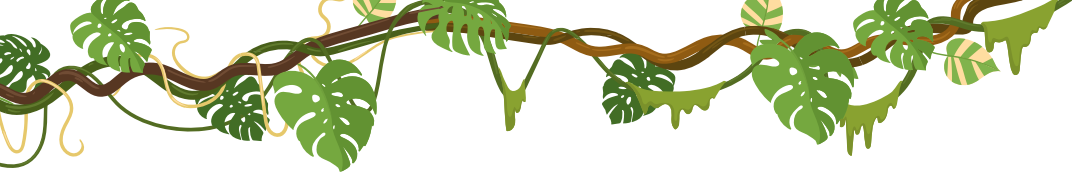


**FIRST
LEGO
LEAGUE**

EXPLORE

Techneutschrift





FIRST® LEGO® League **Wereldwijde sponsors**

The **LEGO** Foundation 



Welkom

Teamnaam

Bedenk een
teamnaam voor
het BIOGLOW™
seizoen!



Teamleden:

1.

.....

2.

.....

3.

.....

4.

.....

5.

.....

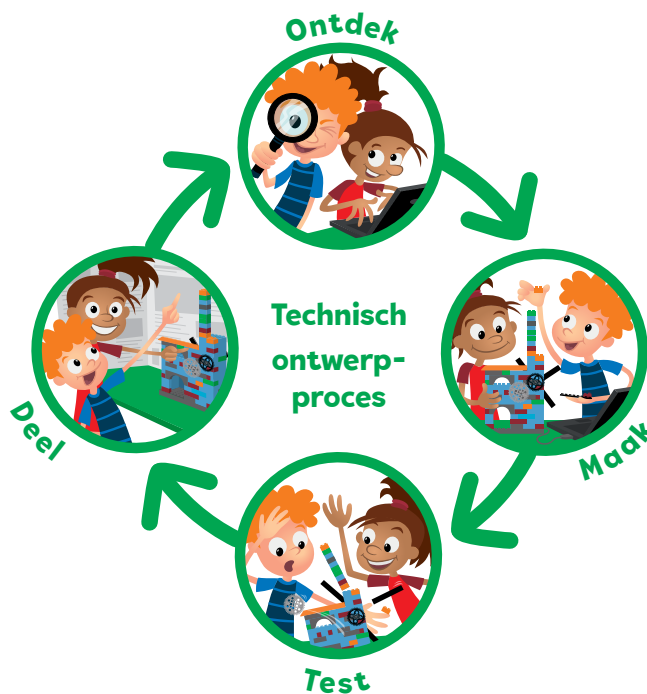
6.

.....

Op de aarde leven heel veel verschillende planten en dieren. Alle levende wezens werken samen om onze planeet gezond te houden. Dit heet **biodiversiteit**.

Dit seizoen ga je het regenwoud verkennen, wezens bouwen en ontdekken hoe planten en dieren zorgen voor gezonde **ecosystemen**. Je gebruikt bouwen, programmeren en teamwork om een boomhut te maken en een onderzoeksstation op te zetten, net als echte wetenschappers. De natuur kan ons geweldige ideeën geven om de wereld beter te maken.

Gebruik je LEGO® Education SPIKE™ Essential set om je programmeervaardigheden te ontwikkelen, gave modellen te maken en deel op je teamposter wat je hebt geleerd!



Explore-verhaal



Welke beroepen werken in het regenwoud?

Ontdek op pagina 28-29 welke andere beroepen en technologie te maken hebben met biodiversiteit in het regenwoud.



Wildbioloog

Een wildbioloog bestudeert dieren in het regenwoud om te ontdekken hoe ze leven en wat ze nodig hebben om te overleven. Door hun onderzoek ontdekken ze hoe dieren en hun leefgebied beter beschermd kunnen worden. Ze gebruiken **hulpmiddelen zoals camera's en volgsystemen** om dieren veilig in hun leefgebied te bekijken.



Natuurwetenschapper

Een natuurwetenschapper helpt het regenwoud en de dieren die daar leven te beschermen. Ze bedenken manieren om de natuur te beschermen en beschadigde gebieden weer beter te maken. Ze gebruiken **kaarten en computerhulpmiddelen** om te bepalen hoe ze dit kunnen aanpakken.

Leren over het regenwoud kan ons helpen er goed voor te zorgen. Wetenschappers willen misschien weten:

- Welke dieren leven er?
- Welke planten groeien er?
- Wat hebben planten en dieren nodig om gezond te blijven?
- Welke hulpmiddelen of technologie zijn nodig om meer te leren?
- Hoe werken de dieren en planten met elkaar samen?



BEGIN HIER!

Mijn doelen voor dit seizoen zijn...

HALVERWEGE!

Tot nu toe heb ik geleerd...
Ik wil meer leren over...

Wat is het meest
verrassende dat je hebt
geleerd?

Wat is je favoriete
onderdeel van
jullie teammodel?

Ik ben trots op mijn team omdat we...
Ik ben trots op mezelf omdat ik...

FESTIVALTijd!



Ontdekking

Hoe ontdekt jullie team nieuwe vaardigheden en ideeën?



Inclusie

Hoe gaan jullie respectvol met elkaar om en omarmen jullie jullie verschillen?



Innovatie

Hoe gebruiken jullie creativiteit en doorzettingsvermogen om problemen op te lossen?

Teamwork

Hoe zijn jullie sterker als jullie samenwerken?

Impact

Hoe gebruiken jullie wat jullie leren om de wereld te verbeteren?



Plezier

Hoe vieren jullie wat jullie doen en hebben jullie samen plezier?



