

**FIRST
LEGO
LEAGUE**

CHALLENGE

ROBOT- WEDSTRIJDGIDS



IN NL UITGEVOERD DOOR:



Robotwed-
strijd missie
video





FIRST® LEGO® LEAGUE WERELDWIJDE SPONSOREN



The LEGO Foundation

CHALLENGE DIVISIE SPONSOR



Welkom!

Welkom bij *FIRST*[®] DIVESM gepresenteerd door Qualcomm, seizoen 2024-2025. De uitdaging van dit jaar voor *FIRST*[®] LEGO[®] League heet SUBMERGEDSM. Met je team werk je samen aan verschillende taken en bereid je je voor op een ongelooflijke ervaring tijdens het evenement.

Deze *Robotwedstrijdgids* helpt je bij het begrijpen en spelen van de robotwedstrijd. In deze gids staan de missies, regels en links naar de bronnen die je nodig hebt om het robotspel met succes te spelen. Naast de *Robotwedstrijdgids* kun je ook het *Techneutenschrift* gebruiken. Het biedt inspiratie voor het innovatieproject en kan handig zijn voor de jury.

FIRST[®] Core Values

We verkennen
nieuwe
vaardigheden en
ideeën.



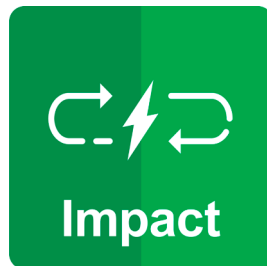
We respecteren
elkaar en maken
gebruik van onze
verschillen.

We gebruiken
creativiteit en
doorzettingsvermogen
om problemen op te
lossen.



We bereiken
meer als we
samenwerken.

We passen toe
wat we hebben
geleerd om
onze wereld te
verbeteren.



We hebben plezier
en vieren wat we
doen!

FIRST® LEGO® League Challenge Overzicht

Tijdens een evenement wordt de prestatie van je team beoordeeld op basis van vier onderdelen die even zwaar wegen. Elk

onderdeel is goed voor 25% van je totale score. De drie onderdelen **Core Values**, **Robotontwerp**, en **Innovatieproject** worden

beoordeeld tijdens de jurysessie. De prestatie van je robot wordt apart beoordeeld tijdens de **Robotwedstrijd**.

CORE VALUES

Jullie team:

Laat de zes **FIRST® Core Values** naar voren komen in alles wat jullie doen. De jury zal jullie daarop beoordelen tijdens de robotwedstrijd.

- Gebruikt **Teamwork** en **Ontdekking** om de uitdaging te verkennen.
- Komt met nieuwe, **Innovatieve** ideeën voor de robot en het project.
- Laat zien hoe oplossingen een positieve **Impact** maken en **Inclusief** zijn.
- Geniet en heeft **Plezier** in alles wat jullie doen!

ROBOTONTWERP

Jullie team:

Jullie team bereidt een korte uitleg voor over jullie robotontwerp, programma's en strategieën.

- **Kiest** jullie missiestrategie.
- **Ontwerpt** een robot, programma en een effectief plan.
- **Maakt** een robot en een programma.
- **Test** en verbetert de robot en het programma.
- **Deelt** het robotontwerpproces en de bijdrage van alle teamleden.

ROBOTWEDSTRIJD

Jullie team:

Jullie team doet mee aan drie wedstrijden die elk 2,5 minuut duren. Binnen de tijd proberen jullie zoveel mogelijk missies te voltooien.

- Bouwt de missiemodellen en volgt de veldopbouw om de modellen op de mat te zetten.
- Bestudeert de missies en regels.
- Ontwerpt en bouwt een robot.
- Doet programmeervaardigheden op door te oefenen met de robot op de mat.
- Neemt deel aan het evenement.

INNOVATIEPROJECT

Jullie team:

Jullie team bereidt een duidelijke en boeiende presentatie voor over jullie innovatieproject.

- **Kiest** en doet onderzoek naar een probleem om op te lossen.
- **Ontwerpt** een oplossing of een verbetering van een bestaande oplossing op basis van jullie gekozen idee, brainstormsessies en plan.
- **Maakt** een model, tekening of prototype.
- **Test** en verbetert de oplossing door deze met anderen te delen en feedback te verzamelen.
- **Deelt** de impact van jullie oplossing.

De robotwedstrijd

De *FIRST*® LEGO® League robotwedstrijd.

1. Samen met je team ontwerp en maak je een LEGO® robot. Vervolgens programmeer je de robot samen met je team. De robot moet zelfstandig missies kunnen uitvoeren om punten te scoren in een 2,5 minuut durende robotwedstrijd.
2. Tijdens een wedstrijd verdient je team punten zodra de robot missies, of taken, voltooit. Missies worden weergegeven door LEGO®-modellen, aangeduid als missie-modellen, die rondom het speelveld zijn geplaatst. Missies kunnen de robot uitdagen om objecten te manipuleren, mechanismen te activeren of items naar aangewezen gebieden te verplaatsen.
3. Samen met je team laat je de robot starten vanuit een van de startgebieden, die in het THUISgebied liggen. De robot moet geprogrammeerd en voorbereid zijn met de benodigde hulpstukken om de missie(s) die je team probeert te voltooien, te volbrengen.
4. Het is jullie taak om strategieën te bepalen. Bedenk goed in welke volgorde en met welke aanpak jullie team de missies kan voltooien om de maximale score te behalen. Jullie kunnen ervoor kiezen om je te concentreren op de missies die veel punten opleveren, of om een combinatie van missies te voltooien om zo punten te verzamelen.
5. Bij de missies op het speelveld moeten sommige onderdelen bewogen of verplaatst worden. Aan het einde van de wedstrijd worden hiervoor punten toegewezen tenzij anders vermeld.
6. Tijdens de wedstrijden krijg je drie kansen om te laten zien wat je robot kan. Elke ronde biedt een kans om je score en strategieën te verbeteren. Alleen de beste score van jullie team van de drie officiële wedstrijden telt mee voor een prijs. Bij gelijke stand worden de tweede en derde beste scores gebruikt om de winnaar te bepalen.
7. *FIRST* LEGO League vindt niet alleen de prestaties van de robot belangrijk, maar ook hoe jullie Core Values uitdrukken door middel van *Gracious Professionalism*®. Scheidsrechters bij het evenement beoordelen jullie *Gracious Professionalism*® tijdens elke officiële wedstrijd.

