

Opdracht 2: tabellen

Naam	Sam
Idee	Knikker afschieter
Korte omschrijving	Dit gebruikt magneten die energie geven aan de eerste knikker die tegenaan komt, de voorste knikker schiet dan door om die proces te herhalen
Voordeel	Geen elektriciteit
Nadeel	Veel voorbereiding en recet werk
Wat ga je gebruiken	Magnetten en knikkers (waarschijnlijk)

Naam	Sam
Idee	Elektromagnetisch kanon
Korte omschrijving	Op een of andere manier (geen idee hoe) wordt een balletje van metaal die door de glazen buis gaat erg versneld. Waarschijnlijk doordat de elektromagneet precies op het juiste moment aan en uit gaat, zodat het balletje er naartoe wordt getrokken maar niet in de buis blijft hangen.
Voordeel	Ziet er gaaf uit, gaat erg snel
Nadeel	Gebruikt stroom, erg ingewikkeld
Wat ga je gebruiken	Geen idee

Naam	Sam
Idee	Weer iets met magneten en een knikker
Korte omschrijving	Hier zie je een knikker die door de magnetenbaan gaat en versneld. Omdat de magneten steeds dicht bij elkaar staan blijft de knikker versnellen en niet hangen bij het vorige station
Voordeel	Effectief, hoeft je niet te recetten
Nadeel	Soms kan de knikker blijven hangen
Wat ga je gebruiken	Magnetten, knikker

Naam	Lucas
Idee/onderwerp	Zwevende magneet-pod als vervoer
Korte omschrijving	Een zwevende pod. Het wordt door magneten in het wegdek bewogen. Deze vorm van transport kan zorgen voor een revolutie in het personenvervoer.
Voordeel	Het idee is er al.

Nadeel	Het moet een kleinere versie worden dan de echte. Dat zal tijd gaan kosten.
Wat ga je gebruiken	Magneten, koper en gereedschap

Naam	Lucas
Idee/onderwerp	Een onderwerp laten zweven
Korte omschrijving	Een onderwerp laten zweven door 2 magneten die van elkaar afstoten. Het onderwerp zal wel zwaar moeten zijn. Zodat het lastig wordt.
Voordeel	Hoe je het gaat doen is niet lastig. Dat is al bekend.
Nadeel	Het is niet Origineel, want er zullen veel mensen zijn die dit idee hebben gehad.
Wat ga je gebruiken	2 afstotende magneten. En een zwaar onderwerp.

Naam	Lucas
Idee/onderwerp	Een magnetisch onderwerp proberen aan te trekken in het water
Korte omschrijving	Een eigen magneet maken en dan magnetische onderwerpen aan te trekken in het water. Omdat in het water het lastiger zal zijn.
Voordeel	Het zijn niet al te veel stappen.
Nadeel	Het zal wel een grote uitdaging zijn want ik heb geen flauw idee hoe we dat moeten gaan aanpakken.
Wat ga je gebruiken

Naam	Lucas
Idee/onderwerp	Een eigen kompas maken
Korte omschrijving	Een kompas maken door veel op internet te kijken.
Voordeel	Het staat allemaal al op het internet.
Nadeel	Het zal een erg pittige klus worden.
Wat ga je gebruiken	Een + en een – magneet zover ik weet.

