



**FIRST
LEGO
LEAGUE**

SPELREGELS



Basisprincipes



Deze principes zijn de basis voor alle beslissingen van de scheidsrechters:

- **Houd het simpel:** Als iets niet in de regels of missies staat, maakt het niet uit.
- **Voordeel van de twijfel:** Is een situatie onduidelijk of lastig te beoordelen? Dan krijgt het team het voordeel van de twijfel.
- **Officiële bronnen:** Alleen de officiële updates, video's en materialen van *FIRST*® LEGO® League worden gebruikt om beslissingen te nemen. De scheidsrechters bekijken deze informatie goed om de beste beslissing te nemen.
- **Spelupdates:** Als er iets veranderd of verduidelijkt moet worden, wordt er een spelupdate gepubliceerd. Updates gelden alleen voor evenementen die na de publicatiedatum worden gehouden.
- **Eindoordeel:** De beslissing van de hoofdscheidsrechter is bindend.

Wedstrijd & scoreverloop

1. Wedstrijdformat:



- Wedstrijden vinden plaats op de officiële wedstrijdtafels van het evenement.
- Wedstrijden starten altijd met een aftelling.
- Elke wedstrijd duurt 2,5 minuut.
- Na het eindsignaal moeten alle spelers meteen stoppen en alle uitrusting neerleggen.

2. Scoren:

- Na elke wedstrijd bekijkt en registreert de scheidsrechter de resultaten samen met het team.
- Tenzij anders vermeld, wordt de score bepaald door de zichtbare situatie aan de kant van elk team op het gedeelde speelveld aan het einde van de wedstrijd. Alles wat na het eindsignaal gebeurt, telt niet mee.
- Als iets zich “in” een gebied moet bevinden, tellen de lijnen en de ruimte boven dat gebied als “in”, tenzij anders is vermeld.
- Zodra het team en de scheidsrechter het eens zijn, is de score officieel. Zijn ze het oneens, dan neemt de hoofdscheidsrechter de definitieve beslissing.
- Op een evenement speelt elk team minstens drie officiële wedstrijden. Het gemiddelde aantal punten van alle wedstrijden van het team bepaalt de positie van het team op de ranglijst.

3. Gracious Professionalism®:

- Van teams wordt verwacht dat ze de *FIRST*® Core Values laten zien tijdens de wedstrijden.
- Wees altijd aardig en respectvol tegen iedereen. Gedrag dat in strijd is met de Core Values kan worden gezien als hinder en kan leiden tot strafpunten.
- De scheidsrechters geven voor elke wedstrijd een score voor *Gracious Professionalism*®. Verschijnt een team niet bij de wedstrijd, dan krijgt het team voor die ronde geen score voor *Gracious Professionalism*.

4. LEGO®-stenen:

- Niet-elektrische LEGO-stenen mogen in elke hoeveelheid en uit elke set worden gebruikt.
- LEGO-stenen mogen niet worden gelijmd, geverfd of op een andere manier aangepast.
- LEGO-touwtes en slangetjes mogen op maat worden geknipt.
- Opwindmotoren en pneumatiek (luchtdruksystemen) zijn niet toegestaan.
- Extra spelmodellen zijn niet toegestaan.

Uitrusting (apparatuur & materialen)

De uitrusting die een team meebrengt naar de wedstrijd moet aan de volgende regels voldoen:

5. Hardware:

Alleen het volgende mag worden gebruikt en moet exact overeenkomen met deze types en aantallen:



2x kleurensensor



2x dubbele motor



2x controller



2x enkele motor

Zie de 'Regels per rol' voor de hardware-limieten die per rol van toepassing zijn.

Andere elektronische hardware is niet toegestaan.

