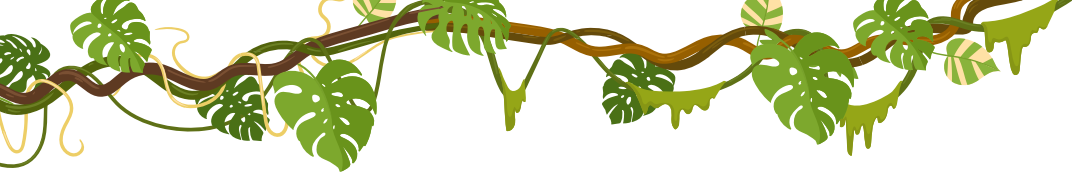


**FIRST  
LEGO  
LEAGUE**

**CHALLENGE**

# TEAMBIJEEN- KOMSTENGIDS





## **FIRST® LEGO® League** **Wereldwijde sponsors**

---

The **LEGO** Foundation 



Challenge divisiesponsors



# Welkom!

Vriendschappelijke competitie staat centraal in *FIRST*® LEGO® League Challenge: teams gaan aan de slag met onderzoek, probleemoplossing, programmeren en techniek terwijl ze een LEGO® robot bouwen en programmeren die de missies van de robotwedstrijd uitvoert. Teams doen ook mee aan een innovatieproject waarin ze een probleem onderzoeken en een oplossing voorstellen.

*FIRST* LEGO League Challenge is een van de twee leeftijddivisies van het *FIRST* LEGO League programma. Dit programma inspireert jonge mensen om te experimenteren en hun zelfvertrouwen, kritisch denkvermogen en ontwerpvaardigheden te ontwikkelen door praktisch leren.

*FIRST* LEGO League is ontstaan uit een samenwerking tussen *FIRST*® en LEGO® Education.



**FIRST  
LEGO  
LEAGUE**

EXPLORE

**FIRST  
LEGO  
LEAGUE**

CHALLENGE

## **FIRST® CANOPY™ en BIOGLOW™**

Biodiversiteit laat zien hoe gezond onze planeet is door de manier waarop planten, dieren en ecosystemen samenwerken. Op dezelfde manier laat de *FIRST* LEGO League community zien hoe krachtig teamwork kan zijn. Wanneer mensen met verschillende ideeën en vaardigheden samenwerken, kunnen ze grotere problemen oplossen. Wetenschappers en ingenieurs over de hele wereld bestuderen de natuur door dieren te observeren, plantendiversiteit te beschermen en ontwerpen te maken die geïnspireerd zijn op de natuurlijke wereld.

Dit seizoen laten *FIRST* teams en supporters zich inspireren door de natuur en door elkaar. Met STEM, teamwork en creativiteit onderzoeken deelnemers hoe innovatie biodiversiteit kan ondersteunen, gemeenschappen kan versterken en kan helpen bouwen aan een gezondere, meer verbonden planeet. Samen kunnen we leren van de natuur en een bloeiende toekomst ontwerpen voor ons gezamenlijke thuis.



## **BIOGLOW™ innovatieproject**

Dit seizoen is het jullie uitdaging om een probleem te onderzoeken dat de biodiversiteit bedreigt en een innovatieve oplossing te ontwerpen die kan helpen.

Meer informatie vind je op pagina 5 van het *technisch werkboek*.

# Rol van de teamcoach

Als teamcoach bij *FIRST*® LEGO® League Challenge is het jouw taak om je team te begeleiden en te ondersteunen, terwijl je hen de verantwoordelijkheid geeft voor hun werk. Het team rekt op jouw hulp om georganiseerd te blijven, om doordachte vragen te stellen en om hulpmiddelen en bronnen te bieden

wanneer dat nodig is.

Je hoeft niet technisch aangelegd te zijn om een goede teamcoach te zijn. Je doel is om een omgeving te creëren waar creativiteit, nieuwsgierigheid en teamwork tot bloei komen en waarin elk teamlid zich gestimuleerd voelt om een bijdrage te leveren.

## Teamcoaches in *FIRST* LEGO League Challenge:

- **Begeleiden bij probleemoplossing en ontdekken:** Begeleid het team bij het ontwerpen en programmeren van de robot, het aanpakken van de missies van de robotwedstrijd en het ontwikkelen van hun oplossing voor het innovatieproject.
- **Teamwork stimuleren:** Moedig teamleden aan om ideeën te delen, samen te werken en elkaars inbreng te respecteren. Zorg ervoor dat ieders stem wordt gehoord en dat elk teamlid zich gewaardeerd voelt.
- **Core Values uitstralen:** Geef zelf het goede voorbeeld door de *FIRST*® Core Values te tonen: ontdekking, innovatie, impact, inclusie, teamwork en plezier. Vier hoe jouw team deze waarden laat zien, zowel tijdens als na de teambijeenkomsten.
- **Voorbereiden op de finale:** Help het team hun werk te organiseren, oefen samen om te presenteren voor de jury en zorg dat ze zich zeker voelen in het uitleggen van hun robot, programmering en projectoplossing.
- **Een rolmodel zijn:** Vier elke vooruitgang – klein of groot. Moedig het team aan om te leren omgaan met tegenslagen, te geloven in hun eigen groei en nieuwe uitdagingen aan te pakken.

## Deze gids gebruiken

De sessies bieden een begeleide ervaring voor *FIRST* LEGO League Challenge. De sessies zijn ontworpen om flexibel te zijn, zodat teams met verschillende ervaringen de materialen kunnen gebruiken. Pagina 9 beschrijft de volgorde van de doelen, terwijl elke sessiepagina specifieke resultaten benoemt. Onthoud dat de tips en tijdsindeling in deze handleiding slechts suggesties zijn. Je kunt ze aanpassen aan de behoeften van je team.

## *FIRST* Core Values

De *FIRST* Core Values zijn een belangrijk onderdeel van *FIRST* en uniek voor haar programma's. Ze leggen de nadruk op vriendelijke samenwerking, respect voor ieders bijdrage, teamwork, leren en betrokkenheid bij de gemeenschap. Ze maken deel uit van onze inzet voor een cultuur van gelijkheid, diversiteit en inclusie.

**Onze community laat de *FIRST* van *Gracious Professionalism*® en *Coopertition*® zien door de Core Values toe te passen.**



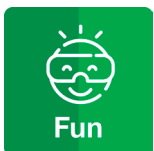
We bereiken meer als we samenwerken.



We respecteren elkaar en omarmen onze verschillen.



We passen toe wat we leren om onze wereld te verbeteren.



We hebben plezier en vieren wat we doen!



We verkennen nieuwe vaardigheden en ideeën.



We gebruiken creativiteit en doorzettingsvermogen om problemen op te lossen.

# FIRST® LEGO® League Challenge overzicht

Tijdens een finale presenteert je team het robotontwerp en het innovatieproject aan de juryleden tijdens de jurysessie en wordt de prestatie van de robot beoordeeld bij de robotwedstrijd.

De Core Values worden in alle onderdelen van hun werk beoordeeld. Het team krijgt van de juryleden en scheidsrechters scores voor hoe ze de Core Values toepassen.

## CORE VALUES

### Wat het team gaat doen:

Het team laat de *FIRST* Core Values zien in alles wat ze doen.

- Gebruikt **teamwork** en **ontdekking** om de challenge te verkennen.
- **Innoveert** met nieuwe ideeën voor de robot en het innovatieproject.
- Laat zien hoe het team en de oplossingen **impact** hebben en **inclusief** zijn.
- Viert successen door **plezier** te maken in alles wat het team doet!

## INNOVATIEPROJECT

### Wat het team gaat doen:

Het team bereidt een live, boeiende presentatie voor waarin het werk aan het innovatieproject uitgelegd wordt.

- **Kiest** en onderzoekt een probleem.
- **Ontwerpt** een nieuwe oplossing of verbetert een bestaande op basis van het gekozen idee, brainstorming en plan.
- **Maakt** een model, tekening of prototype.
- **Test en verbetert** de oplossing door deze te delen met anderen en feedback te verzamelen.
- **Presenteert** de mogelijke impact van hun oplossing.

## ROBOTONTWERP

### Wat het team gaat doen:

Het team bereidt een korte uitleg voor over het robotontwerp, programma's en strategie.

- **Bedenkt** een missiestrategie.
- **Ontwerpt** de robot en maak een effectief plan.
- **Maakt** de robot en programmeeroplossing.
- **Test en verbetert** de robot en programma's.
- **Presenteert** het robotontwerpproces en ieders bijdragen.

## ROBOTWEDSTRIJD

### Wat het team gaat doen:

Het team speelt drie wedstrijdrondes van 2,5 minuut om zoveel mogelijk missies te voltooien.

- **Bouwt** de missiemodellen en richt de wedstrijdmat in.
- **Leert** de missies en regels kennen.
- **Ontwerpt** en bouwt een robot.
- **Verkent** bouw- en programmeervaardigheden terwijl ze met hun robot op de mat oefenen.
- **Doet mee** aan een finale!

# Wat heeft het team nodig?

## LEGO® Education SPIKE™ Prime set



SPIKE Prime set



Uitbreidingsset

**Let op:** De LEGO® Education SPIKE™ Prime is afgebeeld, maar LEGO Education SPIKE Essential, MINDSTORMS® EV3, MINDSTORMS Robot Inventor, Powered Up en vergelijkbare NXT en RCX zijn ook toegestaan.

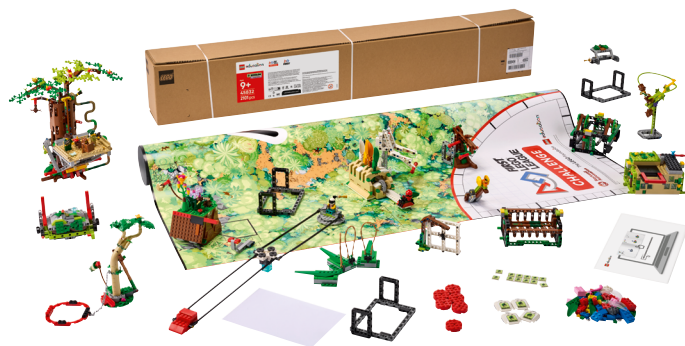
## Laptop of tablet

Elk team heeft minimaal één compatibel apparaat nodig. Voordat je begint met sessie 1, moet je de juiste software (LEGO® Education SPIKE™ Prime of andere compatibele software) downloaden op het toestel.



