

Digitale Werkomgeving 1

Inhoud

- BIOS/UEFI
- Besturingssystemen



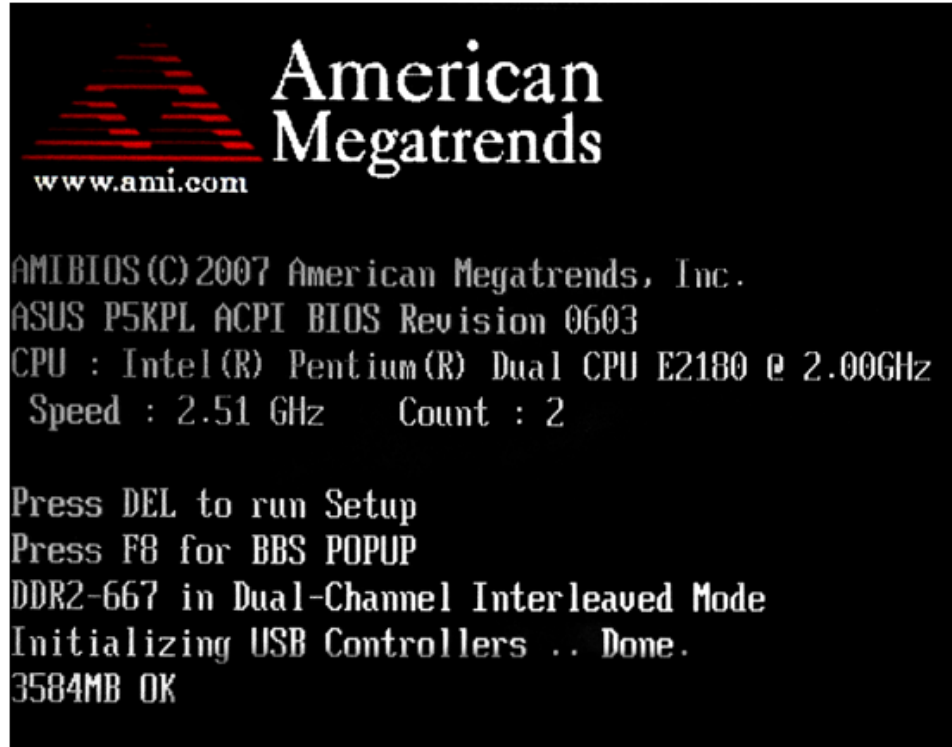
BIOS / UEFI

BIOS (Basic Input/Output System)

- **Firmware** voor moederbord opgeslagen in **ROM**
- Bevat **stuurprogramma's** die nodig zijn om een **besturingssysteem** op te starten.
- Bevat ook de **POST (Power-On Self-Test)**
De POST **controleert** bij het aanzetten van de computer of de hardware normaal functioneert:
 - RAM geheugen
 - videokaart
 - opslagschijven
 - toetsenbord
 - power-adapter

BIOS (Basic Input/Output System)

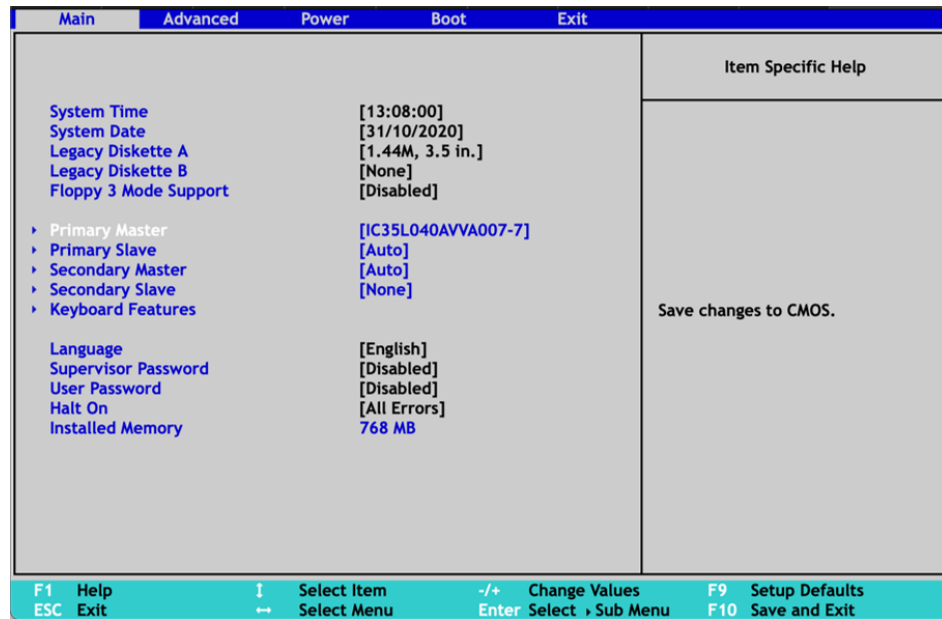
Typisch voorbeeld
van de info die
getoond werd bij
het laden van de
BIOS



BIOS bekijken en aanpassen

Meestal gebruikt om

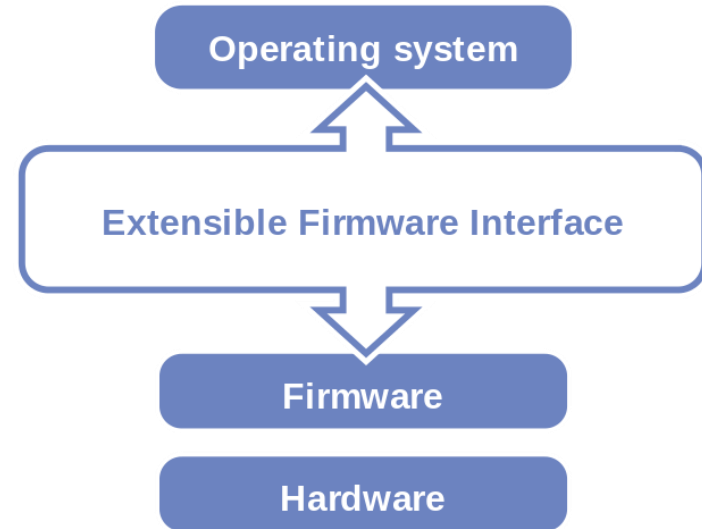
- De boot-volgorde aan te passen (opstarten via USB ipv SSD)
- Overclocken van CPU, RAM, ...
- Configuratie van SSD, HDD, DVD
- Speciale features: ACPI, drive, ...



Op <https://www.grs-software.de/sims/bios/phoenix/pages/> vind je een simulatie van een BIOS. Niet aanpasbaar, enkel om een idee te geven.

UEFI

- Unified Extensible Firmware Interface (UEFI)
- Vervangt de BIOS
- Dankzij EFI kan er voor hardware onderdelen voor elk besturingssysteem een standaard EFI-driver geschreven worden
- Neemt alle communicatie met de hardware voor zijn rekening
- PC's na 2010



BIOS/UEFI: Toegang bij opstarten

- Tijdens het opstarten van de PC moet je op een toets drukken om toegang te krijgen tot de BIOS/UEFI.
- Toets is verschillend per fabrikant maar meestal **DEL**-toets of **F2** of **F12**-toets

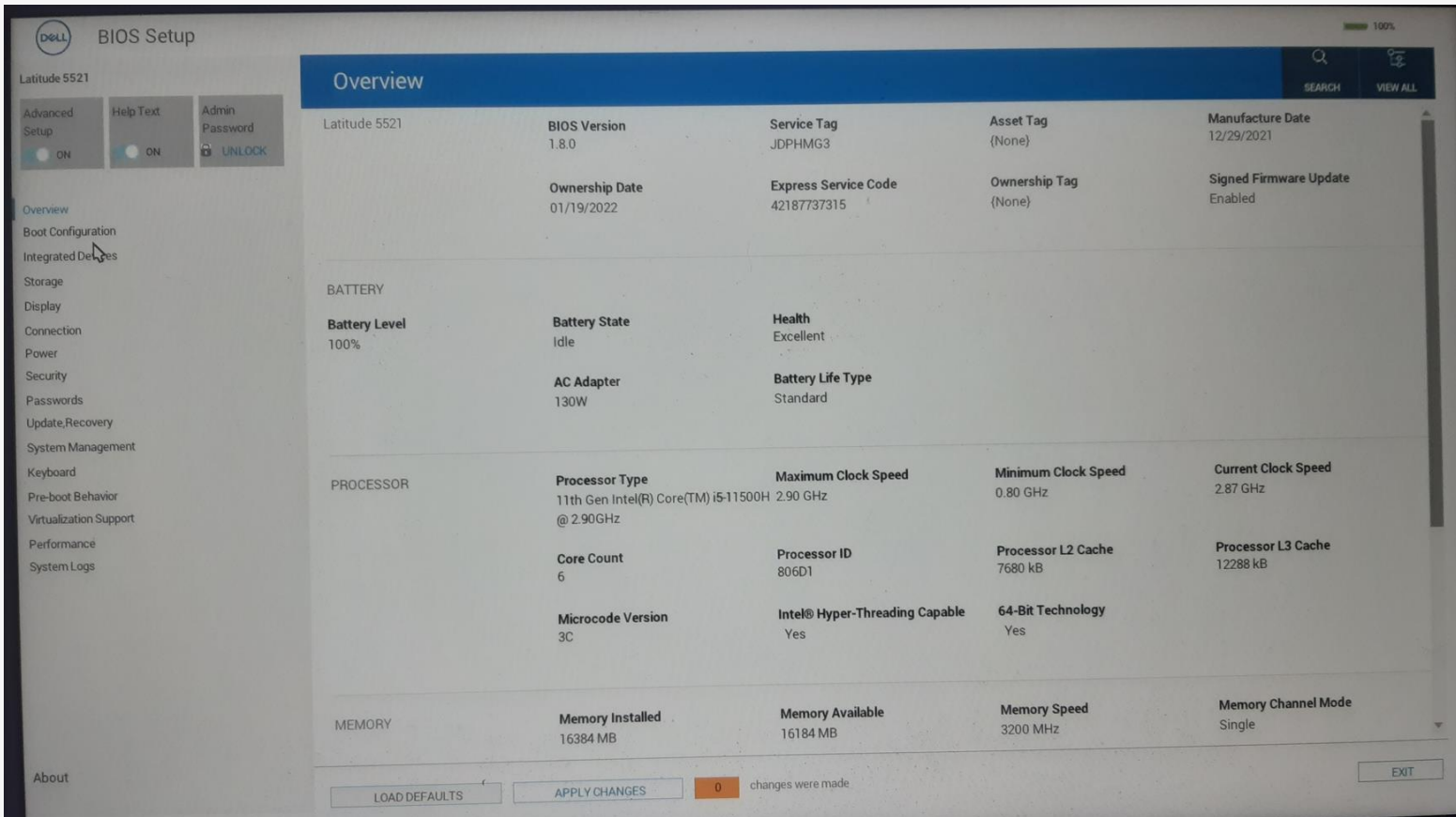


BIOS/UEFI: Toegang bij opstarten

OPDRACHT:

- Zoek ***op de website van de fabrikant*** welke toets je moet indrukken voor jouw specifiek model van computer
(Zoek bvb. op "Dell Latitude how to access bios")
- Herstart je computer en probeer dit uit
- Maak een Word-document met de naam "**les6.docx**"
 - Noteer de toets die je moet indrukken voor *jouw* computer
 - Noteer de link van de computer-fabrikant naar deze info

Foto van *mijn* BIOS



UEFI: Toegang via Windows

Moderne computers zijn soms te snel om nog op een toets te kunnen duwen, daarom kunnen we ook via Windows toegang krijgen tot onze BIOS/UEFI.