6. Verbindingskaarten:

- 1 verbindingskaart voor veld-hardware (verplicht, elke kleur)
- Maximaal 3 extra verbindingskaarten voor gebruik door het team tijdens de wedstrijd (optioneel, elke kleur)

7. Apparaten:

- Maximaal 1 laptop of tablet
- Het is niet toegestaan om tijdens de wedstrijd kabels te wisselen of powerbanks te gebruiken
- Het gebruik van een muis of andere elektronische apparaten is niet toegestaan



Inspectie & opstelling

8. Verplichte veld-hardware:

Voorafgaand aan de inspectie moet elk team de volgende LEGO® Education hardware inleveren (volledig opgeladen, zonder hulpstukken) om het veld te bedienen:

- 1x dubbele motor (model grote boom)
- 1x kleurensensor (model jonge bos)
- 1x enkele motor (model bijenkorf)
- 1x verbindingkaart (de scheidsrechter houdt deze bij zich tijdens de wedstrijd)
- De verplichte veld-hardware telt mee voor het maximaal aantal toegestane uitrusting (zoals eerder vermeld).
- De kleurensensor in het model jonge bos wordt via de verplichte verbindingkaart gekoppeld aan de enkele motor in het model bijenkorf op het tegenoverliggende veld. De scheidsrechter houdt deze kaart tijdens de wedstrijd bij zich.

9. Startopstelling:

- De rijbasis en eventuele verbindingkaarten die bij de rijbasis of hulpmiddelen worden gebruikt, starten in het technicusgebied.
- De laptop of tablet van het team en de verbindingkaart die voor de grote boom wordt gebruikt, starten in het specialistgebied.
- Alle andere uitrusting moet volledig binnen het eigen aangewezen gebied passen. Tijdens de inspectie mag uitrusting niet hoger zijn dan 203 mm (8 inch).
- Uitrusting moet bij de start van de wedstrijd in het gebied blijven waarin het is geïnspecteerd. Plan de opstelling zorgvuldig. Tijdens de wedstrijd mag er niets tussen spelers worden doorgegeven.

Voordat de wedstrijd begint, laat het team alle uitrusting controleren door de scheidsrechter en stelt alles op volgens deze regels.





Inspectie & opstelling

10. Voorbereidingstijd:

- Na de inspectie krijgt het team kort de tijd om hardware in de modellen te plaatsen en te koppelen, uitrusting in de spelersgebieden goed neer te zetten en zich voor te bereiden op de start van de wedstrijd.
- Gebruik deze tijd ook om eventuele vragen aan de scheidsrechter te stellen.

12. Gebruik van controllers:

- Er zijn maximaal twee controllers toegestaan:
 - 1x bestuurder controller
 - 1x specialist controller
- Functionele hulpstukken zoals grippers of beschermkapjes zijn toegestaan, maar mogen niet als hulpmiddel voor andere acties in het spel worden gebruikt.
- De controllers worden vóór de wedstrijd geïnspecteerd en er wordt tijdens de wedstrijd op gelet dat ze volgens de regels worden gebruikt.



11. Rolverdeling:

- Elk team kiest voor de wedstrijd één speler voor elke rol: de bestuurder, de operator, de technicus en de specialist.
- Spelers moeten de hele tijd in hun eigen gebied blijven. Zodra de wedstrijd is begonnen, mogen spelers niet wisselen met andere teamleden.
- Alle andere teamleden moeten tijdens de hele wedstrijd op afstand blijven.

13. Opslag:

- Na de inspectie moet alles op het veld blijven liggen of in de handen van de spelers blijven. Teams krijgen geen extra opbergruimte. Tijdens de wedstrijd mag er niks op de grond liggen.
- Materiaal mag tijdens gebruik kort buiten de rand van het veld uitsteken, maar mag daar niet worden geplaatst of vastgehouden als extra opslag.

14. Algemene regels voor elke speler:

De volgende regels gelden voor alle rollen tijdens de wedstrijd:

- Het is niet toegestaan om missiemodellen uit elkaar te halen of aan te passen. Dit geldt ook voor de 3M™ Dual Lock™.
- Spelers mogen het hulpmiddel van een andere speler niet bedienen, tenzij een uitzondering specifiek wordt vermeld.
- Spelers mogen alleen voorwerpen aanraken die zich volledig binnen het eigen gebied bevinden (zie de plattegrond van het speelveld), tenzij een uitzondering specifiek wordt vermeld.
- Voorwerpen mogen spelersgebieden alleen verlaten met behulp van een hulpmiddel. Niets mag met de hand worden geduwd, gegooid of aan een andere speler worden doorgegeven.
- De scheidsrechter heeft altijd het laatste woord. Als een scheidsrechter vraagt om een voorwerp in te leveren tijdens de wedstrijd, moet dit direct gebeuren.