Aan het einde van deze gids vind je een duidelijke uitleg van de robotwedstrijd én alle regels!



THUIS

Linker
startgebied

Rechter
startgebied

THUIS

SUBMERGEDSM

Maak je klaar om diep in de oceaan te duiken, want de robotwedstrijd van dit jaar neemt je mee op een spannend avontuur door verschillende leefgebieden, in verschillende lagen van de oceaan. Vanaf de zonlichtzone duikt jouw team direct in een koraalrif dat dringend restauratie nodig heeft. Terwijl je verder gaat naar de schemerzone, zul je een artefact moeten terugvinden van een gezonken schip, waarbij je vaardigheden op de proef worden gesteld!

De echte uitdaging wacht op je in de diepste en donkerste plekken van de oceaan. Daar zul je een mysterieuze koude bron ontdekken. Tot slot keer je terug naar de schemerzone om je onderzoek voort te zetten en de geheimen te onthullen die onder het oppervlak van de oceaan schuilen. Maak je klaar voor een onvergetelijke ontdekkingsreis!

In de Challengeset

In de set vind je dit jaar de wedstrijdmat, 3M™ Dual Lock™ herbruikbare bevestiging en de missiemodellen. Deze vind je in genummerde zakjes

en moeten door je team worden gebouwd met behulp van de bouw instructies voor missiemodellen.



Let op! De robot heeft de missiemodellen op het veld nodig voor punten. Het is dus belangrijk om de modellen precies zo te bouwen volgens de bouw instructies. Oefenen met verkeerde modellen kan een probleem zijn en je spelervaring beïnvloeden. Werk als team samen om de modellen te bouwen en controleer elkaars werk tijdens het bouwproces.

Gebruik de link op de volgende pagina om te beginnen met het bouwen van je missiemodellen



AAN DE SLAG | NUTTIGE LINKS

1. Bouw de missiemodellen met behulp van de **bouwinstructies**. De missiemodellen zijn de officiële objecten waarmee de robot interactie heeft als onderdeel van de wedstrijd.
2. Bedenk of je de wedstrijdmat op een tafel of op de grond legt. Je kunt de optionele instructies voor gebruiken om je eigen tafel te bouwen.
3. Bekijk eerst de video met de **Wedstrijdmat Veldopbouw** en zet daarna je speelveld op.
Lees de Missies- en Regels-pagina's van deze gids. Je vindt ze op de volgende pagina's. Bekijk ook de **Robotwedstrijd Missie Video**.
5. Controleer op **Updates**. Dit is een lopende lijst van officiële regels, verduidelijkingen en wijzigingen. Lees de updates regelmatig en goed door. Je vindt ze op de website.
6. Bekijk ook de **Event Preparation Video** en het **Robotpad Diagram** (Engelstalig). Deze kunnen nuttig zijn!

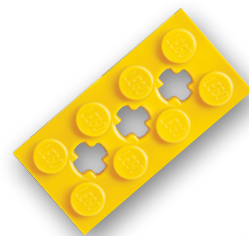
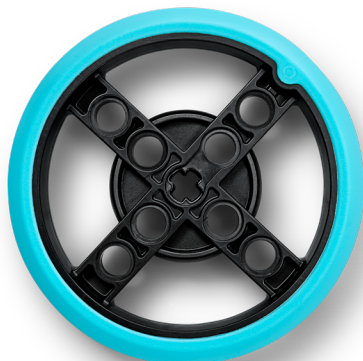
Wil je extra hulp bij het bouwen en programmeren van je robot? Gebruik dan de LEGO® Education SPIKE™ App. Binnen deze app is er een begeleide missie beschikbaar waarbij je leert hoe je Missie 10 kunt programmeren en voltooiën: "Stuur de onderzeeër over".

De Missies-pagina's beschrijven elk missiemodel en hoe je team punten kan verdienen door interactie tijdens het spel.

De Regels-pagina's beschrijven hoe het spel gespeeld moet worden, inclusief hoe een wedstrijd verloopt, wat een team wel en niet kan doen, en hoe je punten kunt scoren.



Scan de QR-code voor de Nederlandstalige video met de Wedstrijdmat Veldopbouw.