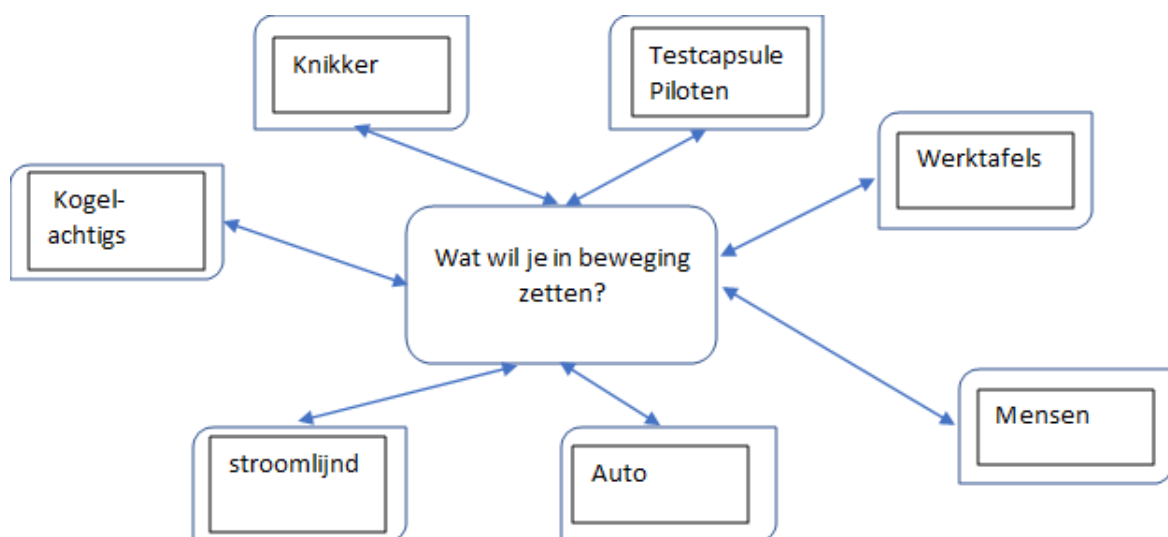
Naam	Anuraag
Idee/onderwerp	Hyperloop
Korte omschrijving	Een vacuümtrein dat in een tunnel zweeft
Voordeel	Kan heel snel mensen en goederen vervoeren omdat het geen luchtweerstand en wrijving
Nadeel	Het is nog steeds niet in commerciële gebruik omdat het nog getest moet worden
Naam	Anuraag
Idee/onderwerp	Supergelijder

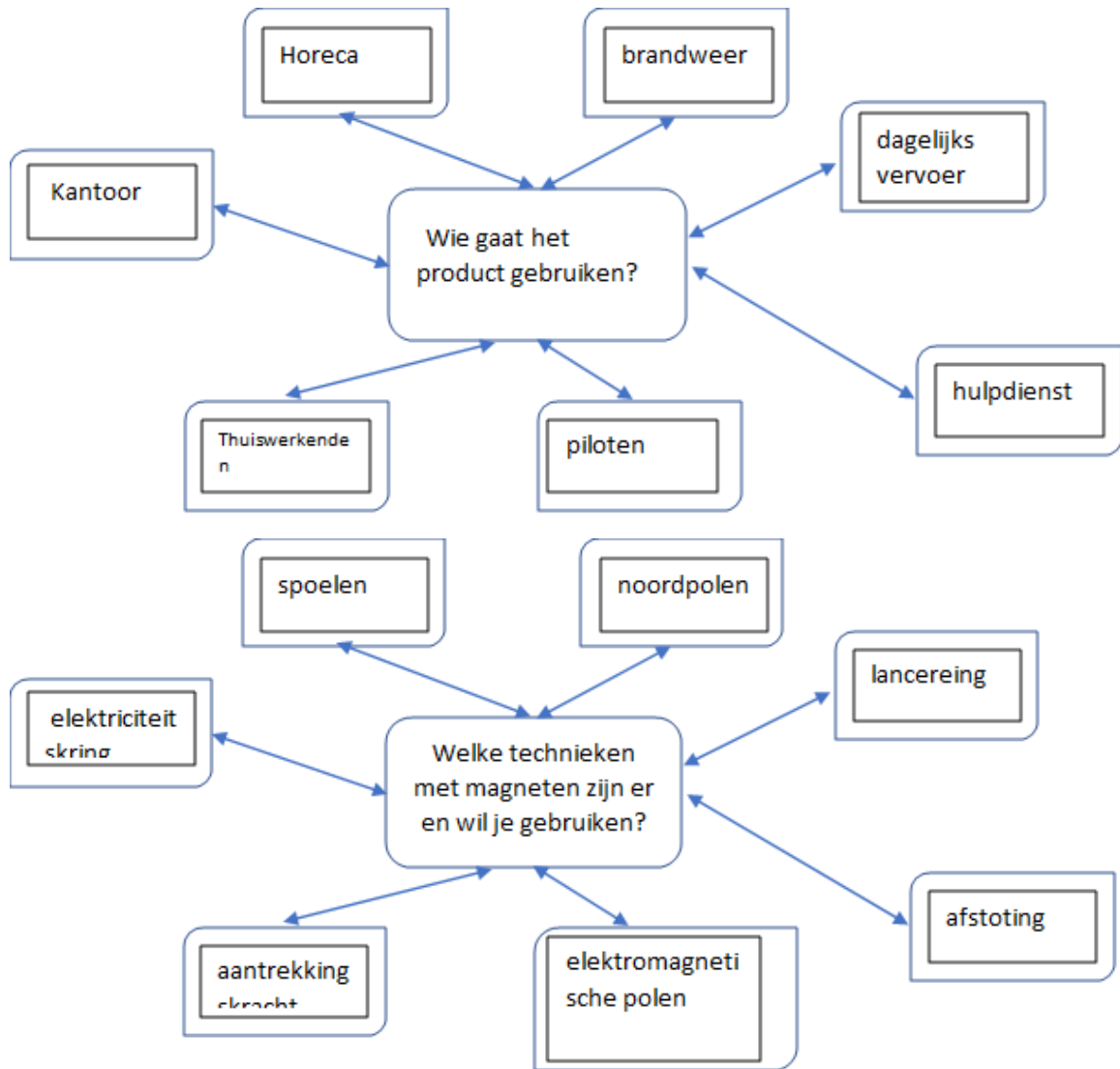
Korte omschrijving	Een manier waarop een magneet kan rondzweven zonder elektrische weerstand.
Voordeel	Er is geen elektrische weerstand, waardoor het zonder elektrische spanning zal blijven bewegen.
Nadeel	Het moet heel erg koud worden om het te gebruiken.
Naam	Anuraag
Idee/onderwerp	Monorail
Korte omschrijving	Het is een trein dat boven een baan van magneten zweeft
Voordeel	Veiliger en minder kans op ontsporing
Nadeel	Vaak duurder om te bouwen en bij reparaties op de baan kan de monorail niet meer rijden