- Navigeer naar **INSTELLINGEN / SETTINGS** (of druk **⌘ + I**)

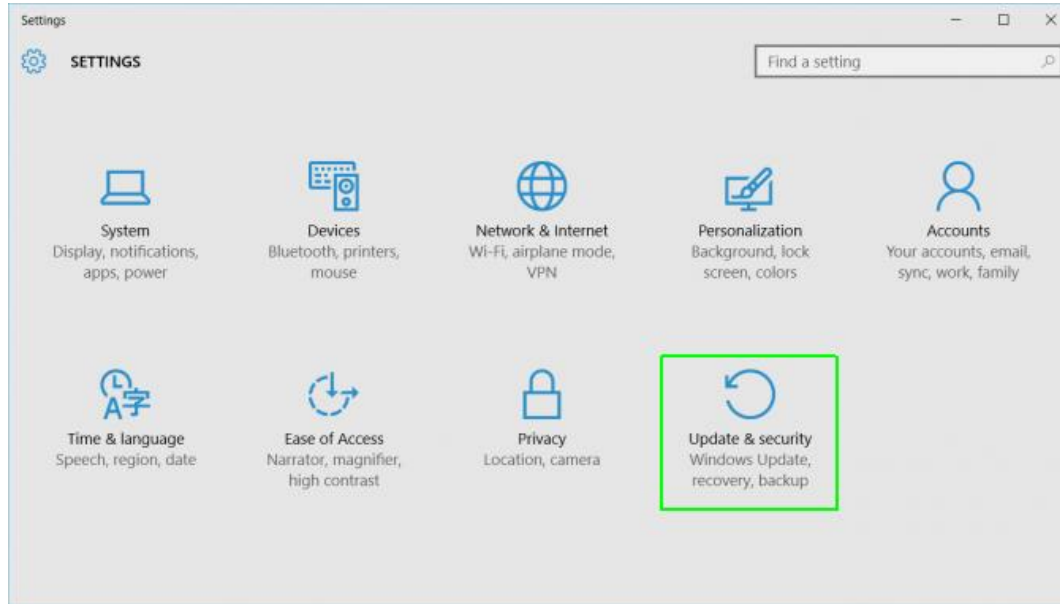


BIOS / UEFI

UEFI

Toegang via Windows

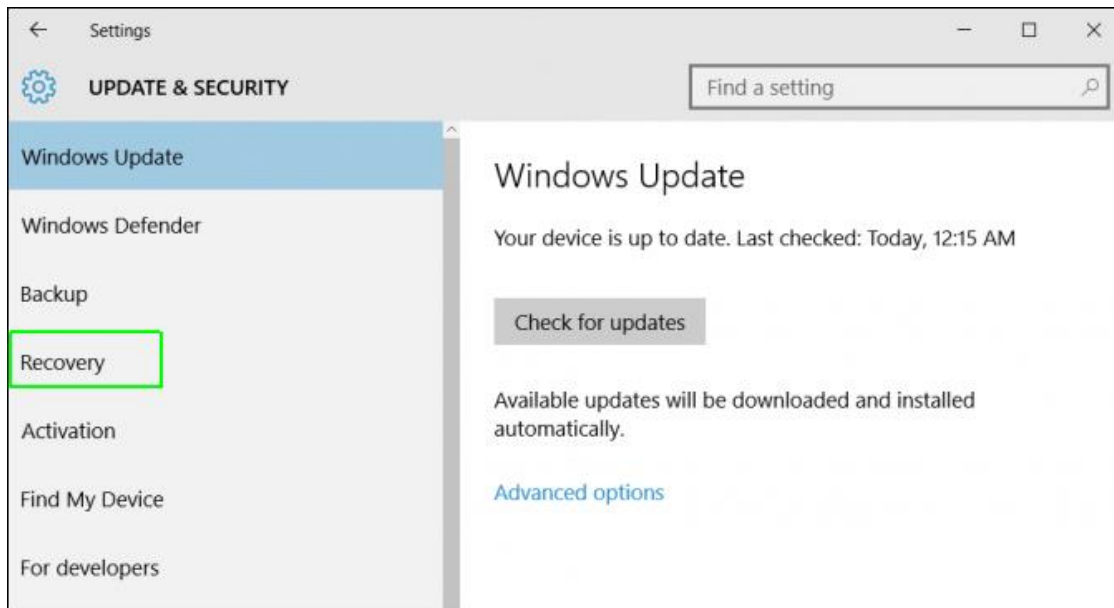
- Navigeer naar **BIJWERKEN EN BEVEILIGING / UPDATE & SECURITY**



UEFI

Toegang via Windows

- Navigeer naar **SYSTEEMHERSTEL / RECOVERY**

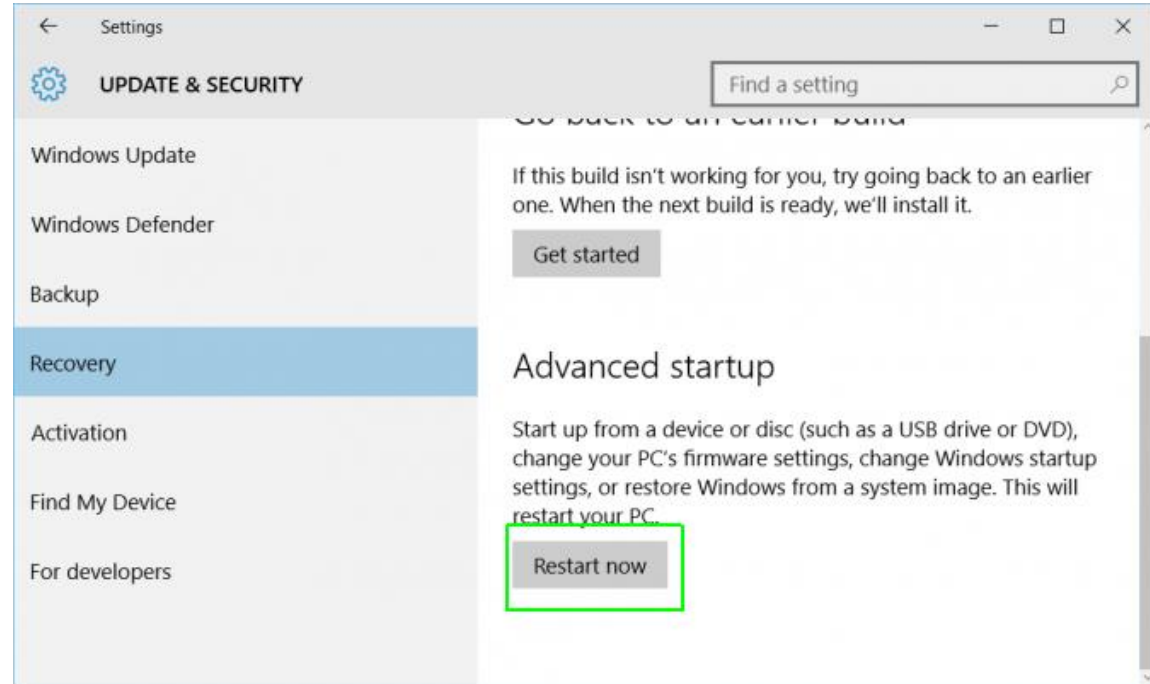


UEFI

Toegang via Windows

- Kies voor **NU OPNIEUW OPSTARTEN / RESTART NOW**

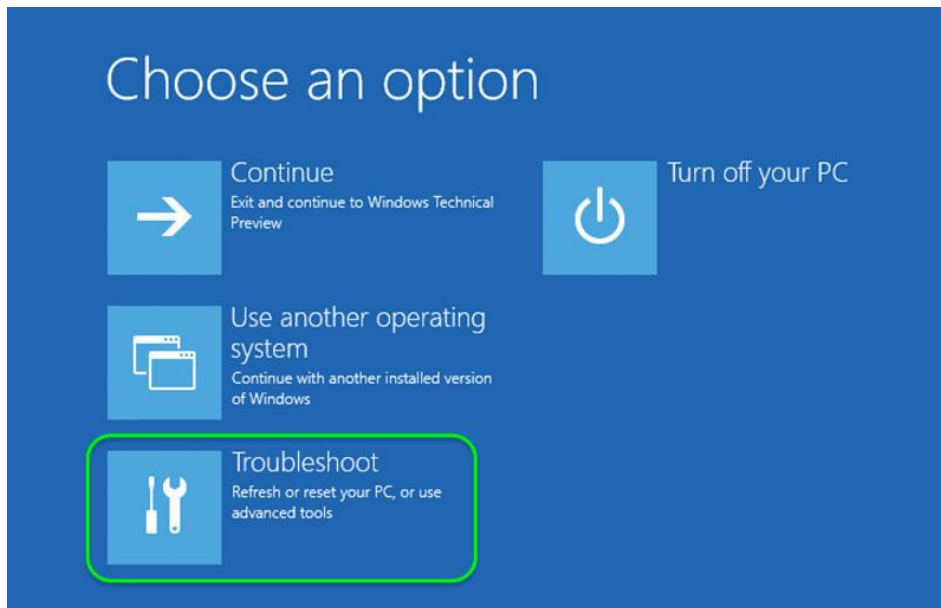
alternatief:
hou SHIFT ingedrukt
terwijl je op de "gewone"
restart klikt



UEFI

Toegang via Windows

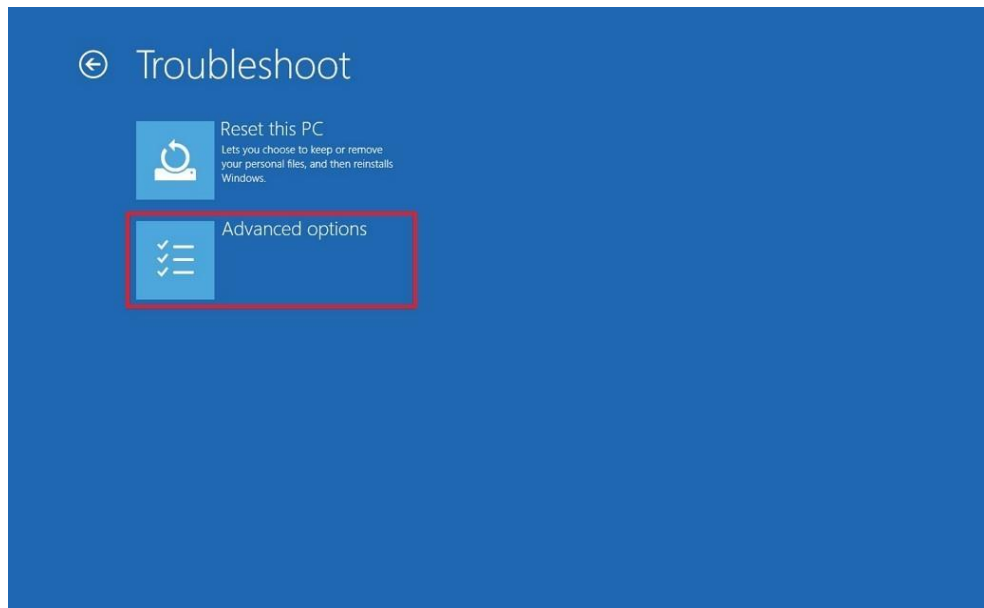
- Kies voor **PROBLEMEN OPLOSSEN / TROUBLESHOOT**



UEFI

Toegang via Windows

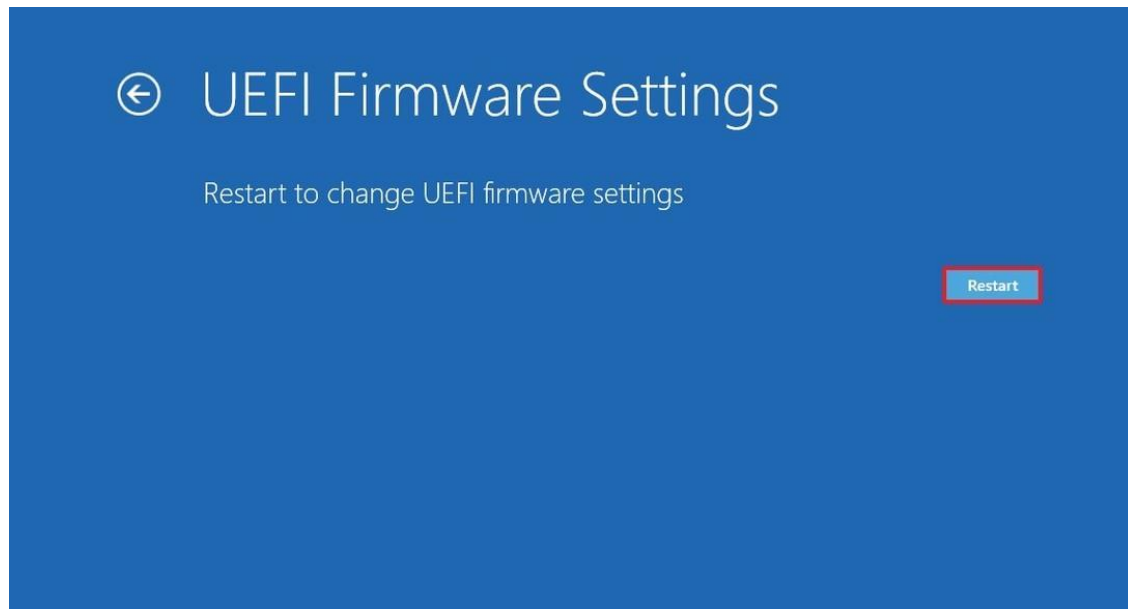
- Kies voor **GEAVANCEERDE OPTIES / ADVANCED OPTIONS**



UEFI

Toegang via Windows

- Kies voor **OPNIEUW OPSTARTEN / RESTART**



BIOS / UEFI

UEFI

Toegang via Windows 10



<https://www.youtube.com/watch?v=HQXFd0CN4s8&t=7s>

UEFI

Boot Priority

- Als je uw pc wilt opstarten vanaf een USB stick of een CD/DVD
- Ga naar uw BIOS/UEFI door middel van de toegang tijdens de opstart of door toegang via Windows
- In uw BIOS/UEFI zal je naar het tabblad **BOOT** moeten gaan.
- Nadien moet je kiezen voor de **Boot Option Priority**
- Hier zal je nu ook alle boot devices terug vinden die je dan kan kiezen



