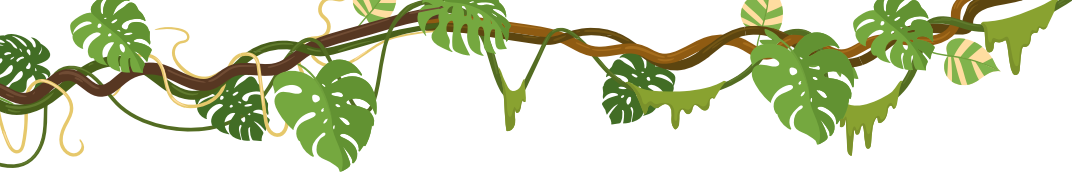


**FIRST
LEGO
LEAGUE**

CHALLENGE

TECHNISCH WERKBOEK





FIRST[®] LEGO[®] League **Wereldwijde sponsors**

The **LEGO** Foundation[♥]



Challenge divisiesponsors



Welkom!

Gebruik de sessies in dit *technisch werkboek* als leidraad voor de reis van jouw team door de BIOGLOW™ challenge. Deze gids begeleidt jou en je team in 12 sessies om jullie voor te bereiden op de wedstrijd.

Gebruik de **FIRST Core Values** en het **technisch ontwerpproces** tijdens de hele

reis van jouw team. Veel plezier met het ontwikkelen van nieuwe vaardigheden en het samenwerken! Dit werkboek is een geweldig hulpmiddel om te delen met de jury tijdens de regiofinale, maar het is niet verplicht. Bekijk achterin dit werkboek ook de beroepen die gerelateerd zijn aan het seizoensthema.

FIRST® Core Values



Teamwork

We bereiken meer als we samenwerken.



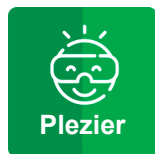
Inclusie

We respecteren elkaar en omarmen onze verschillen.



Impact

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



Plezier

We hebben plezier en vieren wat we doen!



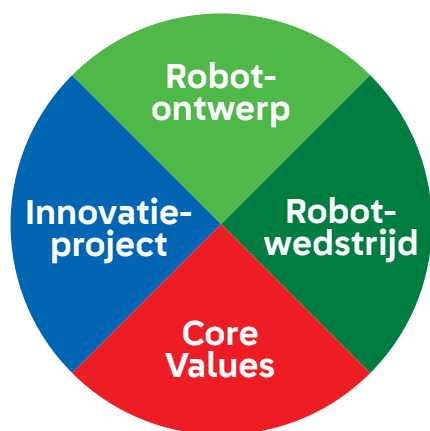
Ontdekking

We verkennen nieuwe vaardigheden en ideeën.



Innovatie

We gebruiken creativiteit en doorzettingsvermogen om problemen op te lossen.



Tijdens de finale presenteert jouw team het robotontwerp en het innovatieproject aan de jury tijdens de jurysessie. Daarnaast speelt het team wedstrijden met jullie robot om punten te scoren door missies te voltooien op de wedstrijdtafel. De Core Values worden in alle onderdelen van jullie werk beoordeeld; de juryleden en

scheidsrechters geven scores voor de manier waarop jullie deze toepassen.

Elk van de vier gelijkwaardige onderdelen van **FIRST® LEGO® League Challenge** telt voor 25% mee in jullie totale prestatie tijdens de finale.

We laten onze Core Values zien via *Gracious Professionalism®* en *Coopertition®* en dit wordt beoordeeld tijdens de robotwedstrijden.

Gracious Professionalism is een manier van samenwerken die inspireert tot het leveren van kwaliteit, anderen waardeert en respect toont voor elkaar en de hele gemeenschap.

Coopertition betekent dat teams elkaar helpen en met elkaar samenwerken, zelfs wanneer ze tegen elkaar strijden.

Robotontwerp en robotwedstrijd

Maak je klaar voor een avontuur in het hart van het regenwoud, waar elke missie bijdraagt aan het beschermen van de biodiversiteit. Jullie robot gaat missies uitvoeren die echte ecologische processen

nabootsen, zoals zaadverspreiding, schimmelnetswerken, onderzoek in de boomtoppen, bescherming van leefgebieden en het behoud van diersoorten.

Bouw en programmeer een robot die missies voltooit tijdens de robotwedstrijd van 2,5 minuut.

Kies: Kies welke missies jullie gaan proberen en verken bouw- en programmeerbronnen.

- Bouw de missiemodellen en bepaal welke missies jouw team gaat proberen en in welke volgorde, door een **duidelijke missiestrategie te maken**.
- Verken de beschikbare **bouw- en programmeerbronnen** om jullie plan te ondersteunen.