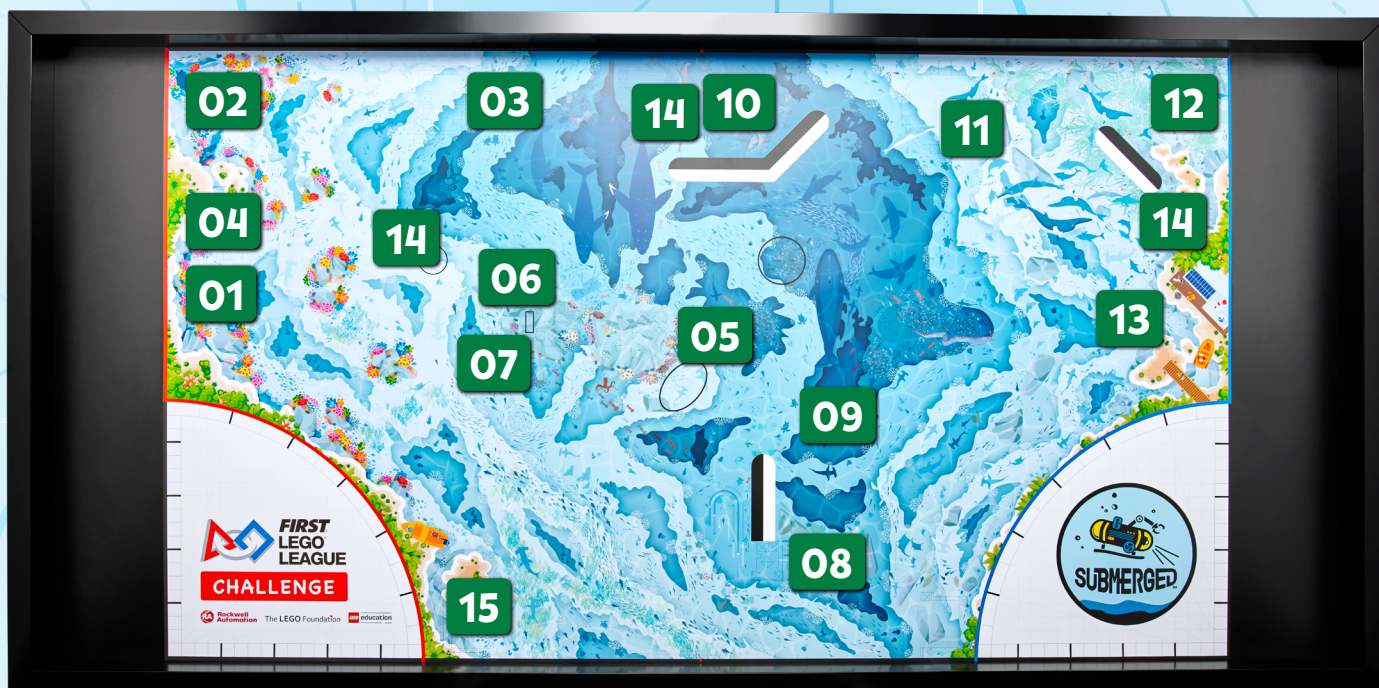


Scan deze QR-code om toegang te krijgen tot de Engelstalige seizoenbronnen.



ZIJN JULLIE KLAAR OM DE SUBMERGEDSM ROBOTWEDSTRIJD TE SPELEN?!

Voltooi zoveel mogelijk missies om punten te scoren! De missies worden hier uitgelegd.



'Niet raken'-regel:

Wanneer dit symbool in de rechterbovenhoek van een missie staat, geldt de volgende regel:

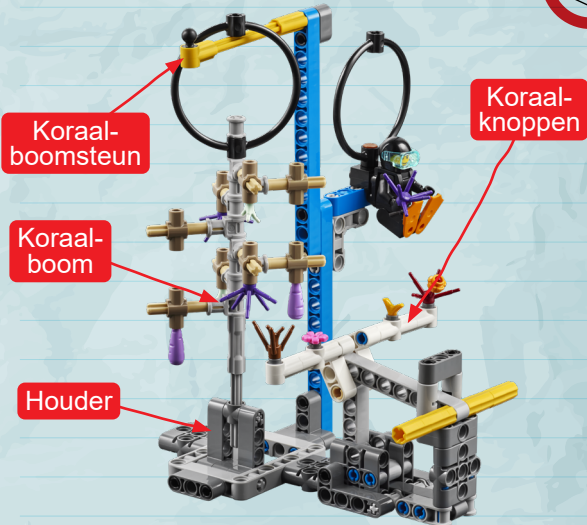
"De robot of uitrusting mag geen enkel deel van het missiemodel raken aan het eind van de wedstrijd om punten te scoren voor deze missie."

Uitrusting inspectie

- Vóór de wedstrijd zal er een uitrusting inspectie zijn. Als je robot en alle uitrusting volledig in één startgebied passen en onder een hoogtelimiet van 305 mm blijven tijdens deze inspectie.....

20

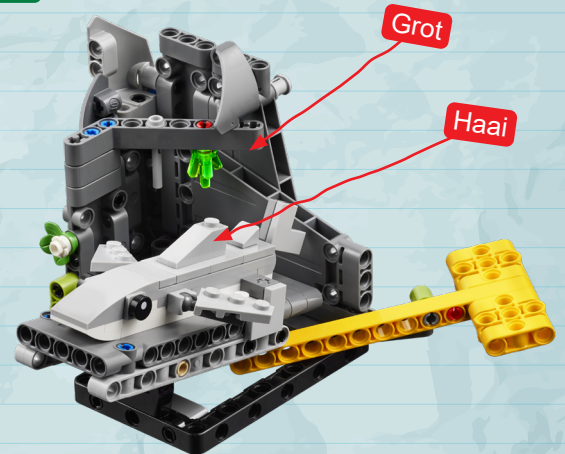
01 Koraalkwekerij



Bevestig nieuwe koraalstructuren in de kwekerij totdat ze sterk genoeg zijn voor transport naar het rif.

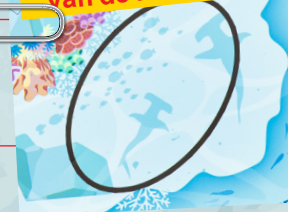
- Als de koraalboom aan de koraalboomsteun hangt 20
 - **Bonus:** en de onderkant van de koraalboom zit in zijn houder **10 extra**
- Als de koraalknoppen omhoog zijn gedraaid. 20

02 Haai



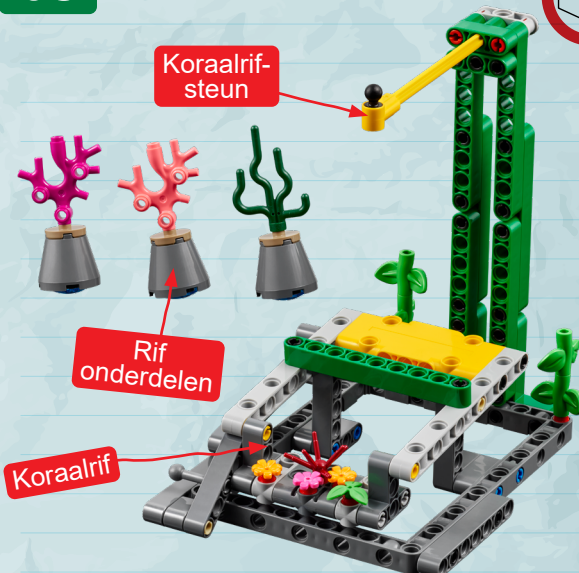
De haai is net getagd voor onderzoek - laat hem terugkeren naar zijn natuurlijke leefomgeving.

Leefomgeving van de haai



- Als de haai de grot niet meer raakt 20
- Als de haai de mat raakt en ten minste gedeeltelijk in zijn eigen leefomgeving is 10

03 Koraalrif



Monteer voorzichtig de nieuwe koraalstructuur zonder andere nabijgelegen rif-onderdelen te beschadigen.

- Als het koraalrif omhoog is gekanteld en de mat niet raakt 20
- Als een rif-onderdeel rechtop staat, buiten het THUISgebied, en de mat raakt 5 per stuk

04 Diepzeeduiker



Help de diepzeeduiker nieuw koraal van de koraalkwekerij naar het rif te transporteren.

