



Welkom

Bo Brugghe, Senne Vandecasteele & Mathias Goris

Inhoud

- Informatica studeren aan Howest
- Raspberry pi
- Docker
- Portainer
- Home assistant
- Grafana



Informatica studeren
aan Howest

Informatica aan Howest

Howest is de grootste hogeschool wat het aantal studenten betreft dat een informaticaopleiding geniet.

Howest Brugge: **Bachelor Toegepaste Informatica, Graduaat Programmeren, Graduaat Systeem- en Netwerkbeheer**, Graduaat Digitale Vormgeving (meer designgericht).

Howest Kortrijk: Bachelor Digital Arts and Entertainment, Bachelor Digital Design and Development (Devine), Bachelor Multimedia en Creatieve Technologie, Graduaat Digitale Vormgeving, Graduaat IoT.

Domeinen

AI Professional

- je hebt de vaardigheden om lerende technologie in te zetten om systemen bij te sturen en te verbeteren.

Cyber Security Professional

- word een expert in cybersecurity, je hebt de vaardigheden om bedrijven en organisaties te beschermen tegen cyberdreigingen en cybercrime

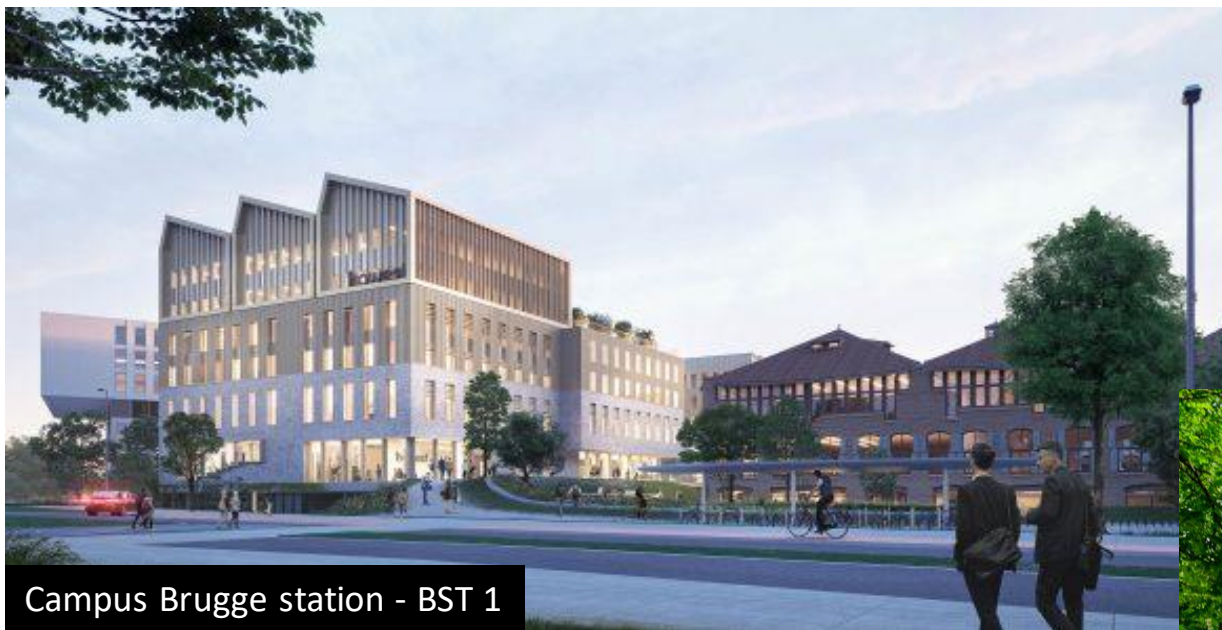
Software Engineer

- ontwikkel web-, mobiele- en cloudtoepassingen. Gestructureerd coderen in een team, testen van code, deployen in de cloud. Kortom, je bent helemaal klaar om ingezet te worden in het belangrijke domein van softwaredevelopment en devops.

Web3 Engineer

- professionaliseer in de nieuwste technologieën en word een expert in digital ownership, blockchain en Web3 bedrijfsprocessen.

Waar heb je les?



Campus Brugge station - BST 1



Campus Brugge Station BST 5

Welk voorkennis is nodig?