Sessie 1

Jouw team heeft nodig:

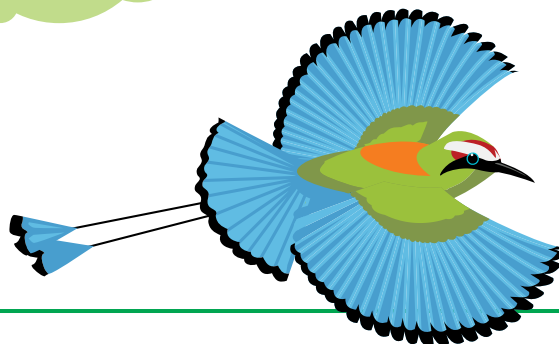
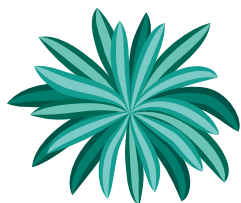


→ Activiteit 1 taken

- ☐ Bekijk het Explore-verhaal op pagina 4.
- ☐ Kijk goed naar elke afbeelding en bedenk wat de personages/dieren kunnen denken of doen.
- ☐ Deel met je team wat je al weet over het regenwoud en biodiversiteit.
- ☐ Schrijf of teken wat jouw team heeft gedeeld.
- ☐ Schrijf de doelen van jouw team op pagina 6.

Welke woorden ken je die te maken hebben met het regenwoud?

Wat gebeurt er in het Explore-verhaal?



Regenwouden hebben veel soorten planten en dieren.



Jouw team heeft nodig:



Ontdek het bladerdak

→ Activiteit 2 taken

- ☐ Bouw het boommodel uit de Explore set met boekje 1 en zakjes 1-3.
- ☐ Praat met je team over de verschillende lagen van de boom die je hebt gebouwd. Welke dieren leven op de bosbodem? Welke dieren leven in het bladerdak?

→ Uitdaging

- ☐ Verander het boommodel door de bladeren op nieuwe plekken te zetten.
- ☐ Teken of beschrijf de dieren waar je met je team over hebt gepraat.

Welke soorten dieren leven in bomen?



🌿 Bekijk de lagen van het regenwoud op pagina 30.

🌿 Bomen in het regenwoud kunnen hoog groeien en vormen een bladerdak.

Sessie

2

Jouw team heeft nodig:



→ Activiteit 1 taken

- ☐ Gebruik boekje 2 en zakjes 4-6 om de dieren uit de Explore set te bouwen.
- ☐ Praat met je team over de dieren die je hebt gebouwd. Kun je ze beschrijven? Waarin verschillen ze van elkaar?
- ☐ Praat met je team over waar deze dieren in het regenwoud leven.
- ☐ Benoem de onderdelen van de dieren hieronder.

Tip

Veel regenwoud dieren hebben kleuren of patronen waarmee ze zich kunnen verstoppen tussen planten en bomen. Dit heet camouflage.

**Zet de namen van de verschillende lichaamsdelen bij de dieren.
Hebben ze vleugels? Ogen? Poten? Wat nog meer?**



Jouw team heeft nodig:



Hoe kun je de dieren die je hebt gebouwd veranderen?

Tip

Veel kikkers gebruiken felle kleuren om andere dieren te waarschuwen om uit de buurt te blijven.

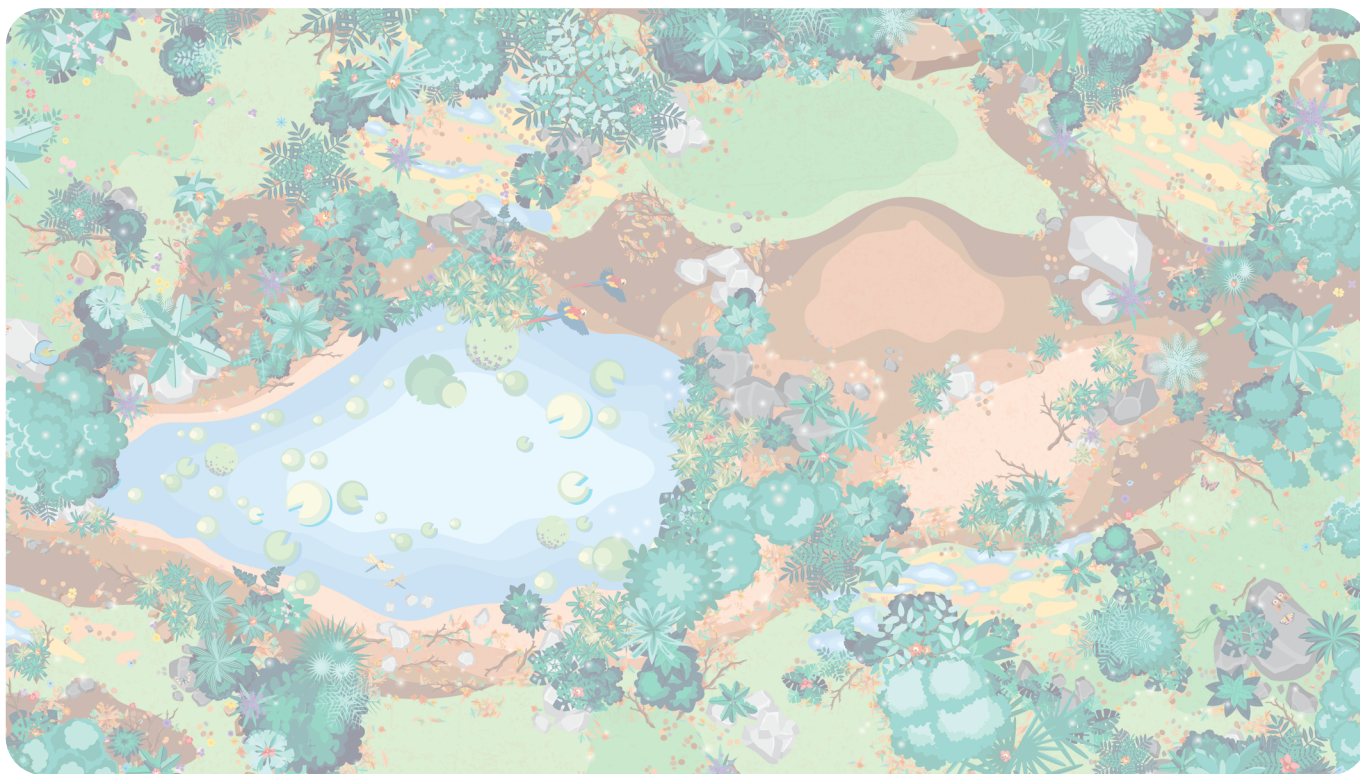
Beestenbouwers

→ Activiteit 2 taken

- ☐ Leg de Explore-mat op een vlakke ondergrond.
- ☐ Bekijk de mat en beslis met je team waar elk van de dieren zou kunnen leven.
- ☐ Vertel met je team een verhaal over een van de dieren.