## BIOGLOW™ Challenge set

In de Challenge set vind je een mat, hersluitbare 3M™ Dual Lock™ stickers, de missiemodellen, teamcoach-pins en seizoenstegeltjes voor de teamleden. Het team moet de modellen heel zorgvuldig bouwen met behulp van de bouw instructies. De bouw instructies vind je op de site van LEGO Education:



Bouw instructies

## Wedstrijdmatt en tafel

Installeer een tafel met de wedstrijdmat in het klaslokaal of de werkruimte waar het team bij elkaar komt. Teams kunnen op de mat oefenen door deze op de grond te leggen. Bij officiële finales worden de robotwedstrijden gespeeld op een tafel met wanden. Instructies om zo'n tafel te bouwen vind je op de seizoenspagina op de website.



# Het team begeleiden



## TIPS BEGELEIDER

- Het team doet het werk. Jij faciliteert hun reis, neemt grote obstakels weg en zorgt voor hun veiligheid. Begeleid hen terwijl ze zelfstandig werken aan de taken in elke sessie.
- Sommige sessies duren langer dan andere. Afhankelijk van hoe lang jullie bijeenkomsten duren, kan het nodig zijn om een sessie over meerdere teambijeenkomsten te verdelen. Wees flexibel!
- Stel teamrichtlijnen, procedures en gedragsafspraken op voor jullie teambijeenkomsten.
- Gebruik de hulpvragen in de sessies om het team focus en richting te geven.
- De projectinspiraties sluiten aan bij de Technologische toepassingen op pagina 31 van het *technisch werkboek*.
- Moedig teamleden aan om samen te werken, naar elkaar te luisteren, elkaar de beurt te geven en ideeën te delen. Voorbeelden van teamrollen vind je op pagina 9 van het *technisch werkboek*.

## MATERIAALBEHEER

- Doe eventuele extra of gevonden LEGO® onderdelen in een bakje. Laat kinderen die stukjes missen naar het bakje komen om ze te zoeken.
- Rond de teambijeenkomst af nadat je de SPIKE™ set en Challenge set van het team hebt nagekeken.
- Het deksel van de SPIKE™ Prime set kan gebruikt worden als een bakje zodat stukjes niet wegrollen.
- Gebruik zakjes of bakjes om onafgemaakte modellen of gebouwde modellen op te bergen.
- Wijs een vaste plek aan om de gebouwde missiemodellen, de wedstrijdmat en de tafel op te bergen.
- Het teamlid met de rol van materiaalbeheerder kan helpen met het opruimen en opbergen van materialen.

## TECHNISCH WERKBOEK TIPS

- Lees het *technisch werkboek* zorgvuldig. Het team deelt dit werkboek en werkt er samen in.
- Het werkboek bevat relevante informatie, leidt het team door de sessies en is een geweldige plek voor teamleden om hun ideeën en voortgang vast te leggen.
- Het team kan pagina 26 en 27 in het *technisch werkboek* gebruiken om de juryformulieren en scoreformulieren door te nemen en zich voor te bereiden op een finale.



# Checkpoint vóór de start van het seizoen

Hier zijn een paar handige stappen om goed te beginnen als teamcoach van *FIRST*® LEGO® League Challenge. Gebruik dit checkpoint om je voor te bereiden vóór de eerste sessie met het team.



- ☐ Controleer of jouw team is ingeschreven en jouw account is geactiveerd.
- ☐ Zorg ervoor dat je alle materialen hebt ontvangen die nodig zijn om het programma uit te voeren. Zie pagina 6 voor wat je nodig hebt.
- ☐ Bepaal hoe vaak en waar jouw team samenkomt. Deel dit schema met de teamleden.
- ☐ Maak jezelf vertrouwd met de inhoud van de **Challenge set** en bekijk de **seizoensvideo's** op het YouTube-kanaal van *FIRST* LEGO League.
- ☐ Lees het **technisch werkboek** en alle pagina's van dit **teambijeenkomstengids**. Deze gidsen staan vol met handige tips en bronnen om je te helpen tijdens de sessies.
- ☐ Verken de **FIRST® Core Values**. Dit zijn de belangrijkste bouwstenen voor jouw team.
- ☐ Zorg ervoor dat je minstens één laptop of tablet hebt met internettoegang en dat de **SPIKE™ app** is geïnstalleerd.
- ☐ Pak de LEGO® Education-set uit en sorteer de onderdelen in de juiste vakjes. Zorg dat de hub is opgeladen en dat alle updates zijn uitgevoerd.
- ☐ Bekijk de beschikbare inhoud op de **seizoenspagina** en op de lijst met **multimediabronnen**.
- ☐ Bekijk de **juryformulieren (rubrics)** om de beoordelingscriteria te leren kennen.

## Sessie 1-4 Tips

### CORE VALUES

Laat het team doelen stellen voor wat ze samen willen bereiken en laat individuele teamleden hun persoonlijke doelen stellen.

### ROBOTONTWERP

Als het team nog niet vertrouwd is met hun LEGO Education-robotset, neem dan de tijd om hen ermee te laten kennismaken. Laat het team de Aan De Slag Activiteiten voltooien.

### INNOVATIEPROJECT

Lees de projectinspiraties en bepaal op welk specifiek probleem het team zich wil concentreren. Ze kunnen een probleem gebruiken uit de projectinspiraties of er zelf een kiezen.

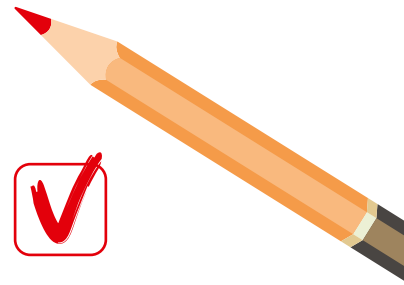
### ROBOTWEDSTRIJD

Plaats de mat en modellen na elke sessie op een veilige plaats als ze moeten worden opgeborgen.

# Sessies in een oogopslag

Elke sessie begint met een introductie en eindigt met reflectievragen. Details over deze activiteiten vind je op de volgende sessiepagina's.

In deze gids staan tips en opmerkingen die je helpen bij het begeleiden van elke teambijeenkomst. Het kan 2 uur duren om de taken in een sessie af te ronden. Verdeel sessies indien nodig over twee aparte teambijeenkomsten.



## Sessie 1

- BIOGLOW™ thema en verkenning van het innovatieproject
- Bouw de missiemodellen

## Sessie 2

- Aan De Slag Activiteiten (optioneel)
- Trainingskamp 1: Rondrijden
- Verken de projectinspiraties

## Sessie 3

- Trainingskamp 2: Spelen met objecten
- Bepaal het projectprobleem

## Sessie 4

- Trainingskamp 3: Reageren op de lijnen
- Onderzoek projectoplossingen

## Sessie 5

- Begeleide missie
- Onderzoek projectoplossingen

## Sessie 6

- Pseudocode en missiestrategie
- Ontwikkel de projectoplossing

## Sessie 7

- Ontwikkel het robotontwerp
- Ontwikkel de projectoplossing

## Sessie 8

- Oplossen van wedstrijdmissies oefenen
- Feedback over de oplossing verzamelen

## Sessie 9

- Test en verbeter de robotoplossing
- Test en verbeter de projectoplossing

## Sessie 10

- Test en verbeter de robotoplossing
- Plan de projectpresentatie

## Sessie 11

- Plan de uitleg van het robotontwerp
- Oefen de projectpresentatie

## Sessie 12

- Oefen de robotwedstrijd
- Oefen de volledige presentatie

## → In deze sessie gaat the team ...

- ☐ Het BIOGLOW™ seizoensthema verkennen en elkaar leren kennen.
- ☐ De missiemodellen bouwen en verbanden leggen met het Challenge verhaal en de projectinspiraties.



## → Tips

- 1 Laat het team de seizoensvideo's bekijken op het **FIRST® LEGO® League** YouTube-kanaal en pagina 3-9 lezen in hun *technisch werkboek*.
- 2 Geef het team de bouw instructies voor de missiemodellen en laat de video over het opstellen van het speelveld zien.
- 3 Het team kan de missiemodellen samen of individueel bouwen. Controleer en test de missiemodellen om er zeker van te zijn dat ze goed werken. Gebruik de *robotwedstrijdgid*s en de missievideo om te begrijpen hoe de modellen werken.
- 4 Moedig het team aan om de mat en de missiemodellen te onderzoeken als inspiratie.
- 5 Leid een gesprek over de projectinspiraties en het Challenge verhaal en hoe deze samenhangen met de missiemodellen.

### Tip

In elke sessie is open ruimte beschikbaar waar het team samen gedachten, ideeën, schema's en notities kan vastleggen.

## → Introductie

- ☐ Bekijk de seizoensvideo's en lees pagina 3-9 om te leren hoe **FIRST® LEGO® League** Challenge werkt en meer te ontdekken over de **BIOGLOW™ robotwedstrijd** en het **innovatieproject**.
- ☐ Leer je teamgenoten kennen en bedenken een teamnaam.

## → Taken

- ☐ Gebruik de bouw instructies om de missiemodellen van de robotwedstrijd in elkaar te zetten.
- ☐ Bouw het wedstrijdveld op. Lees pagina 7 van de *robotwedstrijdgid*s om te leren hoe je de mat klaarzet.
- ☐ Ontdek hoe de modellen werken en hoe ze aansluiten op de projectinspiraties op pagina 6.
- ☐ Bespreek de reflectievragen en noteer jullie voortgang.

## → Opruimen



- Hoe sluiten de missiemodellen aan op de projectinspiraties?
- Welke missiemodellen lijken jou interessant?
- Hoe gaat jouw team ervoor zorgen dat jullie plezier hebben tijdens het werken aan de wedstrijd en het innovatieproject?



Gebruik de notitieruimte om informatie vast te leggen over jouw team en waar jullie aan hebben gewerkt.

Onze notities:

### Tip

Noteer tijdens elke bijeenkomst wat jullie hebben geleerd en wat jullie nog willen verbeteren.

Op de [webpagina Seizoen 2026/2027](#) vind je links naar alle video's en andere seizoensmaterialen die jouw team nodig heeft!

# Sessie 2

## → In deze sessie gaat het team ...

- ☐ In staat zijn een basisrobot te bouwen en te programmeren, zodat deze vooruit en achteruit kan rijden en kan draaien.
- ☐ Ideeën voor hun innovatieproject verkennen en onderzoeken.

