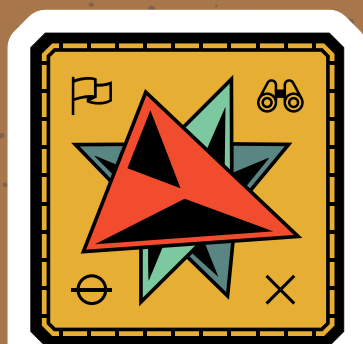


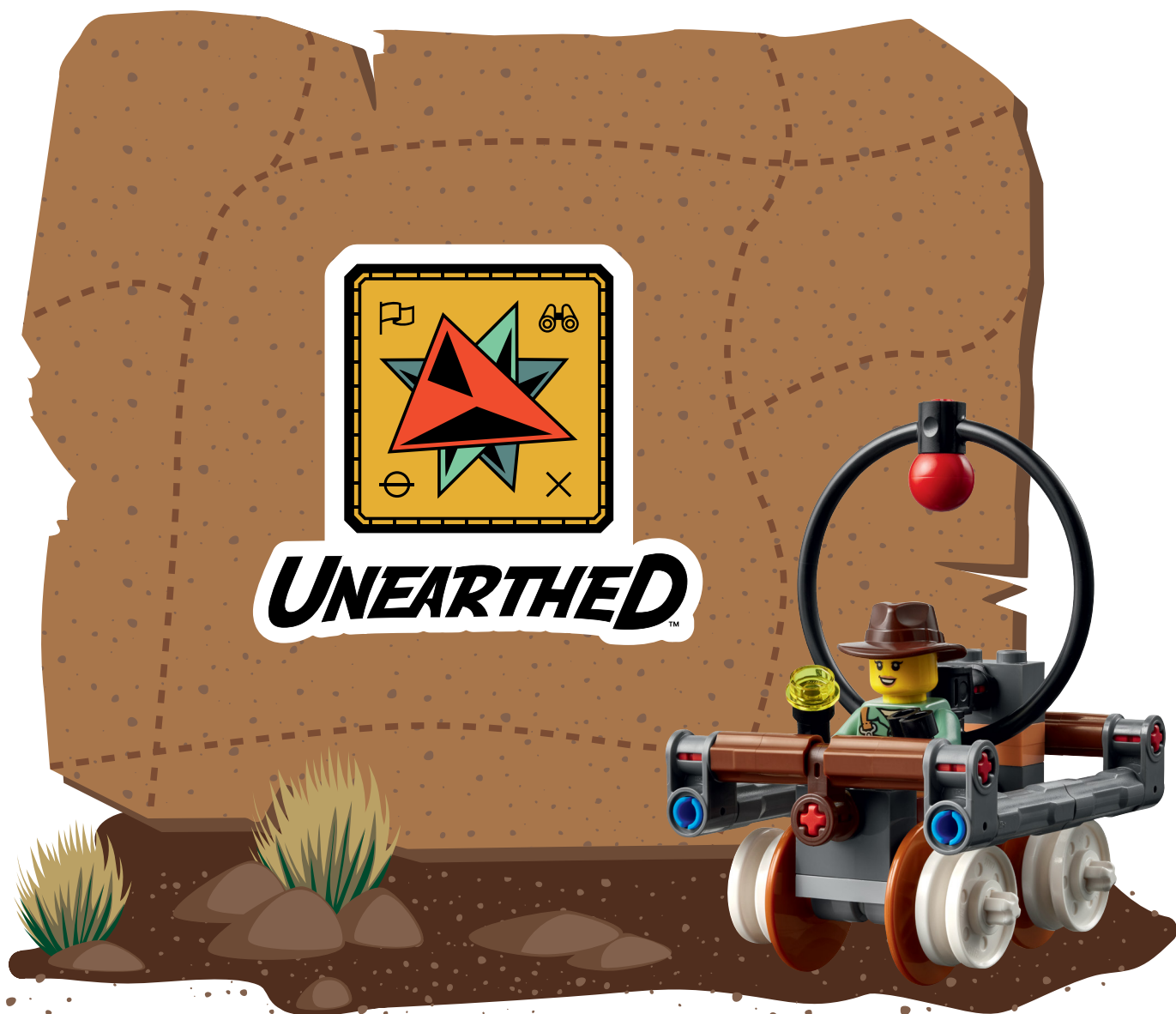
**FIRST
LEGO
LEAGUE**

CHALLENGE

ROBOT- WEDSTRIJDGIDS



UNEARTHED™



FIRST® LEGO® League globale sponsors

The LEGO Foundation



CHALLENGE DIVISIE SPONSOR



Welkom!