Ontwerp: Werk samen aan ontwerpen en ontwikkel bouw- en programmeervaardigheden.

- Bepaal welke bouw- en programmeervaardigheden jullie nodig hebben en leer deze als team. Zorg ervoor dat **elk teamlid ideeën inbrengt** voor de bouw, het programmeren en de strategie.
- Documenteer hoe het ontwerp van jullie robot verandert naarmate jullie leren samenwerken en jullie missiestrategie aanpassen.

Maak: Ontwikkel originele ontwerpen of verbeter bestaande ontwerpen.

- Leg het doel uit van een ontwerp of van hulpstukken. Bouw een robot en eventuele hulpstukken met LEGO® Education SPIKE™ Prime of vergelijkbare sets.
- Laat zien hoe jullie code en hulpstukken jullie missiestrategie ondersteunen.

Test & Verbeter: Test de robot en de code om verbeterpunten te ontdekken.

- Test jullie robot herhaaldelijk op het wedstrijdveld. Noteer wat werkt, wat niet werkt en wat jullie aanpassen. De juryleden willen graag begrijpen welke veranderingen er zijn gemaakt.
- Gebruik de resultaten van het testen om zowel de code als het ontwerp te verbeteren. Voer veranderingen door om de betrouwbaarheid, nauwkeurigheid en missieprestaties te verhogen.

Deel: Leg uit wat jullie hebben geleerd van het robotontwerpproces en vier jullie voortgang.

- Jullie hebben 5 minuten de tijd om jullie robotontwerpproces uit te leggen. Gebruik het juryformulier als leidraad.
- Een duidelijke missiestrategie en concrete voorbeelden van jullie verbeteringen zorgen ervoor dat jouw team opvalt.

De scheidsrechters scoren de prestaties van de robot tijdens de wedstrijd. De juryleden beoordelen het proces van je team bij het bouwen en programmeren van de robot.



Innovatieproject

Biodiversiteit houdt onze planeet gezond. In het regenwoud zijn talloze planten- en diersoorten, van de kleinste insecten tot torenhoge bomen, van elkaar afhankelijk om te overleven.

Dit seizoen is het jullie uitdaging om een probleem te bepalen dat de biodiversiteit in gevaar brengt en een innovatieve oplossing te ontwerpen die kan helpen.



Kies: Omschrijf het probleem duidelijk en doe onderzoek.

- Kies een probleem dat aansluit bij het thema en dat jouw team interessant vindt. Omschrijf duidelijk wat het probleem is en waarom het belangrijk is.
- Onderzoek het probleem en de oplossingen die al bestaan. Gebruik **betrouwbare bronnen** om te begrijpen wat werkt, wat niet werkt en welke uitdagingen er nog zijn.

Ontwerp: Werk samen aan een projectplan en ontwikkel jullie ideeën.

- Brainstorm met je team over mogelijke ideeën. Kunnen jullie iets nieuws bedenken, technologie uit een ander vakgebied aanpassen of een bestaand idee verbeteren?
- Maak een **projectplan** waarin staat hoe jullie de oplossing gaan onderzoeken, delen en verfijnen.

Maak: Ontwikkel een origineel idee of bouw voort op een bestaand idee met een prototype, model of tekening.

- Beschrijf duidelijk hoe jullie innovatieve oplossing het gekozen probleem aanpakt. Wat doet de oplossing? Welke impact heeft het op de biodiversiteit?
- Maak een **prototype, model of tekening** van jullie oplossing en maak een plan om dit met anderen te delen.

Test & Verbeter: Deel jullie ideeën met anderen, verzamel feedback en verbeter jullie oplossing.

- Deel jullie ideeën met iedereen die jullie kan helpen en verzamel feedback. Noteer wat jullie hebben geleerd en wat jullie hebben aangepast.
- Laat **concrete voorbeelden** zien van de verbeteringen die jullie hebben gemaakt op basis van testen of feedback.

Deel: Geef een pakkende presentatie over jullie oplossing en de impact ervan op anderen en vier jullie voortgang.

- Maak een live presentatie van 5 minuten waarin jullie de oplossing beschrijven. Gebruik het juryformulier als leidraad.
- Laat zien hoe jouw team de **Core Values** gebruikt en zorg ervoor dat **elk teamlid meedoet**.

Tip

Wees voorbereid op de vragen van de juryleden. Zij willen jullie reis en voortgang goed begrijpen.

Projectinspiraties

Gebruik een van de projectinspiraties of bedenk een ander probleem dat jouw team interessant vindt.