- Als de diepzeeduiker de koraalkwekerij niet meer raakt 20
- Als de diepzeeduiker aan de koraalrifsteun hangt 20

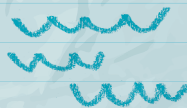
De "Koraalkwekerij" omvat elk deel van het missiemodel van Missie 1.

05 Hengelvis

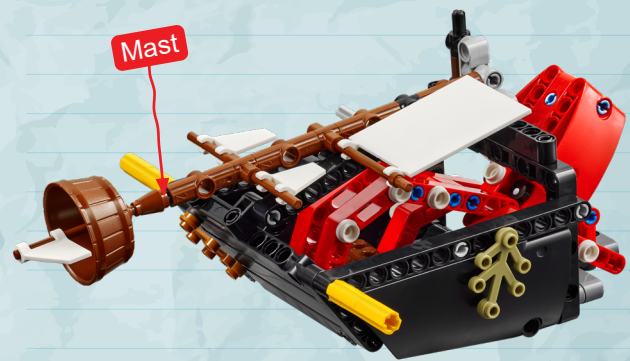


Begeleid de hengelvis terug naar zijn onverwachte thuis in het scheepswrak.

- Als de hengelvis vergrendeld is binnen het scheepswrak 30



06 Hijs de Mast

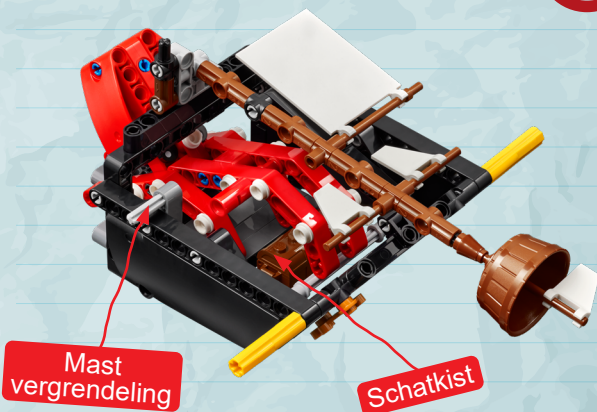


Hijs de mast om het gezonken scheepswrak te herstellen en ontdek wat er binnenin te vinden is.

- Als de mast van het scheepswrak volledig is opgehesen 30

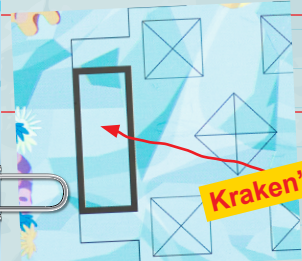
De mast van het scheepswrak is volledig opgehesen als de vergrendeling hem op zijn plaats houdt en voorkomt dat hij terugvalt.

07 Schat van de Kraken



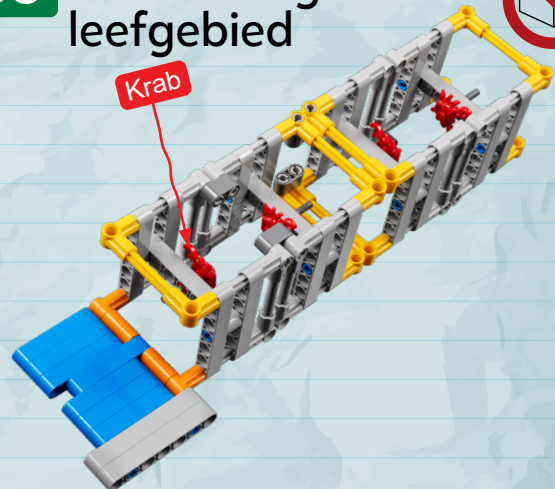
Haal de schatkist uit het scheepswrak om de geschiedenis en de schat die het bevat te onthullen.

- Als de schatkist volledig buiten het nest van de Kraken is 20



Kraken's Nest

08 Kunstmatig leefgebied



Verplaats de segmenten van het kunstmatig leefgebied om veilige huizen te creëren voor de krabben en andere zeedieren in dit gebied.

- Als een segment volledig plat en rechtop staat. 10 per stuk

Er zijn vier segmenten van het kunstmatige leefgebied, elk gedefinieerd door zijn gele basis. Een segment wordt als rechtop beschouwd wanneer de krab boven zijn gele basis staat.

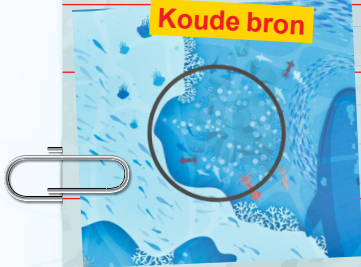
09 Onverwachte ontmoeting



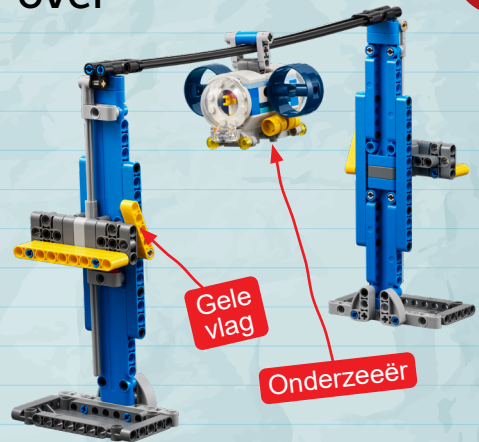
Een onbekend wezen heeft zich vastgehecht aan de AUV (Autonoom Onderwatervoertuig)! Laat het veilig los en breng het naar de koude bron.

Koude bron

- Als het onbekende wezen wordt losgelaten **20**
- Als het onbekende wezen ten minste gedeeltelijk in de koude bron is **10**



10 Stuur de onderzeeër over



Sommige plekken in de zee zijn moeilijk te bereiken voor grote schepen. Stuur de onderzeeër over om de wateren van het tegenoverliggende veld te verkennen.

- Als de gele vlag van jouw team omlaag is **30**
- Als de onderzeeër duidelijk dichterbij het tegenoverliggende veld is dan bij jullie eigen veld. **10**

Teams mogen het andere team niet blokkeren. Het is niet mogelijk om de bonus te verdienen als er geen tegenpartij is.