UEFI

Enable/disable
speciale features

Bvb. bij upgraden naar Windows 11
(zie <https://www.microsoft.com/en-us/windows/windows-11-specifications>)

- Enable UEFI / Disable "Legacy" BIOS (CSM-mode)
- Enable TPM
mogelijke namen in UEFI:
 - Trusted Platform Module
 - Security Device
 - (intel) Platform Trust Technologie (PTT)
 - (AMD) Platform Security Processor

BIOS/UEFI: Toegang bij opstarten

OPDRACHT:

- Maak een foto van de plek waar je de **boot-priority** kan instellen. Zorg dat je studentenkaart (of ID-card) ook op de foto staat.
- Maak een foto van de plek waar je de **TPM** kan aan- en uitzetten (met studentenkaart)
- Maak een foto van de plek waar je de **legacy BIOS (CSM-mode)** kan aan- en uitzetten (met studentenkaart).
- Zet deze 3 foto's in het Word-document



Besturingssystemen

Besturingssysteem

Hardware

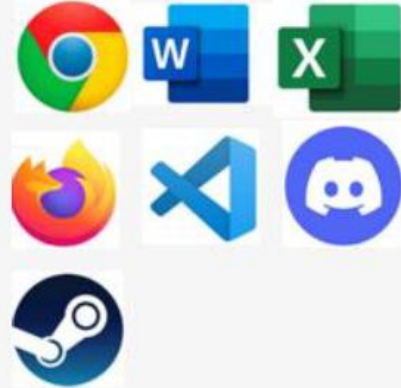


Software

Bestuuringssysteem
(Operating System)



Toepassingen
(Applications / Apps)



Besturingssysteem

- Een besturingssysteem of OS (Operating System) is een verzameling van programma's die dienen als **tolk** tussen de **hardware**, de geïnstalleerde **programma's** en de **eindgebruiker**.
- Een besturingssysteem zal ervoor zorgen dat onze hardware componenten samen kunnen werken.
- Platform of omgeving waar andere programma's uitgevoerd in kunnen worden.

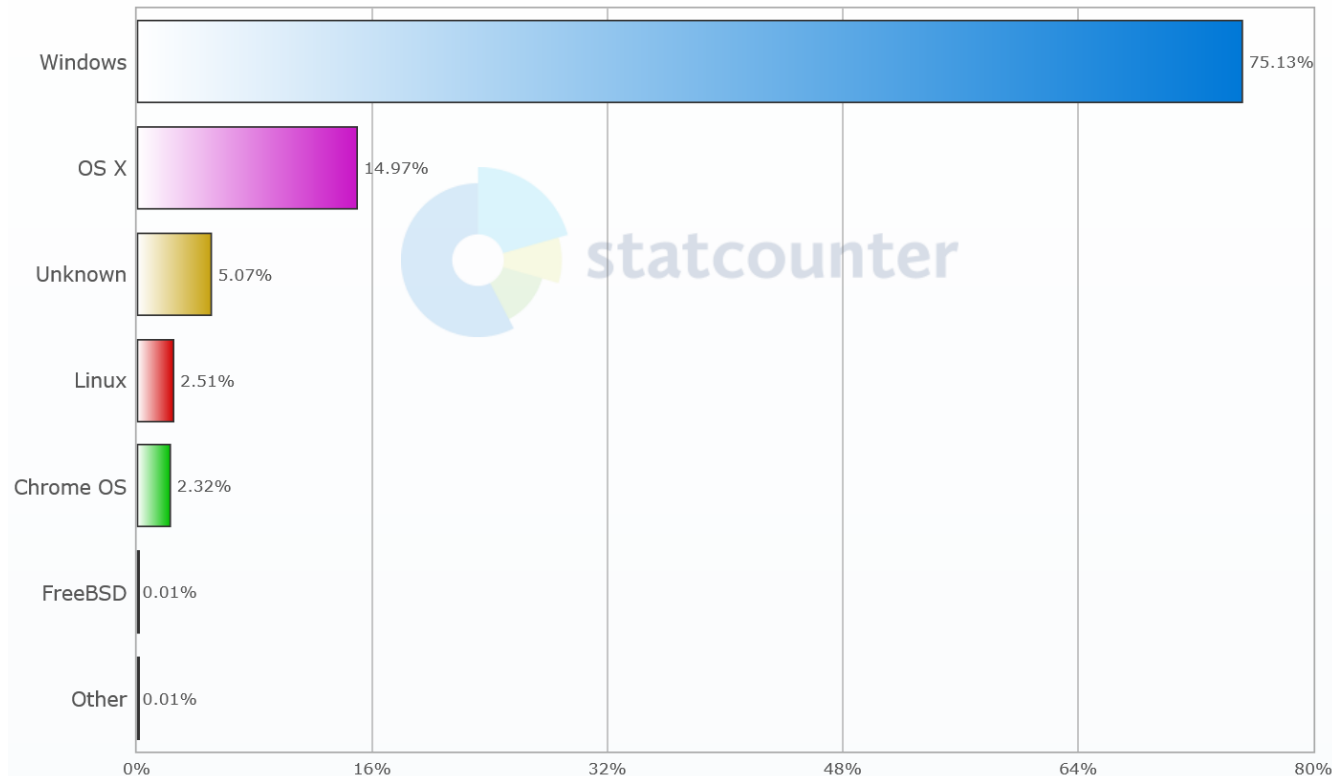
Besturingssystemen

Besturingssysteem

Marktaandeel

Desktop
Operating
System
Market Share
Europe
Jan - Nov 2023

statcounter.com



Besturingssysteem

Bestandssystemen

- **FAT/FAT32**
 - File Allocation Table – Ouder bestandssysteem vooral gebruikt in DOS. FAT32 opvolger van FAT met een bestandsgrootte van maximaal 4GB. Ondersteund door **Windows, Linux, macOS**
- **exFAT**
 - Extended File Allocation Table – Nieuwer FAT bestandssysteem dat wel toelaat om grotere bestanden dan 4GB te hebben. Ondersteund door **Windows, Linux en macOS**
- **NTFS**
 - NT File System – Standaard bestandssysteem gebruikt bij Windows. Ondersteund door **Windows**.

Besturingssysteem

Bestandssystemen(2)

- **APFS**
 - Apple File System – Nieuwste bestandssysteem voor iOS en macOS apparaten . Focus ligt op SSD en encryptie.
Ondersteund door **macOS**
- **ext2, 3 & 4**
 - Extended File System – Bestandssysteem voor de Linux kernel.
Ondersteund door **Linux**

Besturingssysteem

Bestandssystemen(3)

| | FAT32 | exFAT | NTFS (Windows) | ext4 (Linux) | APFS (macOS) |
|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| Max bestandsgrootte | 4 GiB | 64 ZiB | 2 TiB | 16 TiB | 8 EiB |
| Max schijfgrootte | 2 TiB | 64 ZiB | 256 TiB | 1 EiB | 16 EiB |
| Lezen | Windows, macOS, Linux | Windows, macOS, Linux | Windows, macOS, Linux | Linux | macOS |
| Schrijven | Windows, macOS, Linux | Windows, macOS, Linux | Windows, Linux | Linux | macOS |

Prefixes for decimal and binary multiples

| Decimal | | | | Binary | | | |
|--------------------|-----------|----|--------|-------------------|----------|-----|------|
| Value | | SI | | Value | | IEC | |
| 1000 | 10^3 | k | kilo | 1024 | 2^{10} | Ki | kibi |
| 1000 ² | 10^6 | M | mega | 1024 ² | 2^{20} | Mi | mebi |
| 1000 ³ | 10^9 | G | giga | 1024 ³ | 2^{30} | Gi | gibi |
| 1000 ⁴ | 10^{12} | T | tera | 1024 ⁴ | 2^{40} | Ti | tebi |
| 1000 ⁵ | 10^{15} | P | peta | 1024 ⁵ | 2^{50} | Pi | pebi |
| 1000 ⁶ | 10^{18} | E | exa | 1024 ⁶ | 2^{60} | Ei | exbi |
| 1000 ⁷ | 10^{21} | Z | zetta | 1024 ⁷ | 2^{70} | Zi | zebi |
| 1000 ⁸ | 10^{24} | Y | yotta | 1024 ⁸ | 2^{80} | Yi | yobi |
| 1000 ⁹ | 10^{27} | R | ronna | | — | | |
| 1000 ¹⁰ | 10^{30} | Q | quetta | | — | | |

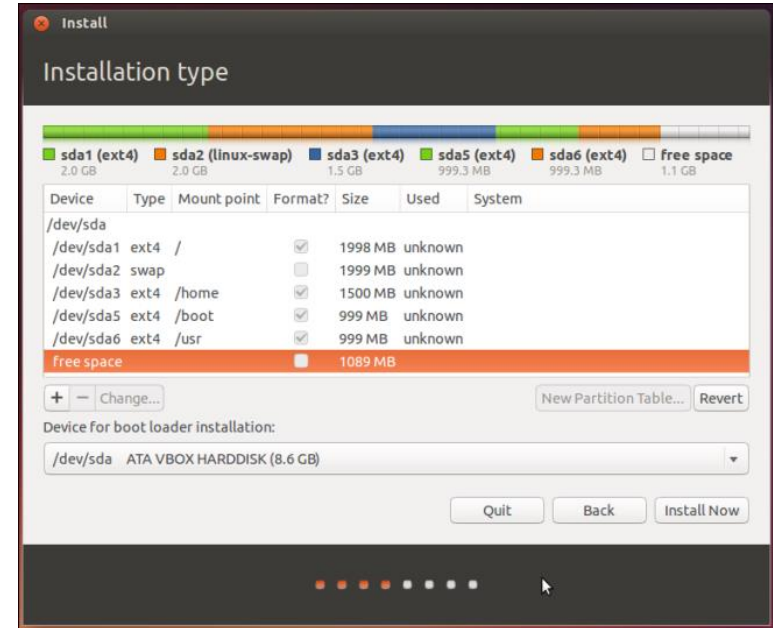
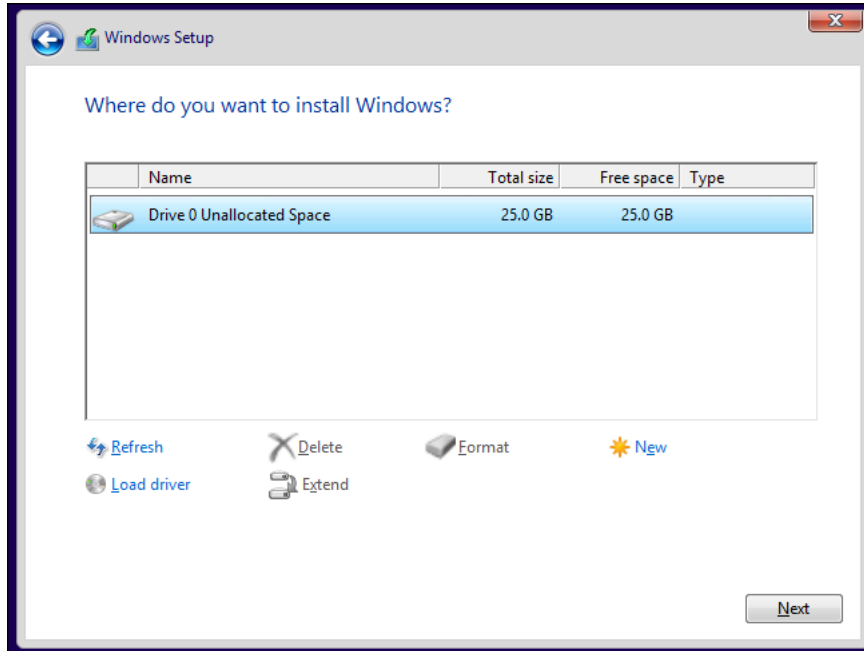
Besturingssysteem

Partities

- Je kan geen bestanden schrijven op een lege schijf. Daarom moet je eerst een **partitie** maken met een bestandssysteem in.
- Een schijf kan bestaan uit meerdere partities om dualboot mogelijk te maken, of om uw data te scheiden van uw systeem, ...
- Windows maakt bij installatie meestal één grote partitie en soms ook nog enkele kleinere voor recovery
- Linux maakt bij installatie meestal ook één grote partitie, maar meestal een aparte, kleine partitie voor de kernel.