Toegepaste Informatica (Bachelor)

- Voorkennis op het vlak van informatica is handig, maar **geen noodzaak**. Wil je je toch wat voorbereiden, dan is er onze **instapcursus** programmeren en web, maar die inhoud komt ook in de lessen aan bod.
- Voor **wiskunde** verwachten we dat je **minimum 4 uur per week** wiskunde hebt gehad in het secundair. Is dit niet het geval, dan zijn de instapcursussen wiskunde aanbevolen. Om je verder te helpen, richten we tijdens het academiejaar ook monitoraten in (herhalings- en begeleidingssessies).

Programmeren (Graduaat)

- Wat programmeren betreft, start je vanaf nul. Je moet wel **logisch inzicht** hebben en vlot met de computer kunnen werken.

Systeem- en netwerkbeheer (Graduaat)

- Je moet beschikken over de basis computervaardigheden, daarnaast is **sterke interesse en inzet** heel belangrijk.

Hoe ziet het lesrooster eruit?

Toegepaste Informatica

- In de voormiddag, als de aandacht scherp staat, zijn er hoorcolleges. In de namiddag worden de geziene topics ingeoefende tijdens een werkcollege. Soms is er ook een vrijblijvende herhalingsles voor wie een topic niet goed onder de knie heeft.

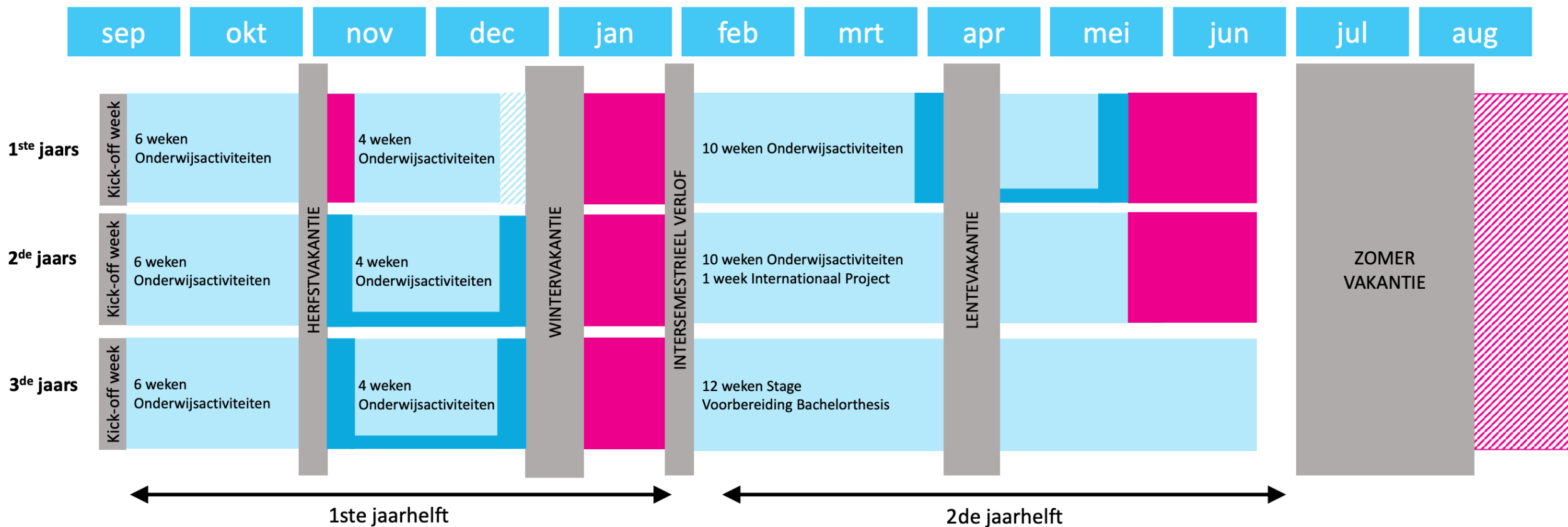
Programmeren

- Voormiddag: 8:30-12:00
- Namiddag: 13:00–16:30
- Avond: 18:10-20:50

Systeem- en Netwerkbeheer

- We mikken op 2,5 dagen contactonderwijs per week.

Toegepaste Informatica



Krijg ik veel wiskunde en talen?

