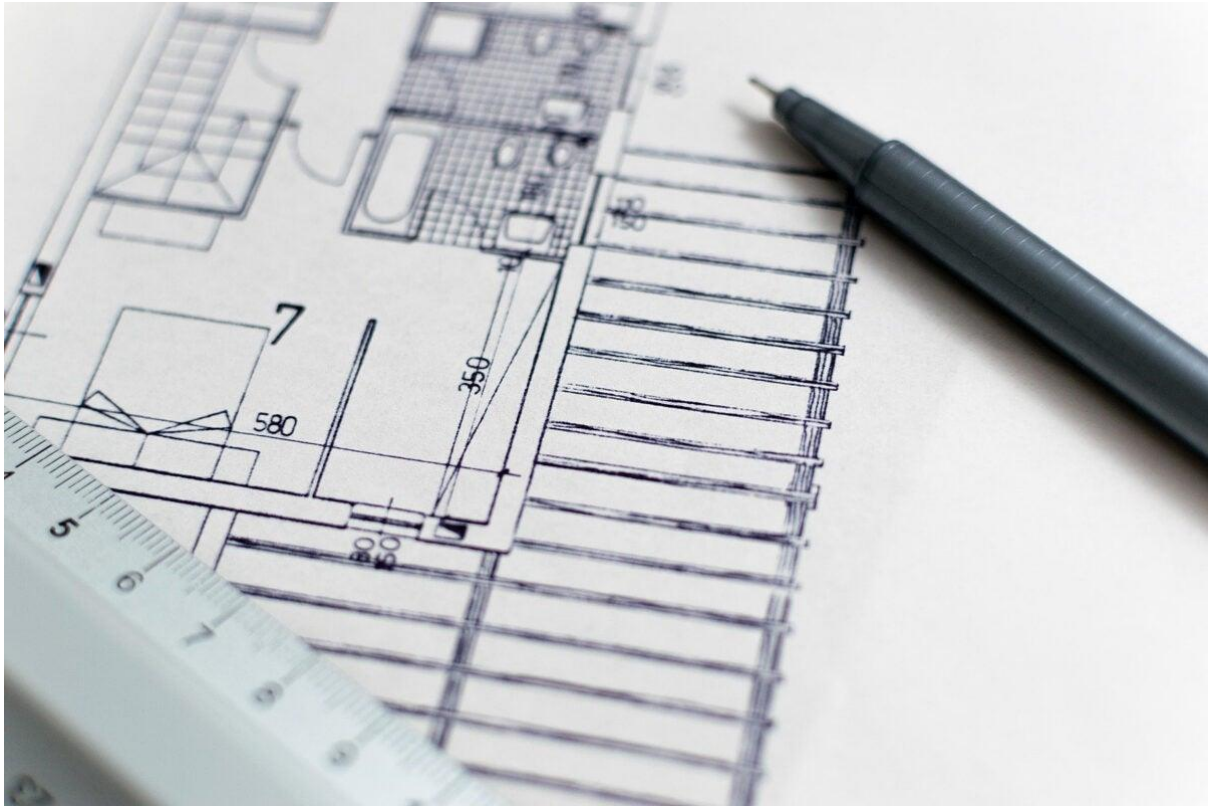


# Architectuur Design

City of Things: prototyping kit



Naam: Bradley Spee (1029339), Giovanni Marchena (1021941), Tom de Jong (1037555), Rowan van der Zanden (1027332)

