

# Plan van aanpak

---

Dit PVA is een bindend contract tussen de opdrachtgevers, Groep T en het Umicore Solar Team, en het team.

## Leden

Jelle Leten (teamleider)	jelleleten92@gmail.com	0479/54 55 09
Bert Bielen	bert.bielen@hotmail.com	0477/54 52 80
Frédéric D'Hollander	frdho@hotmail.com	0497/40 06 80
Jochem Jeunen	jochem.jeunen@gmail.com	0476/38 95 27
Dieter Jordens	dieter.jordens@hotmail.com	0472/40 71 99
Thomas Pattyn	pattyn02@scarlet.be	0472/77 12 01
Maxim Pieters	maxim.pieters@hotmail.com	0496/44 90 83
Sam Schellens	sam.schellens@student.groept.be	0497/16 11 21

## Plan

Dit project is tot stand gekomen in opdracht van het Umicore Solar Team. In de zoektocht naar extra budget voor de bouw van hun zonnewagen, overwogen ze een miniatuurzonnewagen op de markt te brengen. Hiervoor willen ze eerst het levende bewijs dat een klein demomodel (Small Solar Vehicle: SSV), zonder batterijpakket, kan aangedreven worden door zonne-energie. Het gedrag van dit demomodel moet voorspeld en vergeleken worden met de Umicar op energetisch vlak. Bovendien moet het SSV in staat zijn deel te nemen aan een race.

Tijdens dit project zal het team dus een "Small Solar Vehicle" (SSV) ontwerpen en bouwen, rekening houdend met een budget. Het team krijgt hiervoor een zonnepaneel en een motor ter beschikking. Deze wagen wordt ook onderworpen aan een reeks testen en zijn gedrag wordt voorspeld, enerzijds met behulp van handmatige berekeningen, anderzijds met behulp van simulatiesoftware. Als afsluiter wordt er een "solar-race" georganiseerd waaraan ieder team met hun SSV zal deelnemen.

Het wagentje zal bestaan uit een chassis waar de wielen, aandrijfjas, motor en zonnepaneel op gemonteerd worden. Omdat we een zo snel mogelijk wagentje willen maken, zullen we ons vooral bezighouden met het gewicht van het zonnewagentje laag te houden. Bovendien willen we de energie die we krijgen van het zonnepaneel optimaal gebruiken, om zo deze energie om te kunnen zetten naar een zo groot mogelijke hoeveelheid kinetische energie. Hiervoor zullen we moeten kijken onder welke hoek we het zonnepaneel moeten plaatsen. Ook de aerodynamica zal een rol spelen in ons project, net zoals de wrijving tussen de rubberen mat en de wielen.

The logo for the team, featuring the word "LIGHTNING" in a stylized, jagged, red font with a lightning bolt shape integrated into the lettering.

## Doel

Het doel is om een wagentje te bouwen dat zich zo snel mogelijk kan voortbewegen over het voorgestelde parcours. Het team zal zich vooral focussen op het aspect van snelheid en niet zozeer op het mooi zijn van het wagentje, een innovatieve prijs is daarentegen mooi meegenomen.

## Beperkingen

Om dit project te doen slagen, kan het team een budget van €200 spenderen aan de bouw van het wagentje. Voor de voortstuwing van het SSV mag geen energie gebruikt worden die voor de start is opgeslagen. Batterijen of andere energie die gebruikt worden voor een ander doeleinde dan de voortstuwing van het SSV, zijn wel toegestaan. Als enige energievoorziening voor de voortstuwing wordt het zonnepaneel gebruikt dat door Groep T wordt aangeleverd. Andere of extra zonnepanelen zijn niet toegestaan. Alleen zonlicht dat rechtstreeks door het SSV wordt opgevangen mag aangewend worden om het wagentje voort te sturen. Het zonnepaneel mag opgesteld worden naar keuze, en mag ook kantelbaar opgesteld worden. Het zonnepaneel moet mee over de finishlijn rijden. Het SSV moet minimum 0,75 kg wegen en mag maximum 40 cm breed zijn. En ten slotte moet het SSV beschikken over een wit plaatje vooraan aan de linker en rechter zijde van de SSV met een breedte en hoogte van minimaal 1cm en gepositioneerd maximaal een afstand van 2 cm van de grond.