Toegepaste Informatica

- De wiskunde is beperkt tot wat belangrijk en relevant is en tot wat het werkveld verwacht van een bachelor. Je krijgt geen specifieke taallessen Engels. Je kennis uit het secundair moet volstaan om de opdrachten van het internationaal project tot een goed einde te brengen. Bij die opdrachten word je begeleid door een taaldocent.

Programmeren

- Neen, geen wiskunde en talen. Behalve programmeertalen ;-)

Systeem- en Netwerkbeheer

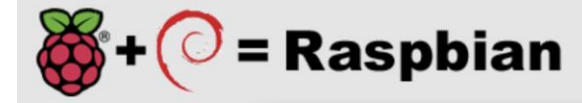
- Geen wiskunde en talen

howest
hogeschool

Raspberry pi

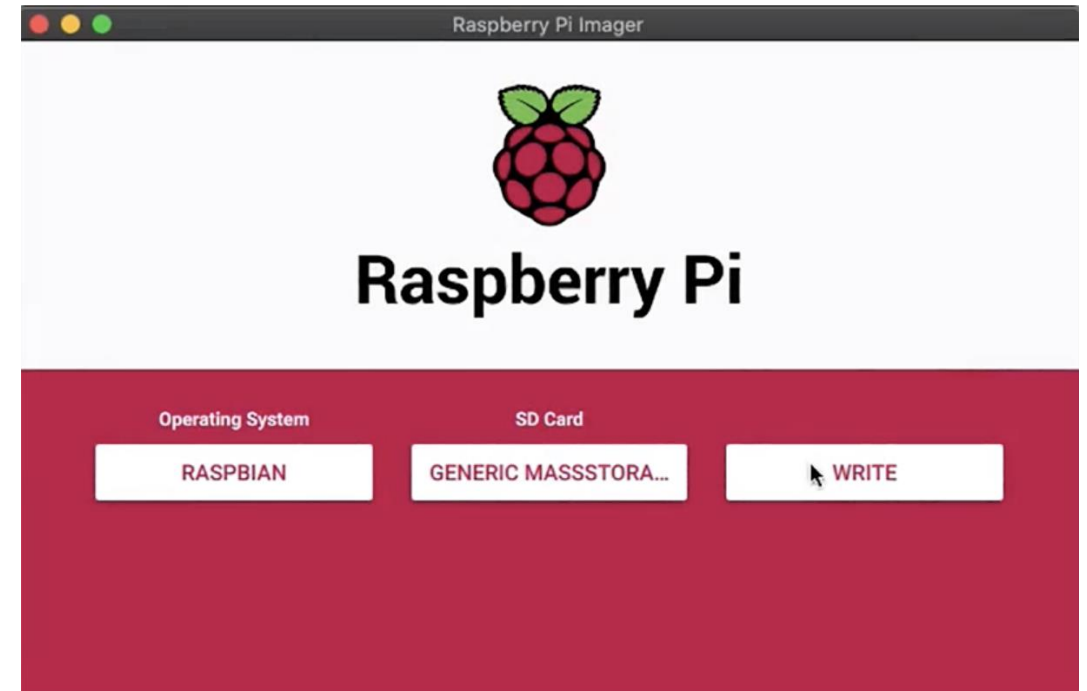
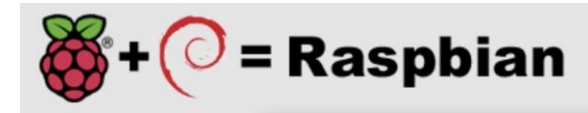
Wat is Raspberry pi

- OS = Raspbian
- Afgeleid van Debian
- Ethernet
- RAM
- CPU
- HDMI
- USB
- USB-C