Docent: Sandra Hekkelman, Alexander Slaa

Cursus code: TINPRJO456

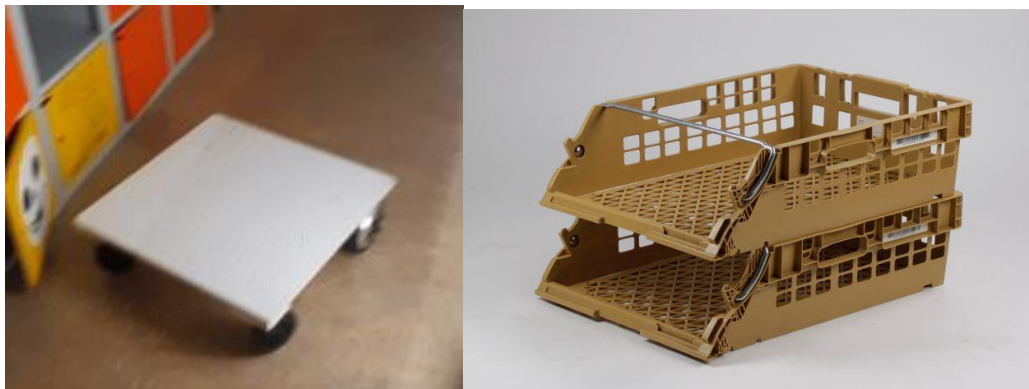
Document versie: 1.2

## Inhoudsopgave

Inleiding: .....	3
Requirements: .....	3
Design: .....	4

## Inleiding:

Het hoverB zelf bestaat uit 2 wielen met een frame waar je op kan staan. Dit is niet ideaal om goederen mee te vervoeren. Hiervoor is een frame ontwikkeld. Op dit frame moeten verschillende soorten modules komen. In ons geval moeten er broodkratten op elkaar gestapeld worden, en niet er vanaf vallen wanneer het hoverB begint met rijden. De product owner heeft al een plank met 2 zwenkwieltjes met het HoverB gegeven. Zie linkerfoto.