Om regenwouden veilig te bestuderen gebruiken wetenschappers en ontdekkingsreizigers drones om plekken te bereiken waar mensen niet makkelijk kunnen komen, zoals dichte boomkronen of overstroomde gebieden.

Hoe kun je luchtvaarttechnologie gebruiken om het regenwoud te helpen?



Ecologen gebruiken eenvoudige hulpmiddelen om te bestuderen hoe regenwoudplanten groeien en dieren ondersteunen. Mensen helpen het ecosysteem te beschermen, net als de gemeenschappen die ervan afhankelijk zijn.

Hoe kun je hulpmiddelen op een innovatieve manier gebruiken om een lokaal ecosysteem te ondersteunen?

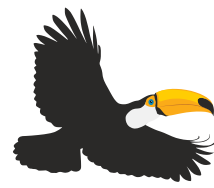
Wildbiologen gebruiken hulpmiddelen zoals cameravallen en volgsystemen om regenwoud dieren en hun leefgebieden te bestuderen.

Hoe kun je hulpmiddelen op een vernieuwende manier inzetten om de lokale fauna te beschermen?



Natuurbeschermers gebruiken soms kaarttechnologie om te bestuderen hoe bossen in de loop van de tijd veranderen, zodat ze hun beschermingswerk gericht kunnen sturen.

Hoe kun je een stuk land herstellen zodat inheemse planten en dieren er voordeel van hebben?



Bovenste boomlaag



Kroonlaag



Ondergroei



Bosbodem

Challenge verhaal



Teamvoortgang

Ga tijdens het seizoen regelmatig naar deze pagina om de doelen van jouw team bij te werken en jullie voortgang te delen.

BEGIN HIER

Wij gebruiken Core Values om . . .
Wij willen dat onze robot . . .
Wij willen dat ons innovatieproject . . .

HALVERWEGE

Tot nu toe heb ik geleerd. . .

Ik wil meer leren over. . .

TIJD VOOR DE FINALE

Ik ben trots op mijn team omdat we. . .

Laat je inspireren door
deze doelen!



Teamrollen

Op deze pagina staan voorbeeldrollen die jouw team tijdens de sessies kan gebruiken. Zorg ervoor dat iedereen in het team de kans krijgt om alle rollen uit te proberen.

Het doel is om een team te vormen dat zelfverzekerd en bekwaam is in alle onderdelen van *FIRST*® LEGO® League Challenge.

Creatief ontwerper

Schetst innovatieve ontwerpen voor oplossingen om met het team te bespreken.

Teamleider

Deelt de voortgang van het team met de coach of begeleider. Zorg ervoor dat de sessietaken worden afgerond.

Onderzoeker

Onderzoekt ideeën en vindt bruikbare informatie uit verschillende bronnen om het team te helpen bij het nemen van beslissingen.

Communicator

Richt zich op het presenteren en delen van het werk van het team. Schrijft scripts en bereidt presentaties voor.

Projectmanager

Richt zich op de planning en de voorbereiding op de finale.



Materiaalbeheerder

Verzamelt en ruimt de materialen op die nodig zijn voor de sessie.

Bouwer

Zet de LEGO-missiemodellen in elkaar volgens de bouw instructies en bouwt de robot.

Missiestrateg

Bestudeert de *robotwedstrijdgids* en leidt de strategiebesprekingen over welke missies het team gaat proberen.

Programmeur

Bedient de laptop/tablet en maakt de programma's in de app.

→ 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 bedenk 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 *robotwedstrijdgids* 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

→ Reflectievragen

- 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?

Tip

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

Sessie

1

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

Onze notities:

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

Sessie 2

Ontdekking: We verkennen nieuwe vaardigheden en ideeën.

Onze notities:

Tip

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

→ Introductie

- ☐ 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.



Aan De Slag Activiteiten: 1-6 (optioneel)



Klaar voor de wedstrijd: Trainingskamp 1: Rondrijden

- ☐ Gebruik de vaardigheden die je hebt geleerd om jouw robot naar een van de missiemodellen te sturen.
- ☐ Praat met jouw team over ideeën voor het innovatieproject.
- ☐ Bespreek de reflectievragen en noteer jullie voortgang.

→ Opruimen

→ Reflectievragen

- 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?

→ Introductie

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

→ 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**

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

→ Opruimen

→ Reflectievragen

- 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.

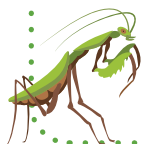
Onze notities:



Sessie 4

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

Onze notities:



→ 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.