Besturingssystemen

Besturingssysteem



Besturingssysteem

Partitie schema's

De **partition table** staat aan het begin van een schijf en geeft een overzicht van de verschillende partities die op de schijf staan

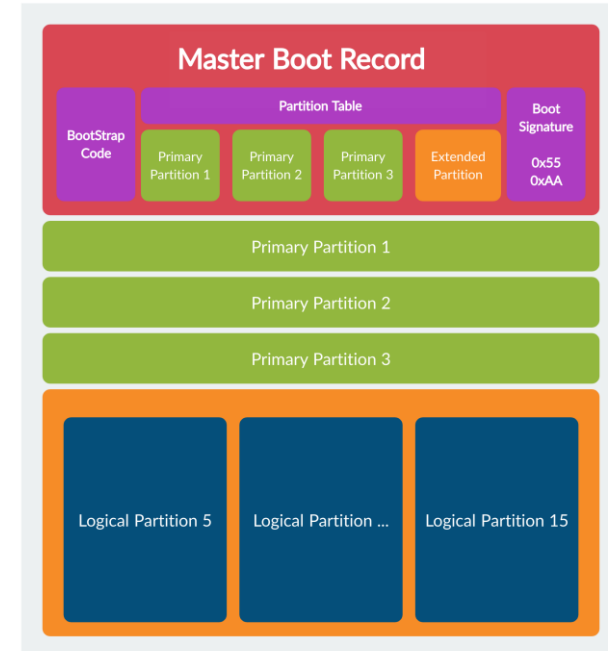
Er zijn 2 types:

- **MBR partition table** (MBR: Master Boot Record)
Verouderde versie van partitie schema, werd gebruikt in combinatie met de verouderde BIOS
- **GUID Partition Table** (GPT)
Nieuwste versie, wordt gebruikt in combinatie met UEFI

Besturingssysteem

- Master Boot Record
- Beheert hoe partities gecreëerd en beheerd worden
- Maakt gebruik van de BIOS firmware
- Slaagt data die nodig is om te booten op in de eerste blok op de drive
 - Bevat informatie over hoe en waar Windows zich bevindt om het opstartproces te beheren in de primaire opslag van de pc en het werkgeheugen (RAM)

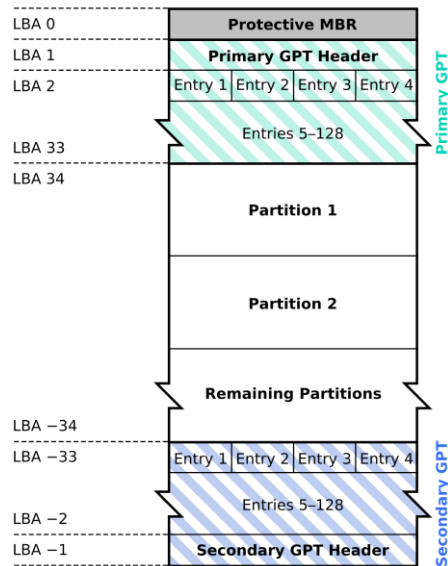
MBR



Besturingssysteem

- GUID Partition Table
- Beheert ook het creëren en beheren van partities
- Maakt gebruik van de UEFI firmware
- Slaagt ook data op die nodig is om te booten maar in de tweede blok omdat de eerste blok gereserveerd blijft voor MBR compatibiliteit te garanderen

GPT GUID Partition Table Scheme



Besturingssysteem

MBR vs GPT

MBR

| Master Boot Record | | | | | | Extended Partition | | |
|--------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Partition table | | | | | | | | |
| Master Boot Code | 1st Partition Table Entry | 2nd Partition Table Entry | 3rd Partition Table Entry | 4th Partition Table Entry | 0x55 AA | Primary Partition (C:) | Primary Partition (E:) | Primary Partition (F:) |
| | | | | | | Logical Drive (G:) | Logical Drive (H:) | Logical Drive n |

GPT

| Protective MBR | | | | | Primary GUID Partition Entry Array | | | Backup GUID Partition Entry Array | | |
|------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| Master Boot Code | 1st Partition Table Entry | 2nd Partition Table Entry | 3rd Partition Table Entry | 4th Partition Table Entry | 0x55 AA | Primary GUID Partition Table Header | GUID Partition Entry 1 | GUID Partition Entry 2 | GUID Partition Entry <i>n</i> | GUID Partition Entry 128 |
| | | | | | | | Primary Partition (C:) | Primary Partition (E:) | Primary Partition <i>n</i> | Backup GUID Partition Table Header |
| | | | | | | | GUID Partition Entry 1 | GUID Partition Entry 2 | GUID Partition Entry <i>n</i> | GUID Partition Entry 128 |

Partities bekijken/maken

Computerbeheer (start als Administrator) → Schijfbeheer

OPDRACHT:

- Zoek welk type **partition table** je USB-stick heeft. Noteer dit in het Word-document
- Maak 3 partities van 1024 MiB op je USB-stick:
 1. **FAT32**, gebruik je **voornaam** (evt. vereenvoudigd) als volume-label
 2. **NTFS**, gebruik je **familienaam** (evt. vereenvoudigd) als volume-label
 3. **exFAT**, kies zelf je volume-label
- Maak een screenshot en plak in het Word-document

Opstart-schijf maken

Tegenwoordig meestal geen DVD-drives meer in computers dus installatie via USB-stick/disk

Wat heb je nodig?

- Een **ISO-bestand (disk image)** met het besturingssysteem dat je wilt installeren
- Een **tool** om deze image (.iso) op een USB-stick/disk te zetten, zodat je een **bootable disk** krijgt

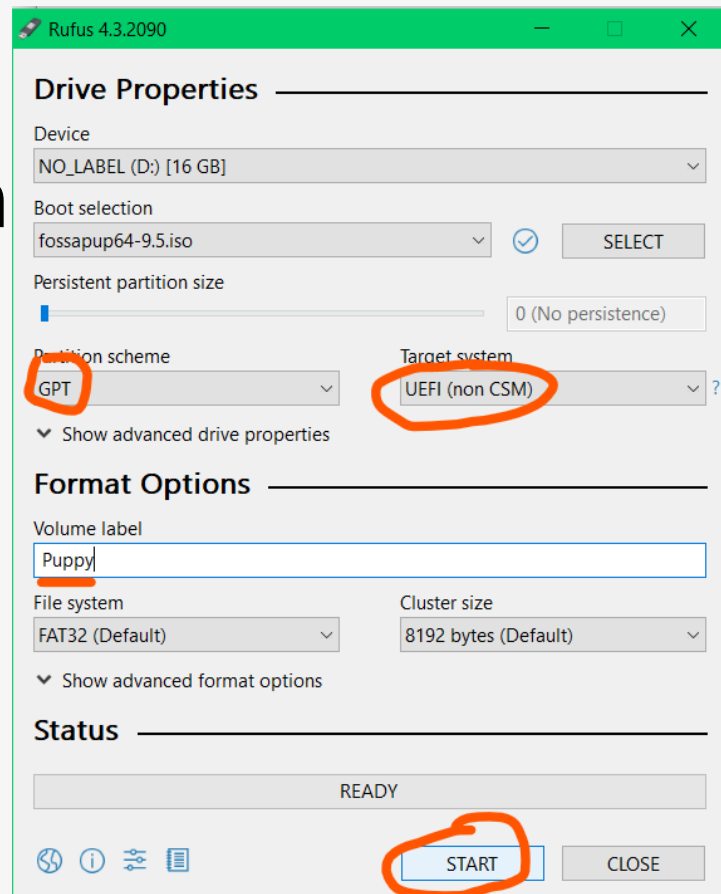
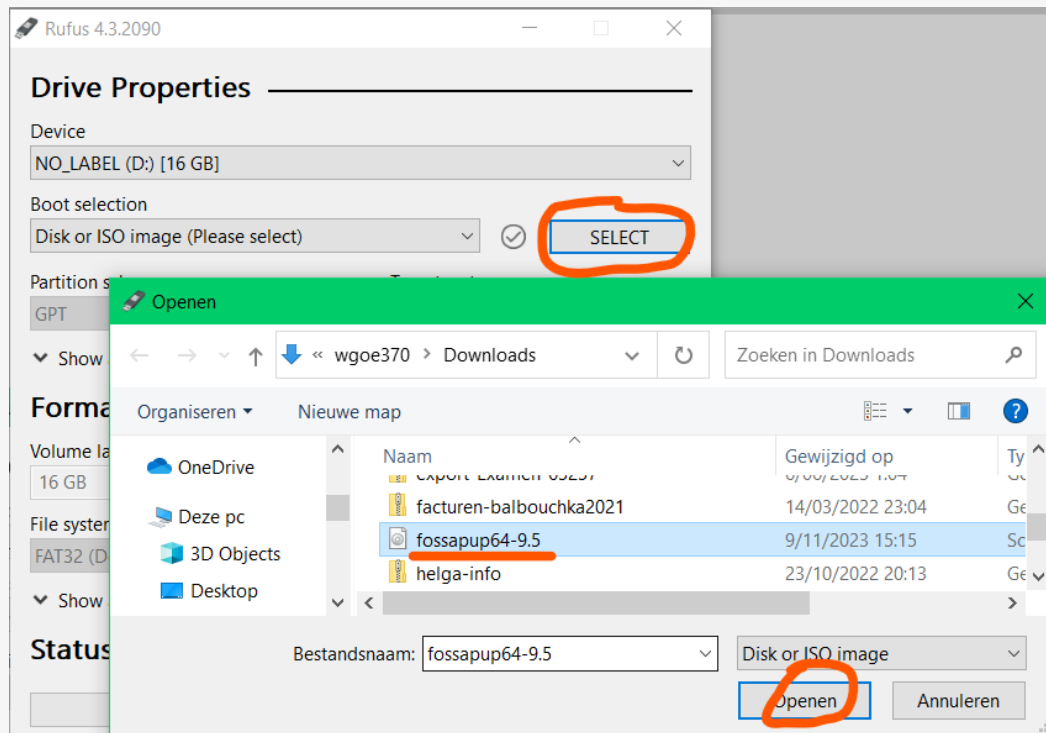
Rufus is zo een tool: <https://rufus.ie>

Opstart-schijf maken

Rufus

| Download | | |
|-------------------------------------|----------------------|---------------|
| Latest releases: | | |
| Link | Type | Platform |
| rufus-4.3.exe | Standard | Windows x64 |
| rufus-4.3p.exe | Portable | Windows x64 |
| rufus-4.3_x86.exe | Standard | Windows x86 |
| rufus-4.3_arm64.exe | Standard | Windows ARM64 |
| rufus-4.3_BETA.exe | BETA | Windows x64 |

Opstart-schijf maken



Opstart-schijf maken

OPDRACHT:

- Download een ISO-file met Puppy Linux (FossaPup64 9.5)
- Maak met behulp van Rufus een opstart-schijf (op je USB-stick) met bovenstaande ISO
- Start je computer vanaf de USB-stick met Puppy Linux
- Maak een foto (met studentenkaart) van je laptop met Puppy Linux en plak die in een document "**les7.docx**" (voor avondstudenten in "les6.docx")

Opstarten vanaf USB-stick

Mogelijke problemen bij de OPDRACHT:

- Evt. zal je de "Boot Order" moeten aanpassen.
- Evt. zal je "Secure Boot" moeten uitzetten
- ...

Linux



- Vrij beschikbaar voor iedereen en iedereen mag het uitbreiden – met als enige verplichting om – als men de software doorgeeft of verkoopt – de verbeteringen weer met iedereen te delen (Open-source software).
- **Voordelen**
 - Gratis
 - Stabiel, veilig en betrouwbaar
 - Niet afhankelijk van een enkele softwarefabrikant
- **Nadelen**
 - Niet zo bekend bij het grote publiek
 - Bepaalde bestanden en documenten niet compatibel

Linux

Distributies

- Linux – ook wel GNU/Linux – wordt verspreid als onderdeel van Linux-distributies.
- Uitgebreide keuze in distributies. Elke distributie is meestal geschikt voor andere toepassingen.
- Android is een bijzondere distributie van Linux (gemaakt door Google).



Linux

Bestandsstructuur

- Hiërarchische bestandsstructuur met het startpunt de root ("/").
- Er bestaan geen drives (vb. "c:"), maar er worden andere schijven bevestigd (mounting) binnen het bestandssysteem.
- Indeling van het bestandssysteem
 - **/dev** Speciale bestanden voor benadering van de hardware
 - **/bin** De meest essentiële hulpprogramma's
 - **/sbin** De meest essentiële hulpprogramma's voor de administrator
 - **/etc** Hier worden de configuratiegegevens bijgehouden
 - **/tmp** Programma's kunnen hier hun tijdelijke bestanden schrijven
 - **/lib** Bibliotheken voor programma's
 - **/boot** Plaats waar de kernel wordt opgestart
 - **/home** Directory waar de gebruikersdata in terecht komt

Linux

Installeren

Hoe kan je Linux installeren?

- Kies eerst welke distributie en versie je wilt installeren
- Download het *gratis* image-bestand (ISO)
- Maak bootable USB-stick met Rufus en ISO-bestand
- Installeer Linux

Je kan Linux installeren "naast" Windows en "**Dual Boot**" gebruiken.
Je moet dan 2 partities hebben: één voor Windows, één voor Linux

Windows

- Commercieel besturingssysteem. Ontwikkeld door Microsoft. Het populairste besturingssysteem over de hele wereld.
- **Voordelen**
 - Bekend bij het grote publiek
 - Compatibel met (bijna) alle hardware
 - Alle software draait onder Windows
- **Nadelen**
 - Kostprijs
 - Stabiliteit

Windows

Installeren

Hoe kan je Windows installeren?