Welkom bij het *FIRST*® AGE™ seizoen gepresenteerd door Qualcomm. Dit seizoen werkt jouw team samen terwijl je je voorbereidt op deelname aan een finale.

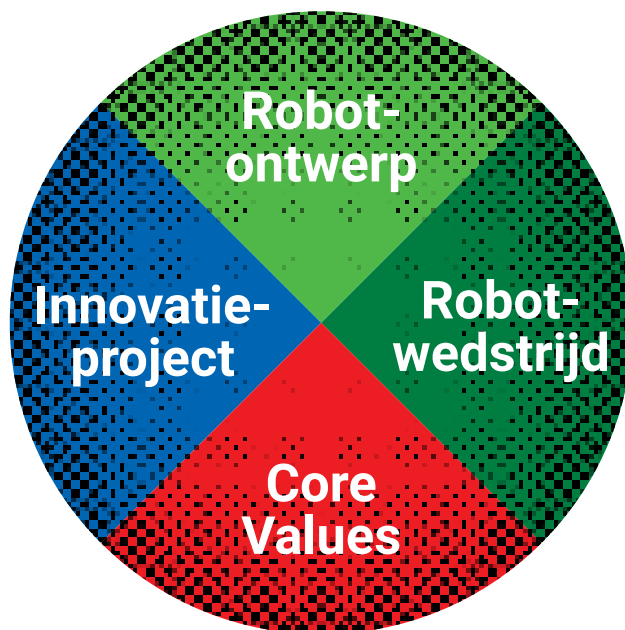
Deze Robotwedstrijdgids helpt je bij het begrijpen en spelen van de robotwedstrijdmissies, regels en links naar de bronnen die je nodig hebt om de robotwedstrijd succesvol te spelen. Naast de *Robotwedstrijdgids* kunnen teams ook het *Techneutenschrift* gebruiken om hun voortgang tijdens het seizoen te begeleiden en de reis van hun team te documenteren. Dit notitieboekje delen ze vervolgens met de juryleden tijdens de jurysessie.



seizoenspagina

FIRST® **LEGO**® League Challenge finales

Tijdens een finale worden de prestaties van jouw team geëvalueerd op basis van vier even zwaarwegende onderdelen, die elk 25% van de totale score uitmaken. Jouw team presenteert het **robotontwerp** en **innovatieproject** tijdens de jurysessie. De **robotprestaties** worden beoordeeld tijdens de robotwedstrijd. **Core Values** worden in alle onderdelen van je werk beoordeeld en je krijgt van de jury en scheidsrechters scores op basis van de manier waarop je deze toepast. Bekijk de scoreformulieren, juryformulieren en de lijst met Awards om te zien hoe jouw team op alle onderdelen van de finale wordt beoordeeld.



UNEARTHED™

Maak je klaar om diep in de geschiedenis te graven, want dit jaar neemt de robotwedstrijd **UNEARTHED**™ je mee op een spannende archeologische ontdekkingstocht. Jouw team verkent een opgravingsplaats en graaft zorgvuldig vondsten op die sporen van oude beschavingen onthullen. Hoe dieper je graaft op de opgravingsplaats, hoe moeilijker het wordt.

Je komt ruïnes en breekbare vondsten tegen die je heel voorzichtig moet opgraven zonder iets te beschadigen. Onderweg ontrafel je mysteries en vertel je verhalen over de vondsten die je vindt. Leg verborgen schatten bloot en reconstrueer het verleden tijdens deze spannende ontdekkingsreis!