→ Taken

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



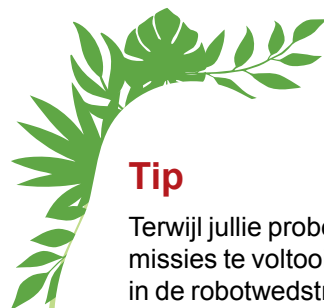
**Klaar voor de wedstrijd:
Trainingskamp 3: Op lijnen
reageren**

- ☐ 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.

→ Opruimen

→ Reflectievragen

- 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.

→ Introductie

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

Sessie 5

→ Taken

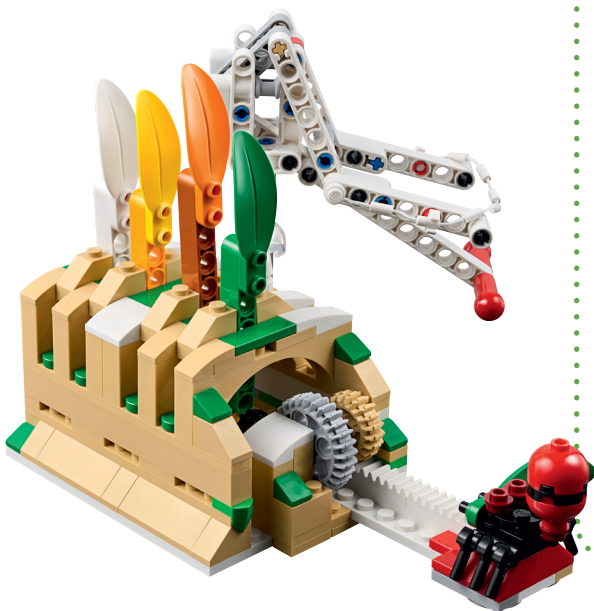
- ☐ Ga verder met het onderzoeken van het probleem dat jullie hebben gekozen.
- ☐ Gebruik deze pagina en pagina 29 om jullie onderzoek vast te leggen.
- ☐ Beslis of jouw team een gloednieuwe oplossing gaat bedenken of een bestaand idee gaat verbeteren.
- ☐ Kies één oplossing om met jouw team uit te werken.

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:



Tip

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

➔ 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)**

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

➔ Opruimen

➔ Reflectievragen

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



→ Introductie

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

→ Taken

- ☐ 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.
- ☐ Gebruik verschillende bronnen en houd ze bij in dit *technisch werkboek*.
- ☐ Bepaal welke materialen er nodig zijn om een prototype, model of tekening van jullie oplossing te maken.

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**

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

➔ **Opruimen**

➔ **Reflectievragen**

- 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?
- 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.

→ Introductie

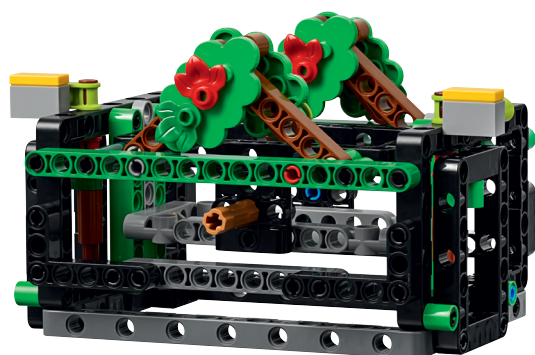
- ☐ Praat over **Gracious Professionalism** en de manieren waarop jouw team dit laat zien in alles wat jullie doen.

→ Taken

- ☐ Ga verder met het ontwikkelen van jullie oplossing voor het innovatieproject.
- ☐ Teken jullie oplossing en bespreek hoe deze het probleem oplost.
- ☐ 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*.

Tip

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



Sessie 7

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

Tekening en notities innovatieproject:

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

Notities robotwedstrijd:



→ 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.

→ Opruimen

→ Reflectievragen

- 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?

Tip

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



→ Introductie

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

→ Taken

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

Tip

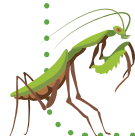
Advies vragen aan anderen, ook aan andere teams, is een geweldige manier om te leren en jouw vaardigheden te verbeteren.



Sessie 8

Inclusie: We respecteren elkaar en omarmen onze verschillen.

Notities innovatieproject:



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



Notities robotwedstrijd:

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.

→ 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

→ Reflectievragen

- 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.

→ Introductie

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

→ 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

→ Reflectievragen

- 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?

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

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



Onze notities:



→ Introductie

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

→ Taken

- ☐ Bekijk het juryformulier van het innovatieproject om te zien wat er in jullie presentatie van 5 minuten moet worden opgenomen.
- ☐ 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.
- ☐ Blijf de robotoplossing maken, testen en verbeteren.
- ☐ Blijf robotwedstrijden van 2,5 minuut oefenen waarin jullie alle voorbereide missies uitvoeren.
- ☐ Bespreek de reflectievragen en noteer jullie voortgang.