- Download het image-bestand (ISO) *gratis* bij Microsoft. (taal kan evt. gekozen worden bij download)
- Maak bootable USB-stick met Rufus en ISO-bestand
- Installeer Windows
- Achteraf activeren na installatie (licentie is *niet* gratis)

Probleem met downloaden van ISO !!

Windows

ISO downloaden

Vanaf een Mac of vanaf een PC met Linux kan je gemakkelijk het Windows-ISO-bestand downloaden.

Vanaf een PC met Windows kan je dat ISO-bestand niet downloaden. Microsoft probeert je te verplichten om hun eigen "media creation tool" te gebruiken om een bootable USB-stick/disk te maken. Deze tool is niet zo handig.

Je kan toch het ISO-bestand downloaden door de "User Agent" aan te passen en te doen alsof je van een Mac, Linux, Android, ... download.

<https://softwaretested.com/windows/how-to-download-the-windows-10-iso-without-the-media-creation-tool/>

macOS



MacOS

- Besturingssysteem ontwikkeld door Apple om optimaal te werken met de hardware van Apple.
- **Voordelen**
 - Gratis
 - Stabiel, veilig en betrouwbaar
 - Optimalisatie tussen hardware en software
- **Nadelen**
 - Draait enkel onder Apple hardware. (Uitzondering van Hackintosh)
 - Strikte update regels voor oudere apparaten



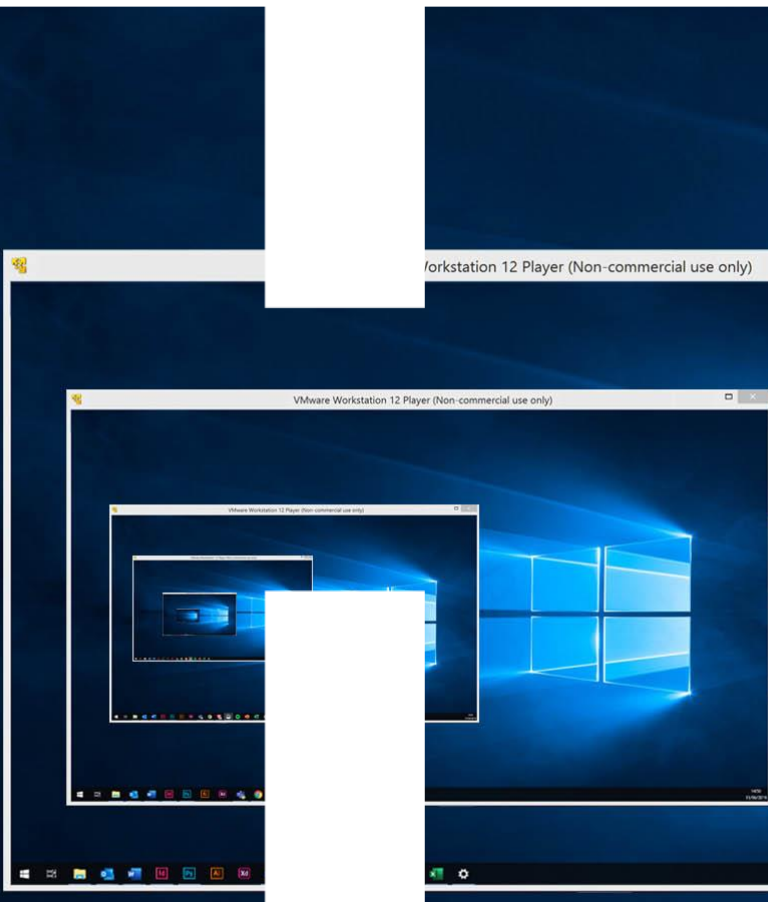
Android

- Mobiel besturingssysteem ontwikkeld door Google. Geschikt voor smartphones, tablets, smartwatches. Populairste mobiel besturingssysteem.
- **Voordelen**
 - Open source
 - Grotere keuzevrijheid zowel in hardware, fabrikant, budget
 - Aanpasbaar door de gebruiker (Openheid)
- **Nadelen**
 - Openheid maakt kwetsbaarder
 - Updates worden niet altijd onmiddellijk door iedere fabrikant ter beschikking gesteld



iOS / iPad OS

- Het mobiele besturingssysteem voor de iPhone en de iPad.
- **Voordelen**
 - Stabiel, veilig en betrouwbaar
 - Optimalisatie tussen hardware en software
 - Oudere toestellen krijgen ook regelmatig updates (± 5 jaar)
- **Nadelen**
 - Beperkte keuze
 - Minder aanpasbaar



Virtualisatie

Virtualisatie

- Virtualisatie maakt het mogelijk om één of meer virtuele computers (met elk hun eigen besturingssysteem) op één enkele computer te runnen
- Ideaal om besturingssystemen of software uit te testen zonder dat dit invloed heeft op je eigen computer
- Ook ideaal voor hosting bedrijven, ze kunnen op één krachtige server meerdere virtuele servers, voor verschillende gebruikers laten draaien.

Virtualisatie

Virtualisatie





Virtual Box

VirtualBox is een gratis en open source software die ons toelaat om te virtualiseren. Het laat ons dus toe om een ander besturingssysteem te installeren onder een virtuele machine.

- Download dus eerst de VirtualBox client (<https://www.virtualbox.org>)
- Doorloop de installatie.
- Download ook het Virtual Box Extension Pack
 - Support voor USB 3.0, ...
- Start VirtualBox "als Admin" → Extension → Install → Selecteer Ext. Pack.
- Stop VirtualBox en start terug als gewone user



VirtualBox

[About](#)

[Screenshots](#)

[Downloads](#)

[Documentation](#)

[End-user docs](#)

[Technical docs](#)

[Contribute](#)

[Community](#)

Download VirtualBox

Here you will find links to VirtualBox binaries and its source code.

VirtualBox binaries

By downloading, you agree to the terms and conditions of the respective license.

If you're looking for the latest VirtualBox 6.1 packages, see [VirtualBox 6.1 builds](#). Version 6.1 will remain supported until December 2023.

VirtualBox 7.0.12 platform packages

- [Windows hosts](#)
- [macOS / Intel hosts](#)
- [Linux distributions](#)
- [Solaris hosts](#)
- [Solaris 11 IPS hosts](#)

The binaries are released under the terms of the GPL version 3.

See the [changelog](#) for what has changed.

You might want to compare the checksums to verify the integrity of downloaded packages. *The SHA256 checksums should be favored as the MD5 algorithm must be treated as insecure!*

- [SHA256 checksums](#), [MD5 checksums](#)

Note: After upgrading VirtualBox it is recommended to upgrade the guest additions as well.

VirtualBox 7.0.12 Oracle VM VirtualBox Extension Pack

- [All supported platforms](#)

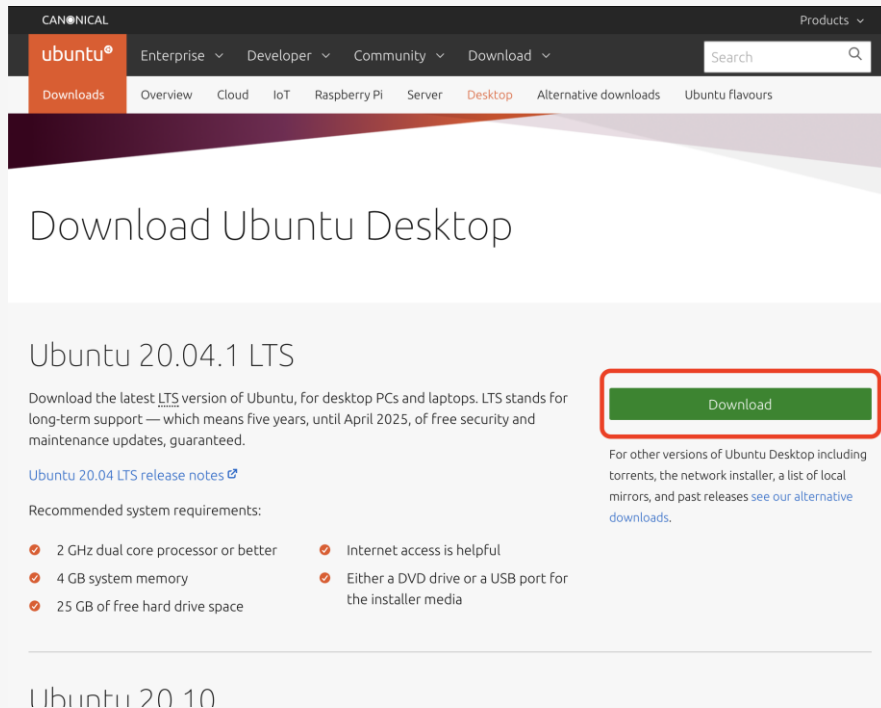
Support VirtualBox RDP, disk encryption, NVMe and PXE boot for Intel cards. See [this chapter from the User Manual](#) for an introduction to this Extension Pack. The Extension Pack binaries are released under the [VirtualBox Personal Use and Evaluation License \(PUEL\)](#). *Please install the same version extension pack as your installed version of VirtualBox.*

HO
GENT

Ubuntu

- Ubuntu is een populaire Linux distributie en vooral voor beginnende Linux gebruikers
- We gaan Ubuntu Desktop gebruiken om te installeren in VirtualBox
- Download de *Ubuntu Desktop 22.04 LTS*-image van de website <https://ubuntu.com/download/desktop>

Ubuntu downloaden



CANONICAL

ubuntu® Enterprise ▾ Developer ▾ Community ▾ Download ▾

Search

Downloads Overview Cloud IoT Raspberry Pi Server Desktop Alternative downloads Ubuntu flavours

Download Ubuntu Desktop

Ubuntu 20.04.1 LTS

Download the latest LTS version of Ubuntu, for desktop PCs and laptops. LTS stands for long-term support — which means five years, until April 2025, of free security and maintenance updates, guaranteed.

[Ubuntu 20.04 LTS release notes](#)

Recommended system requirements:

- 2 GHz dual core processor or better
- 4 GB system memory
- 25 GB of free hard drive space
- Internet access is helpful
- Either a DVD drive or a USB port for the installer media

[Download](#)

For other versions of Ubuntu Desktop including torrents, the network installer, a list of local mirrors, and past releases [see our alternative downloads](#).

Ubuntu 20.10

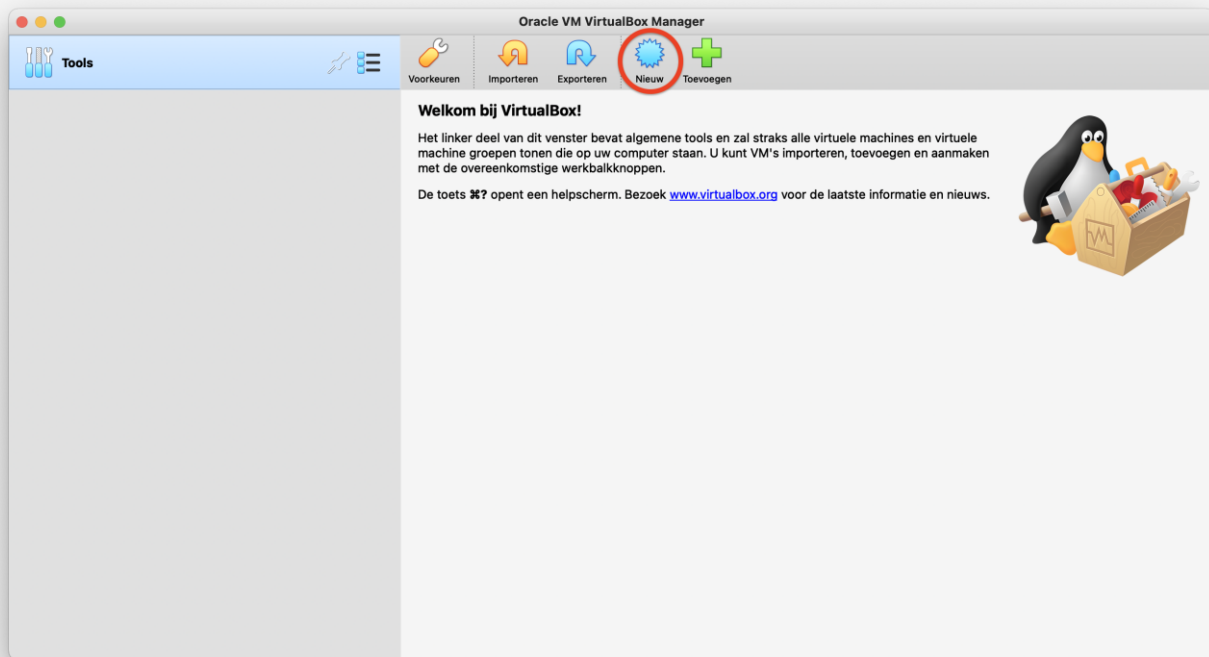
Opdracht – Ubuntu installatie

OPDRACHT

- Maak een Virtuele machine (VM) binnen VirtualBox
- Installeer Linux (Ubuntu Desktop) op die VM
- Verken daarna de grafische user interface (GUI)

Er moeten 2 screenshot gemaakt worden. De screenshot moeten in "les7.docx" geplakt worden. (Zie verdere slides voor meer details)

Virtual Box: VM aanmaken



Virtual Box: VM aanmaken (2)

Gebruik een naam die gebaseerd is op je eigen naam (bvb. DW1-DavidBreckx)

Create Virtual Machine

Name and Operating System

Provide a descriptive name and destination folder for the new virtual machine. The name you provide will be used throughout VirtualBox to identify this machine. Additionally, you can select an ISO image which may be used to install the guest operating system.

