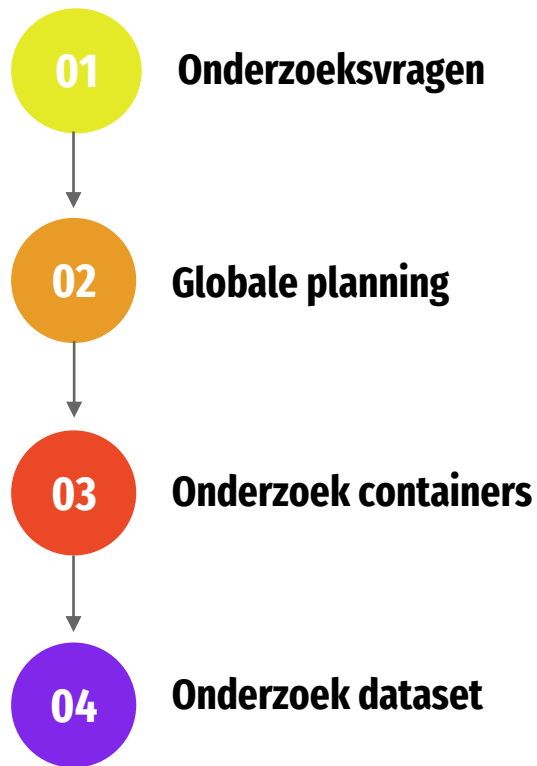
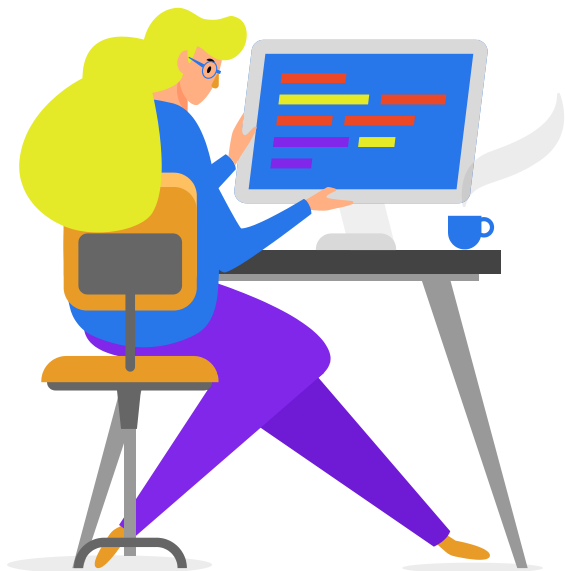




# **HUMAN MACHINE TEACHERS**

JESSE, JOANNE, ERIC,  
MARTTI, SEFA & AYRTON

# VOORTGANG CONTAINER PROJECT



# Onderzoeksvragen

## Hoofdvraag

Met welke methode(s) kunnen we het uitladingsdeel van het container stacking probleem optimaal oplossen?

## Deelvragen

1. Welke methoden (heuristieken) zijn mogelijk bij het container stacking probleem?
2. Wat is een move en wat zijn de restricties?
3. Welke containers zijn er en welke gaan we gebruiken?
4. Hoe is de haven ingericht en wat zijn de restricties?
5. Hoe kunnen we de container data simuleren?

