

## Materiaalkeuze

door werkgroep *WB40* op 24-10-2016

In onze grijper zijn diverse materialen verwerkt. Hieronder staan ze vernoemd met motivatie en waar ze voor dienen.

1. **Rails** Voor de horizontale beweging hebben we gekozen voor een rails. Aanvankelijk kozen we ervoor om zelf een rails te produceren, echter hebben we nog voor we met de productie begonnen een beter alternatief gevonden. Het alternatief waren twee laderails van ijzer. De grijper is met behulp van twee driehoekbevestigingen vastgemaakt aan de rails.
2. **Grijpmechanisme** De verticale beweging en de grijper zelf zijn gemaakt van perspex. Dit is stevig genoeg om het gewicht te dragen van een tetra pak, een bekertje en een flesje water. Ook is het perspex zelf niet te zwaar. Dit zorgt ervoor dat de rails zo min mogelijk gewicht hoeven te dragen. Wanneer de grijper dusdanig zwaar is waardoor de rails buigen, zal de horizontale beweging erg stroef verlopen. Dit is uiteraard niet de bedoeling en niet het geval.
3. **Bevestiging aan bord** Omdat de grijper, in de verst uitgerekte positie, langer is dan het bord, hebben we de rails door middel van twee houten latten hoger vastgemaakt. Hierdoor raakte de grijper de grond niet. Als we door gaan naar de finale zullen we een elegantere oplossing toepassen om de grijper te verhogen — bij een extern bedrijf lasersnijden.
4. **Schroeven, bouten en moeren** Voor de bevestiging van verschillende onderdelen hebben we gebruik gemaakt van bouten en moeren. De rails zit vast op verschillende plaatsen met schroeven. Op sommige plaatsen zitten de onderdelen vast met kleine hoekprofielen voor extra stevigheid. De zeskantbouten die we gebruikten zijn als volgt:
  - (a) 3 mm - extra kort
  - (b) 4 mm - kort
  - (c) 4 mm - lang
  - (d) 6 mm - lang
  - (e) 6 mm - extra lang
5. **Stroefheid grijper** Om ervoor te zorgen dat het bekertje, het flesje, en het tetrapak niet weg zouden glijden, gebruikten we rubber op de grijparmen.
6. **Actuatoren** Voor bewegingen gebruikten we actuatoren — twee korte (voor de x-richting, dus een horizontale beweging, en de grijper) en één lange (voor de y-richting; de verticale beweging).