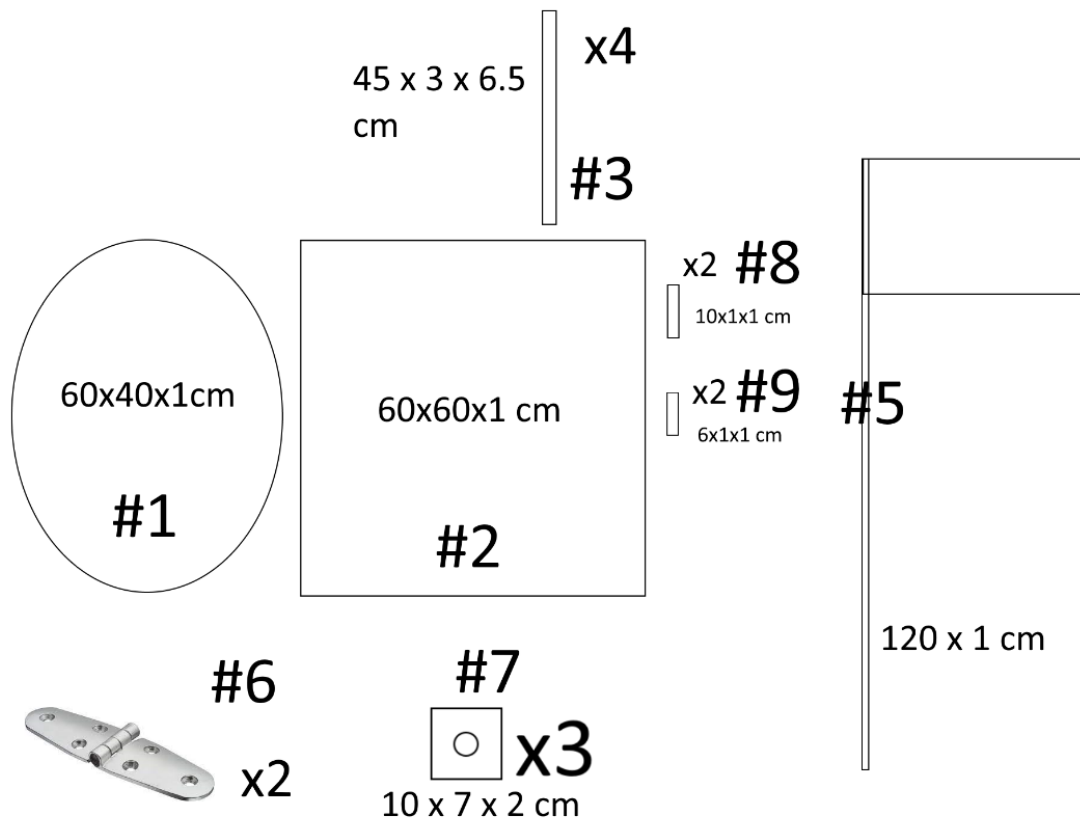


## Requirements:

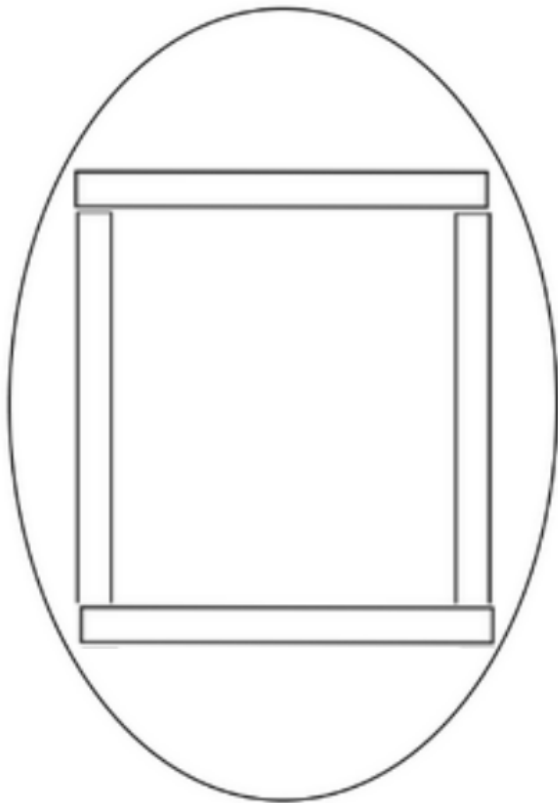
- De frame moet waterdicht genoeg zijn zodat hij tegen regen en plassen kan.
- Er moeten broodkratten op gestapeld kunnen worden.
- Er moet ruimte zijn voor hardware om het bord aan te sturen.
- Het moet duidelijk te zien zijn.
- Het moet modulair blijven.

## Design:

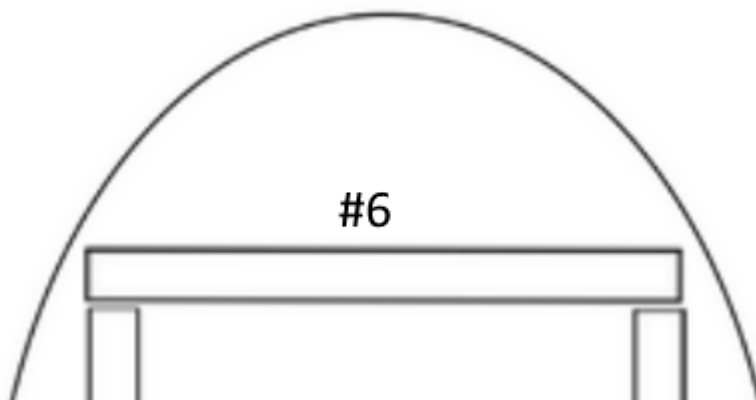
Het design van het frame bestaat uit 2 lagen. 1 laag komt direct op de wielen, daarop komt alle hardware. En daarboven komt een plaat waar op de broodkratten komen.