Name: DW1-DavidBreckx ✓

Folder: C:\VMs

ISO Image: <not selected>

Edition:

Type: Linux

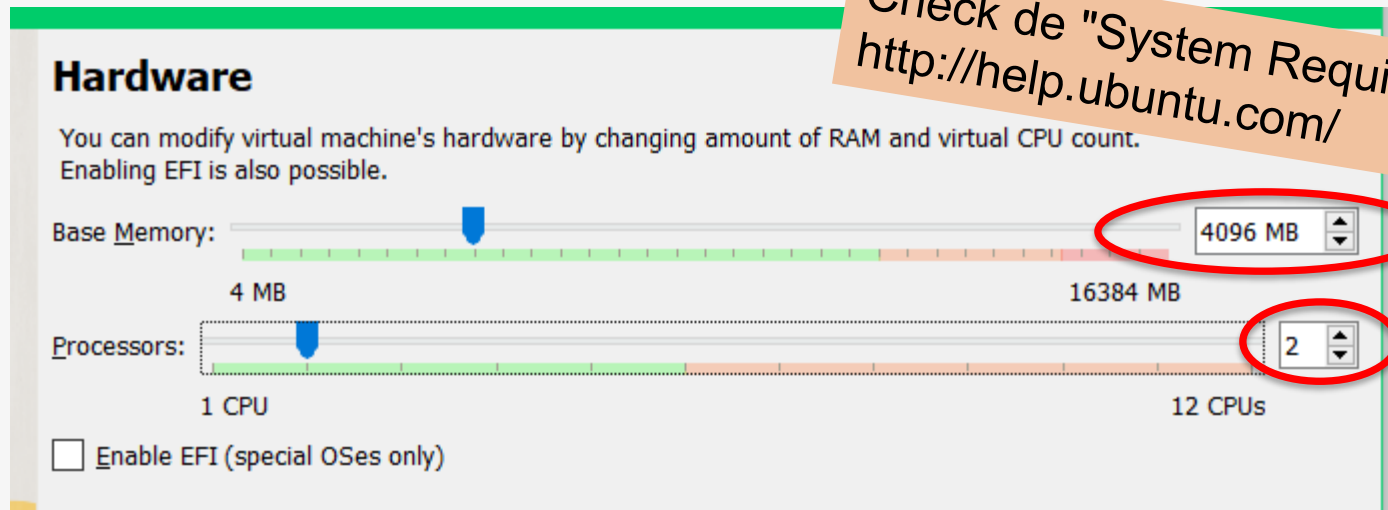
Version: Ubuntu 22.04 LTS (Jammy Jellyfish) (64-bit)

☐ Skip Unattended Installation

No ISO image is selected, the guest OS will need to be installed manually.

Help Expert Mode Back Next Cancel

Virtual Box: VM aanmaken (3)

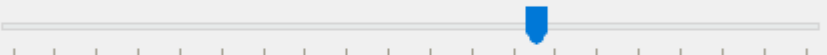


Virtual Box: VM aanmaken (4)

Virtual Hard disk


If you wish you can add a virtual hard disk to the new machine. You can either create a new hard disk file or select an existing one. Alternatively you can create a virtual machine without a virtual hard disk.

☒ Create a Virtual Hard Disk Now

Disk Size:  25,00 GB

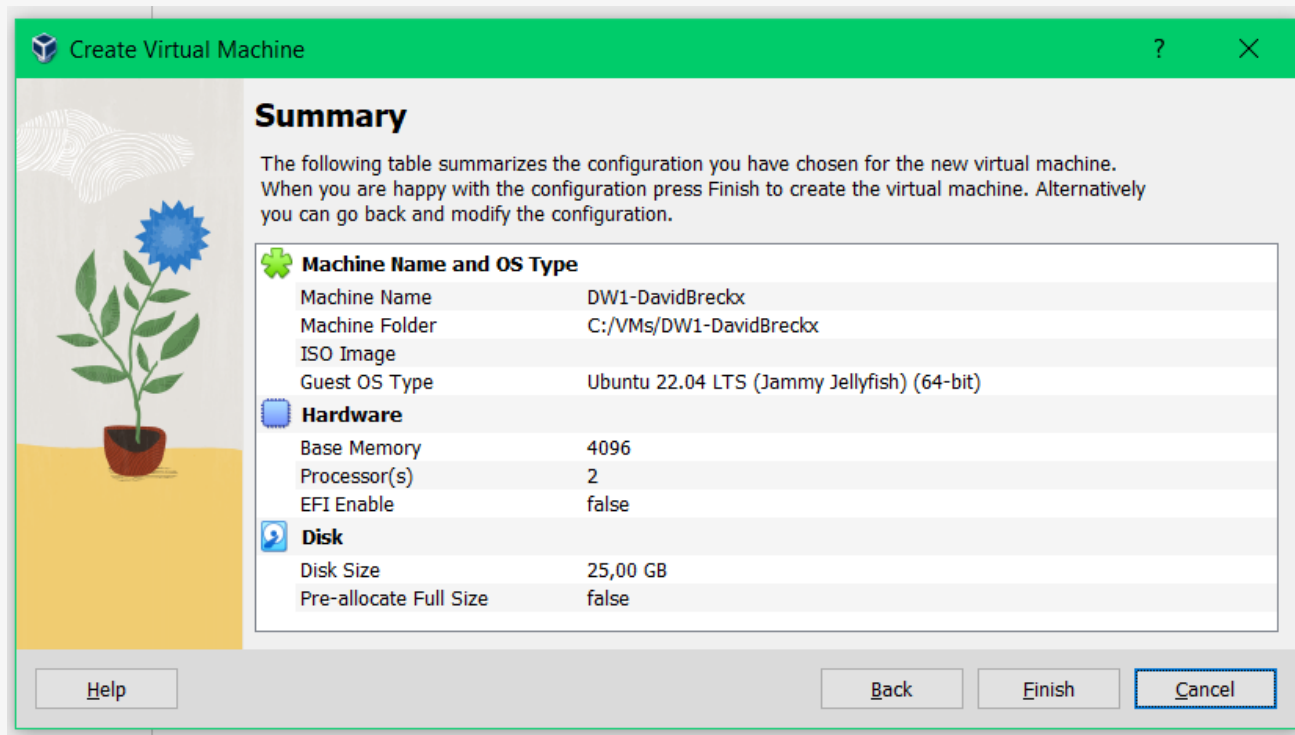
☐ Pre-allocate Full Size

☐ Use an Existing Virtual Hard Disk File

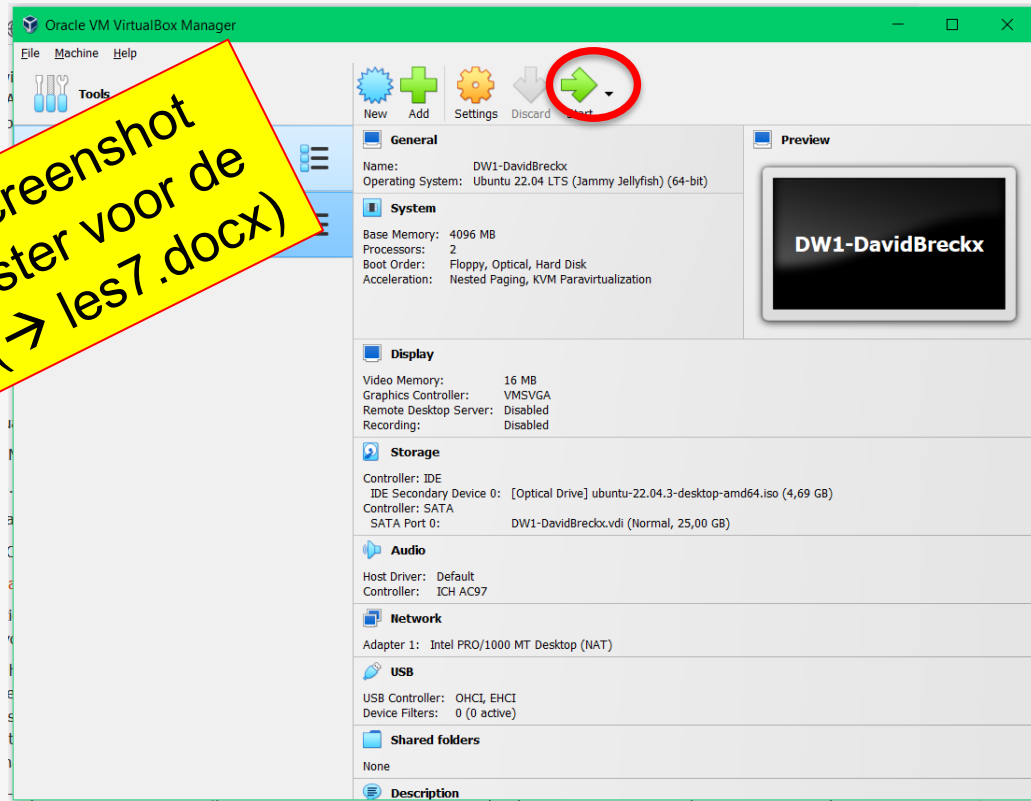
yewtube.vdi (Normal, 25,00 GB) 

☐ Do Not Add a Virtual Hard Disk

Virtual Box: VM aanmaken (5)

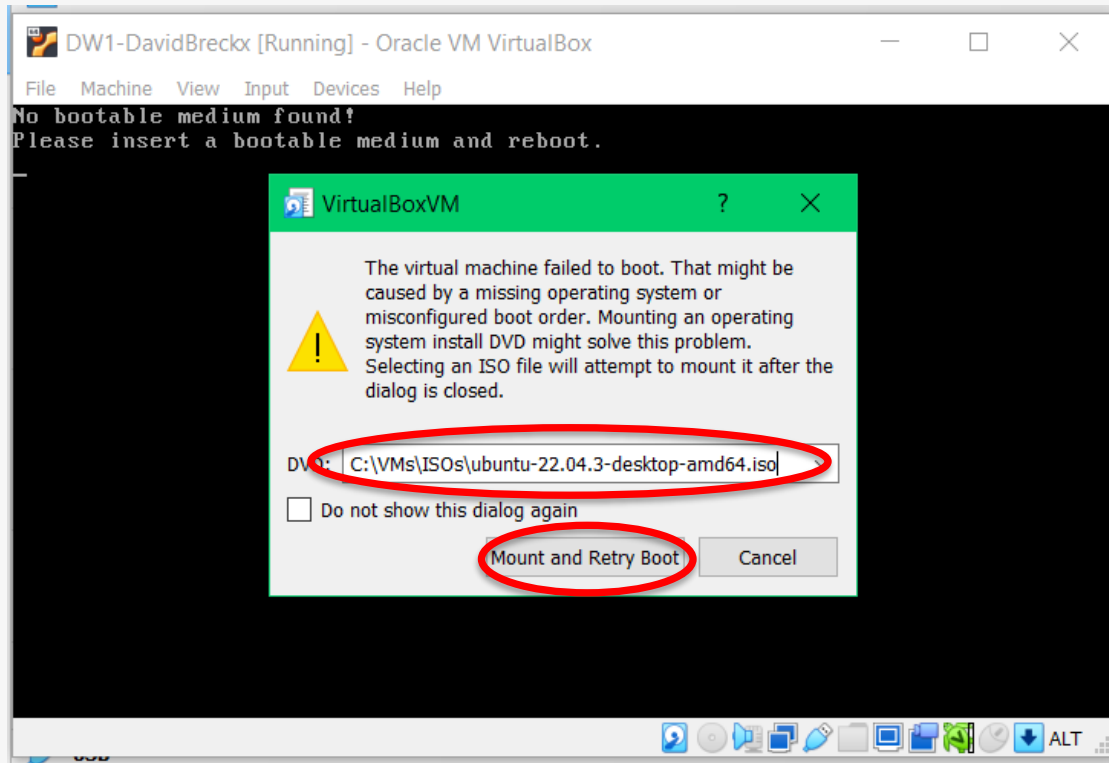


Virtual Box: VM aanmaken (6)