Tip:

Op de rolkaart van elke speler staat een ontwerpvoorbeeld van een hulpmiddel. Dit is een slim startpunt, maar het hoeft niet precies zo te worden! Teams kunnen het ontwerp van het hulpmiddel en de code aanpassen, zodat het perfect past bij hun strategie.





15. Regels voor de bestuurder:

Hulpmiddel van de bestuurder: Een controller en een rijbasis met een dubbele motor.

- De rijbasis mag worden bestuurd met de controller of volledig zelfstandig (autonoom) rijden.
- Je mag geen enkele uitrusting of missiemodel aanraken, behalve je controller. Bestuurders mogen de rijbasis geen enkel moment aanraken of aanpassen.

Coulanceregel:

Als de rijbasis vastloopt, waarschuw dan de scheidsrechter. De technicus mag de rijbasis terugbrengen naar het technicusgebied, maar let op:

- Voorwerpen die de rijbasis vasthoudt (draagt), worden aan de scheidsrechter gegeven en uit het spel genomen.
- Voorwerpen die de rijbasis niet vasthoudt (duwt), blijven waar ze zijn.
- Strategisch misbruik van deze coulanceregel, kan leiden tot een strafpunt.



Tip:

De rijbasis mag worden gebruikt om het hulpmiddel buiten het technicusgebied te verplaatsen om missies te voltooien.



16. Regels voor de operator:

Hulpmiddel van de operator: Mechanisch hulpmiddel dat volledig is gemaakt van niet-elektrische LEGO-onderdelen.

- Alleen sleutelsoorten en grondstoffen mogen jouw gebied verlaten.
- Jouw hulpmiddel(len) moet de hele tijd volledig binnen jouw gebied blijven.

Coulanceregel:

- **Mangrovewortels:** De mangrovewortels maken deel uit van jouw spelersgebied, maar je moet een hulpmiddel gebruiken om alles wat erin zit te verzamelen. Zodra de soort of de grondstof volledig uit de wirwar van wortels is, mag je deze met de hand aanraken.
- **Decoratieve elementen:** Je mag de decoratieve elementen, waaronder de bladeren en wortels, op de operatorbarrière draaien om ze op jouw strategie af te stemmen, maar je mag ze niet verwijderen.
- **Verzamelzone:** Direct buiten het operatorgebied ligt een verzamelzone, gemarkeerd met een stippellijn. Je mag sleutelsoorten en grondstoffen met de hand pakken als ze ten minste gedeeltelijk in deze zone liggen en ze naar het operatorgebied brengen. Je mag geen enkel ander voorwerp in deze zone aanraken.



17. Regels voor de technicus:

Hulpmiddel van de technicus: Een robotisch hulpmiddel met één motor en een kleurensensor.

- Het hulpmiddel moet direct worden aangestuurd via de motor, worden geactiveerd door de kleurensensor of geprogrammeerd zijn om volledig zelfstandig (autonoom) te werken.
- Voorwerpen mogen het spelersgebied van de technicus alleen verlaten met behulp van het robotisch hulpmiddel of de rijbasis.



Tip:

De technicus mag de rijbasis aanpassen en hulpstukken verwisselen wanneer deze zich volledig binnen het eigen spelersgebied bevindt.



18. Regels voor de specialist:

Hulpmiddel van specialist: Een controller, de dubbele motor ingebouwd in de grote boom en een apparaat (laptop of tablet) om de programma's van het team uit te voeren.

- De dubbele motor in de grote boom mag met de controller worden bediend of volledig autonoom draaien.
- Je mag de hulpmiddelen van andere spelers bedienen via een programma dat op jouw laptop of tablet draait.
- Je mag geen uitrusting of missiemodellen aanraken, met uitzondering van je eigen hulpmiddel.