→ Opruimen

→ Reflectievragen

- 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.

→ 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.

→ Taken

- ☐ Bekijk het juryformulier van het robotontwerp om te zien wat er in jullie uitleg van 5 minuten moet worden opgenomen.
- ☐ Plan de uitleg van het robotontwerp door een opzet of script te maken.
- ☐ 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

→ Reflectievragen

- 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.

🌸 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

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 'Vorbereiding 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

→ Reflectievragen

- 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!

Vorbereiding op de finale



- ☐ **Maak een paklijst.** Jullie hebben in elk geval de robot en de hulpstukken nodig, de laptop/tablet met de programma's, opladers, project- en presentatiematerialen (zoals een poster, model of visuele hulpmiddelen) en eventuele teamnotities.
- ☐ **Oefen en plan de dag.** Bekijk het tijdschema van de finale en oefen de presentaties van het innovatieproject en het robotontwerp. Beslis wie welk deel presenteert tijdens de jurysessie en spreek af wie wat doet bij de robotwedstrijd.
- ☐ **Denk na over jullie innovatieproject.** Kunnen jullie het gekozen probleem omschrijven en uitleggen hoe dit aansluit bij het seizoensthema? Hoe hebben jullie de oplossing gedeeld en verbeterd op basis van feedback? Wat is er innovatief aan jullie oplossing en hoe kan deze anderen helpen?
- ☐ **Denk na over jullie robotontwerp en missiestrategie.** Welke missies heeft jullie team geprobeerd op te lossen en welke bronnen hebben jullie gebruikt om te leren bouwen en programmeren? Welke bijdrage heeft elk teamlid geleverd en welke verbeteringen hebben jullie tijdens het proces stap voor stap doorgevoerd?
- ☐ **Reflecteer op de Core Values die jouw team heeft gebruikt.** Kijk terug op jullie seizoen en wees klaar om te vertellen hoe jullie hebben samengewerkt, uitdagingen hebben overwonnen en wat jullie van deze reis hebben geleerd.

Tips voor een geweldige finaledag

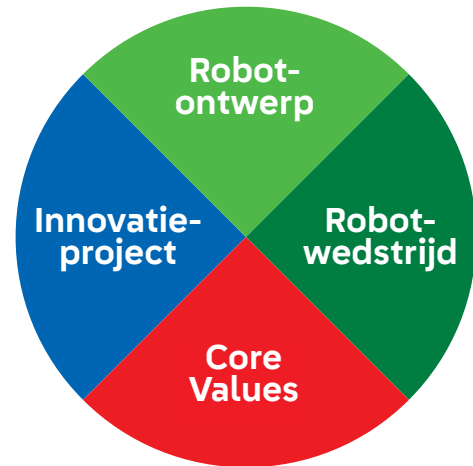
- ☐ Bereid je goed voor: weet waar jullie moeten zijn en wanneer. Kom op tijd, houd alle materialen bij elkaar en zorg dat jullie klaarstaan voor de jurysessie en de robotwedstrijden.
- ☐ Steun je teamgenoten en communiceer duidelijk. Moedig elkaar aan, los problemen samen op en onthoud dat teamwork één van jullie grootste krachten is.
- ☐ Wees flexibel en blijf positief. Misschien gaat niet alles volgens plan, maar hoe jullie omgaan met uitdagingen toont jullie *Gracious Professionalism*.
- ☐ En het allerbelangrijkste: heb plezier en vier jullie inzet!



Jury- & scoreformulieren

FIRST® LEGO® League wordt gelijkwaardig beoordeeld op vier onderdelen: Core Values, innovatieproject, robotontwerp en robotwedstrijd. Juryleden gebruiken juryformulieren en scheidsrechters gebruiken scoreformulieren om jullie werk te beoordelen en feedback te geven.

Zorg ervoor dat jullie de juryformulieren en scoreformulieren goed bekijken vóór de finale. Als jullie begrijpen hoe je wordt beoordeeld, helpt dat het team om met zelfvertrouwen mee te doen.



Juryessie Feedback

Naam: _____ Team: _____

Instructie
De juryleden worden gevraagd om hun feedback te geven op de presentatie van de deelnemers op de jurydag. De juryleden worden gevraagd om hun feedback te geven op de presentatie van de deelnemers op de jurydag. De juryleden worden gevraagd om hun feedback te geven op de presentatie van de deelnemers op de jurydag.

Goed gedaan... **Dank wel...**

Core Values - Het team heeft een teamwerk, samenwerking, respect, integriteit en plezier laten zien in het toernooi.