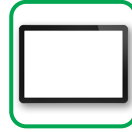
→ Uitdaging

- ☐ Verander een van de dieren die je hebt gebouwd door onderdelen ervan te verwisselen met onderdelen van andere dieren.
- ☐ Bedenk waar dit nieuwe soort dier op de mat zou leven.
- ☐ Vertel een verhaal over het nieuwe dier dat je hebt gemaakt. Hoe zou je dit dier noemen? Wat eet het graag? Hoe beweegt het? Is het vriendelijk tegen andere dieren?
- ☐ Laat een plek op de mat zien waar dit dier zou leven.



Sessie 3

Jouw team heeft nodig:



→ Activiteit 1 taken

- ☐ Open de SPIKE-app op het apparaat van je team.
- ☐ Volg programmeer les 1 in de *FIRST*® LEGO® League Explore les - **Dierenalarm**
- ☐ Verander het programma zodat de kleur verandert wanneer een van de dieren uit de Explore set voor de sensor beweegt.
- ☐ Schrijf je ideeën hieronder op.

Schrijf hier je programma:

Tip

Wetenschappers kunnen horen welke dieren in de buurt leven door naar hun geluiden te luisteren.

Jouw team heeft nodig:



Welke dierengeluiden
kun je in het regenwoud
horen?

Dierenalarm

→ Activiteit 2 taken

- ☐ Probeer de andere geluidsblokken voor het Dierenalarm.
- ☐ Neem een nieuw dierengeluid op met het microfoonpictogram.
- ☐ Verander het programma zodat je nieuwe geluid afspeelt wanneer het dier langs de sensor beweegt.

→ Uitdaging

- ☐ Maak een geluid voor elk nieuw dier dat je hebt gebouwd.
- ☐ Plaats het Dierenalarm en de dieren die je hebt gebouwd op de mat.
- ☐ Verander het programma zodat het model een geluid afspeelt wanneer het dier door de sensor wordt gezien.
- ☐ Vertel een verhaal over het nieuwe dier. Waarom maakt het dat geluid?

Schrijf hier je programma:

Sessie 4

Jouw team heeft nodig:



→ Activiteit 1 taken

- ☐ Open de SPIKE-app op het apparaat van je team.
- ☐ Volg programmeerles 2 in de *FIRST*® LEGO® League Explore les – **Kamperen in de boomhut.**
- ☐ Verander het programma zodat het dak van de boomhut langzaam kan opengaan.
- ☐ Praat met je team over hoe dit model een wetenschapper in het regenwoud kan helpen.
- ☐ Schrijf je ideeën hieronder op.

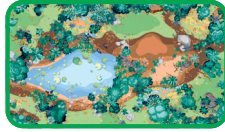


Een wetenschapper kan de boomhut gebruiken om...

Tip

Sommige mensen reizen naar het regenwoud om dieren en planten te bestuderen op de plek waar ze leven.

Jouw team heeft nodig:



Kamperen in de boomhut

→ Activiteit 2 taken

- ☐ Gebruik de SPIKE Essential set om het model Kamperen in de boomhut zo te veranderen dat het niet opvalt in het regenwoud.
- ☐ Plaats het model op de Explore-mat.

→ Uitdaging

- ☐ Verander het programma zodat het model 5 seconden opengaat en daarna 5 seconden dichtgaat.
- ☐ Laat het programma 2 of 3 keer herhalen.
- ☐ Deel wat je hebt gebouwd en leg uit hoe je het model hebt geprogrammeerd.



Schrijf hier je programma:



Wetenschappers moeten geduldig en stil zijn om dieren veilig te bekijken.

Wil je meer leren over motoren? Probeer de "Ritje naar de Noordpool"-les in de SPIKE-app.

Sessie 5

Jouw team heeft nodig:



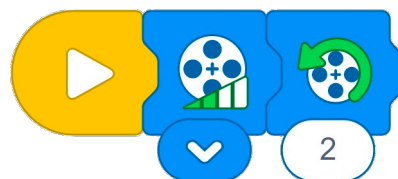
→ Activiteit 1 taken

- ☐ Gebruik de bouw instructies in boekje 2 en zakje 7 om het hefplatform te bouwen. Zet een wetenschapper op het platform.
- ☐ Open de SPIKE-app op het apparaat van je team.
- ☐ Probeer het programma in het vak hieronder om de lift te activeren en de wetenschapper omhoog te brengen.
- ☐ Praat met je team over hoe dit model een wetenschapper in het regenwoud kan helpen.
- ☐ Schrijf je ideeën hieronder op.



Een wetenschapper kan dit gebruiken om. . . .

Voorbeeldcode



Tip

Ontdekkingen van wetenschappers kunnen het regenwoud en de dieren beschermen.

Jouw team heeft nodig:



Wetenschappers aan het werk

→ Activiteit 2 taken

- ☐ Gebruik of bouw het boommodel uit sessie 1 opnieuw.
- ☐ Verander het hefplatform zodat het in het regenwoud kan worden gebruikt.

→ Uitdaging

- ☐ Plaats het boommodel en het hefplatform op de mat.
- ☐ Zet twee wetenschappers op het platform.
- ☐ Beslis met je team wat de wetenschappers in de boom willen onderzoeken.
- ☐ Verander het programma van het hefplatform zodat het de wetenschappers veilig omhoog en omlaag kan brengen.
- ☐ Deel wat je hebt gebouwd en leg uit hoe je het model hebt geprogrammeerd.