Wat is Raspberry pi

- Raspberry Pi Imager
- Operating System
- Kies SD card
- Opties

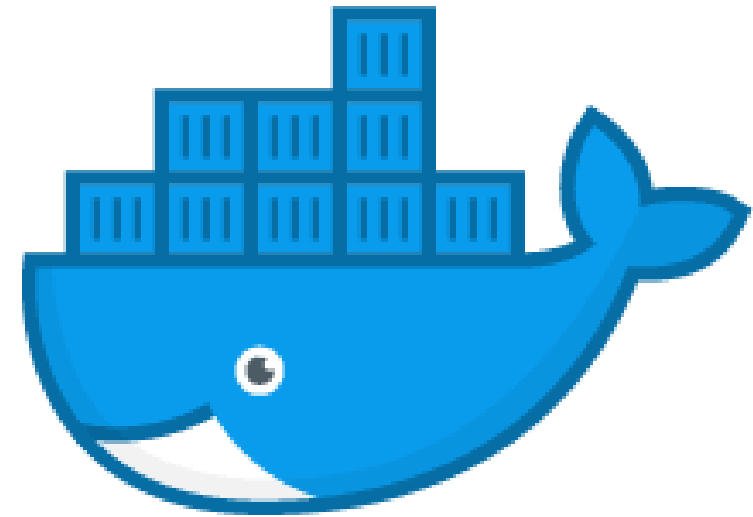


howest
hogeschool

Docker


Wat is Docker?

- Computerprogramma
- Bestandssysteem te virtualiseren
- Containers
- Images
- Windows, Linux, MAC
- => Raspberry pi




docker

Docker Hub

 × [Explore](#) [Repositories](#) [Organizations](#) [Help](#) ▼

[Explore](#) / Windows base OS images



Windows base OS images

By Microsoft

Product family for all Windows Base OS container images

↓ 1B+

x86-64

[Description](#) [Resources](#)

Featured Repos

- [windows/nanoserver](#): Nano Server base OS image
- [windows/servercore](#): Windows Server Core base OS image
- [windows/server](#): Windows Server base OS image
- [windows](#): Windows base OS image

Hoe begin ik aan Docker?

```
C:\>sudo apt-get install docker-ce docker-ce-cli containerd.io docker-buildx-plugin docker-compose-plugin_
```

```
C:\>sudo docker run hello-world_
```

howest
hogeschool

Portainer

Wat is Portainer?

- Containerbeheerplatform
- Eenvoudigere manier te beheren en mee werken
- GUI is webgebaseerd
- Platformonafhankelijk
- User friendly



Hoe gebruik ik Portainer op Docker

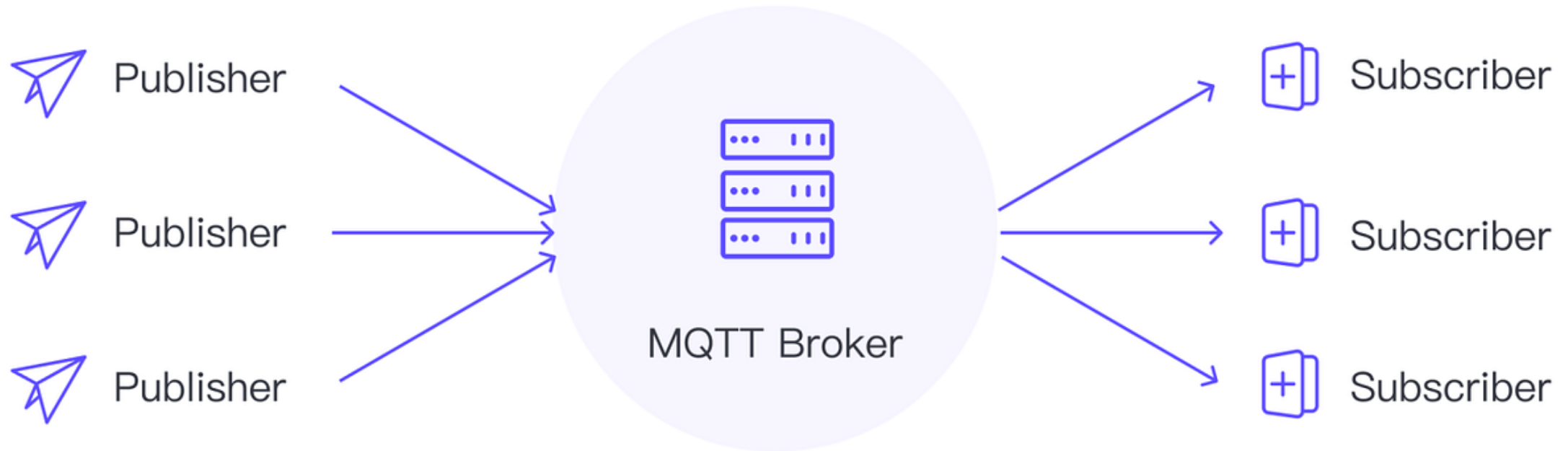
```
C:\>docker volume create portainer_data_
```

```
C:\>docker run -d -p 8000:8000 -p 9000:9000 --name=portainer --restart=always -v /var/run/docker.sock:/var/run/docker.sock -v portainer_data:/data portainer/portainer-ce
```