## → Tips

- 1 Teams verkennen de zes *FIRST* Core Values gedurende het hele seizoen.
- 2 De Aan De Slag Activiteiten zijn optioneel maar worden aangeraden als jouw team weinig ervaring heeft met programmeren en bouwen.
- 3 Nadat een programma naar de controller is gedownload, kan het niet worden teruggezet om te worden geopend en bewerkt.
- 4 Laat het team hun nieuwe vaardigheden oefenen door te proberen de robot naar een model te laten rijden en terug te keren naar het startpunt.
- 5 Het team gebruikt de innovatieproject-pagina en begint met het benoemen van problemen. Uiterlijk in Sessie 3 heeft het team hun probleemstelling bepaald.

## Tip

Laat het team de reflectievragen bespreken voordat ze opruimen. Reflecteren en delen aan het einde van de sessie is een belangrijke manier voor het team om hun kennis samen te vatten en vervolgstappen te bepalen.

# Sessie 2

Ontdekking: We verkennen nieuwe vaardigheden en ideeën.

Onze notities:

## → Introductie

- 1 ☐ Denk na over hoe je de Core Value **ontdekking** gaat gebruiken tijdens de reis van jouw team.
- ☐ Noteer jouw doelen en wat je hoopt te leren op het werkblad 'Teamvoortgang' op pagina 8.

## → Taken

- ☐ Open de SPIKE™ app. Zoek de les op.

2



**Aan De Slag Activiteiten: 1-6 (optioneel)**

3



**Klaar voor de wedstrijd: Trainingskamp1: Rondrijden**

4

- ☐ Gebruik de vaardigheden die je hebt geleerd om jouw robot naar een van de missiemodellen te sturen.

5

- ☐ Praat met jouw team over ideeën voor het innovatieproject.
- ☐ Bespreek de reflectievragen en noteer jullie voortgang.

## → Opruimen



- Welke programmeer- en bouwvaardigheden heb je geleerd die je kunt toepassen in de robotwedstrijd?
- Hoe heb je het **technisch ontwerpproces** gebruikt in deze sessie?
- Welke projectinspiratie vindt jouw team interessant? Hoe gaat jouw team het probleem onderzoeken?

## Tip

Gebruik het werkblad 'Pseudocode' op pagina 28 om de route en programmeerstappen van de robot uit te stippelen.

Maak kopieën van het werkblad Pseudocode en moedig het team aan om hun programmeervaardigheden te ontwikkelen.

## → In deze sessie gaat the team ...

- ☐ De probleemstelling voor hun innovatieproject bepalen en oplossingen onderzoeken. (Kijk nog eens op pagina 5 van het *technisch werkboek*.)
- ☐ Hun robot programmeren om met een sensor obstakels te ontwijken en een hulpstuk aan te drijven.

## → Tips

- 1 Indien je team al de richting voor hun project heeft bepaald, moedig hen aan om met het onderzoek te beginnen. Je kan nuttige bronnen vinden op de seizoenspagina.
- 2 Hoewel het team misschien niet het favoriete probleem van elk teamlid kiest, is het belangrijk dat iedereen achter de keuze kan staan.
- 3 Het team schrijft hun probleemstelling op de planningspagina van het innovatieproject. Onthoud: teams kunnen ook een van de problemen uit de projectinspiraties kiezen.
- 4 Moedig het team aan om hun *technisch werkboek* te gebruiken en aantekeningen te maken bij het onderzoeken van hun ideeën.
- 5 Laat het team nadenken over hoe ze het hulpstuk uit de robotles kunnen gebruiken om missies uit te voeren.

### Tip

Raadpleeg de *robotwedstrijdgids* om te begrijpen hoe je punten scoort in de wedstrijd.

# Sessie 3

## → Introductie

- 1 ☐ Bekijk de pagina over het innovatieproject en de Projectinspiraties op pagina 6 nog eens.
- 2 ☐ Kies een projectinspiratie of een van jullie eigen ideeën en bedenk welk probleem jouw team gaat onderzoeken.

## 3 → Taken

- ☐ Noteer de probleemstelling van jouw team op pagina 29.
- ☐ Open de SPIKE™ app. Zoek de les op.



Klaar voor de wedstrijd:  
Trainingskamp 2: Spelen met objecten

- 4 ☐ Bespreek de vaardigheden die jij in deze les hebt geleerd en hoe ze gaan helpen in de robotwedstrijd.
- 5 ☐ Probeer het uit! Kijk of je de robot kunt programmeren om een missie uit te voeren.
- ☐ Bespreek de reflectievragen en noteer jullie voortgang.

## → Opruimen



- Welk aanvullend onderzoek is er nodig om een idee voor het innovatieproject te kiezen?
- Welke objecten moet de robot ontwijken in de robotwedstrijd?
- Welke missie wil jouw team hierna proberen?

### Tip

Bedenk waardoor het probleem ontstaat, waarom het belangrijk is om het op te lossen en wie geholpen wordt met een oplossing.

# Sessie

# 3

Een probleemstelling beschrijft het probleem dat jouw team wil oplossen.

Onze notities:



# Sessie 4

## → In deze sessie gaat het team . . .

- ☐ Bepalen welk onderzoek nodig is om meer te leren over hun projectprobleem.
- ☐ Hun robot programmeren om een lijn te detecteren met behulp van een sensor.
- ☐ Beginnen met nadenken over hun strategie voor de robotwedstrijd.

## → Tips

- 1 Voorbeelden van onderzoeksbronnen zijn websites, video's, boeken, tijdschriften, persoonlijke verhalen, gebruikerservaringen en interviews.
- 2 Sluit de controller regelmatig aan en open de app om te controleren op software- en firmware-updates.
- 3 Laat het team de code op het scherm volgen om te zien hoe het overeenkomt met de bewegingen van de robot. Dit zal hen helpen hun programma's te debuggen.
- 4 Probeer de robot elke keer op dezelfde of bijna dezelfde plek te starten in een van de startgebieden.
- 5 Teams kunnen pagina 30 van het *technisch werkboek* gebruiken om aantekeningen te maken over de missies. Maak zo nodig kopieën van deze pagina.



# Sessie 4

Een missiestrategie bepaalt welke missies jullie gaan proberen en in welke volgorde.

Onze notities:

## 1 → Introductie

- ☐ Bepaal als team welk onderzoek jullie moeten doen om meer te leren over bestaande oplossingen.
- ☐ Bepaal hoe jouw team de oplossing voor het innovatieproject gaat maken.

## 2 → Taken

- ☐ Open de SPIKE™ app. Zoek de les op.



Klaar voor de wedstrijd:  
Trainingskamp 3: Op lijnen reageren

3

- ☐ Bespreek de vaardigheden die jij in deze les hebt geleerd en hoe ze gaan helpen in de robotwedstrijd.
- ☐ Probeer het uit! Kijk of je met de geleerde vaardigheden nog een missie kunt proberen.
- ☐ Bespreek de reflectievragen en noteer jullie voortgang.

4

5

## → Opruimen



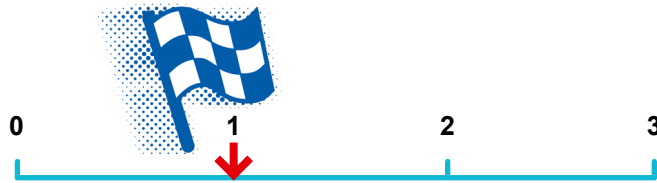
- Hoe gaat jouw team het onderzoek naar jullie projectprobleem vastleggen?
- Hoe heeft het testen van jullie programma bijgedragen aan een nauwkeurigere robot?
- Hoe kun je de lijnen op de mat gebruiken in de missiestrategie?

## Tip

Terwijl jullie proberen missies te voltooien in de robotwedstrijd, noteer je wat werkt en wat jouw team nog wil verbeteren.



# Checkpoint 1



- ☐ Het team heeft een band opgebouwd en werkt goed samen. Als ze hier meer ondersteuning bij nodig hebben, doe dan wat teambuildingactiviteiten en bespreek de Core Values opnieuw.
- ☐ Het team moet de nieuwe robotvaardigheden die ze hebben geleerd blijven oefenen.
- ☐ Alle modellen moeten gebouwd zijn, op de mat geplaatst en vastgezet met de Dual Lock-vierkantjes.
- ☐ Wees flexibel met de sessies en geef het team indien nodig meer tijd voor het project of de robotwedstrijd.
- ☐ Het team heeft de missies en regels doorgenomen in de *robotwedstrijdgids*.
- ☐ Het team heeft het onderwerp van hun innovatieproject gekozen en hun probleemstelling opgeschreven. Ze zijn nu bezig met het onderzoeken van hun probleem en bestaande oplossingen.
- ☐ Bespreek met het team de voortgang van hun persoonlijke en teamdoelen (pagina 8 van het *technisch werkboek*). Ze kunnen hun doelen aanpassen op basis van wat ze in de eerste vier sessies hebben geleerd.

## Tips voor sessies 5-8

### CORE VALUES

Onthoud dat de Core Values gaan over hoe het team zich gedraagt en samenwerkt. Alle teamleden laten ze altijd zien.

### ROBOTONTWERP

Op de finale worden twee wedstrijdtafels naast elkaar opgesteld.  
Tijdens de sessies werken jullie waarschijnlijk met één tafel.