Schrijf hier je programma:

Tip

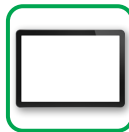
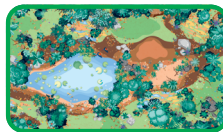
Wetenschappers werken vaak in teams om hun kennis en vaardigheden te delen.

Sessie 6

→ Activiteit 1 taken

- ☐ Praat met je team over hulpmiddelen die gebruikt worden om het regenwoud te bestuderen. Welke hulpmiddelen zijn nodig om dieren te observeren? Welke hulpmiddelen worden gebruikt om planten te onderzoeken en vast te leggen wat je ziet?
- ☐ Schrijf je ideeën hieronder op.
- ☐ Kies een hulpmiddel om samen met je team om te bouwen.
- ☐ Gebruik de onderdelen uit zakje 9-13 om een hulpmiddel te maken dat in het regenwoud wordt gebruikt.
- ☐ Zet het hulpmiddel op de mat.

Jouw team heeft nodig:



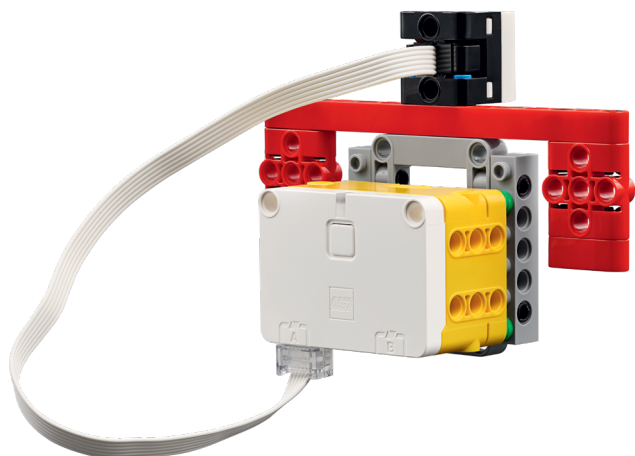
Welke hulpmiddelen gebruiken wetenschappers om dieren te bestuderen?



Hulpmiddelen om dieren in het regenwoud te bestuderen zijn:



Jouw team heeft nodig:



Onderzoekshulpmiddelen

→ Activiteit 2 taken

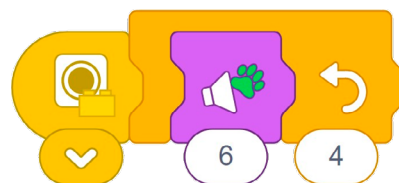
- ☐ Gebruik de bouw instructies in boekje 2 en zakje 8 om het onderzoekshulpmiddel te bouwen.
- ☐ Open de SPIKE-app op het apparaat van je team.
- ☐ Probeer het programma in het vak hieronder om het onderzoekshulpmiddel te activeren.
- ☐ Verplaats het onderzoekshulpmiddel om de beurt naar verschillende plekken op de mat. Wat doet het?

→ Uitdaging

- ☐ Verander het programma voor het onderzoekshulpmiddel zodat het door een andere kleur wordt geactiveerd. Wat doet het bij de dieren die je hebt gebouwd?
- ☐ Schrijf je ideeën hieronder op.

Schrijf hier je programma:

Voorbeeldcode



Wetenschappers gebruiken notitieboeken, camera's en luisterapparatuur om meer te leren zonder de natuur te verstoren.

Bekijk de beroepen op pagina 5, 28 en 29 om te zien welke hulpmiddelen en technologie worden gebruikt om over het regenwoud te leren.

Sessie 7

Jouw team heeft nodig:



→ Activiteit 1 taken

- ☐ Lees over de beroepen op pagina 5, 28 en 29.
- ☐ Ontwerp een boomhut waar een wildbioloog veilig naar dieren kan kijken.
- ☐ Kies een dier om te bestuderen. Welk hulpmiddel heeft de wetenschapper nodig?
- ☐ Schrijf of teken je ideeën hieronder.
- ☐ Gebruik de onderdelen uit zakje 9-13 om de boomhut te bouwen die jouw team heeft ontworpen.



Mijn ideeën:

Tip

Een onderzoeksstation hoog in het regenwoud kan mensen helpen om dieren en planten te bestuderen die in de boomtoppen leven.

Jouw team heeft nodig:



Tip

De natuur verandert steeds. Wetenschappers bestuderen biodiversiteit om meer te leren over deze veranderingen en om regenwouden en andere ecosystemen gezond te houden.

Droomboomhut

→ Activiteit 2 taken

- ☐ Praat over de hulpmiddelen die je hebt leren kennen om dieren te bestuderen.
- ☐ Schrijf hieronder je ideeën
- ☐ Gebruik de onderdelen uit zakje 9-13 om een hulpmiddel of technologie voor de boomhut te bouwen.

→ Uitdaging

- ☐ Voeg een plantenwetenschapper, of botanicus, toe aan de boomhut.
- ☐ Verander de boomhut zodat er hulpmiddelen zijn om planten te bestuderen.
- ☐ Deel met je team wat je hebt gebouwd.

Mijn ideeën:



Sessie 8

Jouw team heeft nodig:



→ Activiteit 1 taken

- ☐ Praat met je team over wat jullie hebben geleerd over biodiversiteit.
- ☐ Bekijk de eisen voor het teammodel op de volgende pagina.
- ☐ Teken jullie ideeën voor het teammodel hieronder en benoem de verschillende onderdelen.