Innovatieproject - Het team heeft een probleem gesteld dat relevant is voor de wereld en het team heeft een oplossing gevonden.

Robotontwerp - Het team heeft een robot ontworpen die het probleem oplost en het team heeft een robot gebouwd die het probleem oplost.

Innovatieproject

Naam: _____ Team: _____

Instructie
De juryleden worden gevraagd om hun feedback te geven op de presentatie van de deelnemers op de jurydag. De juryleden worden gevraagd om hun feedback te geven op de presentatie van de deelnemers op de jurydag. De juryleden worden gevraagd om hun feedback te geven op de presentatie van de deelnemers op de jurydag.

Beoordeling

Beoordeling	Goed gedaan...	Dank wel...
1	2	3

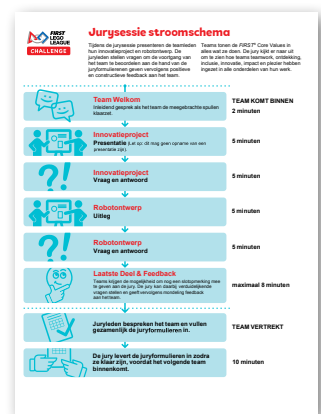
Robotontwerp

Naam: _____ Team: _____

Instructie
De juryleden worden gevraagd om hun feedback te geven op de presentatie van de deelnemers op de jurydag. De juryleden worden gevraagd om hun feedback te geven op de presentatie van de deelnemers op de jurydag. De juryleden worden gevraagd om hun feedback te geven op de presentatie van de deelnemers op de jurydag.

Beoordeling

Beoordeling	Goed gedaan...	Dank wel...
1	2	3



Juryformulieren

Stroomschema van de juryessie

De **juryformulieren** laten zien waar de juryleden op letten tijdens de sessie en het **stroomschema** toont de volgorde waarin jullie je werk moeten presenteren. Het is de taak van het team om alles aan de jury uit te leggen tijdens de sessie. De juryleden stellen vragen om meer te weten te komen en geven aan het einde van de sessie feedback.

Tijdens de robotwedstrijd gebruiken de scheidsrechters scoreformulieren om jullie resultaten vast te leggen. Jullie spelen meerdere wedstrijdrondes om jullie missiestrategie uit te proberen en alleen de hoogste score telt.

Core Values worden zowel tijdens de jurering als tijdens de robotwedstrijd beoordeeld. In de juryessie vertelt jouw team hoe jullie de Core Values het hele seizoen hebben toegepast. Tijdens de robotwedstrijd letten de scheidsrechters op de manier waarop jouw team *Gracious Professionalism* laat zien.



Bekijk de jury- en scorematerialen op de webpagina:
[seizoen 2026/2027](https://www.firstlegoleague.nl/seizoen-2026-2027)

Werkblad pseudocode

Open de app en start een nieuw project. Ontdek welke programmeerblokken nodig zijn om de robot de geplande stappen te laten uitvoeren.

Naam missie:

Nummer missie:

Beweging 1

Beweging 6

Beweging 2

Beweging 7

Beweging 3

Beweging 8

Beweging 4

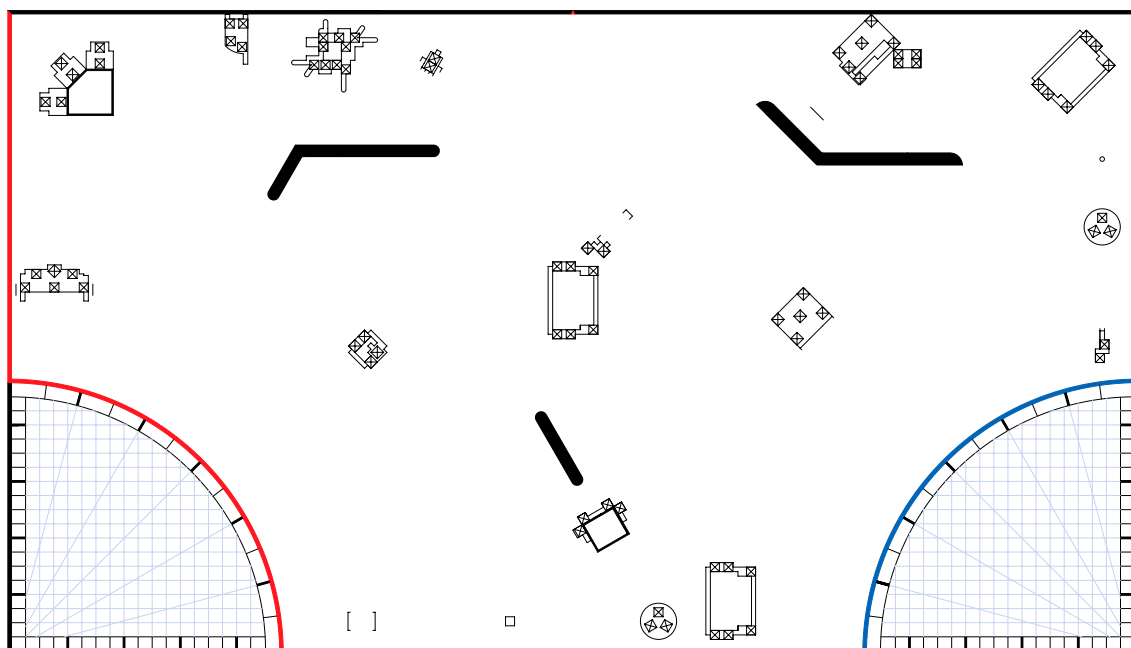
Beweging 9

Beweging 5

Beweging 10

DIAGRAM ROBOTROUTE

Teken de route die de robot aflegt om de missie uit te voeren.



Planning van het innovatieproject

PROBLEEMSTELLING

Invullen tijdens Sessie 3.

ONDERZOEK

Invullen tijdens Sessie 5.

IDEEËN UITWERKEN

Invullen tijdens Sessie 6.

FEEDBACK

Invullen tijdens Sessie 8.

SAMENVATTING VAN JULLIE PROJECT

Invullen vóór jullie finale.

Vergeet niet het juryformulier te bekijken om te zien wat de juryleden tijdens de jurysessie willen weten.



Notities robotontwerp

Missie	Geprobeerd	Notities
		
		
		
		
		
		
		



NOTITIES HULPSTUKKEN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



PROGRAMMANOTITIES

.....

.....

.....

.....

.....

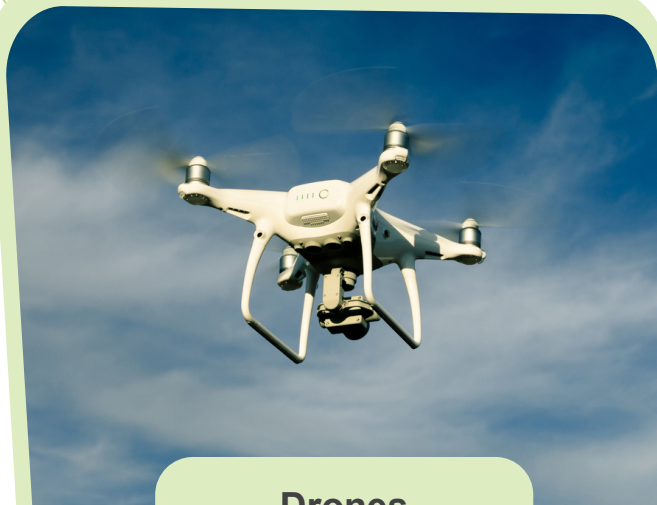
.....

.....

.....

.....

Technologische toepassingen



Drones

Onderzoekers gebruiken warmtebeeldsensoren op drones om wilde dieren op te sporen zonder ze te storen. Sommige teams brengen bomen van bovenaf in kaart met camera's en andere hulpstukken voor drones.



Hulpmiddelen voor plantenonderzoek

Ecologen gebruiken sensoren om de voedingsstoffen in de bodem te meten en te ontdekken wat planten nodig hebben om te overleven. Ze gebruiken ook weerstations om zonlicht en luchtvochtigheid rond planten bij te houden.