### INNOVATIEPROJECT

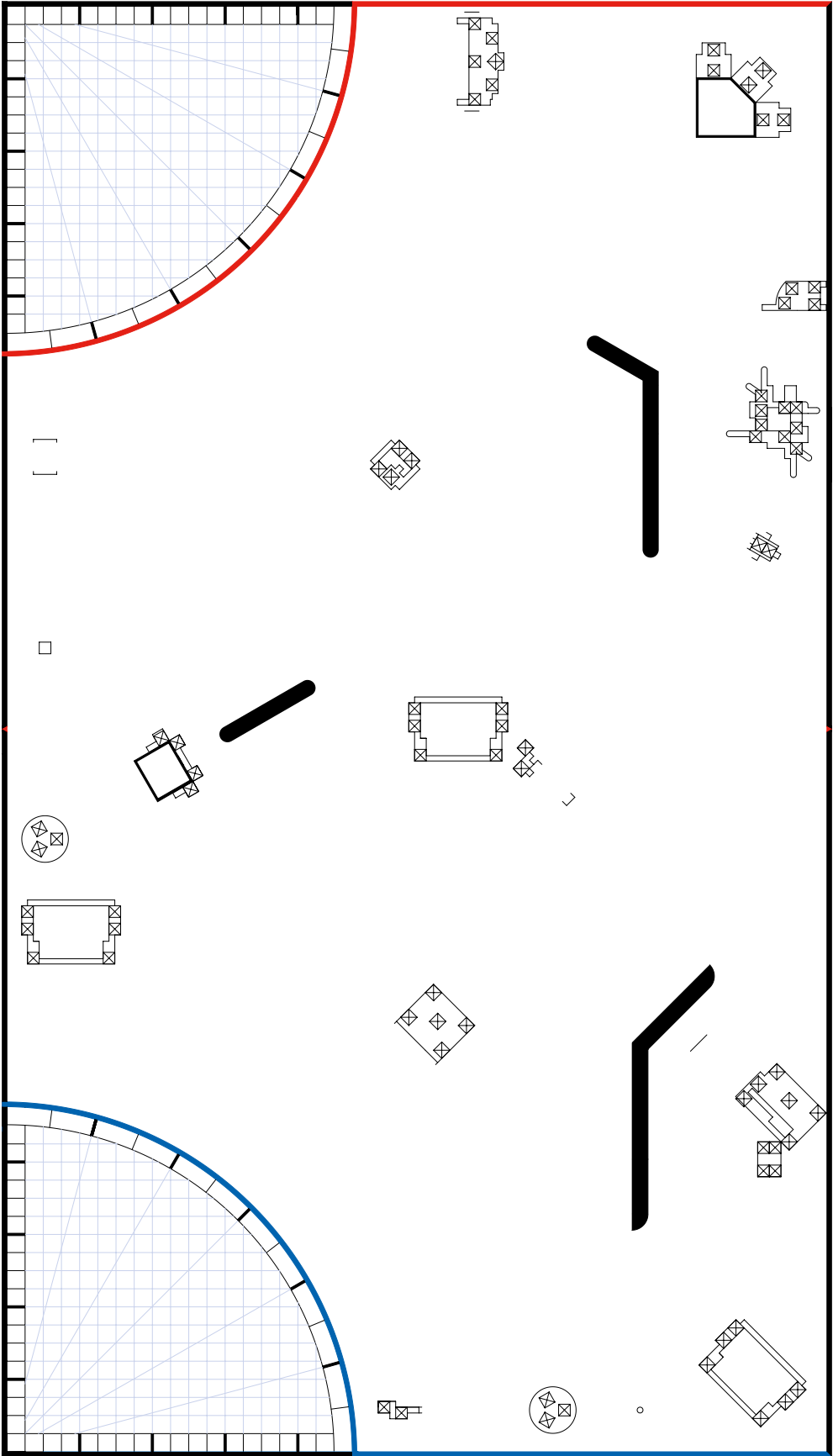
Het team begint met het ontwikkelen van hun innovatieve oplossing en deelt hun ideeën met anderen voor feedback. Herinner het team eraan om tijdens het ontwikkelproces aantekeningen te maken, zodat ze hun voortgang aan de juryleden kunnen presenteren.

### ROBOTWEDSTRIJD

Zoek naar missies die:

- Basisvaardigheden van de robot gebruiken, zoals duwen, trekken of tillen.
- Dicht bij een startgebied staan.
- Navigatie met lijndetectie bevatten.
- Een makkelijke terugweg naar het thuisgebied hebben.

# Raster



→ In deze sessie  
gaat the team ...

- ☐ Programmeerprincipes toepassen op de begeleide missie.
- ☐ Beslissen of ze een nieuwe oplossing voor het probleem uitwerken of een bestaande oplossing willen verbeteren.

# Sessie 5

→ Tips

- 1 Teambuildingactiviteiten zijn geweldig voor teams om hun Core Values te ontwikkelen en te leren samenwerken. Ze zijn ook een leuke pauze na al het harde werk.
- 2 Teams moeten het gekozen probleem duidelijk kunnen omschrijven. Dit wordt beoordeeld tijdens de jurysessie op het evenement.
- 3 Laat het team de juryformulieren regelmatig raadplegen.
- 4 Teams gebruiken het technisch ontwerpproces om hun oplossing voor het probleem te maken.
- 5 Het team legt vast wat ze leren en welke vragen ze nog moeten onderzoeken om hun oplossing te ontwikkelen.



→ Introductie

- 1 ☐ Denk na over **teamwork** en jouw team. Praat over de manieren waarop jouw team heeft geleerd en samengewerkt.

→ Taken

- 2 ☐ Ga verder met het onderzoeken van het probleem dat jullie hebben gekozen.
- ☐ Gebruik deze pagina en pagina 29 om jullie onderzoek vast te leggen.
- 3 ☐ Beslis of jouw team een gloednieuwe oplossing gaat bedenken of een bestaand idee gaat verbeteren.
- 4 ☐ Kies één oplossing om met jouw team uit te werken.

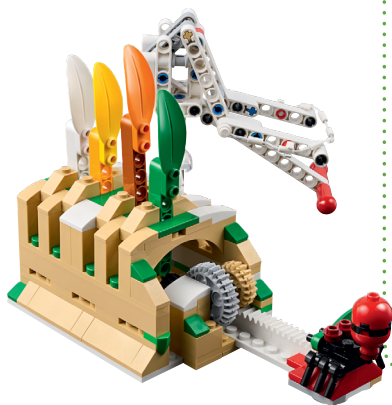
# Sessie 5

Teamwork: We bereiken meer als we samenwerken.

Notities innovatieproject:

Tips

- Bestaande oplossingen kunnen worden aangepast en gecombineerd met andere ideeën.
- Maak een lijst van wat jullie hebben geleerd en van de bronnen die jullie hebben gebruikt om meer over het probleem te leren (boeken, nieuwsartikelen, interviews, enz.).





## Notities robotwedstrijd: 6



### → Taken

- ☐ Open de SPIKE™ app. Zoek de les op.



Klaar voor de wedstrijd:  
De begeleide missie



Klaar voor de wedstrijd:  
Een geavanceerde rijbasis  
bouwen (optioneel)

- 7 ☐ Oefen de begeleide missie totdat deze elke keer goed lukt.
- 8 ☐ Ga verder met het proberen van andere missies in de robotwedstrijd.
- ☐ Bespreek de reflectievragen en noteer jullie voortgang.

### → Opruimen



- Met wie kan jouw team praten over het gekozen probleem? Welke vragen kun je stellen?
- 9 • Hoe gaat jouw team samenwerken om een innovatieve oplossing voor het probleem te ontwikkelen?
- Wat leert de robotwedstrijd jou over **Coopertition**®?
- 10 • Hoe kun je de vaardigheden uit de begeleide missie gebruiken om andere missies te voltooien?



### Tip

*Coopertition*® betekent dat teams elkaar helpen en met elkaar samenwerken, zelfs als ze tegen elkaar strijden.

### → Tips

- 6 Het team kan aantekeningen over de robotwedstrijd maken op de sessiepagina's of op pagina 30.
- 7 Als het team één robot deelt, kunnen ze op aparte apparaten programmeren en daarna om de beurt hun programma's op de robot uitvoeren.
- 8 Het meegeleverde programma voor de begeleide missie lost niet alleen de missie op, maar is ook handig voor andere missies. Een begeleide missie is alleen beschikbaar voor SPIKE™ Prime sets.
- 9 Het team kan met iedereen praten om feedback te krijgen op hun projectideeën.
- 10 Is er voor een missie een hulpstuk nodig is, kun je dit bewaren in een zakje met het missienummer erop.

## → In deze sessie gaat het team ...

- ☐ Beginnen met het uitwerken van de oplossing voor het probleem in hun innovatieproject.
- ☐ Een plan maken voor de missiestrategie en pseudocode schrijven voor een missie.

# Sessie 6



## → Tips

- 1 Zorg voor extra papier of een gedeeld online bestand waarin het team het proces kan vastleggen waarmee ze hun robot- en innovatieproject-oplossingen maken.
- 2 Het team wordt beoordeeld op de robot die in de wedstrijd wordt gebruikt, hun projectoplossingen en het technisch ontwerpproces.
- 3 Neem zo nodig extra tijd met het team om alle oplossingsideeën te verkennen en er één te kiezen.
- 4 De planningspagina van het innovatieproject in het *technisch werkboek* wordt over meerdere sessies ingevuld om het team te helpen hun proces te documenteren.
- 5 Laat het team creatief zijn bij het ontwikkelen van hun prototype of tekening. Het is belangrijk dat ze het duidelijk kunnen uitleggen en details kunnen delen.

## → Introductie

- ☐ Praat over **innovatie** en geef voorbeelden van hoe creatief jullie zijn geweest bij het oplossen van problemen.
- 1 ☐ Vul het onderdeel 'Halverwege' in op het formulier '**Teamvoortgang**' pagina 8.

## → Taken

- 2 ☐ Maak een plan voor het uitwerken van de oplossing voor het probleem. Gebruik het werkblad **Planning innovatieproject** op pagina 29 om jullie stappen bij te houden.
- 3 ☐ Gebruik verschillende bronnen en houd ze bij in dit *technisch werkboek*.
- 4 ☐ Bepaal welke materialen er nodig zijn om een prototype, model of tekening van jullie oplossing te maken.
- 5

# Sessie 6

**Innovatie:** We gebruiken creativiteit en doorzettingsvermogen om problemen op te lossen.

### Notities innovatieproject:



### Tip

Bekijk het juryformulier van het innovatieproject om te zien welke vragen de jury over jullie oplossing kan stellen.



Pseudocode is een uitgeschreven beschrijving van de stappen van jullie geplande robotprogramma.

#### Notities robotwedstrijd:

#### → Taken

- 6 ☐ Bekijk de video 'robotwedstrijd missievideo' en de *robotwedstrijd*gids.
- ☐ Vul het Pseudocode werkblad voor een gekozen missie in op pagina 28.
- 7 ☐ Upload jullie programma-ideeën naar jullie robot met de SPIKE™ app en test ze.
- ☐ Blijf oefenen met het voltooien van missies in de robotwedstrijd.
- 8 ☐ Bespreek de reflectievragen en noteer jullie voortgang.

#### → Opruimen

#### 9 →

- Wat is de volgende stap in het ontwikkelen van de oplossing voor het innovatieproject?
- Hoe helpt het vastleggen van de voortgang van het innovatieproject jullie tijdens de jurysessie in de finale?
- Hoe kunnen de hulpstukken en code van de robot de missiestrategie van jouw team ondersteunen?
- 10 • Hoe kun je itereren (herhalen en aanpassen) om het robotontwerp uit eerdere taken te verbeteren?



#### Tip

Denk na over welke hulpstukken en sensoren jullie tijdens de wedstrijd gaan gebruiken en hoe jullie deze gaan wisselen.