howest
hogeschool

MQTT

Wat is MQTT



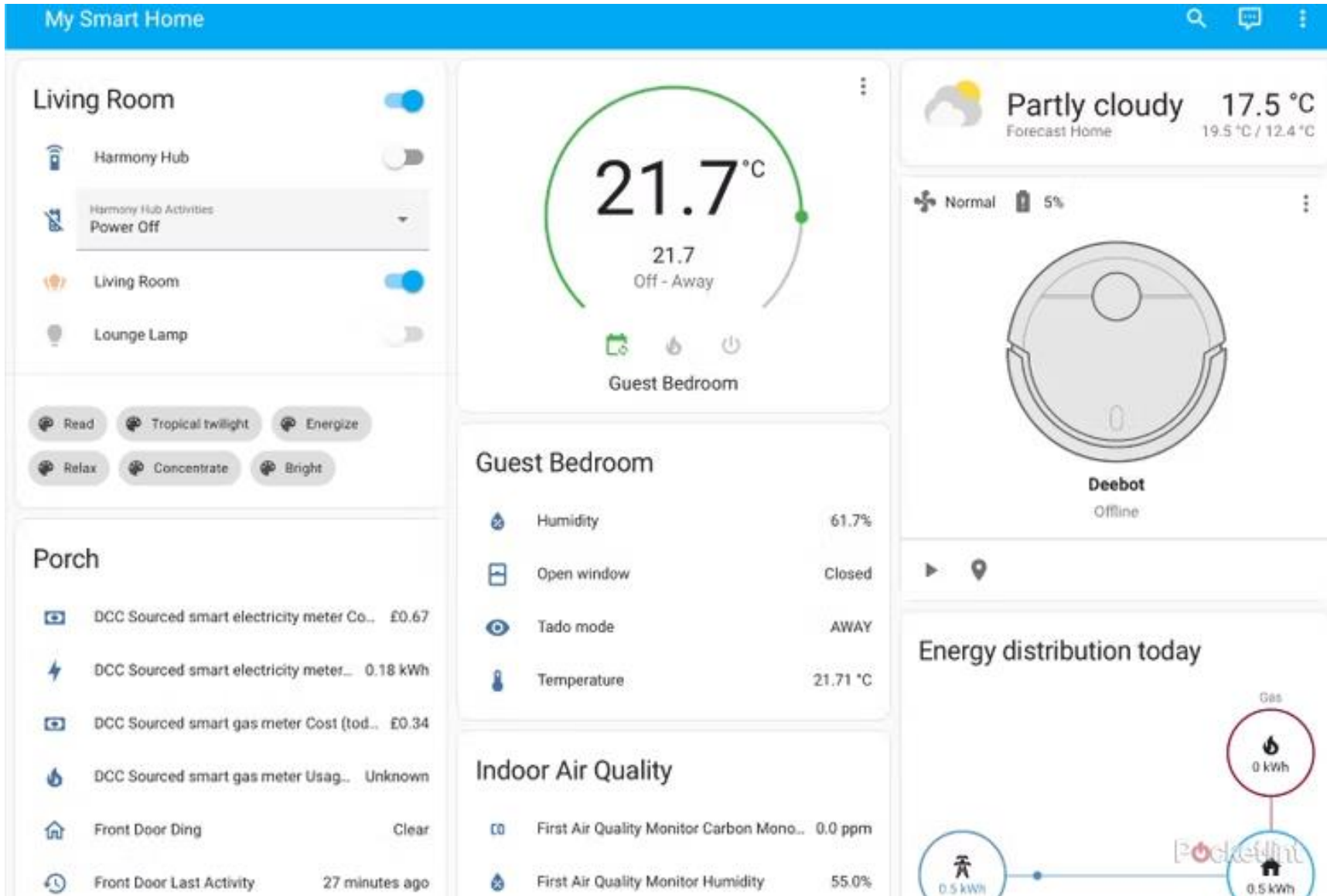
howest
hogeschool

Home assistant

Wat is home assistant?