Opdracht 3: Eisen

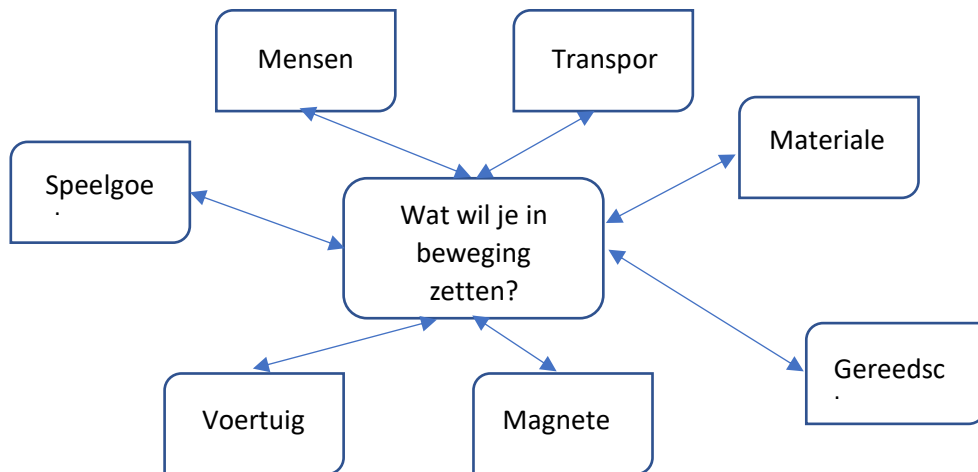
- Eis 1: Het product maakt gebruik van magneten voor aandrijving.
- Eis 2 (van Anuraag): Het wordt gebruikt om mensen te vervoeren.
- Eis 3 (van Sam): Het product gebruikt groene energie
- Eis 4 (van Lucas Y.): Het product heeft geen weerstand door wrijving.