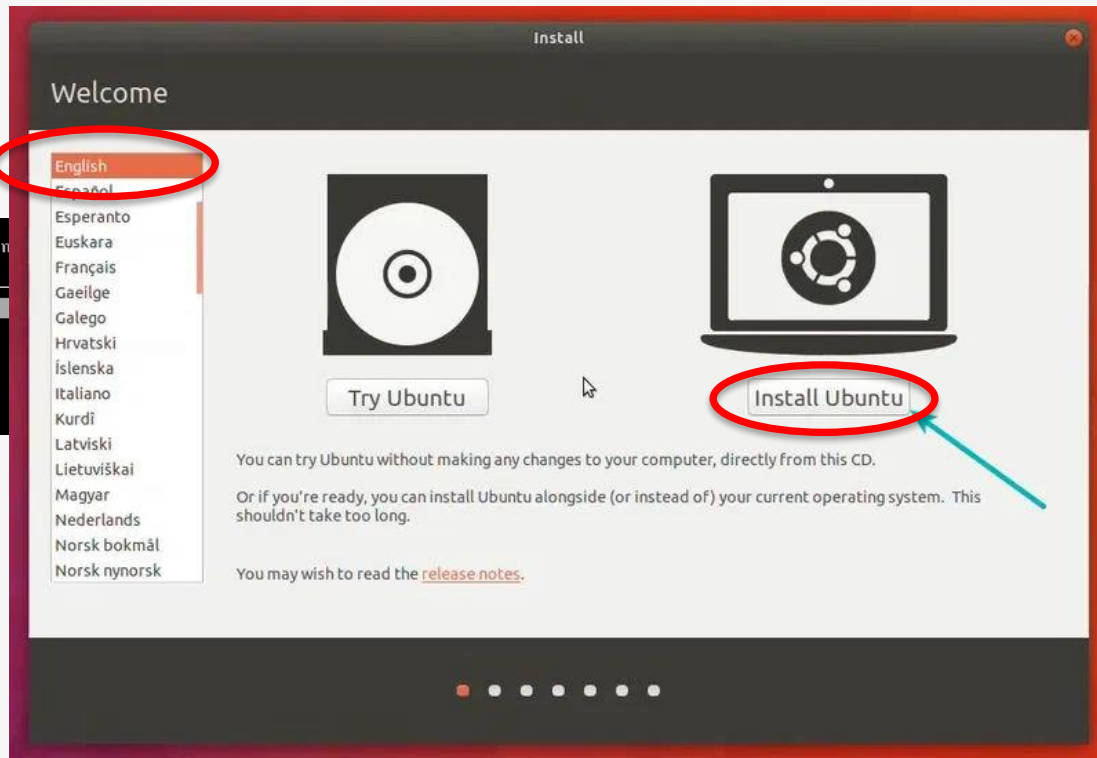
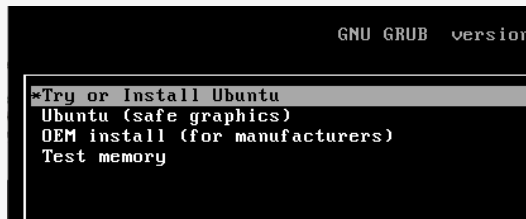


Maak een screenshot
van dit venster voor de
opdracht (→ les7.docx)

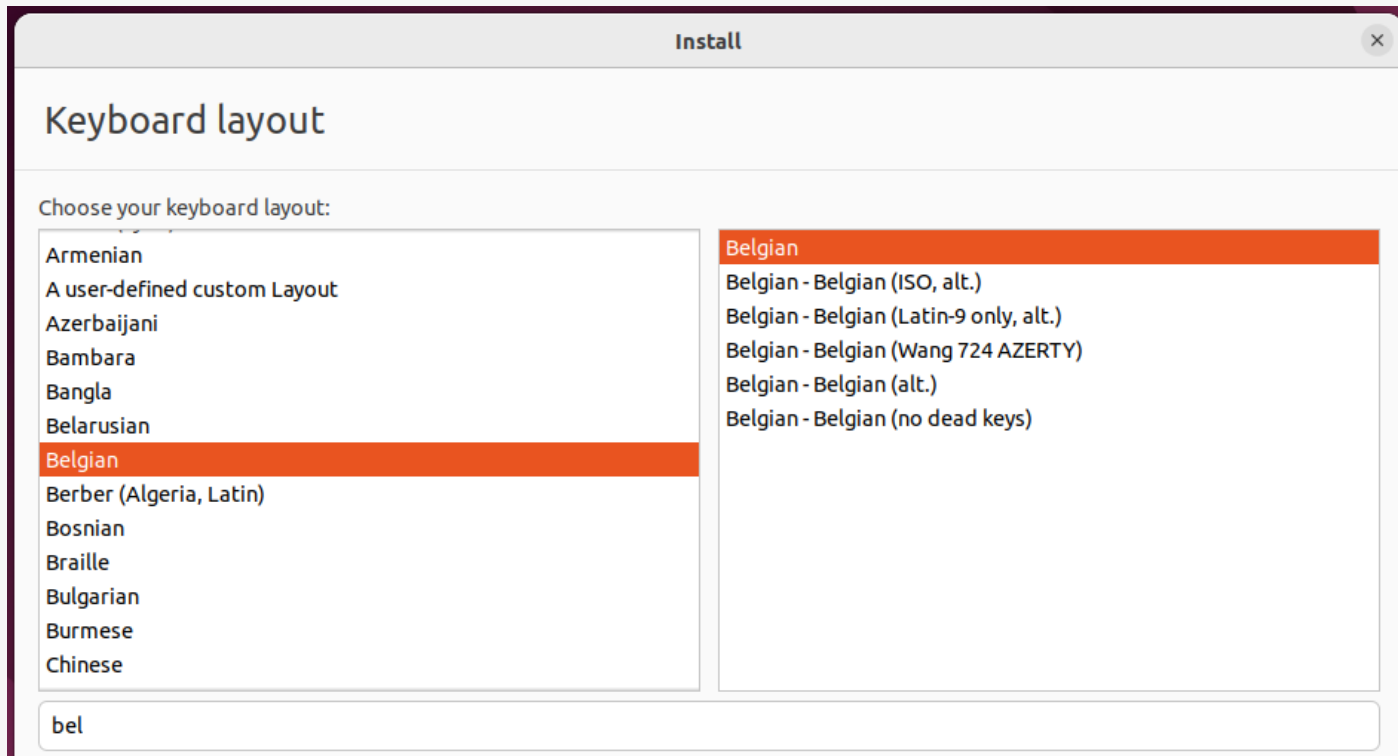
Ubuntu installatie



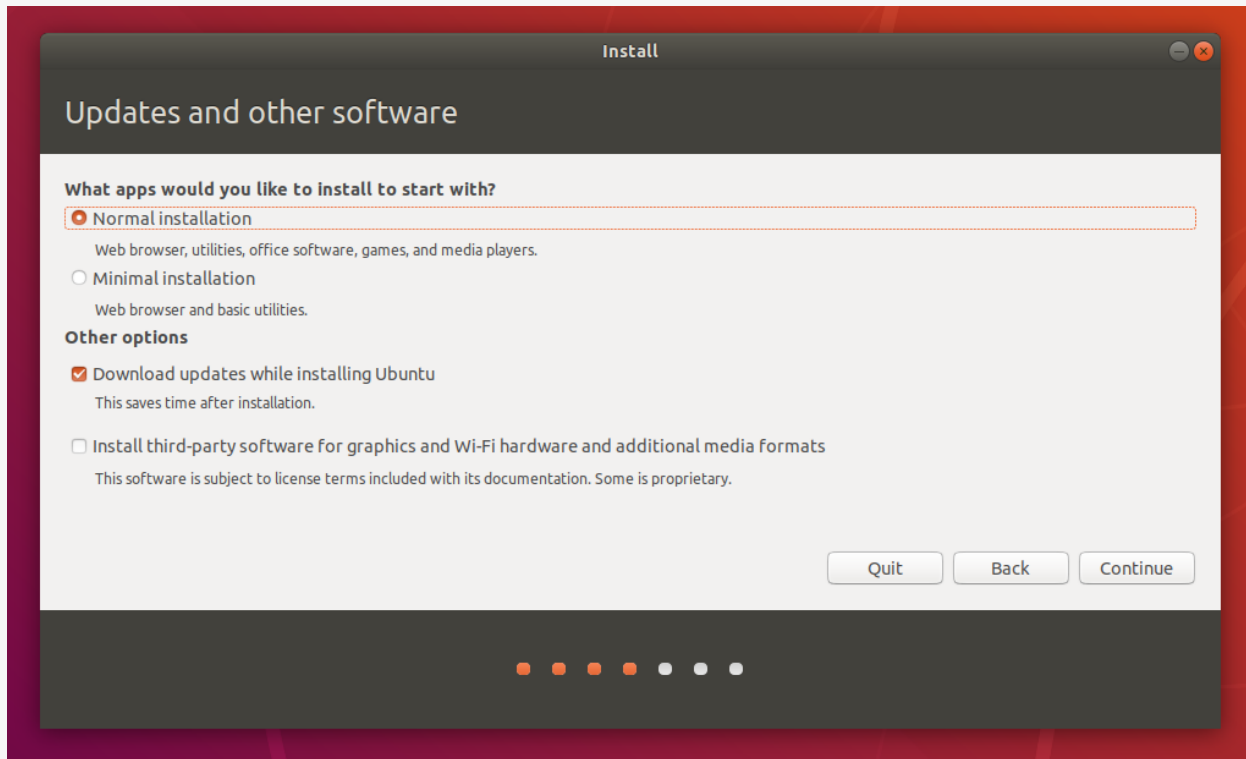
Ubuntu installatie (2)



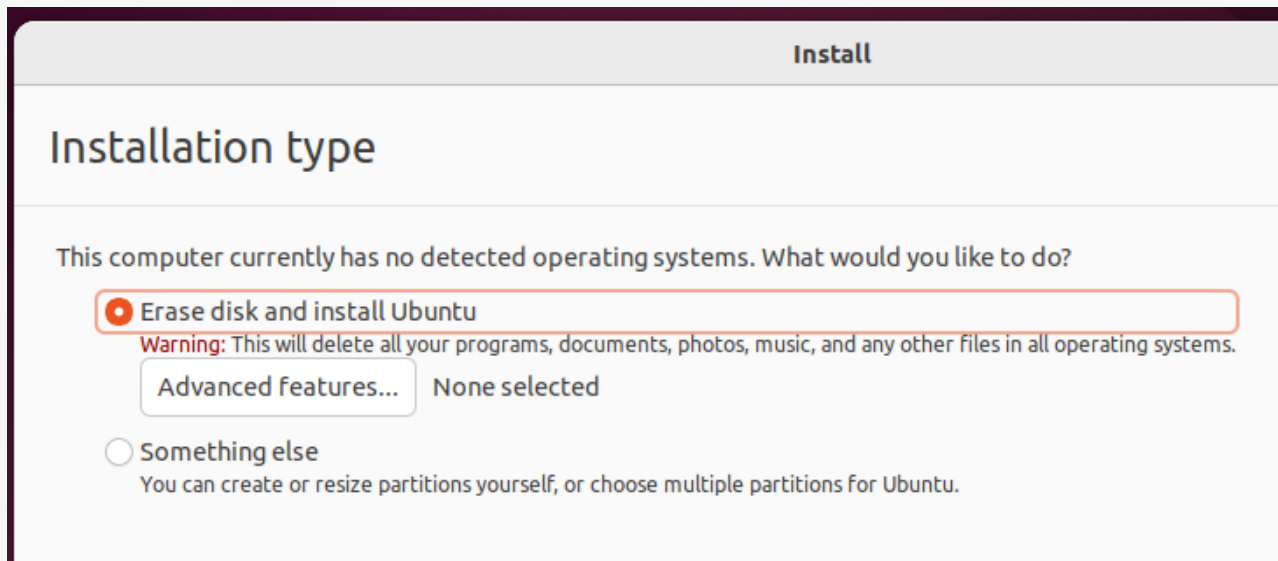
Ubuntu installatie (3)



Ubuntu installatie (4)



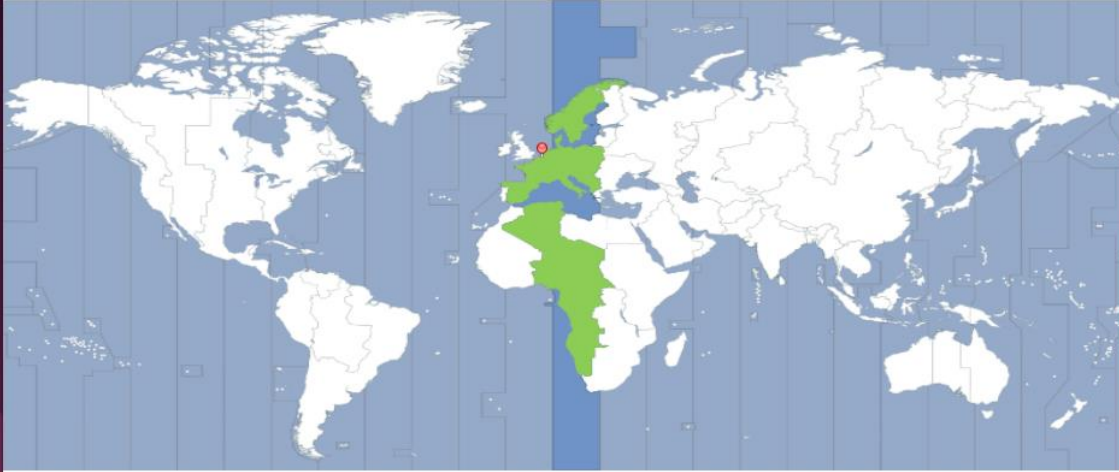
Ubuntu installatie (5)



Ubuntu installatie (6)

Install

Where are you?