- free and open-source software
- Home automation software
- Single control system
- Smart home devices





howest
hogeschool

Grafana

Wat is Grafana?

- Monitoring- en analyseplatform
- Datavisualisatie
- Ondersteuning gegevensbronnen
- Waarschuwingen
- Annotaties en gebeurtenissen
- Ad-hoc filters



Grafana

Hoe gebruik ik Grafana op Docker?

```
C:\>docker volume create grafana-storage_
```

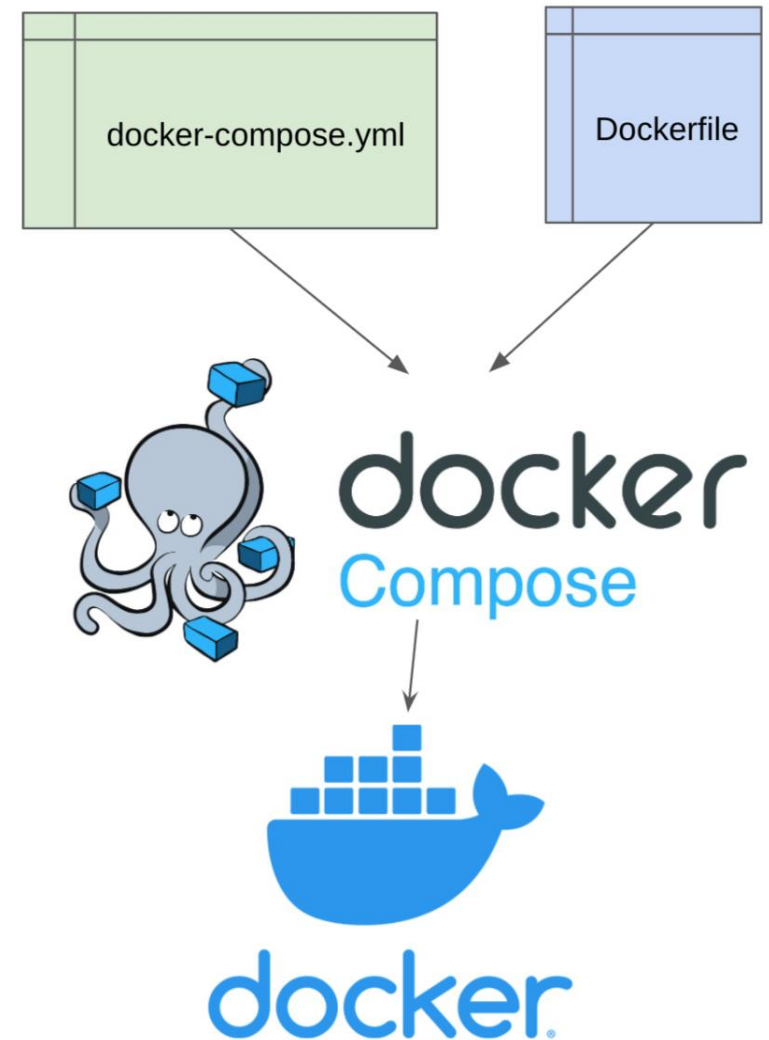
```
C:\>docker volume inspect grafana-storage
```



Docker compose

docker-compose.yml

```
docker-compose.yml X
docker-compose.yml
1  version: "3"
2  name: mqtt_stack
3  services:
4    homeassistant:
5      container_name: homeassistant
6      image: "ghcr.io/home-assistant/home-assistant:stable"
7      volumes:
8        - ./config:/config
9        - ./localtime:/etc/localtime:ro
10     ports:
11       - "8123:8123"
12     restart: unless-stopped
13   grafana:
14     container_name: grafana
15     image: grafana/grafana-enterprise
16     ports:
17       - "3000:3000"
18     restart: unless-stopped
19   portainer:
20     container_name: portainer
21     image: portainer/portainer-ce:latest
22     ports:
23       - "9000:9000"
24     restart: unless-stopped
25
```



howest

hogeschool

Zijn er vragen?