#### → Tips

- 6 Laat het team even stilstaan bij de afgelopen sessies. Vraag het team waar ze tot nu toe het meest trots op zijn. Waar kijken ze naar uit?
- 7 Je kunt post-its of kaartjes geven die het team op de mat kan leggen om hun missiestrategie in kaart te brengen.
- 8 Moedig het team aan om de missies te vinden waarmee het makkelijkst punten te scoren zijn en die als eerste te proberen.
- 9 Geef het team de tijd om na te denken over de reflectievragen of hun antwoorden op te schrijven voordat ze die delen. Dit leidt tot een dieper begrip van hun strategie.
- 10 Vertel het team dat vallen en opstaan bij het proces hoort en uiteindelijk tot meer succes leidt. De juryleden op het evenement willen graag horen wat ze onderweg hebben geleerd.

## → In deze sessie gaat the team ...

- ☐ Verder werken aan de oplossing voor hun innovatieproject en een model of prototype maken.
- ☐ Hun robot ontwerpen en verbeteren om extra missies van de robotwedstrijd te voltooien.

## → Tips

- 1 Help de teamleden inzien dat *Gracious Professionalism* iets is wat ze doen, niet alleen iets waar ze over praten. Wijs op voorbeelden waar dat kan.
- 2 Zoek lokaal of online naar mogelijkheden om meer te leren over de innovatieproject-ideeën van het team.
- 3 Zorg voor verschillende materialen die het team kan gebruiken om een prototype of tekening van hun projectoplossing te maken.
- 4 Moedig het team aan om hun aanpassingen vast te leggen, zodat ze hun proces duidelijk kunnen uitleggen tijdens de jurering.
- 5 Prototypes hoeven niet te werken wanneer ze aan de juryleden worden gepresenteerd. Het team moet wel in detail kunnen beschrijven hoe het zou werken.

# Sessie 7

## → Introductie

- 1 ☐ Praat over **Gracious Professionalism** en de manieren waarop jouw team dit laat zien in alles wat jullie doen.

## → Taken

- 2 ☐ Ga verder met het ontwikkelen van jullie oplossing voor het innovatieproject.
- 3 ☐ Teken jullie oplossing en bespreek hoe deze het probleem oplost.
- 4 ☐ Maak een prototype, model of gedetailleerde tekening van jullie oplossing.
- ☐ Blijf het proces waarmee jullie je oplossing ontwikkelen documenteren op het werkblad Innovatieproject-planning en in dit hele *technisch werkboek*.

# Sessie 7

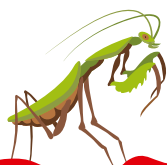
**Gracious Professionalism®:** We leveren kwaliteit, benadrukken de waarde van anderen en tonen respect voor elkaar en de gemeenschap.

Tekening en notities innovatieproject:

5

### Tip

Het prototype hoeft niet echt te werken, maar moet jullie wel helpen om de oplossing aan anderen uit te leggen.





Oefen met uitleggen hoe het programma op jullie apparaat de robot in beweging brengt.

Notities robotwedstrijd:

6

#### → Taken

- ☐ Bespreek welke missies jouw team al heeft geprobeerd en welke missies jij nog wil proberen.
- ☐ Blijf de robot en de hulpstukken testen en verbeteren om missies in de robotwedstrijd te voltooien.
- ☐ Maak een programma voor elke nieuwe missie die jullie proberen of combineer missie-oplossingen in één programma.
- ☐ Bekijk eerdere lessen opnieuw om jouw programmeervaardigheden te ontwikkelen of werk verder aan het oplossen van de missies.
- ☐ Bespreek de reflectievragen en noteer jullie voortgang.

7

8

9

#### → Opruimen



- Kunnen jullie de oplossing zo omschrijven dat het voor anderen makkelijk te begrijpen is?
- Met wie kunnen jullie de oplossing delen om feedback te krijgen?
- Hoe kunnen jullie itereren (herhalen en verbeteren) om het robotontwerp of de hulpstukken te verbeteren?
- Hoe testen jullie of je robot een missie goed uitvoert en welke verbeteringen er nodig zijn?

10

#### Tip

Jullie kunnen de robot uit de vorige sessies verbeteren of een nieuw ontwerp maken.

#### → Tips

6

Verschillende teamleden kunnen verantwoordelijk zijn voor specifieke missies; elk lid kan de robotrun voor die missies ontwikkelen en uitvoeren.

7

Herinner teams eraan om hun programma's duidelijke namen te geven en te ordenen, zodat ze snel te vinden zijn.

8

Laat het team bij het ontwikkelen van hun missiestrategie bepalen welk startgebied de startpositie wordt. Zorg dat er genoeg ruimte is zodat de hele robot in het startgebied past.

9

Moedig het team aan om hun programma uit te leggen terwijl de robot beweegt en aantekeningen te maken van wat ze zien tijdens het testen.

10

Vertel het team om bij het verbeteren van de robot of hulpstukken 1 ding tegelijk te veranderen. Dit helpt hen te ontdekken wat tot verbetering leidde en ontwikkelen ze een sterke technische denkwijze.

## → In deze sessie gaat the team ...

- ☐ De oplossing van het innovatieproject evalueren en verbeteren
- ☐ Robothulpstukken ontwerpen en programma's maken om missies op te lossen.

## → Tips

- 1 Het team kan een enquête maken om hun oplossing te evalueren of feedback vragen aan iemand die met het probleem te maken heeft.
- 2 Het team test en verbetert hun innovatieproject-oplossing op basis van feedback van anderen.
- 3 Overweeg om deel te nemen aan een webinar of interviews te bekijken om van experts te leren.
- 4 Het team bestudeert de juryformulieren, zodat ze voorbereid zijn op de jurysessie tijdens de finale.
- 5 Het team houdt in het achterhoofd voor wie de innovatieprojectoplossing bedoeld is.

# Sessie 8

## → Introductie

- ☐ Praat over **inclusie** en deel voorbeelden van hoe jouw team ervoor zorgt dat iedereen wordt gerespecteerd en gehoord.

## → Taken

- 1 ☐ Deel jullie ideeën en verzamel feedback. Gebruik pagina 29 om de feedback vast te leggen.
- 2 ☐ Beslis welke feedback jullie gebruiken om de oplossing te verbeteren.
- 4 ☐ Bepaal of jullie je oplossing kunnen testen.

3

### Tip

Advies vragen aan anderen, ook aan andere teams, is een geweldige manier om te leren en jouw vaardigheden te verbeteren.



# Sessie 8

**Inclusie: We respecteren elkaar en omarmen onze verschillen.**

## Notities innovatieproject:

5





Denk na over hoe jullie eenvoudige bouwtechnieken op een creatieve manier kunnen gebruiken om missies op te lossen.

#### Notities robotwedstrijd:

10

##### Je kunt:

Beschrijf de hulpstukken die jullie hebben gebouwd.

Leg de verschillende programma's uit en wat de robot gaat doen.

Leg het robotontwerp uit terwijl je kijkt naar de criteria op het juryformulier.



7

#### → Taken

- ☐ Kies nog een missie van de robotwedstrijd om aan te werken. Denk na over hoe elke nieuwe missie in jullie missiestrategie past.
- ☐ Verbeter en verfijn jullie programma en hulpstukken zodat de robot de missie betrouwbaar voltooit.
- ☐ Leg het ontwerp- en testproces vast voor elke missie.
- ☐ Bespreek de reflectievragen en noteer jullie voortgang.

#### → Opruimen



9

- Welke veranderingen gaan jullie aanbrengen in de projectoplossing na het krijgen van feedback?
- Hoe beslist jouw team welke missies jullie gaan proberen?
- In welke volgorde gaan jullie de missies uitvoeren tijdens de robotwedstrijd?
- Hoe heeft jouw team Core Values gebruikt bij het ontwikkelen van de robot en projectoplossing?

#### Tip

De jury wil graag horen welke veranderingen jullie stap voor stap hebben doorgevoerd, om het ontwerp- en testproces beter te begrijpen.

#### → Tips

- 6 Het team denkt na over de strategie bij het kiezen van missies die ze willen oplossen. Meerdere missies kunnen in dezelfde run worden voltooid om tijd te besparen.
- 7 Moedig het team aan de werking van de code te bespreken. Verdeel het programma in blokken die één beweging besturen.
- 8 Herinner teams eraan dat eenvoudige, herhaalbare ontwerpen vaak beter presteren dan ingewikkelde. Moedig ze aan om missies meerdere keren te testen en hulpstukken of codes aan te passen totdat de robot consistent presteert.
- 9 Het startpunt van de robot in het startgebied heeft grote invloed op waar hij uitkomt. Laat het team goed noteren waar de robot geplaatst moet worden. Het werkblad pseudocode in het *technisch werkboek* kan hiervoor worden gebruikt.
- 10 Moedig het team aan om de juryformulier robotontwerp te raadplegen en uit te leggen hoe bouw- en programmeertechnieken hielpen bij het oplossen van missies. Dit vergroot hun zelfvertrouwen vóór de jurysessie.

## Checkpoint 2



- ☐ Het team heeft alle robotlessen uit Sessies 1-8 afgerond.
- ☐ Het team heeft een probleem voor het innovatieproject gekozen, onderzoek gedaan, een oplossing ontworpen en die met anderen gedeeld.
- ☐ Bezoek de seizoenspagina om het jurystroomschema, de juryformulieren en andere informatie te printen die kan helpen bij de voorbereiding op de finale.
- ☐ Voorzie het team van de documenten voor de jurysessie.

## Tips voor sessies 9-12

### CORE VALUES

Zorg ervoor dat het team concrete voorbeelden kan geven van hoe ze Core Values hebben gebruikt. Vergeet *Coopertition*<sup>®</sup> en *Gracious Professionalism*<sup>®</sup> niet.

### ROBOTONTWERP

Het team kan nieuwe missies blijven proberen en verder nadenken over hun missiestrategie. Oefen met het combineren van meerdere missies in één ronde van 2,5 minuut om het team voor te bereiden op de finaledag. Herinner het team eraan om aanpassingen in hun missiestrategie te noteren, zodat ze hun voortgang kunnen delen met de jury.

### INNOVATIEPROJECT

Het team heeft voldoende tijd nodig om hun innovatieprojectoplossing te testen, verbeteren en een model of tekening te maken. Vanaf sessie 9 richt het team zich op de vooruitgang van hun innovatieproject en de presentatie, met het juryformulier als leidraad.