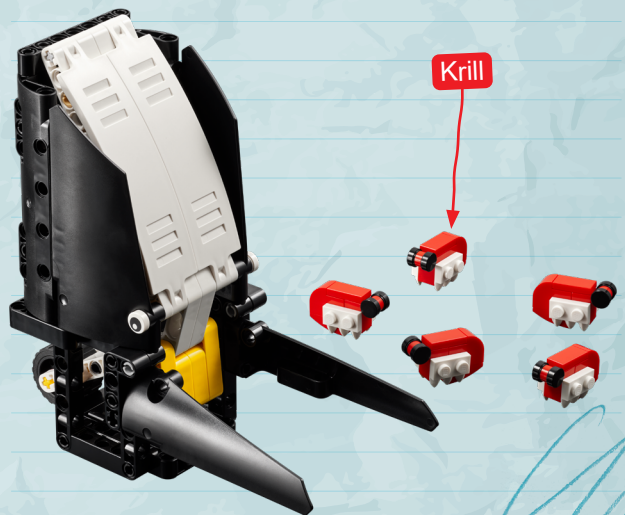
11 Sonar ontdekking



Gebruik de sonartechnologie van het schip om de omgeving te scannen op nabije objecten of dieren.

- Als één walvis wordt onthuld **20**
- **Bonus:** Als beide walvissen worden onthuld .. **10 extra**

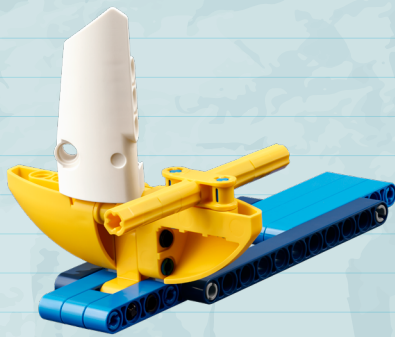
12 Voer de walvis



Krill is het lievelingseten van walvissen! Verzamel de krill en voer ze aan de hongerige walvis.

- Krill ten minste gedeeltelijk in de mond van de walvis **10 per stuk**

13 Verander de vaarroutes



Pas de route van het vrachtschip aan om veilig langs de gebieden te varen waar walvissen zwemmen, door naar een andere vaarroute te gaan.

- Als het schip zich in de nieuwe vaarroute bevindt en de mat raakt **20**



15 Onderzoeksschip

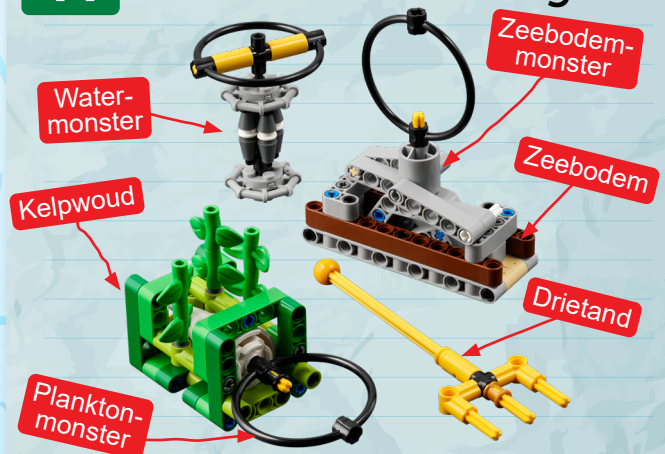


Zorg ervoor dat het schip met de door jullie team verzamelde monsters en voorwerpen veilig aanmeert.

Als een van de volgende items zich ten minste gedeeltelijk in het laadruim van het onderzoeksschip bevindt:

- Monster(s) **5 per stuk**
 - Drietand deel/delen **5 per stuk**
 - Schatkist **5**
- Als de vergrendeling van de haven zich ten minste gedeeltelijk in de lus van het schip bevindt **20**

14 Monsterverzameling



Verzamel monsters en voorwerpen van de mat zodat wetenschappers ze in het lab kunnen analyseren.

- Als het watermonster volledig buiten het watermonstergebied is **5**
- Als het zeebodemmonster de zeebodem niet meer raakt **10**
- Als het planktonmonster het kelpwoud niet meer raakt **10**

Watermonstergebied



Als een deel van de drietand het scheepswrak niet meer raakt **20**

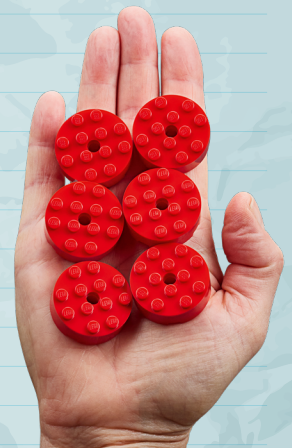
Bonus: Als beide delen het scheepswrak niet meer raken **10 extra**

Precisietekens

Je begint de wedstrijd met zes precisietekens ter waarde van **50** punten. Als je de robot onderbreekt buiten het THUISgebied, zal de scheidsrechter één teken verwijderen. Je verdient punten voor het aantal tekens dat aan het einde van de wedstrijd overblijft. Als het aantal overgebleven tekens is:

(Zie Regels 17 & 18.)

- 1: 10, 2: 15, 3: 25,
4: 35, 5: 50, 6: 50**



Regels



BELANGRIJK!

- Alle regels betekenen precies en alleen wat er staat. Denk er niet te veel over na!
- Als een detail niet wordt vermeld, doet het er niet toe.
- Als er een situatie ontstaat waarbij de beslissing van de scheidsrechter onduidelijk of moeilijk te nemen is, krijgen jullie het voordeel van de twijfel.
- Als regels, missies of de veldopbouw aangepast moeten worden, wordt er tijdens het seizoen een Challenge Update online gezet die eerdere materialen vervangt. Het is belangrijk te weten dat updates alleen van toepassing zijn op gebeurtenissen die plaatsvinden nadat de update is geplaatst en niet gebruikt mogen worden om de resultaten van eerdere gebeurtenissen te wijzigen.
- Tijdens een evenement neemt jouw hoofdscheidsrechter de laatste beslissing. Tekst heeft altijd voorrang boven afbeeldingen. (Video's en e-mails worden niet gebruikt bij het beoordelen van de score.)



Gracious Professionalism® getoond aan de wedstrijdtafel

VOLDOENDE

GOED

UITMUNTEND

Punten voor *Gracious Professionalism*® worden toegevoegd aan de totale score voor Core Values uit de beoordeling. Elk team begint elke wedstrijd met een **GOED** score (3 punten), dit is de score die de meeste wedstrijden opleveren.