Brussels

Back Continue

Ubuntu installatie (7)

Maak een screenshot van dit venster voor de opdracht (→ les7.docx)

Who are you?

Your name: David Breckx

Computer's name: david-VirtualBox ✓
The name it uses when it talks to other computers.

Pick a username: david ✓

Choose a password: ●●●●●● Short password

Confirm your password: ●●●●●● ✓

☐ Log in automatically

☒ Require my password to log in

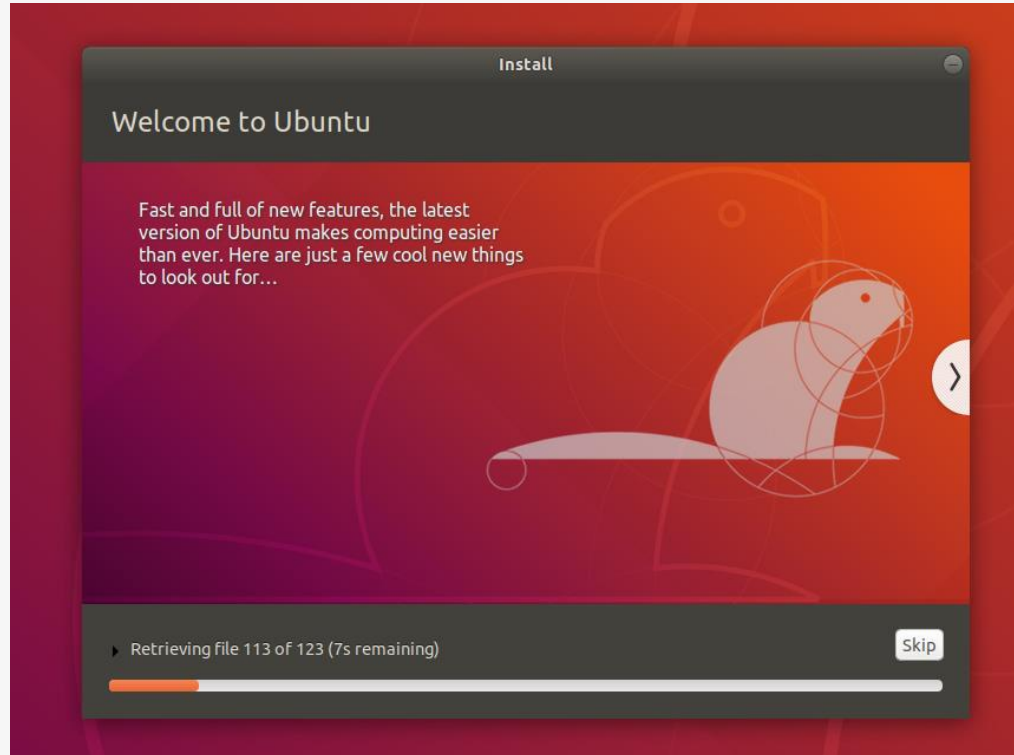
☐ Use Active Directory

You'll enter domain and other details in the next step.

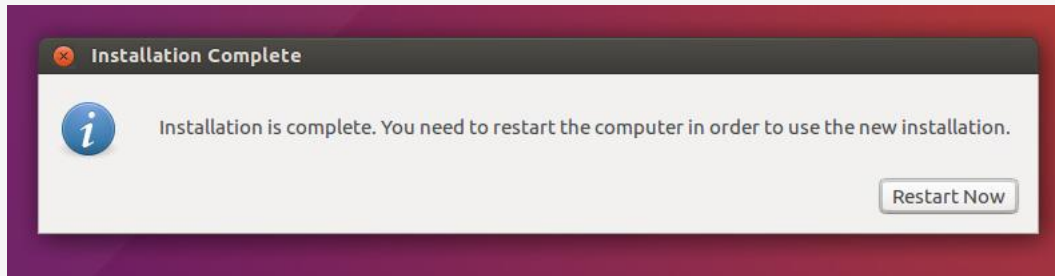
Vul je eigen naam in.
Kies als password hetzelfde als je username.

Om een screenshot te kunnen maken, mag de "focus" niet op het venster van VirtualBox staan.

Ubuntu installatie (8)



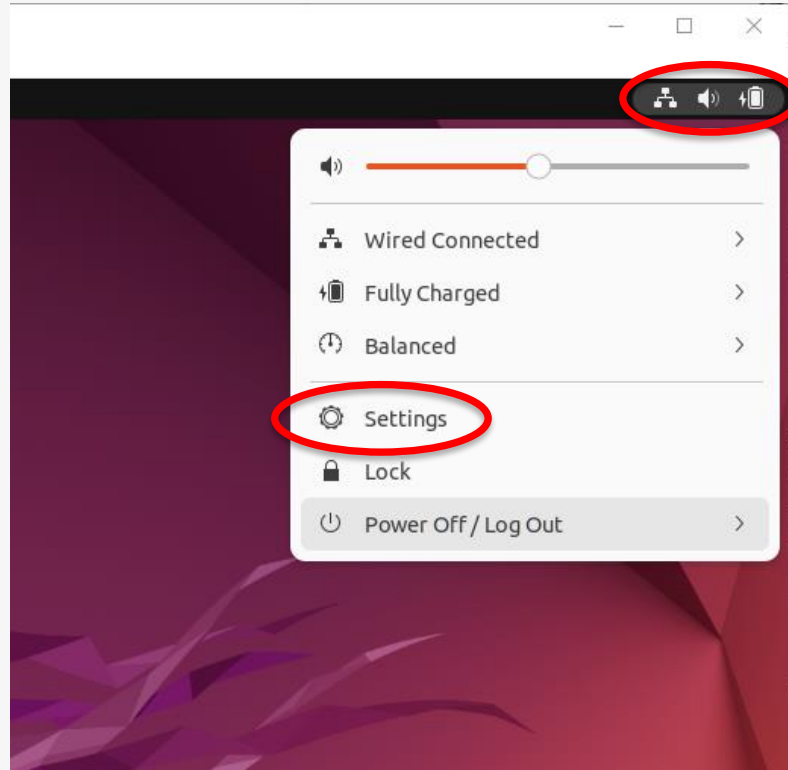
Ubuntu installatie (9)



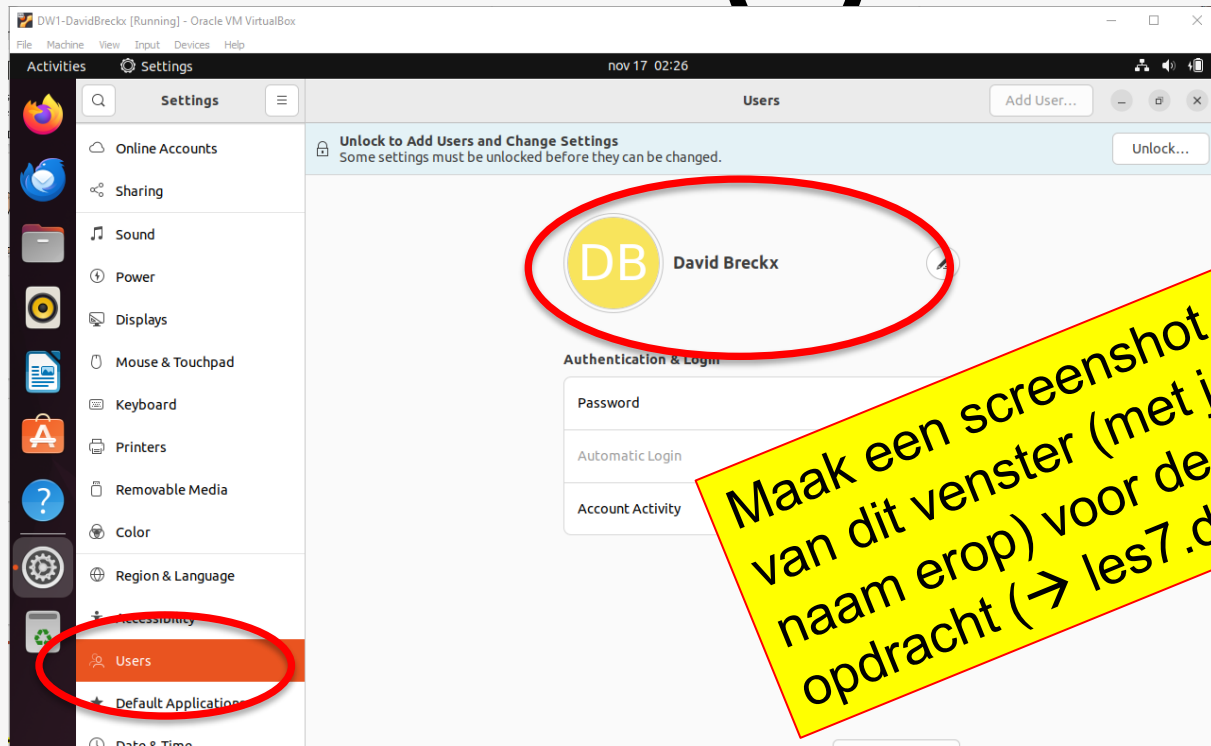
Ubuntu installatie (10)



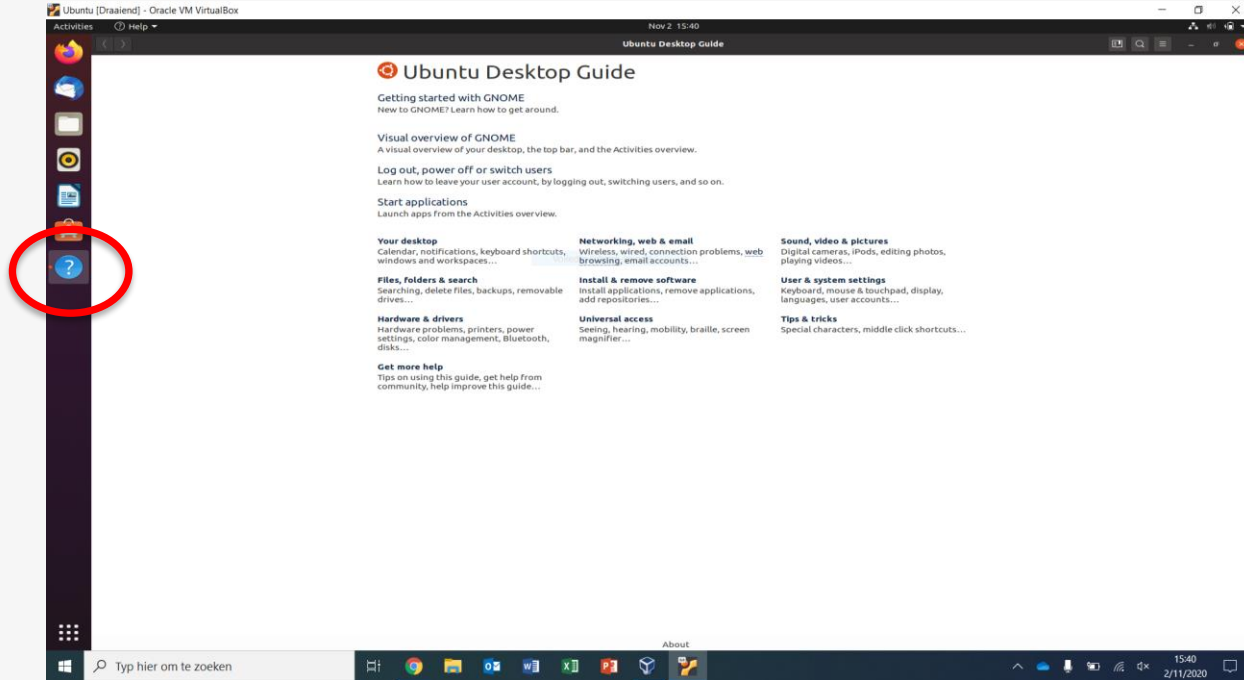
Ubuntu installatie (11)



Ubuntu installatie (12)



Ubuntu installatie (13)



Ubuntu installatie (14)

Steeds "proper"
afsluiten/uitzetten
vanuit Ubuntu

