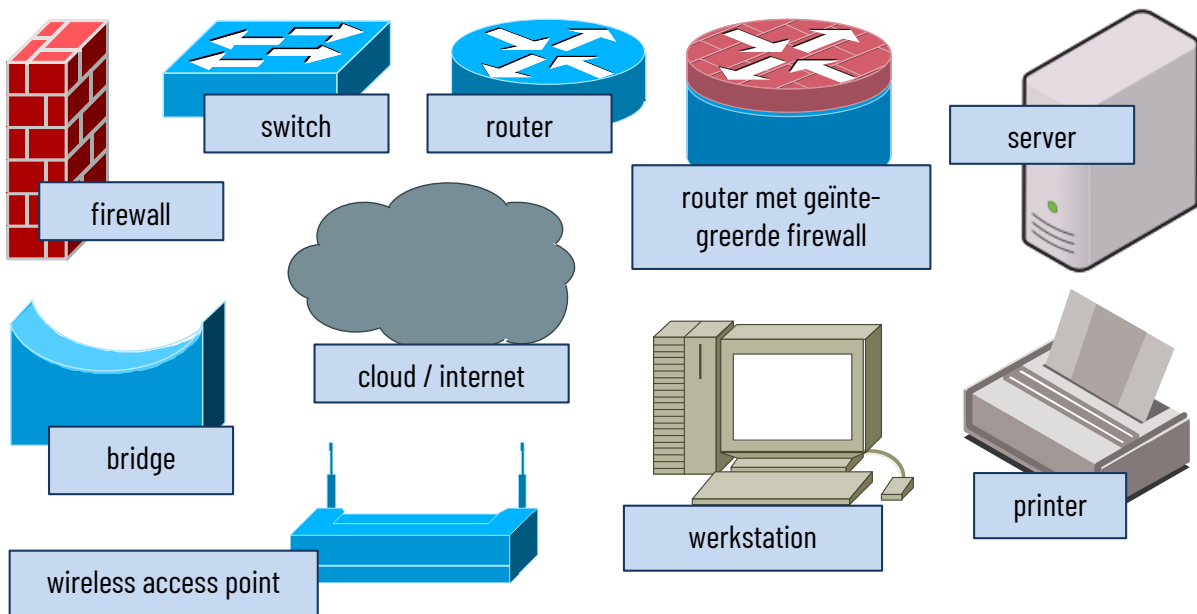
- 1 Stel de proxyserver correct in en blokkeer het netwerkverkeer naar twee sociale netwerksites.
- 2 Stel op de server een firewall correct in voor de beveiliging van het achterliggende netwerk.
- 3 Koppel het NAP aan de switch van je experimentele netwerk en zorg voor een degelijke beveiliging van je draadloze netwerk. Test de beveiliging van het NAP uit met behulp van een mobiel apparaat (laptop, tablet of smartphone).
- 4 Installeer op de server en het workstation een antivirusscanner, waarbij de updates van het workstation via de server verloopt.
- 5 Deel je experimentele netwerkje op in twee VLAN's: eentje voor het bekabelde netwerk en eentje voor het draadloze netwerk.
- 6 Maak een VPN-verbinding tussen de workstations van twee experimentele netwerken die je hebt aangelegd en test deze uit.

## Een netwerkdiagram opstellen

Voor een netwerkbeheerder is het altijd interessant om een overzicht te hebben van de fysieke opbouw van het netwerk en alle componenten die er deel van uitmaken. Daarvoor wordt een netwerkdiagram opgemaakt, een soort plan, waarop het netwerk schematisch wordt weergegeven. In dit schema worden de netwerkcomponenten weergegeven door middel van symbolen, die in een bijgevoegde legende worden verklaard. Om elke component te identificeren, noteer je telkens de belangrijkste informatie, zoals merk en type, locatie, IP-adres en de netwerknaam van elk toestel.

Je kan die informatie in het diagram zelf noteren, of in tabelvorm in een bijlage bij het diagram. Wel moet het duidelijk zijn welke informatie uit de bijlage bij welk apparaat in het diagram hoort.

Hoewel je een netwerkdiagram kan maken met behulp van eender welk grafisch programma, bestaat er software die specifiek bedoeld is om netwerkdiagrammen te ontwerpen. In dat geval maak je uiteraard gebruik van de symbolen die in dit programma vervat zitten. Vaak wordt gebruik gemaakt van de symbolen die Cisco hanteert – dat is een fabrikant van netwerkapparatuur voor de professionele markt. Enkele voorbeelden van dergelijke symbolen:



104

Ontwerp nu zelf een netwerkdiagram van je thuisnetwerk of het schoolnetwerk. Maak gebruik van een softwarepakket voor netwerkdiagrammen.