De score verandert alleen als een scheidsrechter uitzonderlijke sportiviteit waarneemt, wat een **UITMUNTEND** score (4 punten) oplevert, of minder sportiviteit, wat een **VOLDOENDE** score (2 punten) oplevert.

Als een team niet opdaagt voor hun wedstrijd, verdienen ze geen punten voor *Gracious Professionalism*®. Echter, als een team wel aanwezig is maar hun robot niet laat draaien en uitlegt wat er is gebeurd, kunnen ze een *Gracious Professionalism*® score krijgen van 2, 3, of 4 punten, afhankelijk van het niveau van *Gracious Professionalism*® dat ze tonen.

Woordenlijst

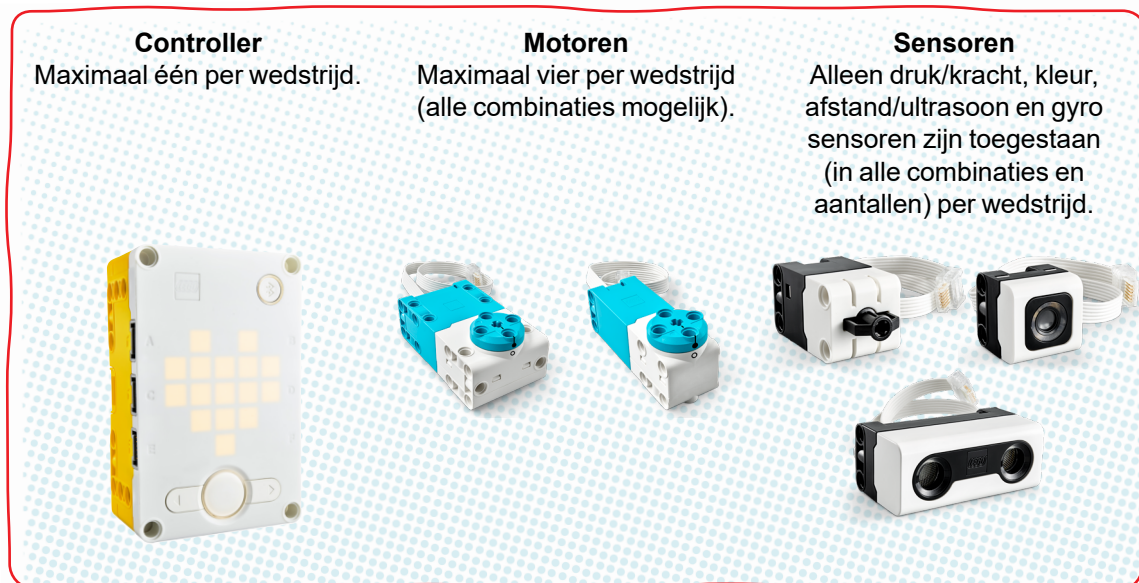
- **Uitrusting:** Alles wat het team meeneemt naar de wedstrijd. (Zie **Regels, Voor de wedstrijd** voor meer details).
- **Veld:** Dit bestaat uit de grensmuren en alles daarbinnen. De wedstrijdmat, de missiemodellen en de THUIS-gebieden zijn allemaal onderdeel van het veld.
- **Onderbreking:** Wanneer technuten na de start de robot of iets wat aan de robot zit, aanraken.
- **Starten:** Wanneer technuten de robot, volledig binnen een startgebied, activeren zodat deze zelfstandig kan bewegen.
- **Robotwedstrijd:** De 2,5 minuut waarin de robot zoveel mogelijk missies voltooit om punten te scoren.
- **Missie:** Eén of meer opdrachten waarvoor punten kunnen worden gescoord. Teams mogen missies in elke volgorde en combinatie proberen.
- **Robot:** Je controller en alle onderdelen die eraan vastzitten en bedoeld zijn om samen te blijven, behalve als je ze met de hand losmaakt.
- **Techneuten:** Teamleden die bij de tafel staan en de robot bedienen tijdens een wedstrijd.

VÓÓR DE WEDSTRIJD | UITRUSTING

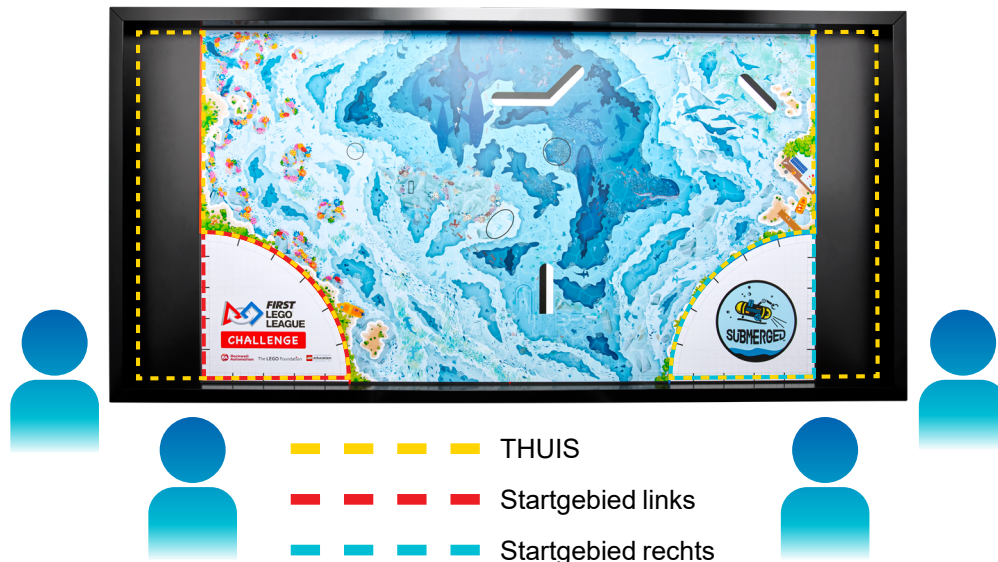
De uitrusting is alles wat een team meebrengt naar de wedstrijd, zoals de robot en alle hulpstukken of accessoires. Het moet voldoen aan de volgende richtlijnen:

1. Alle uitrusting moet bestaan uit LEGO®-bouwstukken, in originele fabrieksstaat.
Uitzondering: LEGO-touwtjes en pneumatische buisjes mogen op maat worden gesneden.