Hulpmiddelen voor dierenmonitoring

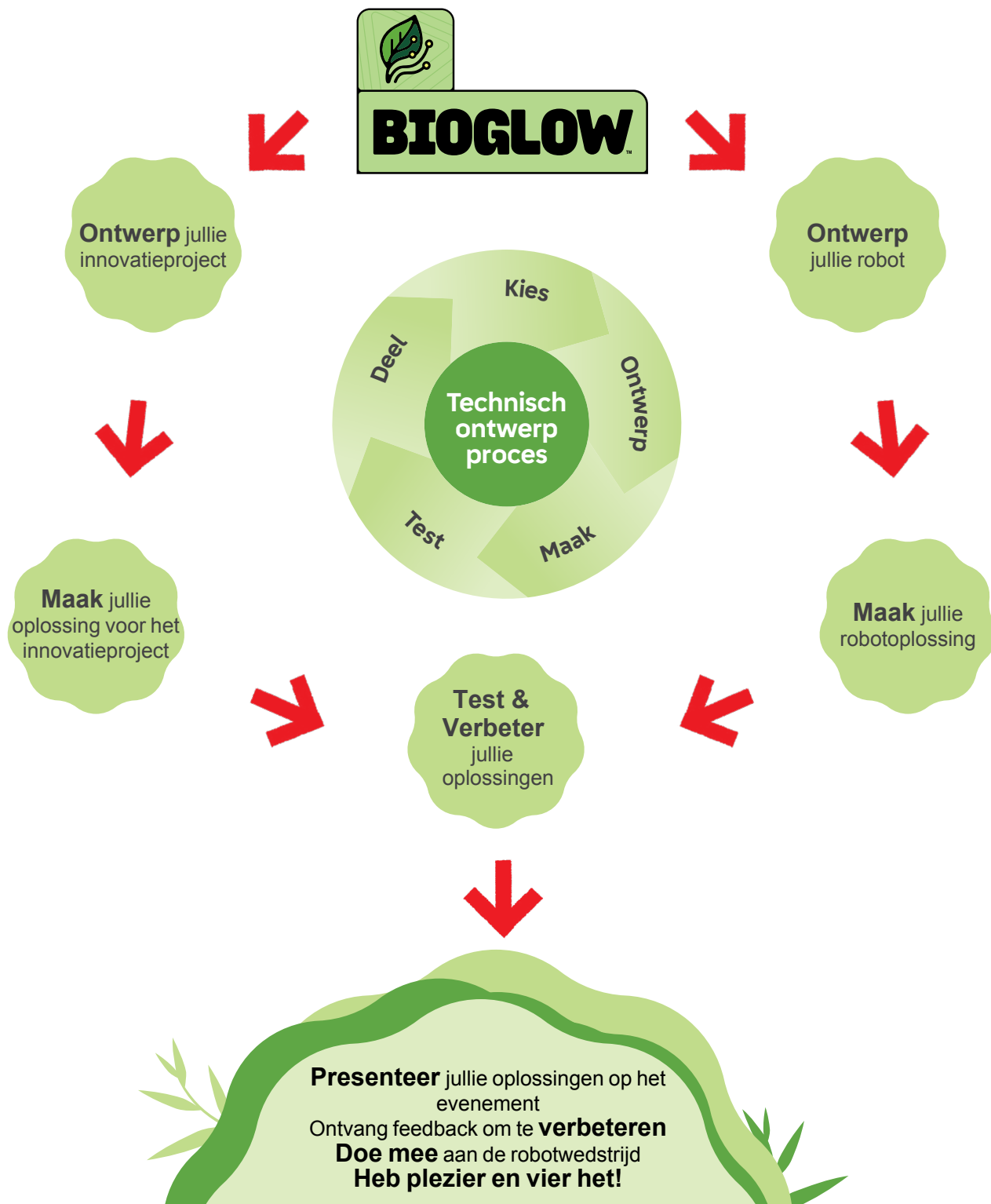
Wildbiologen gebruiken wildcamera's en geluidsrecorders om dieren te observeren en de biodiversiteit te meten. Door naar dierengeluiden te luisteren, kunnen wetenschappers bepalen hoe divers een gebied is en ontdekken ze hoe ze de biodiversiteit kunnen verbeteren.



Hulpmiddelen voor natuurbeschoud

Natuurbeschermers richten zich soms op specifieke soorten en soms op een heel gebied, waardoor zij veel verschillende vaardigheden inzetten. Ze verbeteren de biodiversiteit bijvoorbeeld door bomen te planten, waterwegen schoon te maken of ecosystemen met kaarttechnologie te monitoren vanuit vliegtuigen of satellieten.

Ontdekkingsreis



LEGO, het LEGO-logo, de Minifiguur, LEGO Education, het LEGO Education-logo en het SPIKE-logo, MINDSTORMS en het MINDSTORMS-logo zijn handelsmerken van de/son des marques de commerce du/son marcas registradas de LEGO Group. ©2026 The LEGO Group. Alle rechten voorbehouden/Tous droits réservés/Todos los derechos reservados.

FIRST®, het FIRST®-logo, Coopertition®, Gracious Professionalism® en FIRST® CANOPY™ zijn handelsmerken van For Inspiration and Recognition of Science and Technology (FIRST). LEGO® is een geregistreerd handelsmerk van de LEGO Group. FIRST® LEGO® League en BIOGLOW™ zijn gezamenlijke handelsmerken van FIRST en de LEGO Group. Alle overige handelsmerken zijn eigendom van hun respectieve eigenaren.

©2026 FIRST en de LEGO Group. Alle rechten voorbehouden. 30082602 V1