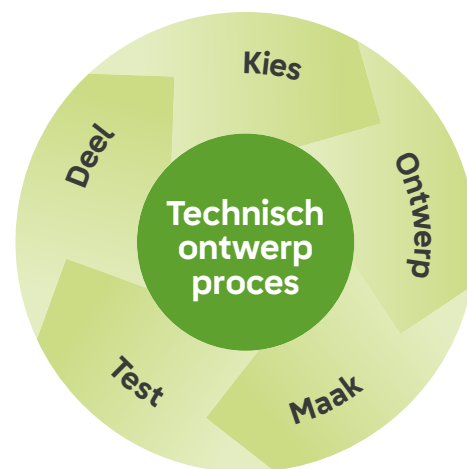
### ROBOTWEDSTRIJD

Het team gaat aan de slag met het oefenen van een betrouwbare en stabiele robotrun, zodat ze zeker zijn van hun punten. Houd bij hoeveel tijd elke run kost om te zien welke andere missies mogelijk nog in de wedstrijd uitgevoerd kunnen worden.

## De juryformulieren begrijpen

## Innovatieproject en robotontwerp

De beoordelingscriteria die worden gebruikt om de teams in deze gebieden te evalueren, zijn gebaseerd op het technisch ontwerpproces. Het team gebruikt dit proces terwijl ze werken aan hun project en robot. Tijdens de jurysessie laten de teamleden zien en leggen ze uit waaraan ze hebben gewerkt.

[illegible]



**INNOVATIEPROJECT**

# Innovatieproject

naam

adres

**Instructie**

De volgende vragen aan de projecten al wel al in elk van de aangekondigde criteria hebben voldaan.

De projecten worden daarom tegelijkertijd gekozen als presentatie van het innovatieproject.

De projecten worden de door de afzender ingevulde naam van het innovatieproject aan de gemeente welzowel het team heeft bevestigd. Als het team tussen het voorstel "toekomst" wordt, geeft dat aan welke richting in het volgende "toekomst".

| BESCHRIJVING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | VOLVOEDING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | GOED 3 | UITVERBOD |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| naam van het innovatieproject                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>DEEL 1</b> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul> </td> </tr> </table>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |           | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul> |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>TOEGANG</b> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul> </td> </tr> </table> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |           | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul> |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>DEEL 2</b> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul> </td> </tr> </table>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |           | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul> |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>VERBOD</b> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul> </td> </tr> </table>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |           | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul> |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>DEEL 3</b> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul> </td> </tr> </table>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |           | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> <li><input type="checkbox"/> Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.</li> </ul> |        |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

**DEEL 1** Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.

**DEEL 2** Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.

**DEEL 3** Het team heeft een idee van de afzender gegeven, maar het team heeft niet voldaan.



# Robotontwerp

Naam: \_\_\_\_\_

Tussenaam: \_\_\_\_\_

Postcode: \_\_\_\_\_

**Instructies**

De vragen worden gegeven aan de juryleden en/of aan één van de onderzochende kinderen (hetzelfde lidmaat).

**De juryleden moeten op de antwoordenlijst nog drie vragen toevoegen aan de 6 vragen welke reeds hier te vinden zijn.**

**Aan het team moeten hier reeds 10 vragen "toesend" worden, maar één van deze vragen zal hier te vinden zijn.**

| BEOORDELEN<br>1                                                                                       | VOLGENDE<br>2                   | GOED<br>3                        | UITMUNTEND<br>4                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| <b>WIS!</b> Het is belangrijk dat je weet wat de vragen zijn en dat je ze ook kunt beantwoorden.      |                                 |                                  |                                    |
| 1. Welke van de volgende is een voorbeeld van een <b>natuurlijke</b> bron?                            | <input type="checkbox"/> De zee | <input type="checkbox"/> De berg | <input type="checkbox"/> De rivier |
| 2. Welke van de volgende is een voorbeeld van een <b>menselijke</b> bron?                             | <input type="checkbox"/> De zee | <input type="checkbox"/> De berg | <input type="checkbox"/> De rivier |
| 3. Welke van de volgende is een voorbeeld van een <b>geologische</b> bron?                            | <input type="checkbox"/> De zee | <input type="checkbox"/> De berg | <input type="checkbox"/> De rivier |
| 4. Welke van de volgende is een voorbeeld van een <b>biologische</b> bron?                            | <input type="checkbox"/> De zee | <input type="checkbox"/> De berg | <input type="checkbox"/> De rivier |
| <b>ONTWERP!</b> Het is belangrijk dat je weet wat de vragen zijn en dat je ze ook kunt beantwoorden.  |                                 |                                  |                                    |
| 5. Welke van de volgende is een voorbeeld van een <b>natuurlijke</b> bron?                            | <input type="checkbox"/> De zee | <input type="checkbox"/> De berg | <input type="checkbox"/> De rivier |
| 6. Welke van de volgende is een voorbeeld van een <b>menselijke</b> bron?                             | <input type="checkbox"/> De zee | <input type="checkbox"/> De berg | <input type="checkbox"/> De rivier |
| 7. Welke van de volgende is een voorbeeld van een <b>geologische</b> bron?                            | <input type="checkbox"/> De zee | <input type="checkbox"/> De berg | <input type="checkbox"/> De rivier |
| 8. Welke van de volgende is een voorbeeld van een <b>biologische</b> bron?                            | <input type="checkbox"/> De zee | <input type="checkbox"/> De berg | <input type="checkbox"/> De rivier |
| <b>BEWIS!</b> Het is belangrijk dat je weet wat de vragen zijn en dat je ze ook kunt beantwoorden.    |                                 |                                  |                                    |
| 9. Welke van de volgende is een voorbeeld van een <b>natuurlijke</b> bron?                            | <input type="checkbox"/> De zee | <input type="checkbox"/> De berg | <input type="checkbox"/> De rivier |
| 10. Welke van de volgende is een voorbeeld van een <b>menselijke</b> bron?                            | <input type="checkbox"/> De zee | <input type="checkbox"/> De berg | <input type="checkbox"/> De rivier |
| 11. Welke van de volgende is een voorbeeld van een <b>geologische</b> bron?                           | <input type="checkbox"/> De zee | <input type="checkbox"/> De berg | <input type="checkbox"/> De rivier |
| 12. Welke van de volgende is een voorbeeld van een <b>biologische</b> bron?                           | <input type="checkbox"/> De zee | <input type="checkbox"/> De berg | <input type="checkbox"/> De rivier |
| <b>VERBETER!</b> Het is belangrijk dat je weet wat de vragen zijn en dat je ze ook kunt beantwoorden. |                                 |                                  |                                    |
| 13. Welke van de volgende is een voorbeeld van een <b>natuurlijke</b> bron?                           | <input type="checkbox"/> De zee | <input type="checkbox"/> De berg | <input type="checkbox"/> De rivier |
| 14. Welke van de volgende is een voorbeeld van een <b>menselijke</b> bron?                            | <input type="checkbox"/> De zee | <input type="checkbox"/> De berg | <input type="checkbox"/> De rivier |
| 15. Welke van de volgende is een voorbeeld van een <b>geologische</b> bron?                           | <input type="checkbox"/> De zee | <input type="checkbox"/> De berg | <input type="checkbox"/> De rivier |
| 16. Welke van de volgende is een voorbeeld van een <b>biologische</b> bron?                           | <input type="checkbox"/> De zee | <input type="checkbox"/> De berg | <input type="checkbox"/> De rivier |
| <b>DEEL!</b> Het is belangrijk dat je weet wat de vragen zijn en dat je ze ook kunt beantwoorden.     |                                 |                                  |                                    |
| 17. Welke van de volgende is een voorbeeld van een <b>natuurlijke</b> bron?                           | <input type="checkbox"/> De zee | <input type="checkbox"/> De berg | <input type="checkbox"/> De rivier |
| 18. Welke van de volgende is een voorbeeld van een <b>menselijke</b> bron?                            | <input type="checkbox"/> De zee | <input type="checkbox"/> De berg | <input type="checkbox"/> De rivier |
| 19. Welke van de volgende is een voorbeeld van een <b>geologische</b> bron?                           | <input type="checkbox"/> De zee | <input type="checkbox"/> De berg | <input type="checkbox"/> De rivier |
| 20. Welke van de volgende is een voorbeeld van een <b>biologische</b> bron?                           | <input type="checkbox"/> De zee | <input type="checkbox"/> De berg | <input type="checkbox"/> De rivier |

**OPMERKINGEN:**

1. De vragen moeten gegeven worden aan de juryleden en/of aan één van de onderzochende kinderen (hetzelfde lidmaat).

2. De juryleden moeten op de antwoordenlijst nog drie vragen toevoegen aan de 6 vragen welke reeds hier te vinden zijn.

3. Aan het team moeten hier reeds 10 vragen "toesend" worden, maar één van deze vragen zal hier te vinden zijn.

## Core Values en *Gracious Professionalism*®

Teams laten de zes Core Values zien in hoe ze met elkaar én met anderen omgaan tijdens hun ontdekkingsreis. Binnen *FIRST® LEGO® League Challenge* noemen we dit *Gracious Professionalism®*.

Teams worden tijdens de jurysessie op hun Core Values beoordeeld terwijl ze hun innovatieproject en robotontwerp presenteren.

Bij elke wedstrijdronde worden teams ook beoordeeld op hun *Gracious Professionalism*.

Bekijk de jury- en scorematerialen op de webpagina:  
**seizoen 2026/2027**



## → In deze sessie gaat the team ...

- ☐ Hun robot programmeren en hun missiestrategie testen.
- ☐ De oplossing van het innovatieproject testen, evalueren en verbeteren.

## → Tips

- 1 Voorbeelden die hier worden vastgelegd, kunnen worden gebruikt voor de presentatie van het innovatieproject of de uitleg van het robotontwerp.
- 2 Het team ontwikkelt een duidelijke strategie voor welke programma's ze uitvoeren en in welke volgorde tijdens de robotwedstrijd.
- 3 Het team heeft ook een back-up van hun programma's op een externe schijf, zoals een USB-stick, of in online opslag.
- 4 Bespreek samen de reflectievragen, zodat het team hun proces straks eerlijk en vanuit hun eigen ervaring aan de jury kan vertellen.
- 5 Core Values worden gedurende de hele jurysessie beoordeeld terwijl teams hun innovatieproject en robotontwerp presenteren. Bekijk de juryformulieren om te zien welke criteria meetellen voor de Core Values-score van het team.