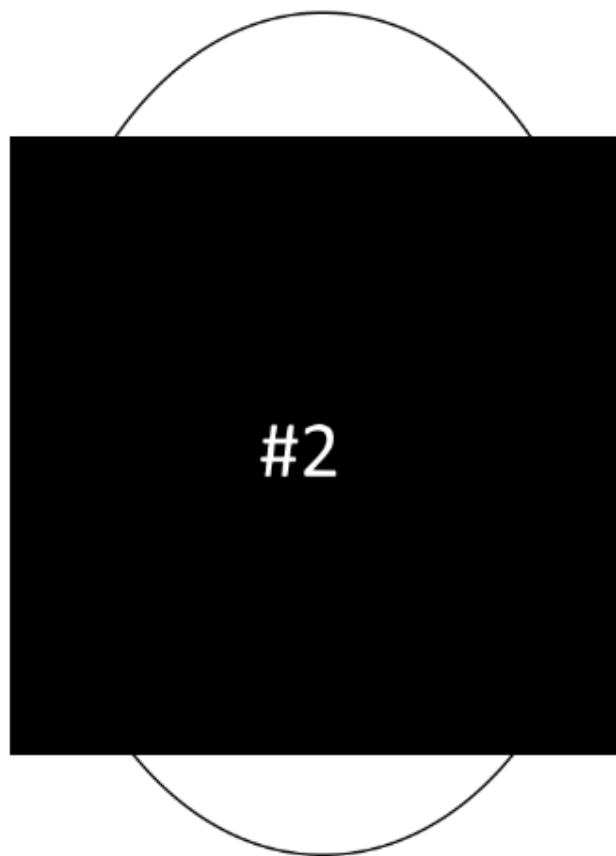
#1 Is de onderste plaat, deze plank komt op het hoverboard met een zwenkwieltje voor en achter zodat hij niet omvalt. Boven op deze plaat wordt er een vierkant gemaakt van balkjes #3.



Tussen deze balkjes komt alle hardware van het bord. (Zie: [“tekeningen/elektrisch schemas”](#)) Scharnier #6 wordt aan de balk vastgemaakt zodat plaat #2 makkelijk open valt te klappen om bij de hardware te kunnen komen.



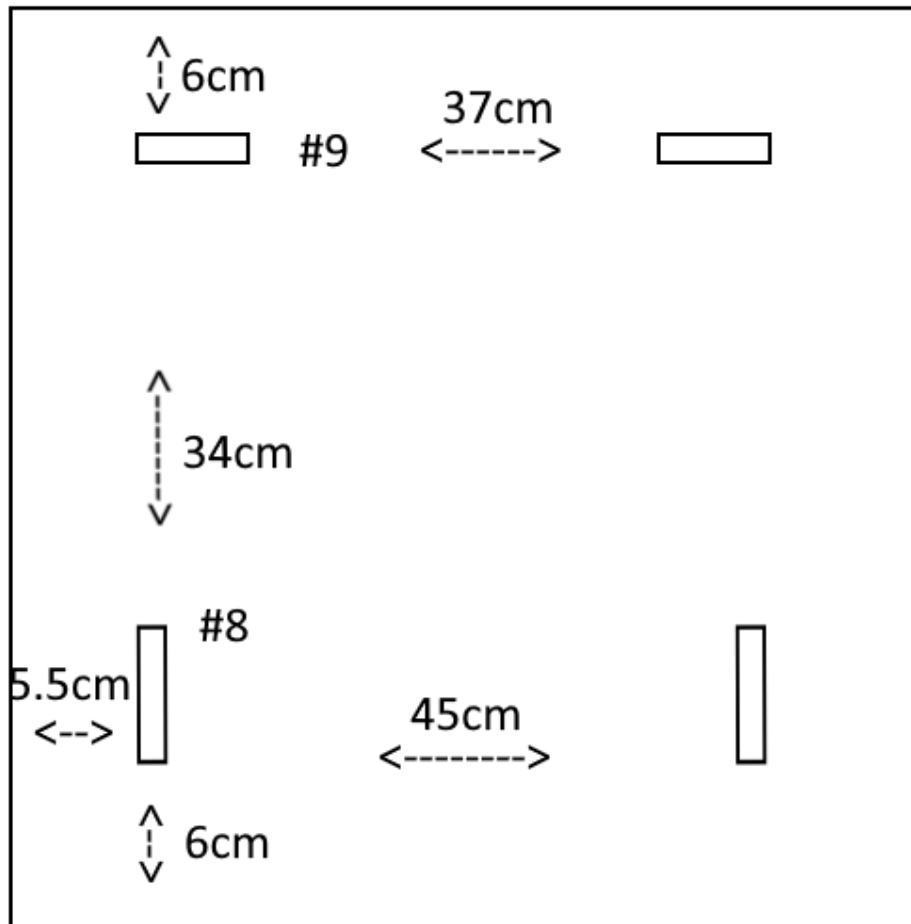
Als de klep dicht gaat zit #2 dus hier overheen.