2. Teams mogen zoveel niet-elektrische LEGO-stukken gebruiken als ze willen, uit elke set.
3. De elektrische LEGO-uitrusting is alleen toegestaan zoals hieronder beschreven en afgebeeld. (De LEGO® Education SPIKE™ Prime is afgebeeld, maar LEGO® Education SPIKE™ Essential, MINDSTORMS® EV3, MINDSTORMS Robot Inventor, Powered Up, en gelijkwaardige NXT en RCX zijn ook toegestaan.)



4. Teams kunnen ook LEGO-kabels, een accu voor de controller of zes AA-batterijen en één micro SD-kaart gebruiken.
5. Teams mogen elke software of programmeertaal gebruiken. Robots moeten zelfstandig werken tijdens de wedstrijd. Geen enkele vorm van afstandsbediening is toegestaan.
6. Teams mogen één vel notitiepapier per THUIS-gebied meenemen voor programmanotities en dit telt niet als uitrusting.
7. Extra of dubbele missiemodellen zijn niet toegestaan.



VOOR DE WEDSTRIJD | WEDSTRIJDOPSTELLING

Bij evenementen vinden wedstrijden plaats op officiële tafels. Voordat de wedstrijd begint, is er eerst een inspectie van de uitrusting, daarna kunnen de teams alles op zijn plaats zetten.

8. De uitrusting van het team moet in de twee startgebieden passen en onder een hoogtelimiet blijven van 305 mm. Als alle uitrusting in één startgebied past en onder de hoogtelimiet van 305 mm blijft, verdient een team 20 punten.
9. Teams krijgen geen extra opslagruimte. Opslagtafels of karretjes zijn niet toegestaan. Alles moet op de tafel blijven liggen of vastgehouden worden door de techneuten. De gebieden links en rechts van de mat kunnen worden gebruikt om apparatuur neer te zetten en meten 171 mm bij 1143 mm (werkelijke afmetingen kunnen variëren). Apparatuur die op de tafel wordt neergezet, mag alleen voorbij de linker- en rechterwanden uitsteken indien nodig.
10. Als de inspectie klaar is, krijgt het team een paar minuten om zich voor te bereiden. Ze beginnen met het verdelen van hun uitrusting en de losse missiemodellen over de twee THUIS-gebieden (soms moeten missiemodellen in een specifiek THUIS-

gebied starten. Zie **Veldopbouw** voor meer informatie). Vervolgens plaatsen ze hun robot in het startgebied, op de plek waar ze willen starten. Alle tijd die overblijft, kan worden gebruikt om de robot en de uitrusting aan te passen voor eerste start, om sensoren te kalibreren op een willekeurig deel van de wedstrijdmat en om de scheidsrechter te vragen iets op het veld te controleren.

11. Vervolgens moeten de teamleden zich in twee groepen verdelen. Eén groep stelt zich op aan de linkerkant van het veld, de andere aan de rechterkant. Tijdens de wedstrijd mag er niet van kant worden gewisseld.
 - Vier of meer teamleden: Bij elk THUIS-gebied mogen twee techneuten staan. Alle andere teamleden moeten afstand houden. Er mogen nooit meer dan twee techneuten bij één THUIS-gebied staan, maar teamleden mogen wel van plaats wisselen met techneuten die aan dezelfde kant staan.
 - Drie teamleden: Twee techneuten staan aan één kant en de derde techneut staat aan de andere kant.
 - Twee teamleden: Aan beide kanten staat één techneut.

TIJDENS DE WEDSTRIJD | IN HET THUIS-GEBIED

12. THUIS is opgedeeld in twee gebieden. Elk THUIS-gebied heeft zijn eigen startgebied.
13. Techneuten mogen de robot, uitrusting en missiemodellen met hun handen aanraken wanneer deze zich **volledig** binnen hun THUIS-gebied bevinden.
14. Techneuten mogen niet:
 - Handmatig iets verplaatsen van het ene THUIS-gebied naar het andere.
 - iets aanraken buiten het THUIS-gebied, behalve bij de onderbreking van de robot.
 - iets laten bewegen of laten uitsteken buiten dit gebied, behalve bij het starten van de robot.

Punten die op deze manier worden gescoord, tellen niet.

15. Bij de start:
 - Techneuten mogen niets tegenhouden.
 - De robot en alles wat het gaat verplaatsen moeten volledig binnen het startgebied zijn en stilstaan.
16. Na iedere start moeten techneuten de robot en alles wat aan de robot bevestigd is volledig terug naar THUIS laten keren voordat ze deze onderbreken (Zie **Regels, BUITEN HET THUIS-GEBIED** voor meer informatie).



TIJDENS DE WEDSTRIJD | BUITEN HET THUIS-GEBIED

- 17.** Als technuten hun robot onderbreken, moet deze opnieuw worden gestart. Als de robot of iets waar deze mee in contact is, buiten THUIS was (zelfs gedeeltelijk) toen deze werd onderbroken, verliezen zij één precisieteken.

Als de robot of een voorwerp waarmee het in contact was:

- **Gedeeltelijk binnen THUIS was:** deze moeten naar dat THUIS-gebied worden teruggebracht.
- **Volledig buiten THUIS was:** breng deze terug naar één van beide THUIS-gebieden (keuze van het team).
 - Elk voorwerp dat buiten THUIS werd verkregen nadat de robot voor het laatst was gestart, moet aan de scheidsrechter worden gegeven voor de rest van de wedstrijd.

Uitzondering: Als het team niet van plan is om opnieuw te starten, mogen ze hun robot op de plaats stoppen zonder een precisieteken te verliezen. De robot en alles wat het aanraakt, moeten blijven staan op de plek van de onderbreking.



- 18.** Als de robot een stuk uitrusting of missiemodel laat vallen of buiten THUIS achterlaat, wacht dan tot de robot tot stilstand komt. Als het stilstaat:

- **Volledig buiten THUIS:** Het blijft zoals het is, tenzij de robot het verplaatst.
- **Gedeeltelijk binnen THUIS:** Het blijft zoals het is, tenzij de robot het verplaatst. De technuten hebben op elk moment de optie om het met de hand te verwijderen. Als het voorwerp dat met de hand wordt verwijderd een missiemodel is, moet het aan de scheidsrechter worden gegeven voor de rest van de wedstrijd. Als het voorwerp deel van de uitrusting is, moet het meegenomen worden naar dit THUIS-gebied en verliest het team een precisieteken.