# Sessie 9

## 1 → Introductie

- ☐ Denk na over **impact** en geef voorbeelden van hoe jullie team een positieve invloed heeft gehad op jou en anderen.

## 2 → Taken

- ☐ Denk na over de missiestrategie op de mat en de missies die jullie gaan oplossen.
- ☐ Blijf de missies oefenen.
- ☐ Test en verbeter de robot en de oplossing van het innovatieproject.
- ☐ Bespreek de reflectievragen en noteer jullie voortgang.

## → Opruimen

## 4 →

- Hoe laat jouw team de Core Values zien tijdens de finale?
- Hoe gaat jouw team aan de juryleden uitleggen wat er innovatief is aan jullie project?
- Welke aanpassingen hebben jullie aan het innovatieproject en het robotontwerp gedaan op basis van feedback en testen?

## 5 Tip

De Core Values van jouw team worden beoordeeld op het juryformulier voor het robotontwerp en het innovatieproject. Kijk op pagina 3 voor een overzicht van alle Core Values.

# Sessie 9

**Impact:** We passen toe wat we leren om onze wereld te verbeteren.

Onze notities:

# Sessie 10

## → In deze sessie gaat the team . . .

- ☐ De oplossing van het innovatieproject testen, evalueren en verbeteren
- ☐ Hun robot programmeren en hun missiestrategie voor de finale testen in een wedstrijdronde van 2,5 minuut.

# Sessie 10

**Cooptition®** betekent dat teams elkaar helpen en met elkaar samenwerken, zelfs terwijl ze tegen elkaar strijden.

Onze notities:

## → Introductie

- ☐ Praat over **Cooptition®** en de manieren waarop het team dit laat zien als jullie strijden tegen andere teams.

## → Taken

- 1 ☐ Bekijk het juryformulier van het innovatieproject om te zien wat er in jullie presentatie van 5 minuten moet worden opgenomen.
- 2 ☐ Plan jullie projectpresentatie door een opzet of script te schrijven. Maak de visuele hulpmiddelen die jullie nodig hebben. Door jullie publiek erbij te betrekken, onthouden ze jullie belangrijkste punten beter.
- 3 ☐ Blijf de robotoplossing maken, testen en verbeteren.
- 4 ☐ Blijf robotwedstrijden van 2,5 minuut oefenen waarin jullie alle voorbereide missies uitvoeren.
- 5 ☐ Bespreek de reflectievragen en noteer jullie voortgang.

## → Opruimen



- Hoe weet je of jullie oplossing een positieve impact op anderen gaat hebben?
- Waar is jouw team het meest trots op als het gaat om het innovatieproject en het robotontwerp?
- Welke vaardigheden heb je ontwikkeld tijdens jouw *FIRST* LEGO League-ervaring?

## Tip

Maak een opzet om er zeker van te zijn dat jullie vertellen wat de jury moet horen. Gebruik de juryformulieren en het stroomschema van de jurysessie als hulpmiddel.

## → Tips

- 1 Geef het team het juryformulier innovatieproject.
- 2 De presentatie kan een diavoorstelling, poster, toneelstukje of zelfs een sketch zijn. Rekwisieten kunnen worden gebruikt zoals kostuums, T-shirts of hoeden. Zorg ervoor dat teams een tekening of model hebben dat hun oplossing weergeeft om aan de jury te laten zien.
- 3 Teams mogen een script gebruiken voor hun presentatie tijdens de jurysessie. Zorg ervoor dat elk teamlid een exemplaar heeft.
- 4 Het team heeft misschien meer plaats nodig om alle materialen die voor de presentaties zijn gemaakt op te slaan.
- 5 Laat het team oefenwedstrijden spelen van 2,5 minuut om te wennen aan de tijdslimiet.

## → In deze sessie gaat het team ...

- ☐ De laatste hand leggen aan de presentatie voor het innovatieproject.
- ☐ De laatste aanpassingen maken aan de robot en de toelichting voorbereiden van het robotontwerp.

# Sessie 11

## → Tips

- 1 Geef het team het juryformulier robotontwerp.
- 2 Laat het team terugkijken op hun voortgang en het laatste gedeelte van het Teamvoortgangsblad invullen op pagina 8 van het *technisch werkboek*.
- 3 Het is belangrijk dat het team oefent met het presenteren van hun oplossingen voor het innovatieproject en het robotontwerp.
- 4 Elk teamlid doet mee aan de presentatie tijdens de jurysessie. Als het team extra ondersteuning nodig heeft, neem dan contact op met de organisator van de finale.
- 5 Als onderdeel van hun missiestrategie is het belangrijk dat het team weet wie de robot bedient tijdens de wedstrijden.

## → Introductie

- ☐ Praat over hoe jouw team **plezier** heeft gehad tijdens het verkennen van het seizoensthema en deel voorbeelden van hoe jullie het harde werken hebben gevierd.
- ☐ Vul het onderdeel 'Tijd voor de finale' in op het werkblad 'Teamvoortgang' pagina 8.

## 1 → Taken

- 1 ☐ Bekijk het juryformulier van het robotontwerp om te zien wat er in jullie uitleg van 5 minuten moet worden opgenomen.
- 3 ☐ Plan de uitleg van het robotontwerp door een opzet of script te maken.
- 4 ☐ Zorg ervoor dat jullie vertellen hoe elk teamlid heeft bijgedragen aan het innovatieproject en het robotontwerp.
- ☐ Blijf jullie projectpresentatie ontwikkelen en oefenen en verzamel feedback.
- ☐ Bespreek de reflectievragen en noteer jullie voortgang.

## → Opruimen

- 
- Welke onderdelen van de robot laten zien hoe jullie het technisch ontwerpproces hebben gebruikt?
- Hoe krijgt ieders bijdrage een duidelijke plek in de presentatie?
- Wat heeft *FIRST*® LEGO® League voor jou betekend?

## Tips

• Het is belangrijk om de voortgang van jouw team te delen en de lessen die jullie hebben geleerd.

- 5 ☐ Zorg dat jullie klaar zijn om over het robotontwerp en de wedstrijdstrategie te vertellen zonder het wedstrijdveld.

# Sessie 11

Plezier: We hebben plezier en vieren wat we doen!

Onze notities:



# Sessie 12

## → In deze sessie gaat het team . . .

- ☐ De presentatie van het innovatieproject en het robotontwerp oefenen.
- ☐ Robotwedstrijden oefenen.

# Sessie 12

Wees trots op wat jullie dit seizoen hebben bereikt en geniet ervan om het met anderen te delen.

Onze notities:

## → Introductie

- ☐ Bekijk de doelen van jouw team op pagina 8. Hebben jullie ze bereikt?
- ☐ Bekijk pagina 26 'Voorbereiding op de finale' en pagina 27 Juryformulieren & scoreformulieren.

## → Taken

- ☐ Oefen jullie presentatie door het innovatieproject te presenteren en het robotontwerpproces uit te leggen.
- ☐ Verzamel feedback op jullie presentatie van de coach, mentor of een ander team.
- ☐ Oefen meerdere robotwedstrijdrondes van 2,5 minuut en bereken de punten die jullie scoren.
- ☐ Blijf de projectpresentatie en de uitleg van het robotontwerp oefenen.
- ☐ Maak een lijst van alles wat jullie moeten meenemen naar de finale.
- ☐ Bespreek de reflectievragen en noteer jullie voortgang.

## → Opruimen



- Wat heeft jouw team bereikt?
- Wat doen jullie als een missie niet lukt tijdens een wedstrijdronde?
- Wat is jullie plan om de hulpstukken van de robot klaar te leggen voor de robotwedstrijd?
- Waar moet jouw team nog aan werken vóór de finale?

## Tip

Blijf in de aanloop naar de finale missies oefenen en aan jullie innovatieproject werken!

## → Tips

- 1 Probeer de tijd in deze sessie gelijk te verdelen tussen het oefenen van de presentatie en het oefenen van de robotwedstrijden.
- 2 Moedig het team aan om hun presentatie te oefenen vóór de finale. Ze kunnen oefenen door hun oplossingen te delen met anderen. Het jurystroomschema laat zien hoeveel tijd er is voor de presentatie.
- 3 Laat het team robotwedstrijden uitvoeren van 2,5 minuut. Zorg ervoor dat ze oefenen met het uitvoeren van hun programma's in de juiste volgorde.
- 4 Het team moet een plan B hebben voor als de dingen tijdens de robotwedstrijd niet gaan zoals gepland. Ze kunnen dan eventueel andere missies uitvoeren.
- 5 Herinner het team aan de Core Values en hoe ze die kunnen laten zien tijdens de finale, ook bij elke robotwedstrijd.

