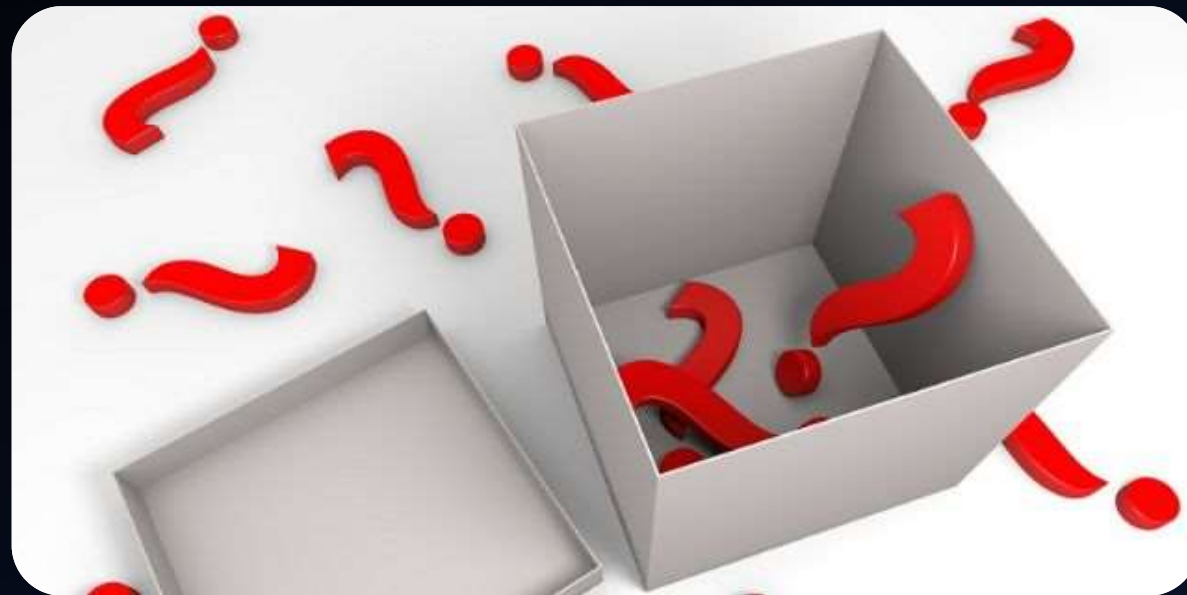


# Onbekende termen



IS ONBEKEND OOK ONBEMIND?

# Zomaar twee lijstjes

- 3G, 4G, 5G
- WiFi
- Bluetooth
- NFC
- VPN
- WAP
- WEP
- WPA2
- Router
- Accesspoint
- Repeater
- Captcha
- IoT
- Data mining
- ...
- ...

# 3G, 4G, 5G



# (1)

- de G staat voor Generaties van standaarden van mobiele telecommunicatie
- begin: 0G (1946!)
- eerste standaard voor huisgebruik: 1G (1980)
- huidige standaard: 4G (2010). Eigenlijk 3.9G. Ook wel 4G-LTE genoemd
- ontwikkeling: 5G (2020?)

# 3G, 4G, 5G



# (2)

- steeds sneller, meer capaciteit, meer functies
- niet alleen telefoneren, maar muziek en video streamen, downloaden, beeldbellen, gamen, ...
- overal dekking: thuis, op de fiets, te voet, in trein, bus, auto, boot, vliegtuig, ...

# Wifi



# (1)

- afkorting van Wireless Fidelity (naam niet meer in gebruik), gewoon “wifi”
- draadloos (thuis)netwerk
- bereik max. 100m
- standaarden: IEEE 802.11 a, b, g, n, ac: grotere bandbreedte, sterker signaal, betere verspreiding, sneller
- gekoppelde begrippen: WEP, WAP, WPA2, router, repeater, access point, hotspot, VPN

5

5 februari 2018

# Wifi



# (2)

- gebruik in huis: koppeling diverse apparaten, draadloos printen, streamen van je pc naar je smart-tv, draadloos internetten met je tablet/laptop/pc/smartphone
- vaak aangeboden in openbare gelegenheden (winkelcentra, restaurants, campings, muziekfestivals, ...)