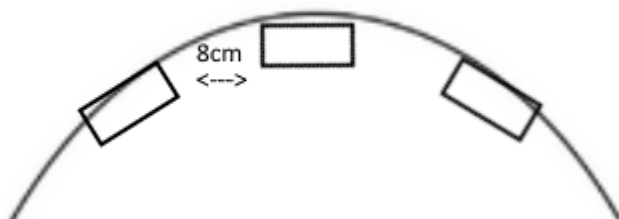
Element #5 is een vlaggenmast gemaakt van een pvc-buis met een papieren vlag. Dit wordt achterop geïnstalleerd. Voor zichtbaarheid van de HoverB. Ook voor zichtbaarheid wordt een LED-strip rond plaat#1 geïnstalleerd die aangaat zodra het apparaat aangaat en dus ook als aan/uit indicatie werkt. De vlag werkt ook als een antenne voor de GPS van het bord.



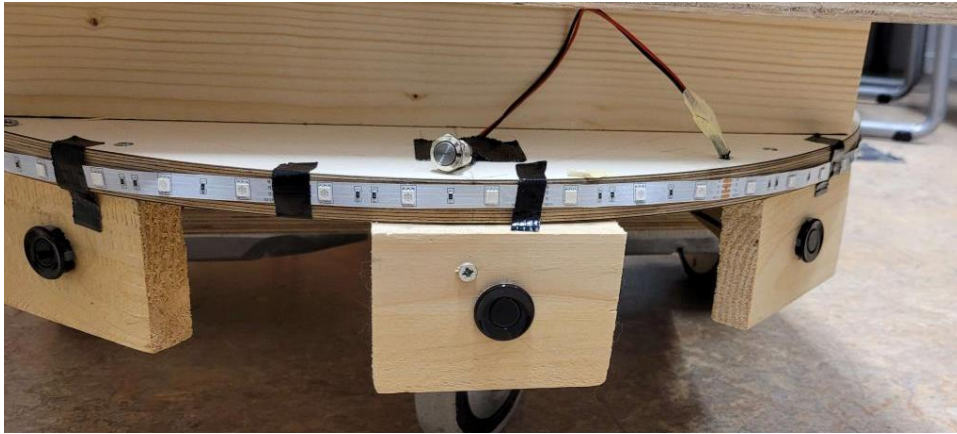
Op plaat #2 moet uiteindelijk broodkratten komen. Hiervoor worden balkjes #8 en #9 in de vorm van een broodkrat geïnstalleerd.



Dit houdt de broodkratten goed vast wanneer hij rijdt. (zie ["video/autonoom rijden"](#)). Het laatste onderdeel zijn de houders van sensoren #7. Deze blokjes hebben een gat in het midden van diameter van 2cm waar de ultrasoon sensoren doorheen passen. (zie ["OnderzoekSensorenAutonoomRijden.pdf"](#)). De blokjes komen onder plaat #1 voor de wieltjes met de Ultrasoon sensoren er door heen.







Date	Version	Description
20-dec	1.0	Document maken
21-dec	1.1	Tekeningen maken
24-jan	1.2	Tekst uitwerken