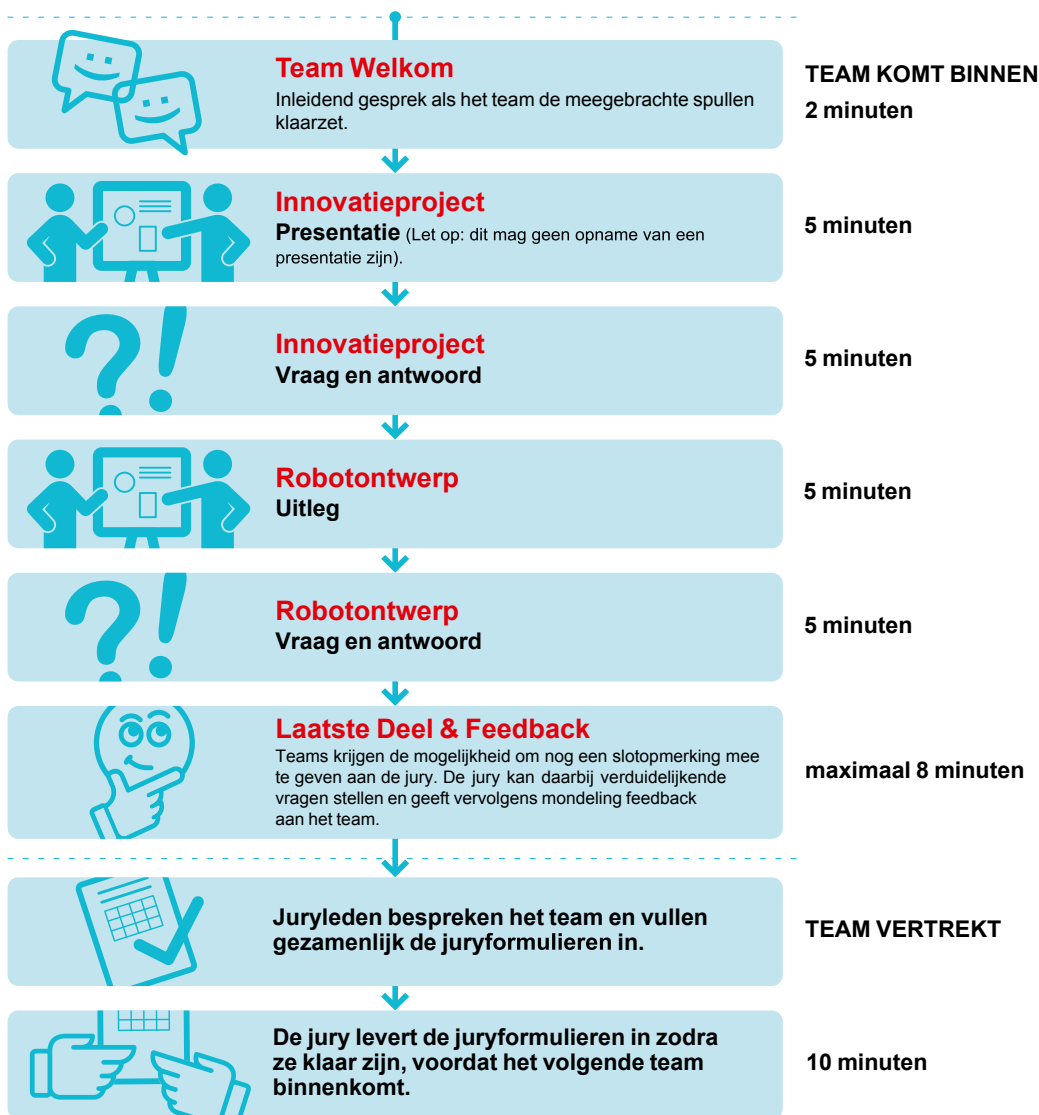
# Vorbereiden op de finale



## Jurysessie stroomschema

Tijdens de jurysessie presenteren de teamleden hun innovatieproject en robotontwerp. De juryleden stellen vragen om de voortgang van het team te beoordelen aan de hand van de juryformulieren en geven vervolgens positieve en constructieve feedback aan het team.

Teams tonen de *FIRST*® Core Values in alles wat ze doen. De jury kijkt er naar uit om te zien hoe teams teamwork, ontdekking, inclusie, innovatie, impact en plezier hebben ingezet in alle onderdelen van hun werk.



Het is heel normaal om het gevoel te hebben dat er nog veel te doen is wanneer jullie eerste finale dichterbij komt. Het belangrijkste is om te proberen zoveel mogelijk af te maken en klaar te zijn om te delen wat jullie tot nu toe hebben bereikt. Of het nu gaat om jullie robotontwerp, innovatieproject of Core Values, de finale zal jullie nieuwe ideeën en inspiratie geven om verder te bouwen op wat jullie al zijn begonnen.

Visuele hulpmiddelen dienen als een goede ondersteuning wanneer er veel informatie is om uit te leggen. Laat het team vooraf oefenen hoe ze deze inzetten tijdens de jurering, met de beschikbare tijd voor het innovatieproject en robotontwerp scherp in de gaten.

# Laatste Checkpoint

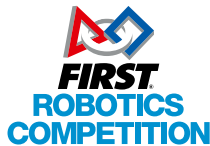


Het doel van een *FIRST*® LEGO® League Challenge evenement is dat het team hun harde werk viert, zo goed mogelijk hun best doet in de competitie, deelt wat ze hebben geleerd en vooral **plezier heeft!** Hieronder staan enkele handige stappen om je team te helpen zich voor te bereiden.

- ☐ Bepaal aan welk type evenement jullie deelnemen en wie de organisator is. Als je een schoolfinale organiseert, kun je gebruik maken van de Schoolevenementengids.
- ☐ Controleer de begin- en eindtijd van het evenement. Regel het vervoer voor het team en moedig families en verzorgers aan om te komen kijken.
- ☐ Neem de details en vereisten van de finale door. Deze kunnen verschillen per finale.
- ☐ Zorg dat elk teamlid kan bijdragen aan het uitleggen van hun werk volgens de juryformulieren. Je kunt het presenteren ook oefenen voor een volwassene of een ander team om feedback te krijgen.
- ☐ Laat het team een checklist met materialen maken die nodig zijn voor de finale, waaronder: jullie robot en hulpstukken, materialen voor het innovatieproject en eventuele scripts of programmeeraantekeningen.
- ☐ Sta even stil bij wat jullie al bereikt hebben, vier jullie voortgang en kijk ernaar uit om die te delen. Elk team begint ergens en jullie finale is een kans om te groeien, te leren en plezier te hebben!
- ☐ Herinner het team eraan dat *FIRST* LEGO League draait om het proces van leren, experimenteren en verbeteren. Deelnemen aan de finale is een belangrijke stap in dit proces.
- ☐ Moedig het team aan om contact te maken met andere teams, ervaringen uit te wisselen en elkaar te steunen.

## Na *FIRST*® LEGO® League

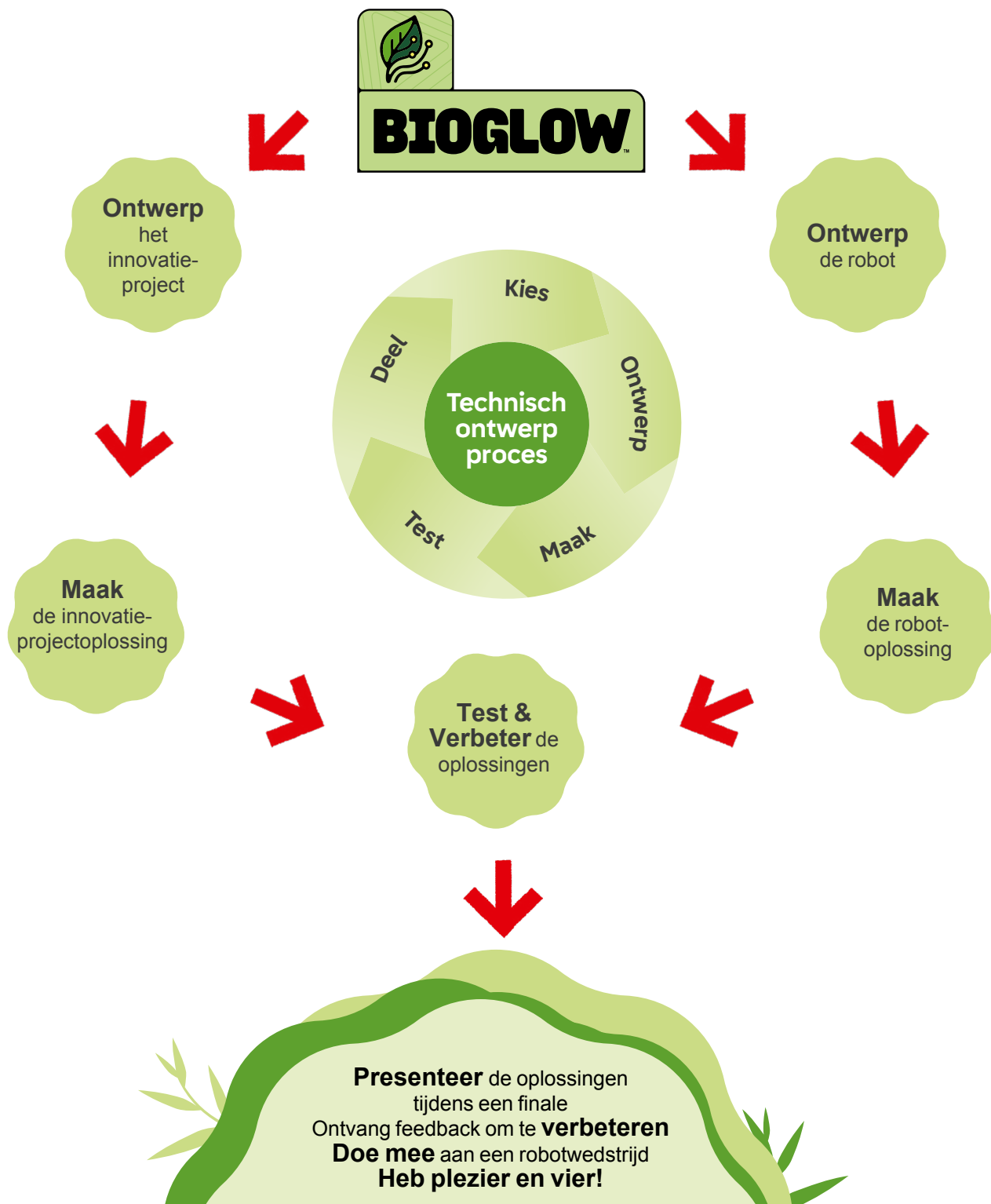
Leg contact met een *FIRST*® Tech Challenge- of *FIRST*® Robotics Competition-team, zodat jullie Challenge-team kan zien hoe ze hun *FIRST* ervaring in de toekomst kunnen voortzetten.



### Hier zijn enkele suggesties om af te ronden na het laatste evenement van je team:

- ☐ Houd een teamfeestje!
- ☐ Laat het team hun ervaring delen met vrienden en klasgenoten.
- ☐ Laat het team hun innovatieproject verder ontwikkelen.
- ☐ Bespreek de ingevulde juryformulieren en ontvangen feedback.
- ☐ Ruim op en haal de robot en missiemodellen uit elkaar.
- ☐ Geef het team tijd om terug te blikken op hun ervaring.
- ☐ Controleer de LEGO® set om er zeker van te zijn dat alle onderdelen er zijn.

# Ontdekkingsreis



LEGO, the LEGO logo, the Minifigure, LEGO Education, the LEGO Education logo, and the SPIKE logo, MINDSTORMS and the MINDSTORMS logo are trademarks of the/son des marques de commerce du/son marcas registradas de LEGO Group.

©2026 The LEGO Group. All rights reserved/Tous droits réservés/Todos los derechos reservados.

FIRST®, the FIRST® logo, Coopertition®, Gracious Professionalism®, and FIRST® CANOPY™ are trademarks of For Inspiration and Recognition of Science and Technology (FIRST). LEGO® is a registered trademark of the LEGO Group. FIRST® LEGO® League and BIOGLOW™ are jointly held trademarks of FIRST and the LEGO Group. All other trademarks are the property of their respective owners.

©2026 FIRST and the LEGO Group. All rights reserved. 30082602 V1