- 19.** Teams mogen hun robot niet op zo'n manier onderbreken dat ze er punten mee scoren. Punten die op deze manier worden gescoord, tellen niet mee.

- 20.** Teams mogen de Dual Lock niet losmaken, modellen niet uit elkaar halen of een missiemodel niet kapot maken. Missies die op deze manier duidelijk makkelijker zijn gemaakt, tellen niet mee. Als een missiemodel wordt gecombineerd met iets anders (inclusief de robot), dan moet de combinatie los of eenvoudig genoeg zijn dat (als daarom gevraagd wordt) een techneut direct het model in perfecte en originele staat los kan maken. Als er punten zijn gescoord met combinaties die niet aan deze regels voldoen, tellen ze niet.

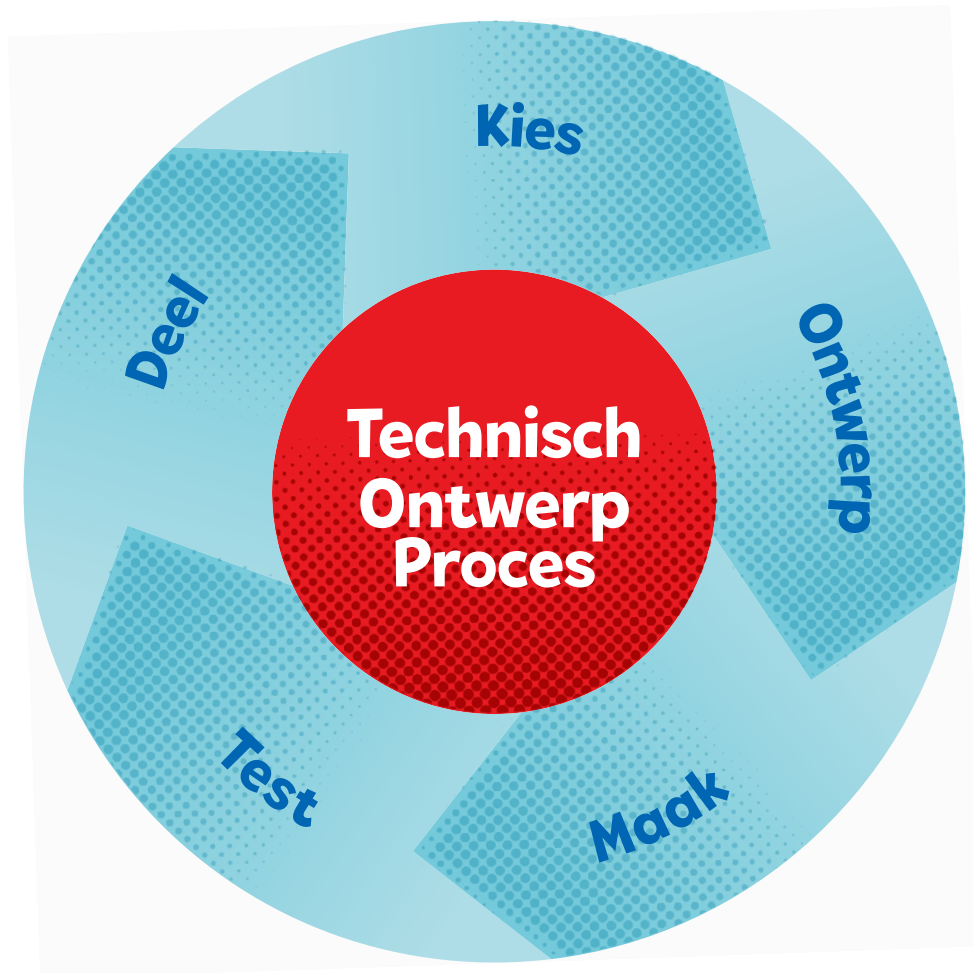
- 21.** Teams mogen het veld of de robot van de tegenstander niet storen, tenzij bij een missie beschreven staat dat het mag. Punten die verloren gaan of mislukken door het verstoren, worden automatisch toegekend aan het andere team.



NA DE WEDSTRIJD | SCORE

- 22.** Na 2,5 minuut is de wedstrijd afgelopen. Technauteen moeten hun robot stoppen en mogen niets anders meer aanraken. Dit is het moment waarop de puntentelling begint.
- 23.** Om punten te halen moeten alle missievereisten duidelijk zichtbaar zijn aan het eind van de wedstrijd, tenzij een specifieke methode in de missie vereist was.
- 24.** Wanneer iets 'volledig in' een bepaald gebied moet zijn, tellen de lijnen en de luchtruimte boven het gebied als 'in', tenzij anders aangegeven.
- 25.** Als een team de robot niet kan laten rijden, kunnen ze nog steeds punten scoren voor *Gracious Professionalism*[®] door uit te leggen wat er aan de hand is of door simpelweg aanwezig te zijn bij de wedstrijd.
- 26.** De scheidsrechter zal samen met het team de resultaten van de wedstrijd vastleggen. Wanneer ze het eens zijn over de resultaten, worden deze officieel. Als ze het samen niet eens kunnen worden, neemt de hoofdscheidsrechter de uiteindelijke beslissing. Alleen de beste score van de drie wedstrijden telt. Bij een gelijke stand wordt gekeken naar de op één of twee na beste score. Wanneer alle drie de scores gelijk zijn, beslist de organisatie hoe dit wordt opgelost.





LEGO, the LEGO logo, the SPIKE logo, MINDSTORMS and the MINDSTORMS logo are trademarks of the/sont des marques de commerce du/son marcas registradas de LEGO Group. ©2024 The LEGO Group. All rights reserved/Tous droits réservés/Todos los derechos reservados. *FIRST*[®], the *FIRST*[®] logo, *Coopertition*[®], *Gracious Professionalism*[®], and *FIRST*[®] DIVESM 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 SUBMERGEDSM are jointly held trademarks of *FIRST* and the LEGO Group. All other trademarks are the property of their respective owners.

©2024 *FIRST* and the LEGO Group. All rights reserved. 30082403 V1