De robotwedstrijd

De robotwedstrijd is het spannende hoogtepunt van het harde werk van jouw team gedurende het hele seizoen. Tijdens elke wedstrijdronde van 2,5 minuten worden je creativiteit, strategie en teamwork op de proef gesteld. Om succesvol te zijn, moet jouw team het volgende doen:

- **Ontwikkel een missiestrategie:** Je bepaalt zelf welke missies het team gaat uitvoeren, in welke volgorde ze worden voltooid en welke hulpstukken en programmering er nodig is. Je kan ervoor kiezen om te focussen op enkele missies met een hoge score, of om een combinatie van missies te doen om je score te maximaliseren.
- **Ontwerp en programmeer een robot:** Werk samen om een LEGO® robot te ontwerpen en te bouwen. De robot moet **autonoom** werken. Dit betekent dat de robot de instructies volgt die jouw team heeft gegeven om de missies op het **speelveld** uit te voeren.
- **Samen met je team laat je de robot starten vanuit een van de startgebieden, die in het THUISgebied liggen.** De robot moet geprogrammeerd en uitgerust worden voor het uitvoeren van de missies die jouw team wil proberen.
- **Voer de missies uit:** Tijdens een **wedstrijdronde** verdient jouw team punten als je robot **missies** of opdrachten uitvoert. Missies worden voorgesteld door LEGO® modellen, ook wel **missiemodellen** genoemd, die op het speelveld zijn geplaatst. Missies kunnen de robot uitdagen om objecten te manipuleren, mechanismen te activeren of objecten naar aangewezen gebieden te verplaatsen.
- **Begrijp de puntentelling:** Missievoorwaarden moeten aan het einde van de wedstrijd zichtbaar zijn om punten te krijgen, tenzij anders vermeld. Tijdens wedstrijden doe je mee aan drie rondes om te laten zien wat jouw robot kan. Elke ronde biedt de mogelijkheid om jouw score en strategieën te verbeteren. Alleen de beste score van jouw team in de drie officiële rondes telt mee voor Awards en kwalificatie tijdens de finale.
- **Toon Gracious Professionalism®:** Tijdens de robotwedstrijd gaat het niet alleen om wat de robot doet, maar ook om hoe het team de Core Values laat zien via *Gracious Professionalism* en *Coopertition*®. Denk aan de Core Values terwijl je aan de robotmissies werkt en laat zien dat je eerlijk speelt en goed samenwerkt.

Bovenstaande lijst helpt je begrijpen wat van jouw team verwacht wordt om deel te nemen aan de robotwedstrijd. Een woordenlijst met de vetgedrukte termen en een volledige lijst van de regels voor de robotwedstrijd vind je op pagina 13 tot 18 van deze gids.



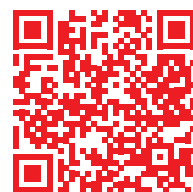
In de Challenge set

In de UNEARTHED™ Challenge Set vind je een mat, hersluitbare 3M™ Dual Lock™ stickers en de missiemodellen. De missiemodellen zitten in genummerde zakjes en moeten door jouw team worden gebouwd met behulp van de **bouwinstructies**.



BELANGRIJK!

De robot heeft interactie met de missiemodellen om punten te verdienen. Daarom moet je de modellen precies bouwen zoals in de bouwinstructies staat. Oefenen met verkeerd gebouwde modellen kan het spelen moeilijker maken.



