Solar Olympiade 2027
Reglement

De **Solar Olympiade** is een jaarlijkse competitie, georganiseerd door het **Innoptus Solar Team**, waarbij jongeren worden uitgedaagd om creatief om te gaan met zonne-energie. Door deel te nemen aan de competitie geef je je akkoord voor de onderstaande regels.

1. Algemeen

1.1. **De Solar Olympiade** is een evenement met als hoofddoel de creativiteit van middelbare schoolleerlingen te bevorderen en hen warm te maken voor een technische opleiding en duurzame energie d.m.v. projectwerk in team.

1.2. Er bestaan twee categorieën waaraan teams kunnen deelnemen: de **Challenger klasse** en de **Gadget klasse**. Beide categorieën verschillen in doel, prijzen en beoordeling.

1.3. Het is belangrijk om een overzicht te geven van de vooruitgang tijdens de drie geplande feedback momenten. Een korte tekst, aangevuld met foto's en eventueel video's, moet weergeven hoe ver jullie staan bij de uitwerking van de **Challenger** of het **Gadget**. Dit is ook een ideaal moment om vragen te stellen. Jullie kunnen deze ook altijd stellen door te mailen naar **SolarOlympiade@solarteam.be**. Er wordt op de website in de periode van november-april een feedback forum voorzien om vragen door te sturen. Wij zorgen ervoor dat de vragen bij de juiste mensen terecht kunnen. Daarnaast is er ook een online cursuspakket beschikbaar om jullie vooruit te helpen.

- Online feedbackperiode (vragenforum): **September 2026 – april 2027**
- Live feedbackmoment (Bootcamp): **5 februari 2027**
- Finaledag: **april 2027**

1.4. Het is toegestaan om losstaande onderdelen uit andere toepassingen te hergebruiken. Voorbeelden hiervan zijn wieltjes. Het ombouwen van op afstand bedienbare racewagens wordt echter **niet** toegestaan op het evenement en zal resulteren in een diskwalificatie.

1.5. Materialen die door de teams worden aangekocht en die noodzakelijk zijn voor de bouw van het prototype worden na de **Solar Olympiade** vergoed door het **Innoptus Solar Team** tot een maximum van **€ 50**. Het is verplicht om voor elke vergoeding een **afbeelding te uploaden via het onkostenformulier.**

Indien er geen bewijs is van de gemaakte kosten, zullen deze niet vergoed worden. Door de

totale kost zo laag mogelijk te houden maken teams kans op de Budgetprijs.

1.6. Elk team in zowel de **Gadget** als de **Challenger klasse** krijgt van het **Innoptus Solar Team** vier **batterijen,** een **DC motor**, en één **zonnepaneel** ter beschikking gesteld. Dit zonnepaneel en deze batterijen moeten verplicht gebruikt worden in het ontwerp van het prototype. Gebruik van een ander zonnepaneel of van andere batterijcellen wordt niet toegestaan en zal resulteren in een diskwalificatie.

1.7. Alle materialen die de teams krijgen om hun prototype te verwezenlijken zijn en blijven te allen tijden eigendom van het **Innoptus Solar Team**. Deze dienen dan ook dusdanig terug aan het **Innoptus Solar Team** overhandigd te worden op het einde van de finale dag. Voorbeelden hiervan zijn het zonnepaneel en de batterijen.

1.8. Indien de ter beschikking gestelde materialen niet of met beschadigingen ingeleverd worden, zal het team deze schade moeten vergoeden aan het **Innoptus Solar Team**.

2. Challenger klasse

2.1. Het doel van de **Challenger klasse** is om zo snel mogelijk vanuit stilstand een rechte lijn van 12 meter af te leggen.