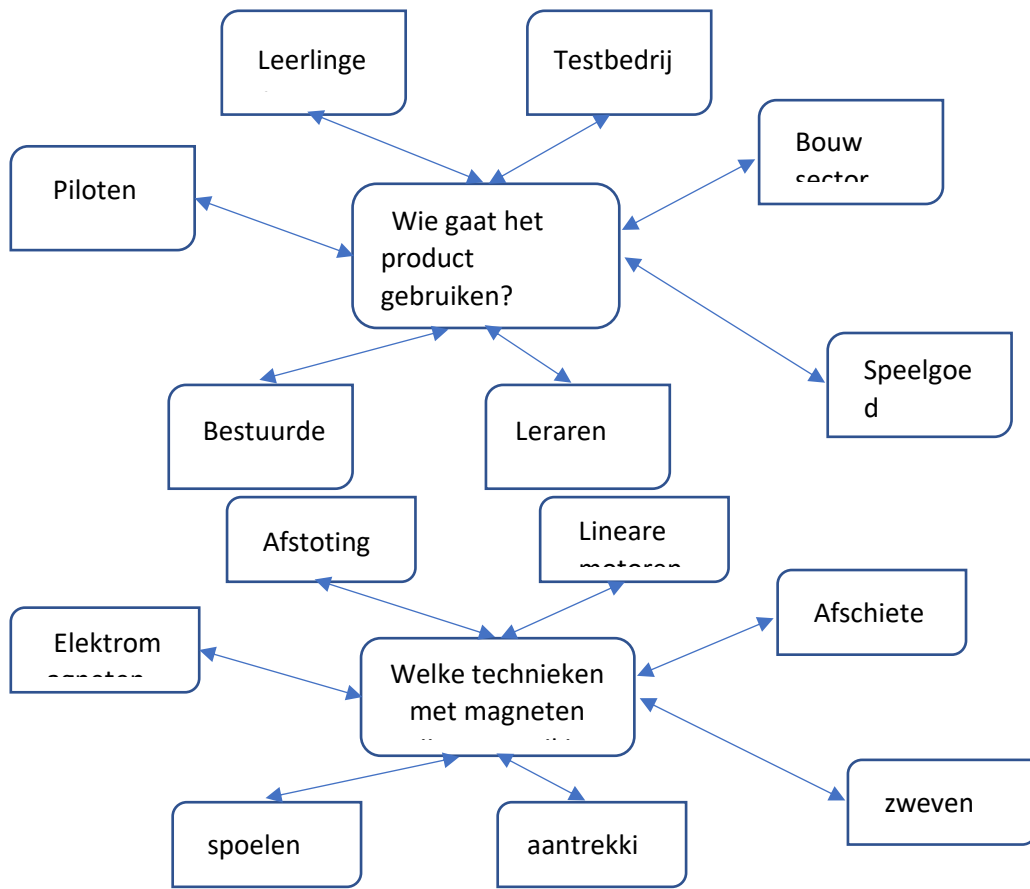
Opdracht 4: Brainstormen Sam



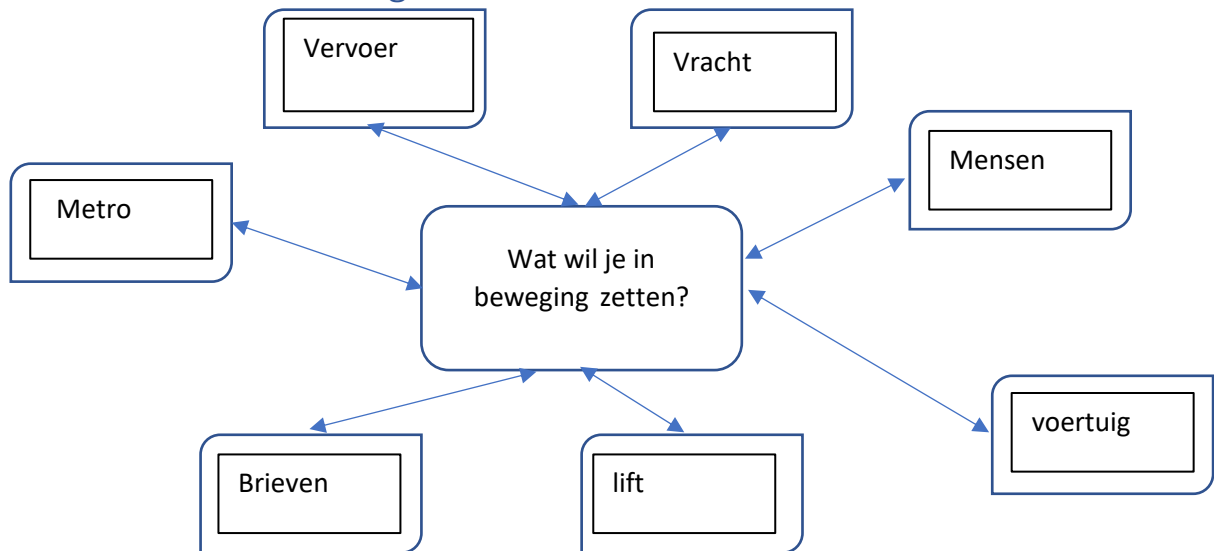


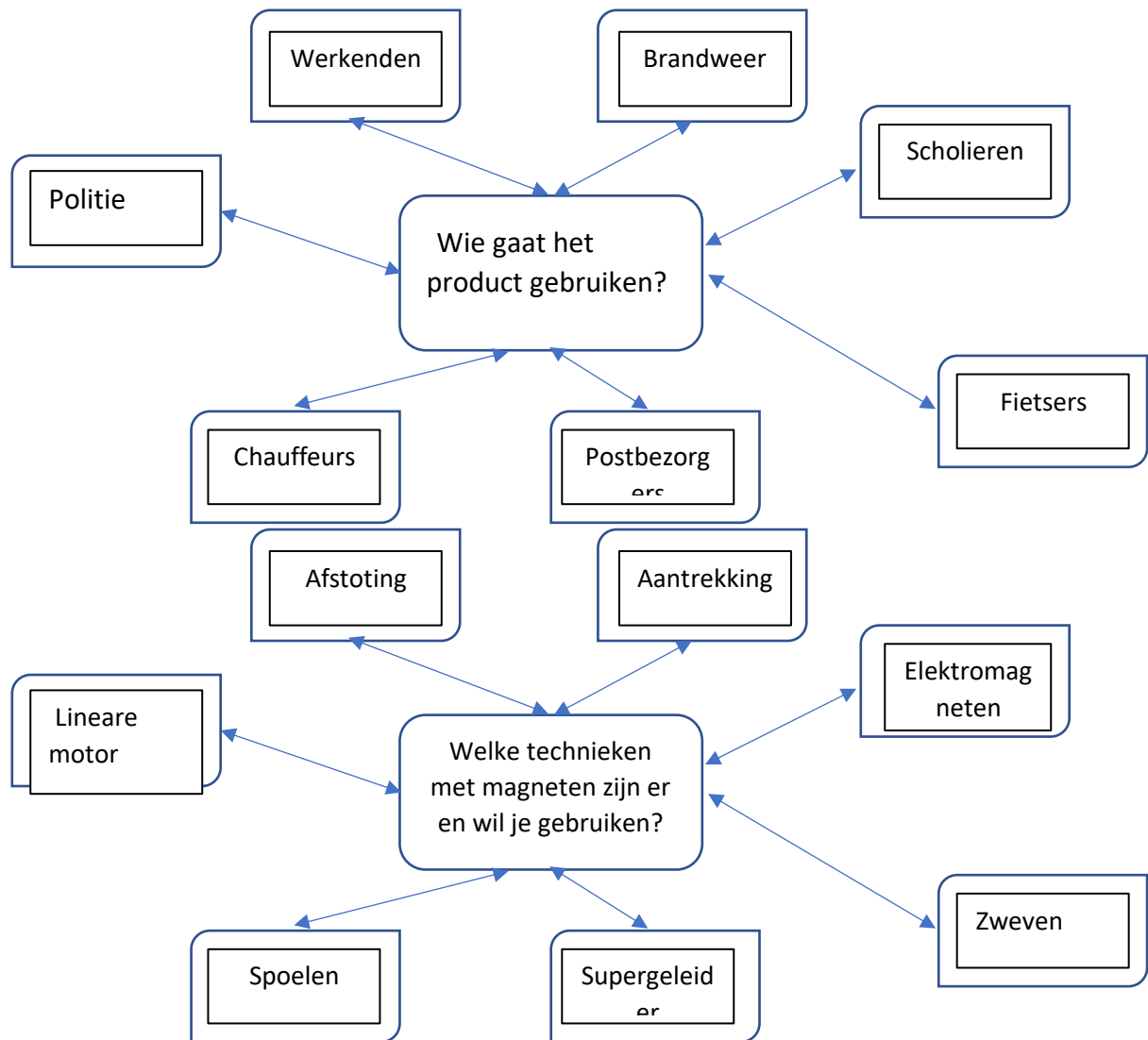
Brainstormen: Lucas





Brainstormen: Anuraag





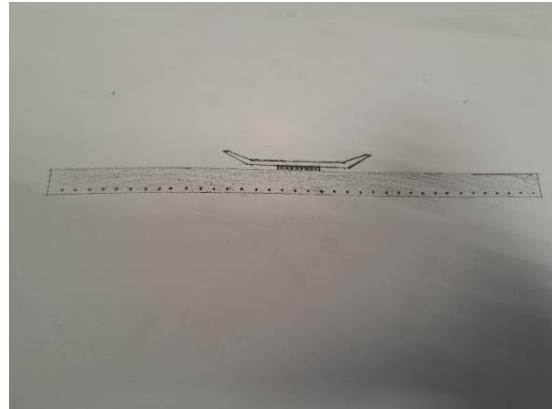
Top 3 Ideeën

1. Hoverboard (GO)
2. Een visnet dat met magneten gesloten wordt (NO GO)
3. Een knikkerkanon dat met behulp van magneten een knikker kan afschieten