**Bouwinstructies op de
seizoenspagina**

AAN DE SLAG | NUTTIGE INFORMATIE

- Beslis of je de wedstrijdmat op een tafel of op de grond legt. Tijdens finales worden rondes gespeeld op officiële tafels. Jouw team kan de optionele **bouwinstructies voor een wedstrijdtafel** gebruiken om een eigen tafel te bouwen.
- Op bladzijde 7 zie je onderaan een tabel met daarin welke zakjes je nodig hebt voor elk missiemodel uit de **bouwinstructies**.
- Stel het speelveld op door de **veldopbouwvideo** te volgen. Aanvullende instructies voor de veldopbouw vind je op pagina 7 van deze gids.
- Bekijk de video met de **wedstrijdmissies** en lees de volledige missies en regels in deze gids. In het onderdeel Missies (pagina's 8-12) wordt elk missiemodel en de punten die gescoord kunnen worden, beschreven. In het gedeelte Regels (pagina's 13-18) staat beschreven hoe de wedstrijd gespeeld wordt, welke uitrusting is toegestaan, hoe een wedstrijd verloopt, wat een team wel en niet mag doen tijdens een wedstrijd en hoe de punten worden berekend.
- Bekijk regelmatig de **Challenge Updates**! Deze lijst wordt gedurende het seizoen bijgewerkt met officiële regelupdates, verduidelijkingen en wijzigingen. Het is belangrijk om deze te lezen vóór je deelneemt aan een finale.
- Oefen het berekenen van je score met behulp van een **officiële scoreteller**. Er zijn online en offline scoretellers beschikbaar.
- Raadpleeg de **LEGO® Education SPIKE™ app** voor meer hulp bij het bouwen en programmeren van jouw robot. De app biedt een begeleide missie voor de UNEARTHED™-robotwedstrijd, die jouw team als startpunt kan gebruiken.

Alle vetgedrukte bronnen en meer zijn beschikbaar op de **FIRST® LEGO® League Challenge** [seizoenspagina](#)



Thuis

Startgebied
links

Startgebied
rechts

Thuis

AAN DE SLAG | VELDOPBOUW

Als je de missiemodellen hebt gebouwd, ben je klaar om het speelveld op te stellen. De volgende stappen zijn algemene richtlijnen om het speelveld voor de eerste keer op te stellen. Bekijk ook de **veldopbouwvideo** op het YouTube-kanaal van **FIRST® LEGO® League**.



Veldopbouw
video

Stap 1: Rol de mat uit

- ☐ Rol de mat uit en leg deze plat op de vloer of tafel. Als je een wedstrijdtafel gebruikt, leg dan de mat tegen de onderste wand en zorg dat ze in het midden ligt tussen de linker- en rechterwand.
- ☐ Optioneel: Plak de randen van de mat vast met plakband, zodat deze op zijn plaats blijft. Voor eenvoudige verwijdering zonder beschadiging van de mat raden wij het gebruik van dunne, matte, zwarte gaffertape aan.

Stap 2: Plaats de Dual Lock

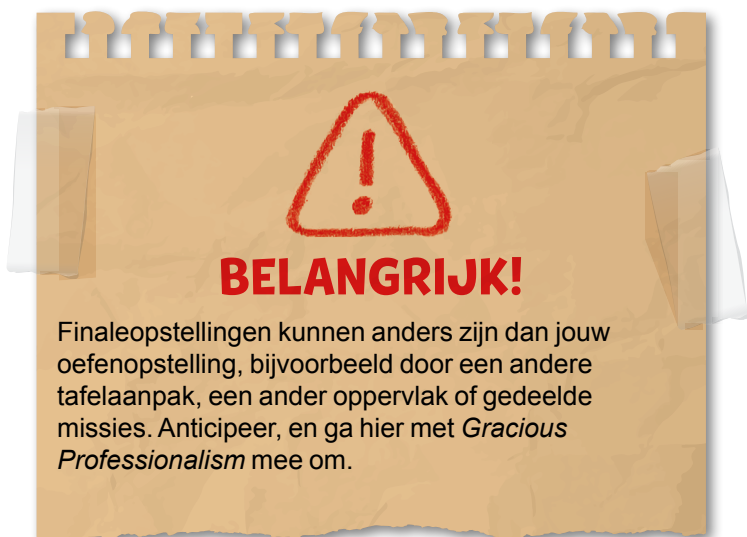
- ☐ Zoek de Dual Lock-plekken op de mat op en plak er telkens een stukje met de klevende kant naar beneden op, uitgelijnd met het vakje. Bevestig daarbovenop een tweede stukje met de kleefkant naar boven. De onderdelen klikken in elkaar bij het plaatsen van de modellen.

