

**Documentatie**

**Project 2 – ACM**

groep ??

Prashant Chotkan (1042569)

*Rotterdam University of Applied Sciences*

*September 2021*

# Voorwoord

# Requirements

1. De ACM kan door een tunnel rijden.

2. De ACM moet op een accu rijden.

3. De ACM kan in een parkeervak op het haventerrein parkeren.

4. De ACM kan over heuvels rijden.

5. De ACM kan binnen vijf minuten de containers naar de bestemming op het haventerrein

brengen

6. De ACM kan na een val van maximaal 50 mm verder rijden.

7. De ACM kan binnen de lijnen van het rijvlak rijden.

8. De ACM kan obstakels ontwijken.

9. De ACM kan bij de kade(afgrond) keren.

10. De ACM kan 2 containers van 60 bij 30 bij 30 mm vervoeren.

11. De ACM kan magnetische punten op het terrein detecteren als herkeningspunten.

# Specificaties van het havengebied

1. In het havengebied zijn de hellingen van de heuvels maximaal 20%. Tussen een helling

op en af zit minimaal een recht traject van 400 mm. Een helling wordt aan de zijkanten

begrensd door de lijnen van het rijvlak

2. Het parkeervak op het haventerrein is 400 x 300 mm en heeft een gladde ondergrond.

3. Een lijnen van het rijvlak worden gevormd door een zwarte lijn van minimaal 30 mm

breed.

4. De afstand tussen twee lijnen van het rijvlak is 400 mm (binnen maat).

5. De obstakels zijn 100 x 100 x 100 mm en liggen in het midden van het rijvlak.

6. De wegen op het haventerrein maken bochten van minimaal 90 graden.

7. Het haventerrein is maximaal 3 bij 3 meter en wordt begrensd door zwarte lijnen van

minimaal 30 mm breed

8. Een tunnel is 300 x 400 x 300 mm (L x B x H).

9. De haven kade is een plotselinge, haakse verlaging van het parcours van meer dan 50

Mm

* Maximale afmeting van de ACM: 40X15X30 (lXbXh)cm

# Hardware requirements

1. De ACM kan door een tunnel rijden.

Wielen, dc motor, controller, accu

1. De ACM moet op een accu rijden.
2. De ACM kan in een parkeervak op het haventerrein parkeren.  
   IR-sensor
3. De ACM kan over heuvels rijden.  
   Gyroscoop
4. De ACM kan binnen vijf minuten de containers naar de bestemming op het haventerrein brengen  
   controller
5. De ACM kan na een val van maximaal 50 mm verder rijden.
6. De ACM kan binnen de lijnen van het rijvlak rijden.  
   IR-sensor
7. De ACM kan obstakels ontwijken.  
   ultrasoon sensor
8. De ACM kan bij de kade(afgrond) keren.

Ultrasoon sensor

1. De ACM kan 2 containers van 60 bij 30 bij 30 mm vervoeren.

ACM

1. De ACM kan magnetische punten op het terrein detecteren als herkenningspunten.

Reed sensor

# Hardware

* Wielen 4X
* DC motor 4X
* Controller ESP32
* Accu
* IR-sensor 2X
* Gyroscoop 1X
* Ultrasoon 3X
* Reed sensor 2X