Onze uitvinding voor Prodrive

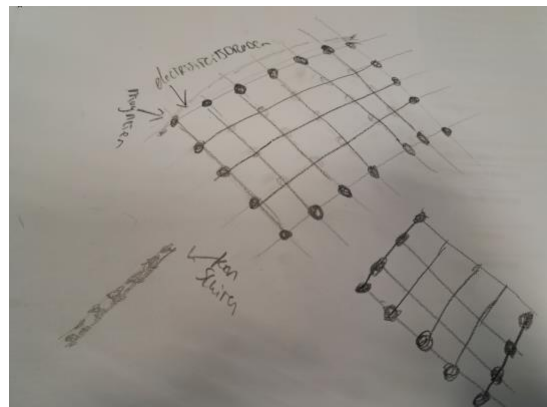
Ontwerp 1: Hoverboard

Omdat: Wij zeer geïnteresseerd zijn in de werking van een (zwevend) hoverboard over een lineaire motor. En wij zijn ook geïnteresseerd over hoe wij 4 dan het moeten maken en ontwerpen, omdat wij nog geen idee hebben hoe



Ontwerp 2: Het visnet

Waarom?: Wij hebben het visnet gekozen als ontwerp, omdat het visnet later misschien in het echt kan gebruikt worden en de instructies zijn erg handig om te gebruiken.



Definitief idee: Hoverboard

Waarom?: Het hoverboard het meest uitgewerkt is met een concreet plan over de werking van het voertuig.

Prototype

Wij hebben besloten om een 3d-tekening te maken als prototype.

Tabel

Naam van je product	Magboard
Korte omschrijving	Zwevende board op een baan die aangedreven wordt door een lineaire motor.
De voordelen	Het is een snelle vervoersmiddel in de stad. Brandstof besparend, omdat het elektrisch is. Het is beter voor het milieu als de board groene energie gebruikt.
Meer informatie	De board wordt op een baan aangedreven door een lineaire motor. Het bestaat uit koper (spoelen en draden), magneten, kunststof en beton. Het wordt geproduceerd met de hand. Het kost 200 euro.

Benodigdheden voor de 3d-tekening en Maquette:

- Tinkercad/Blender
- Hout
- Lijmpistool

Werking Prototype

De magboard (zo heet het vanaf nu) is een board dat boven een baan van spoelen zweeft. De board heeft twee onderdelen. De bovenkant bestaat uit plastic of kunststof en wordt gebruikt om erop te staan. De onderkant van de board bestaat uit magneten en wordt aangetrokken en afgestoten door de spoelen in de baan. De spoelen in de baan zijn aangesloten op stroom en trekken de magneten in de board aan totdat het board naast de spoel bevindt. Daarna stoot de magneet het board af door te wisselen van negatieve en positieve lading. Dit herhaalt totdat het board beweegt.

Voldoet het product aan de eisen?

Dit zijn onze argumenten waarom ons product aan de eisen die gesteld zijn voldoet.

- *Eis 1: Het product maakt gebruik van magneten voor aandrijving.*

Ons product gebruikt magneten en spoelen om voort te bewegen. Als u een gedetailleerder uitwerking van de beweging wilt zien kunt u dat lezen bij de Werking Prototype.

- *Eis 2 (van Anuraag): Het wordt gebruikt om mensen te vervoeren.*

Ons product gebruikt een board waarop mensen kunnen staan terwijl het magboard beweegt.

- *Eis 3 (van Sam): Het product maakt gebruik van groene elektriciteit*

Ons product gebruikt elektriciteit dat van een groen bron gehaald kan worden bijvoorbeeld bij zonnepanelen.

- *Eis 4 (van Lucas Y.): Het product heeft geen weerstand door wrijving.*

Ons product zweeft een paar millimeters boven de baan dus het heeft geen weerstand door wrijving.

Technische tekening Prototype, schaal 1:4