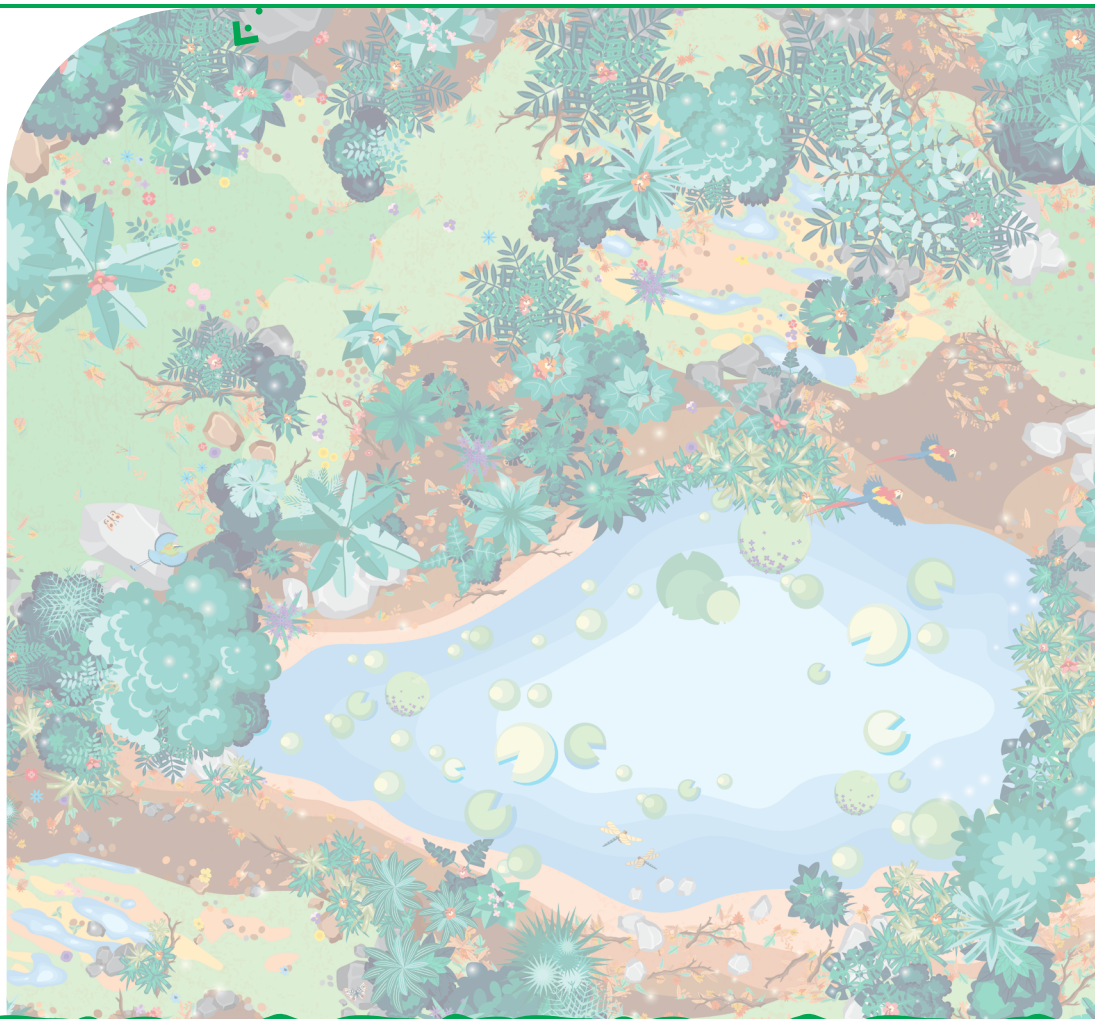
→ Activiteit 2 taken

- ☐ Maak jullie teammodel samen op de Explore-mat.
- ☐ Praat over de verschillende onderdelen van jullie model.

Tip

Het is tijd om jullie teammodel te bouwen! Jullie teammodel wordt tijdens het festival aan juryleden gepresenteerd.

Teken en benoem jullie teammodel:



Teammodel

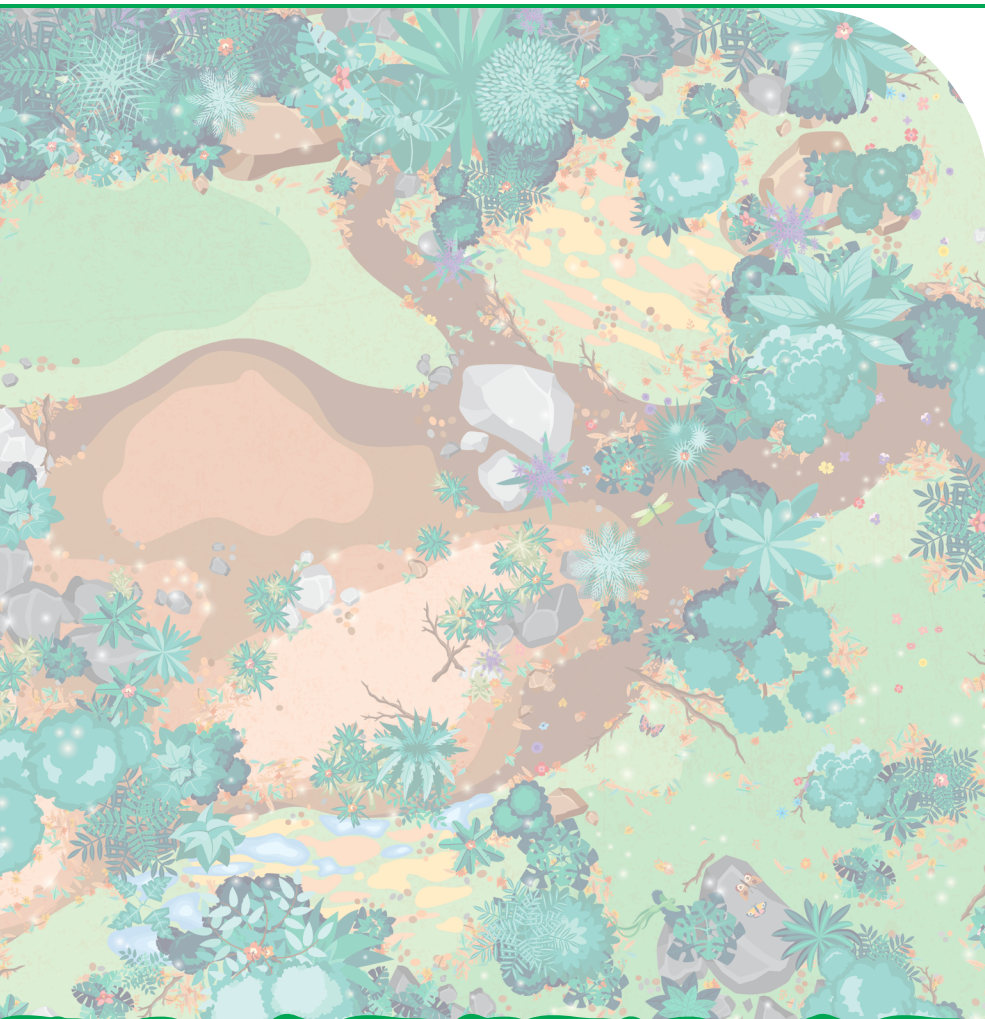
Eisen:

☐ Gebruik alle onderdelen van de BIOGLOW™ Explore set en de mat.



☐ Gebruik alleen LEGO®-onderdelen.

☐ Gebruik SPIKE™ Essential om een deel van jullie model te laten bewegen met een motor.



Maak een teammodel met daarin:

- ☐ een plant of dier dat jullie team heeft ontworpen
- ☐ een beroep dat te maken heeft met het regenwoud
- ☐ een hulpmiddel of stukje technologie dat wordt gebruikt om biodiversiteit te onderzoeken

Sessie 9

Jouw team heeft nodig:



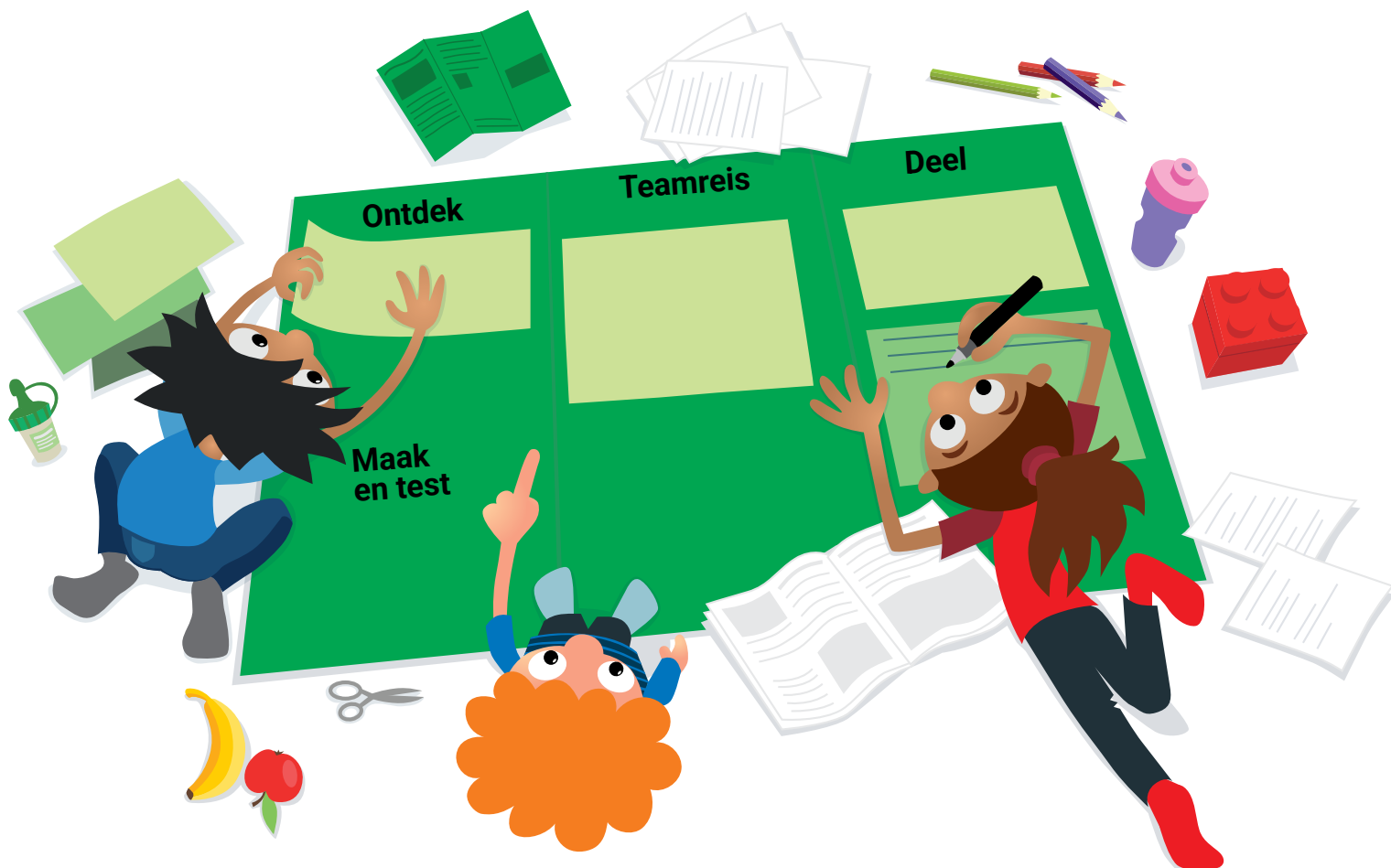
→ Activiteit 1 taken

- ☐ Praat met je team over wat jullie op de teamposter willen zetten.
- ☐ Gebruik de volgende pagina om jullie ideeën op te schrijven.

→ Activiteit 2 taken

- ☐ Beslis hoe jullie team de poster gaat maken en bepaal welke materialen jullie nodig hebben.
- ☐ Verzamel jullie posterbord en materialen.
- ☐ Maak jullie teamposter. Het hele team helpt mee om die te maken.