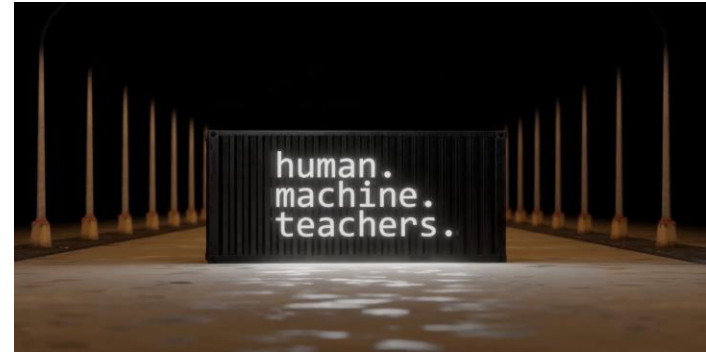
# Globale planning

| Weeknummer | Label                 | Onderdeel   | Voortgang | Begindatum | Dagen |
|------------|-----------------------|---|-----------|------------|-------|
| 1          | Planningen            | Globale planning                                    | 100%      | 10-okt     | 1     |
|            | Plan van aanpak       | Tussenresultaten                                    | 80%       | 10-okt     | 2     |
|            | Plan van aanpak       | Eindresultaat                                       | 60%       | 10-okt     | 2     |
|            | Dataset               | Dataset verkrijgen                                  | 90%       | 10-okt     | 2     |
|            | Literatuuronderzoek   | LO Haven etc  | 0%        | 10-okt     | 2     |
|            | Literatuuronderzoek   | LO containers                                       | 0%        | 10-okt     | 2     |
|            | Literatuuronderzoek   | LO heuristieken                                     | 0%        | 10-okt     | 6     |
|            | Presentaties          | Persentatie week 8                                  | 0%        | 12-okt     | 2     |
|            | Dataset               | Oriënteren dataset                                  | 0%        | 12-okt     | 2     |
|            | Literatuuronderzoek   | LO machine learning                                 | 0%        | 12-okt     | 7     |
| 2          | Dataset               | Data Cleanen  | 0%        | 14-okt     | 9     |
|            | Heuristieken          | Verschillende heuristieken toepassen & beste kiezen | 0%        | 17-okt     | 6     |
|            | Dataset               | Data simuleren                                      | 0%        | 17-okt     | 6     |
| 3          | Machine/Deep Learning | ML modellen testen en toepassen                     | 0%        | 19-okt     | 14    |
|            | Heuristieken          | Heuristiek optimaliseren/ verbeteren                | 0%        | 31-okt     | 10    |
|            | Presentaties          | Presentatie week 10                                 | 0%        | 2-nov      | 2     |
| 4          | Machine/Deep Learning | ML model verbeteren                                 | 0%        | 2-nov      | 8     |
|            | Machine/Deep Learning | Code samenvoegen/ koppelen                          | 0%        | 9-nov      | 2     |
|            | Presentaties          | Einpresentatie                                      | 0%        | 9-nov      | 2     |
| G          | Planningen            | -   | 80%       | 10-okt     | 1     |
|            | Plan van aanpak       | -   | 70%       | 10-okt     | 2     |
|            | Literatuuronderzoek   | -   | 0%        | 10-okt     | 9     |
|            | Dataset               | -   | 0%        | 10-okt     | 13    |
|            | Heuristieken          | -   | 0%        | 17-okt     | 24    |
|            | Machine/Deep Learning | -   | 0%        | 19-okt     | 22    |
|            | Visualizer            | -   | 0%        | 7-nov      | 3     |

# Onderzoek naar containers

## Container afmeting:

20 ft standaard container is waar we het beste voor kunnen gaan, want dit is de afmeting van de standaard.



# Onderzoek naar datasets

```
import pandas as pd

#Contains all the actions that get executed (and the status of those actions)
acti = pd.read_csv('/data/container/actions.csv').dropna(axis=1, how='all')

#Contains all the locations of the containers.
#NOTE: Er zijn 4 plekken waar de containers kunnen staan. (Op de Truck, Yard Terminal, Simple Terminal en Vessel)
# Dus het lijkt alsof de data gemixt is. Sommige data wordt niet gebruikt voor verschillende types dtypes.
# Bij SimpleTerminal staat er in de Cachedstring de locatie van de container.
# Ik weet niet wat bay, tier en row betekenen. Dit zouden we nog moeten uitzoeken.
#
con_loc = pd.read_csv('/data/container/containerlocationinformation.csv').dropna(axis=1, how='all')

#Contains all the movements of the containers that have been executed. This is why hand is larger than acti.
#NOTE: In de kolom jobposition zit een epoch timestamp.
hand = pd.read_csv('/data/container/handling.csv', low_memory=False).dropna(axis=1, how='all')

#Contains the machinery that's available with a lot of info about this machinery.
#NOTE: Sommige machines zijn dus in andere landen. De Longitude en Latitude lijken ver van Nederland te zitten bij sommige machines.
# Verder zijn er ook sommige machines die gedelete zijn.
mach = pd.read_csv('/data/container/machine.csv').dropna(axis=1, how='all')

#Contains markers showing what dimensions the container stacks and lots have. I'm not entirely sure how it works.
mark = pd.read_csv('/data/container/marker.csv').dropna(axis=1, how='all')

#Contains some kinda info about the stacks.
stack_try = pd.read_csv('/data/container/stackentry.csv').dropna(axis=1, how='all')

#Contains some kinda info about the stacks.
stacks = pd.read_csv('/data/container/stacks.csv').dropna(axis=1, how='all')
```

**Vragen?**