# Bluetooth



- draadloze verbinding voor korte afstand
- bereik ca. 10m
- Nederlandse uitvinding
- werknaam, naar Viking-koning Blauwtand
- gebruik: koppeling smartphone met autoradio, met hoorapparaten (ook onderling), extra luidspreker bij tablet/smartphone

# NFC



- NFC: afkorting van Near Field Communication
- contactloze communicatiemethode
- bereik max. 10cm
- ingebouwd in moderne smartphones en betaal-kaarten (voor contactloos betalen)
- bibliotheek gebruikt NFC voor uitlenen/inleveren
- NFC gebaseerd op RFID-technologie (chip, lezer, gegevensbestand)



# VPN

- afkorting van Virtual Private Network: virtueel<sup>\*)</sup> privé of particulier netwerk
- versleuteld netwerk binnen bestaand netwerk
- vooral gebruikt bij bedrijfsnetwerken
- steeds meer particulier gebruikt om privacy-redenen (bezochte websites niet zichtbaar voor provider)

<sup>\*)</sup> denkbeeldig

# WAP

- Wireless Application Protocol (protocol voor draadloze toepassingen)
- methode om webdiensten via mobiele telefoons aan te bieden
- van belang voor fabrikanten en netwerkaanbieders

# WEP, WPA/WPA2

- afkorting van Wired Equivalent Privacy, beveiligingsprotocol voor WiFi
- versleuteling te gemakkelijk te kraken, dus onveilig
- opvolger is WPA/WPA2: WiFi Protected Access (beschermde wifi-toegang)
- sterkere versleuteling
- gebruikt in moderne apparatuur (routers, ...)
- een sterk wachtwoord voor een WPA2 verbinding bestaat uit tussen de 20 tot 63 (ASCII) tekens waarin ook speciale tekens (! & % ?, enz) zijn opgenomen.

11

5 februari 2018

# Router

- verbindt je computernetwerk thuis met het internet
- vaak gecombineerd door provider (modem met router)
- voor gewoon gebruik van draadloos internet: 802.11g router met netwerkpoorten voor bekabelde verbinding
- voor gamen of films streamen en snelle draadloze en bekabelde verbinding: router met dualband 802.11n en gigabit netwerkpoorten
- voor het beste bereik voor draadloos internet: draadloze netwerkapparatuur met hoger zendvermogen (vanaf 100mW)

12

5 februari 2018

# Access point, Repeater

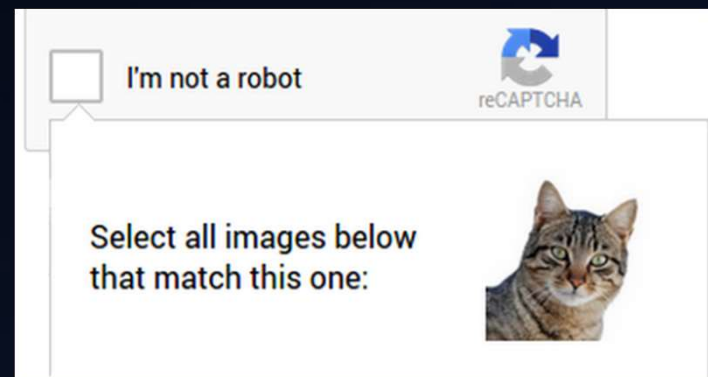
- een **access point** is een draadloos toegangspunt
- wordt via een kabel op internetpoort van router aangesloten
- wordt gebruikt als signaal van de router niet voldoende bereik heeft
- een **repeater** gebruikt het draadloze signaal en geeft dat door
- vertraging in je netwerk en je verbinding niet zo stabiel

13

5 februari 2018

# Captcha

- test die in de gegevensverwerking wordt gebruikt om te bepalen of er al dan niet sprake is van een menselijke gebruiker
- voorbeelden:



# IoT (1)

Een voorgestelde ontwikkeling van het internet, waarbij alledaagse voorwerpen zijn verbonden met het netwerk en gegevens kunnen uitwisselen



15

5 februari 2018

# IoT (2)

- voorlopers: zaken waar software is ingebouwd en die met het internet verbonden zijn (**embedded systems**), zoals moderne foto- en videocamera's, auto's, robots, ...
- onderling vindt er geen communicatie plaats



# IoT (3)

- **domotica** (huisautomatisering): toepassen van elektronica en huisnetwerken ten behoeve van de automatisering van processen in en om de woning (verlichting, verwarming, beveiliging, ...)
- aangesloten apparaten communiceren met elkaar en met energieleverancier, beveiligingsbedrijf, ...
- problemen worden voorzien met verzamelen en verwerken van data (big data) in kader privacy-wetgeving en machtsposities bedrijven

# Data mining



- zoeken naar verbanden in gegevensverzamelingen (big data)
- doel: profielen opstellen voor bijvoorbeeld commercieel gebruik. Voorbeeld: het registreren van aankoopgedrag
- resultaten worden vaak verkocht
- big data = geld en macht

# DDoS-aanval

- Distributed Denial of Service (gecoördineerde aanval op server)
- met een **DDoS** aanval maken heel veel computers verbinding met één server, bijv. Belastingdienst
- server raakt overbelast, wordt traag, wordt platgelegd en is niet meer bereikbaar (denial of service)
- DDoS heeft botnet nodig: veel gekraakte computers. Botnets zijn te koop!
- geen gevaar voor particulier, wel lastig

19

5 februari 2018