Op jullie teamposter laten jullie zien wat jullie tijdens de verschillende sessies hebben gedaan en geleerd.



Teamposter

Zet de volgende onderdelen op jullie teamposter:

- ☐ hoe jullie als team hebben samengewerkt
- ☐ wat jullie hebben geleerd over biodiversiteit
- ☐ wat jullie als teammodel hebben gebouwd
- ☐ en alles wat jullie verder willen delen!



In de volgende sessie bereiden jullie je voor op het Explore Festival. Jullie teammodel en teamposter zijn dan klaar.



Sessie 10

→ Sessietaken

- ☐ Verzamel jullie afgemaakte teammodel en teamposter.
- ☐ Praat met je team over hoe jullie met de juryleden gaan delen wat jullie hebben geleerd.
- ☐ Vul de volgende pagina in.

🌿 Het is bijna tijd voor het **FIRST® LEGO® League Explore Festival!**

🌿 Op het festival vragen de juryleden wat jullie hebben geleerd.

🌿 Ze stellen vragen over jullie teammodel en jullie teamposter.

🌿 De juryleden vertellen jou en je teamgenoten wat er goed ging en geven tips over wat jullie hierna kunnen doen.

Voorbeeld festivalrollen

Ik ga delen wat we hebben ontdekt.

Ik beschrijf het teammodel.

Ik leg het programma uit en hoe het teammodel hierdoor beweegt.

Wij laten zien hoe de poster onze teamreis vertelt!

Ik laat zien hoe ons team de Core Values heeft gebruikt.



Bereid je voor op het festival

Wat ik met de juryleden ga delen

- Kun je jullie teammodel beschrijven?
- Leg uit hoe jullie team innovatie en creativiteit heeft gebruikt om biodiversiteit te ontdekken.

- Wat heb je geleerd over het seizoensthema?
- Hoe hebben jullie de Core Values gebruikt?

- Welk deel van jullie teammodel beweegt met een motor?
- Hoe hebben jullie het bewegende onderdeel geprogrammeerd?

- Wat hebben jullie op de teamposter gezet?
- Hoe laat de poster jullie teamreis zien?

Laten we vieren hoe goed jullie team heeft samengewerkt!
Het is veel leuker als iedereen in het team meedoet.



Beroepen en technologie



Botanicus

Een botanicus bestudeert planten, bomen en bloemen in het regenwoud. Ze zorgen ervoor dat planten gezond blijven, zodat dieren en mensen er gebruik van kunnen maken. Ze gebruiken vergrootglazen en computers om planten van dichtbij te bekijken en vast te leggen wat ze zien.



**Milieu-
wetenschapper**

Een milieuwetenschapper onderzoekt de lucht, het water, de bodem, planten en dieren in het regenwoud. Ze gebruiken hulpmiddelen om het water in rivieren en beekjes te testen en te controleren of het schoon is voor dieren. Ook kunnen ze sensoren voor lucht en bodem gebruiken om te ontdekken hoe de natuur verandert en hoe we die gezond kunnen houden.

Ontdekkingsvragen:

Bekijk de beroepen op deze pagina's. Kies een beroep, leer erover en bespreek deze vragen met je team.

- Wat zijn enkele dagelijkse taken van dit beroep?
- Welke opleiding of training heb je nodig?
- Wat maakt dit beroep spannend?
- Welke hulpmiddelen of technologie worden gebruikt?

Beroepen en technologie



Ecoloog

Een ecoloog onderzoekt hoe planten, dieren en hun omgeving samenwerken in het regenwoud. Ze zoeken naar patronen om te ontdekken wat er gebeurt als een plant of dier ontbreekt. Ze gebruiken grafieken en datahulpmiddelen om te bestuderen hoe levende wezens van elkaar afhankelijk zijn.



Bosbouw-technicus

Een bosbouwtechnicus helpt bij het verzorgen van bomen en planten in het regenwoud. Ze helpen nieuwe bomen te planten als bomen zijn gekapt of door stormen zijn beschadigd. Ze gebruiken meetapparatuur en gps-apparaten om de groei van bomen te controleren en bij te houden hoe een bos groter of kleiner wordt.

Andere beroepen die met biodiversiteit te maken hebben:

- Dierenonderzoeker (zoöloog)
- Boswachter
- Insectendeskundige (entomoloog)
- Natuurfotograaf



De lagen van het regenwoud:

Bovenste boomlaag:

Hier groeien de hoogste bomen, helemaal tot in de lucht! Vogels en sommige apen leven hier.



Kroonlaag:

Deze laag is net een groot groen dak van bomen. Veel dieren, zoals luiaards en papegaaien, leven hier.



