

- Liam Van De Kerkhove
- Robbie Van De Sype
 - Sarah Altarsha
 - Gies De Stercke

Inleiding

- Begroeting
- Informatie
- De wagen
- Extra's
- slot

Team naam: Tesla racers

Maak kennis met de groep:

- Liam Van De Kerkhove: Team verantwoordelijke/Mechanica: (tesla.racing@outlook.be)
- Gies De Stercke: Grafisch Designer
- Robbie Van De Sype: Elektriciteit
- Sarah Altarsha: Electronica

Geachte,

Wij zijn het tesla racing team. Wij zijn de leerlingen van 4TW, Technologische Wetenschappen in Richtpunt Campus Ninove Zottegem in Zottegem, we zijn met 4 leerlingen die hopen te winnen en leren uit deze wedstrijd. We willen proberen een snelle, mooie en ecologische auto te maken. We gaan gebruik maken van de informatie uit de lessen STEM, Elektronica, Mechanica en Toegepaste Fysica.

Duurzaamheid

We gaan de auto zo duurzaam mogelijk maken door te hergebruiken en te printen. Het printen zal extra duurzaam zijn omdat we filament gaan maken met flessen. We gaan met de 3d printers + de SLA printer die beschikbaar is op onze school voor de stukken die hitte en druk moeten aankunnen sinds SLA stukken veel sterker zijn dan gewone PLA stukken en met een paar gerecupereerde delen uit een oude kapotte 3D printer een PET filament maker machine maken die uit plastic flessen PET filament maakt. We hergebruiken sommige delen uit oude apparaten Zoals boor, oude aankopen om onze auto te maken.

Budget

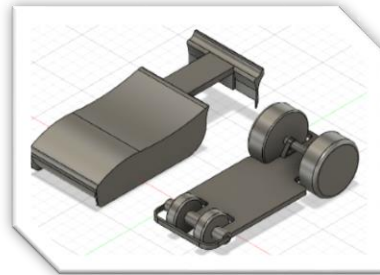
We moeten natuurlijk ook rekening houden met ons budget. Het grootste deel van ons budget gaat naar de PET machine (ook al worden de meeste delen ge 3D print) maar sinds we de meeste delen toch hergebruiken geeft dit niet. Normaal zou een deel van ons budget ook naar de arduino gaan maar sinds we een zelfgemaakte controller maken uit het filament dat we maken met het ecologisch pet filament.

Ontwerp

Om de auto te ontwerpen gaan we programma's zoals: AutoCad, Fusion 360 en tinkercad.

Met deze tekeningen kunnen we printen, lasersnijden en de tekeningen zullen het gemakkelijker maken om de auto te monteren

Voorlopig Ontwerp=====→



Het zonnepaneel

Om een solar auto te maken hebben we natuurlijk een zonnepaneel nodig. Het zonnepaneel gaan we bovenop de wagen leggen. Het zonnepaneel gaan we gebruiken om onze Bateria's op te laden hiervoor gebruiken we een Boost-buck converter, deze houdt terugkerende stroom tegen en zorgt voor hoog genoeg voltage dat de batterijen kunnen laden + voor de zekerheid gaan we een diode tussen de Boost-buck converter en het zonnepaneel plaatsen.

De wagen

Motor

zoals eerder gezegd gebruiken we deze uit oude apparaten, aan de motor hangen we tandwielen voor nog extra snelheid deze tandwielen gaan we printen mdhv een resin printer.

Chassis

Het chassis gaan we maken uit het ecologisch pet filament dit zorgt ervoor dat het gratis, licht en sterk is. Alhoewel 4 in de plaats van 3 wielen zorgt voor meer wrijving zorgt het ook voor extra evenwicht. We gaan voor een 2 wiel aandrijving zodat de auto lichter en ecologischer is.

Wielen

We gaan wielen hergebruiken uit een van de eerder gebruikte Solar wagens, het belangrijkste aan de banden is veel grip zodat hij nog sneller rijdt.

Aansturing

We gaan ipv een arduino of raspberry pi een zelfgemaakt RC speed controller gebruiken, dit zorgt voor besparing van het budget en duurzaamheid.

Rem

We gaan onder andere rem/noodstop proberen te integreren.

Als gewone rem gaan we een magnetisch rem systeem gebruiken dat word aangestuurd door onze rc controller.

Voor de nood gebruiken we een schakelaar die op de auto zit die alles afzet en een op aftands bediende nood relais.

Website

We gaan ook een website maken waarop we updates, filmpjes, schema's, informatie en tekeningen op zullen zetten zodat al onze supporters, leerkrachten en de buddy uit KU Leuven mee kunnen volgen.

Extra's

Nog andere dingen die we op onze wagen willen steken zijn:

Lagers aan de zijkant zodat hij zijn snelheid behoud zelf als de wagen tegen de zijkant botst.

Met de overige kinetische energie nadat de wagen remt gaan we rode ledjes op de achterkant (achterlichten) met een dynamo doen aangaan. Met de overige energie van de dynamo gaan we onze batterijen bijladen.

Een lichtbox van ons logo als extra gadget deze zal ook gemaakt worden uit het duurzaam pet filament.

2 windmolens aan de zijkant die er voor zorgen dat voorlichten aan gaan en dat de batterijen worden bijgeladen.

Uitvoeren

Dankzij de lessen Stem, Mechanica, toegepaste fysica,... en met info van eerdere deelnemers kunnen we deze auto maken iets dat ons ook nog helpt voor dit project ordelijk uit te voeren is het Kanban-bord, dit bord bestaat uit 3 delen: het To do deel in dit deel staan de dingen die we nog moeten doen, Doing dit zijn de dingen waar we met bezig zijn en done zijn de dingen die klaar zijn.

Wij hopen dat jullie hiermee genoeg geïnformeerd zijn en op een mogelijke inschrijving. We denken dat we veel uit dit project kunnen leren en mogelijks een prijs kunnen winnen.

Met vriendelijke groeten,

het T.E.S.L.A racers team