2.2. De zonnewagens mogen niet breder zijn dan 30cm.

2.3. Het staat de teams vrij te kiezen een stuursysteem te implementeren of niet.

3. Gadget klasse

3.1. Het doel van de Gadget klasse is om een zelfbedacht idee te ontwikkelen tot prototype.

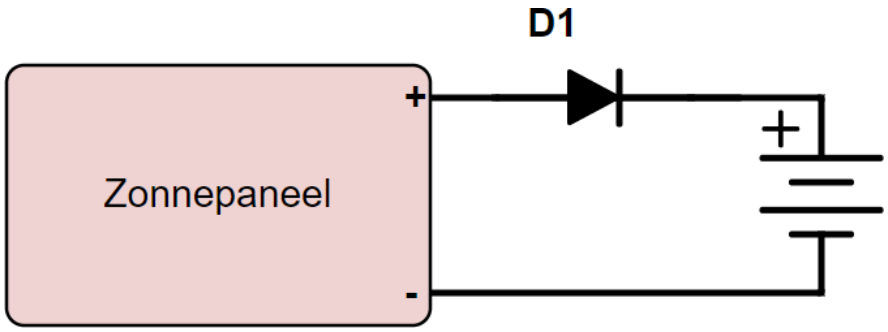
3.2. De teams zullen beoordeeld worden op onder andere het idee, de uitvoering en de budgetuitgaves.

4. Zonnepaneel

4.1. Het is verplicht om het door het **Innoptus Solar Team** geleverde zonnepaneel te gebruiken.

4.2. Het zonnepaneel moet correct aangesloten zijn en daadwerkelijk kunnen functioneren als energiebron voor de **Challenger** of **Gadget**. Tijdens demonstratie van de Challenger en Gadget mag enkel energie van de door het **Innoptus Solar Team** voorziene batterijen of zonnepaneel gebruikt worden om de applicatie te tonen.

4.3. Om het zonnepaneel te beschermen tegen de eventueel te hoge spanning van het batterijpakket, moet een **diode** geïmplementeerd worden. Deze zorgt ervoor dat de stroom niet kan teruglopen naar het zonnepaneel en deze beschadigen. Onderstaande afbeelding toont een vereenvoudigd schema.



Figuur 1: vereenvoudigd schema van de elektrische beveiliging van het zonnepaneel.

4.4. Ga respectvol om met de zonnepanelen en berg deze veilig op wanneer ze niet gebruikt worden. Krassen zijn zeer nefast voor de opbrengst van de zonnepanelen. Schade moet ook vergoed worden aan het **Innoptus Solar Team**.

4.5. Het is niet toegelaten om het geleverde zonnepaneel aan te passen op eender welke manier.

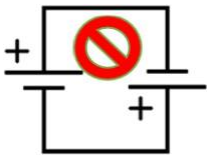
4.6. Het zonnepaneel moet op het einde van de finaledag teruggegeven worden aan het **Innoptus Solar Team**.

5. Batterijcellen

5.1. De door het **Innoptus Solar Team** voorziene batterijcellen moeten verplicht gebruikt worden in het prototype. Gebruik van andere batterijcellen of een extra energieopslag is niet toegestaan, met uitzondering van condensatoren binnen de grenzen van regel 6.3. Sla de cellen op bij kamertemperatuur in een droge omgeving.

5.2. Sluit de cellen nooit kort.

5.3. Schakel de cellen nooit antiparallel (zie onderstaande afbeelding).



Figuur 2: antiparallel geschakelde batterijcellen

5.4. De cellen mogen niet gesoldeerd worden uit veiligheid, hiervoor moet een compatibele batterijhouder gebruikt worden.

5.5. De batterijen **moeten in serie** geschakeld worden.

5.6. Het is aangeraden een zekering of automaat te plaatsen in serie met het batterijpakket. Deze wordt ook door de teams geselecteerd en gespecificeerd in het ontwerprapport.

6. Motor

6.1. Elk team krijgt een DC-motor in het opgestuurde pakket. Het gebruik van deze motor is niet verplicht. Teams mogen ook een andere DC-motor kiezen. Het prototype mag wel maximaal één motor bevatten.

6.2. Zoals gespecifieerd in **regel 1.4** is het **niet** toegestaan een motor te hergebruiken uit een oude op afstand bedienbare racewagen.

6.3. Het is toegestaan condensatoren te gebruiken om de motor bij de start extra vermogen te geven. De totale capaciteit van alle condensatoren in het wagentje samen mag maximaal 0,5 F bedragen. De condensatoren mogen enkel geladen worden vanuit het geleverde batterijpakket, en de spanning over de condensatoren mag nooit hoger zijn dan die van het batterijpakket. Het in serie schakelen van een condensator met het batterijpakket is toegestaan. Bij gebruik van een condensator is het sterk aangeraden een zekering in serie met het batterijpakket te plaatsen.