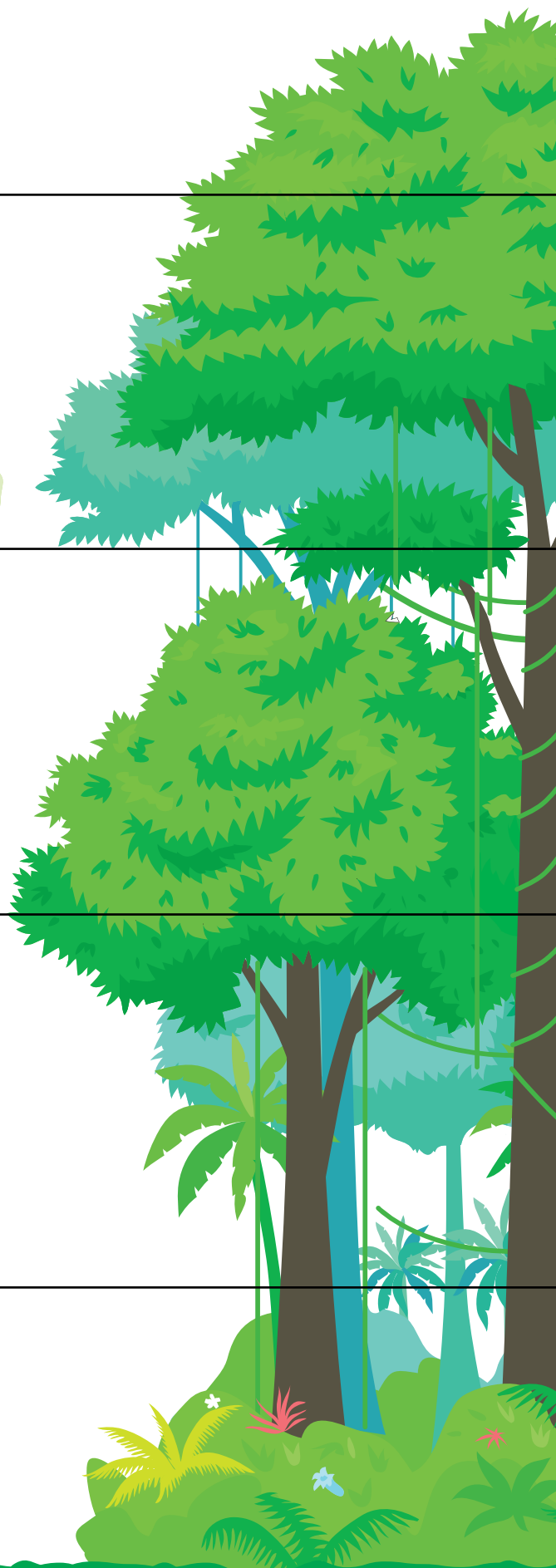
Ondergroei:

Onder de schaduw van het bladerdak is het donkerder en koeler. Slangen, kikkers en jaguars verstoppen zich hier.

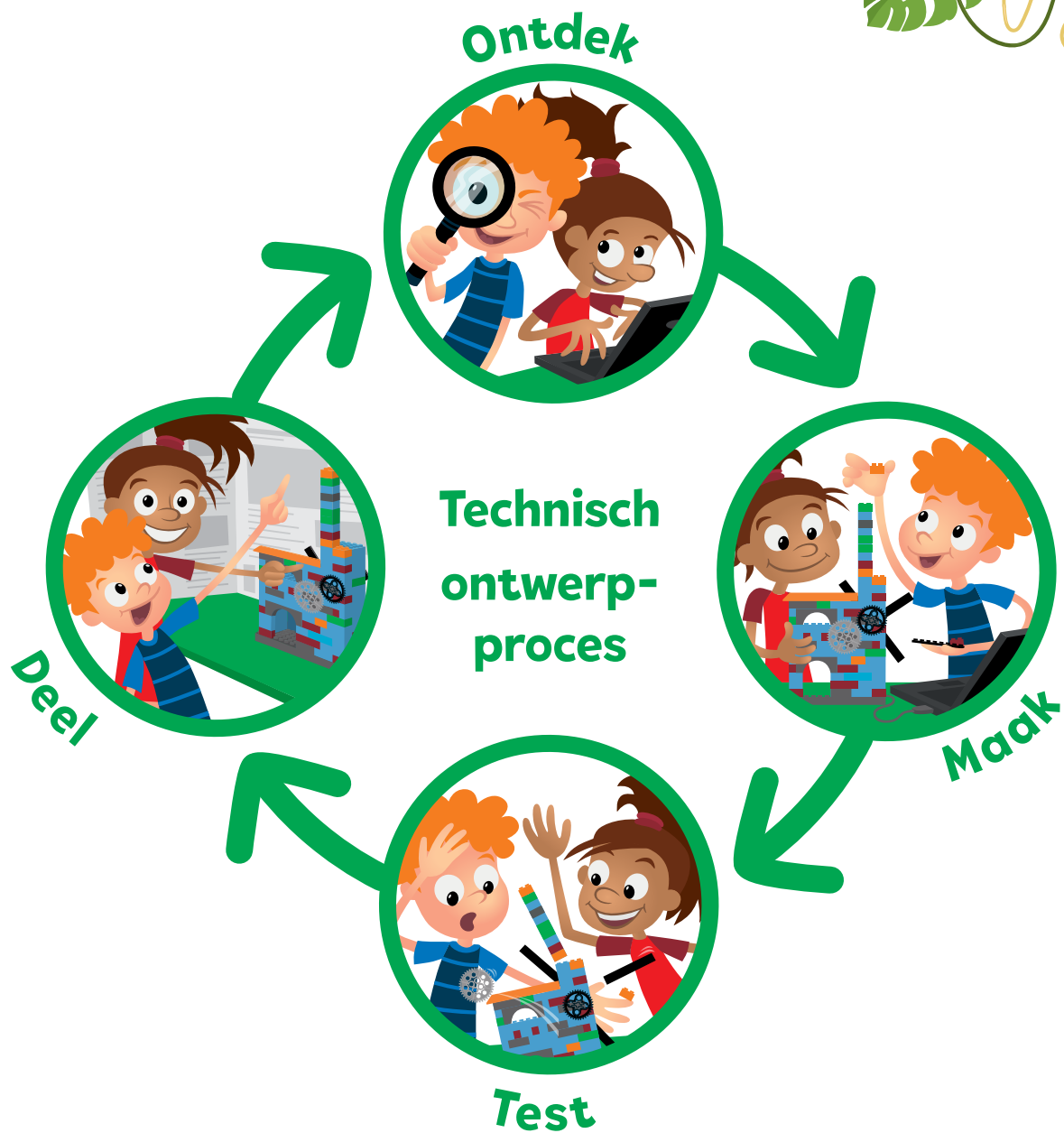


Bosbodem:

De grond van het regenwoud is meestal heel donker en vochtig. Grote dieren zoals tijgers en olifanten zouden hier kunnen leven. Planten op de bosbodem groeien langzaam, met weinig zonlicht.







LEGO, the LEGO logo, the Minifigure, LEGO Education, the LEGO Education logo, and the SPIKE logo trademarks of the/sont 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, 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.

©2026 *FIRST* and the LEGO Group. All rights reserved. 20082602 V1