Stap 3: Plaats de missiemodellen

- ☐ Bekijk de **veldopbouwvideo** om te zien hoe je elk missiemodel op de mat plaatst. Plaats elk model precies volgens de lijnen op de mat.
- ☐ Druk het model voorzichtig naar beneden tot je een “klik” hoort, dan zit het vast met de Dual Lock.

Stap 4: Wedstrijdopstelling

- ☐ Controleer vóór elke ronde opnieuw of elk missiemodel en alle losse onderdelen op de juiste startpositie staan.
- ☐ Tijdens een finale zorgen vrijwilligers ervoor dat het speelveld correct is opgesteld vóór het team aankomt. Voor de ronde start, moeten teams het speelveld controleren en eventuele fouten aan de scheidsrechter melden.



Zakje #	Missietitel
1, 2	Vissersvondsten
3, 4	Kantel de weegschaal
5	Kaartonthulling
6	Standbeeld herbouwen
7	Oppervlakte borstelen
8, 9, 10	Mijnschachtverkenner
	Voorzichtig weghalen
11	Plaats markeren
12	Wat is er te koop?
13, 14	Wie leefde hier?
15, 16, 17	Smederij
	Zwaar tillen
18, 19	Silo
20, 21	Bergingsactie
22	Precisietekens, seizoenstegels en coachspelden

Missies

Scan om de
video met de
wedstrijdmissies te
bekijken



▶ Missie 15 doelgebieden



Geen uitrusting-regel:

Als dit symbool in de rechterbovenhoek van een missie staat, geldt deze regel:

“Om punten te krijgen voor deze missie mag geen enkele uitrusting het model aanraken aan het einde van de ronde.”

Deze regel is alleen van toepassing op de specifieke missie waarin de beperking voorkomt. Als hetzelfde missiemodel wordt gebruikt in een andere missie waar de beperking niet van toepassing is, kun je zoals gebruikelijk punten verdienen. Elk missiemodel wordt afzonderlijk binnen de bijbehorende missie geëvalueerd.

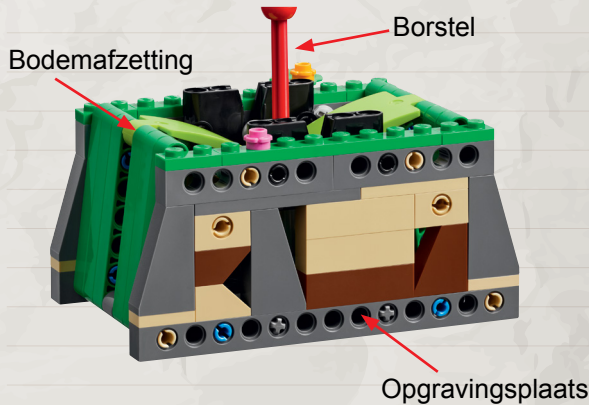
Uitrustingsinspectie

Voorafgaand aan de wedstrijd voert de scheidsrechter een uitrustingsinspectie uit. Als de robot en al de uitrusting volledig passen in één startgebied en onder een hoogtelimiet van 305 mm blijven.

20

Missie 01:

Oppervlakte borstelen



Gebruik speciaal gereedschap om voorzichtig de laag grond weg te borstelen en vondsten uit het verleden bloot te leggen.

De bodemafzettingen zijn vrijgemaakt en raken de mat.

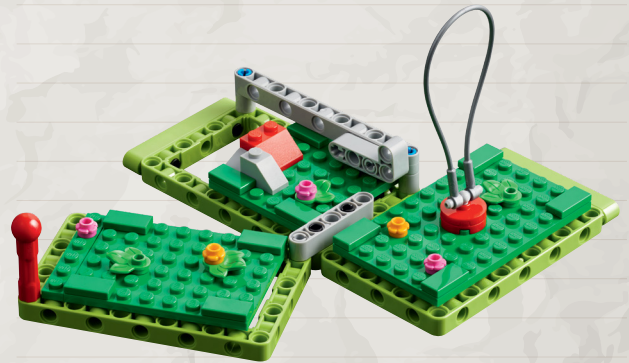
10
per
stuk

De borstel van de archeoloog raakt de opgravingsplaats niet.