Coulanceregels: Wanneer een voorwerp jouw gebied binnenkomt, wacht dan tot het stil ligt.

- **Tokens:** Als sleutelsoorten of grondstoffen ten minste gedeeltelijk in jouw gebied liggen, mag je deze in de token-recycler leggen om ze terug het veld in te sturen.
- **Andere voorwerpen:** Als teamuitrusting of spelmodellen ten minste gedeeltelijk in jouw gebied liggen, mag je deze laten liggen zodat de rijbasis ze later kan ophalen (raak ze niet aan en verplaats ze niet - het moet blijven liggen waar het ligt) OF aan de scheidsrechter geven, die het voor de rest van de wedstrijd uit het spel haalt.

19. Gestrand materiaal & besturing:

- Gestrande uitrusting dat niet langer onder de directe controle van een speler staat en op het veld buiten het bedoelde gebied ligt (zelfs gedeeltelijk), blijft zoals het is, tenzij het via normaal spelverloop wordt verplaatst.

20. Hinder:

- Teams mogen uitrusting of acties, inclusief gestrande uitrusting, niet gebruiken op een manier die de beweging, toegang of score van het andere team op een negatieve manier blokkeert, beperkt, ombuigt of op een andere manier hindert.
- Als een hinderend voorwerp hardware bevat, wordt het teruggebracht naar het techniscusgebied; in alle andere gevallen verwijdt de scheidsrechter het voorwerp voor de rest van de wedstrijd uit het spel.
- Punten die het hinderende team als direct gevolg behaalt, tellen niet mee.
- Punten die het andere team als direct gevolg verliest, worden onmiddellijk hersteld.



21. Strafpunten:

- Elke keer dat een team hindert, resulteert in een strafpunt.
- De scheidsrechter meldt elke hindering mondeling op het moment dat deze plaatsvindt, zodat teams weten dat er hinder is vastgesteld en hoeveel hinderingen ze hebben gekregen.
- Strafpunten voor hinder lopen als volgt op:
 - **Eerste strafpunt:** 10 punten aftrek van de wedstrijdscore
 - **Tweede strafpunt:** 20 extra punten aftrek van de wedstrijdscore
 - **Derde strafpunt:** De wedstrijdscore wordt nul.

22. Wie beslist er:

- De scheidsrechter heeft het laatste woord over de bedoeling van het spel, hinder, strafpunten en het weghalen van spullen.
- Indien een situatie onduidelijk is, krijgt het betrokken team het voordeel van de twijfel.





Woordenlijst

Deze woordenlijst legt de belangrijkste begrippen uit die in de spelregels en de spelmaterialen worden gebruikt. Teams moeten deze definities begrijpen voordat ze aan de wedstrijd meedoen.

Uitrusting	Onder uitrusting valt alles wat een team meebrengt naar de wedstrijd. Dit omvat de laptop of tablet, de LEGO® Computer Science & AI-hardware, verbindingsskaarten, hulpmiddelen, hulpstukken en andere LEGO-onderdelen.
Speelveld	Vaak simpelweg "het veld" genoemd; dit is het gecombineerde speeloppervlak dat wordt omringd door de randen en bestaat uit twee halve velden die met behulp van de speciale uitlijndriehoeken precies tegen elkaar aan zijn gelegd. Samen vormen ze één gedeelde omgeving waarin twee teams zij aan zij strijden om tijdens de wedstrijd hun missies te voltooien.
Spelmodel	LEGO-modellen die op het veld staan. Teams gebruiken deze modellen op verschillende manieren om missies te voltooien en punten te scoren.
Half veld	Eén oefenopstelling met één veldmat. Deze wordt door een individueel team gebruikt om missies te bouwen, te testen en te oefenen. Het volledige speelveld ontstaat wanneer twee halve velden tegen elkaar aan worden gelegd voor een wedstrijd tussen twee teams.
Wedstrijd	Een periode van 2,5 minuut waarin teams zoveel mogelijk missies voltooien om punten te scoren.
Missie	Taken die je kunt uitvoeren om punten te verdienen. Teams mogen zelf bepalen in welke volgorde of combinatie ze de missies proberen.