10

Missie 02:

Kaartonthulling



Archeologen werken hard om belangrijke aanwijzingen op te graven over hoe een beschaving vroeger leefde. Verschuif en verwijder de toplaag om stukken van een verborgen kaart te onthullen.

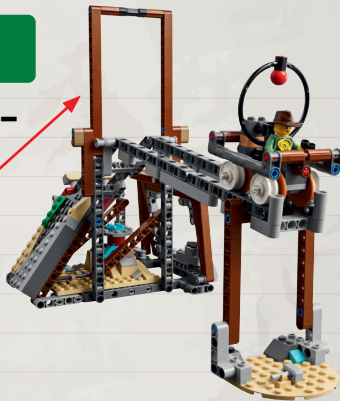
Toplaagdelen zijn volledig vrijgemaakt.

10
per
stuk

Missie 03:

Mijnschacht-verkenner

Ingang van de mijnschacht



Ayana, de archeoloog, is op missie om alle geheimen van de opgravingsplaats te ontdekken en te delen met haar team.

Het mijnkarretje van jouw team staat op het speelveld van het andere team.

30

Bonus: En het mijnkarretje van het andere team staat op het speelveld van jouw team.

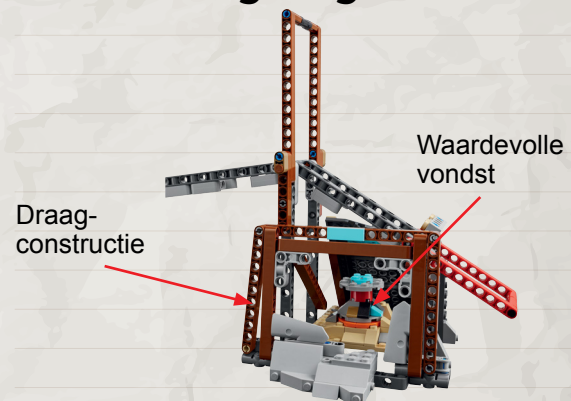
10
extra

Om punten te scoren voor deze missie, moet het mijnkarretje van jouw team volledig door de ingang van de mijnschacht rijden.

Het is niet mogelijk om de bonus te verdienen in online wedstrijden of als er geen tegenstander is.

Missie 04:

Voorzichtig weghalen



Wanneer delen van een plaats te gevaarlijk zijn voor mensen, kan technologie helpen om vondsten veilig weg te halen. Haal de waardevolle vondst voorzichtig uit de mijn en zorg ervoor dat de plaats stabiel blijft.

De waardevolle vondst raakt de mijn niet aan.

30

Beide draagconstructies staan overeind.

10

Missie 05:

Wie leefde hier?



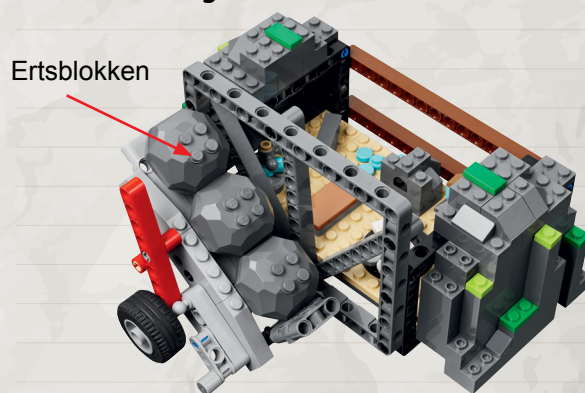
Herbouw de structuur om een belangrijk deel van het dorp te herstellen waar vroeger mensen woonden.

De vloer van de structuur staat helemaal rechtop.

30

Missie 06:

Smederij



Ayana's team denkt dat deze smederij werd gebruikt om erts te smelten en gereedschap te maken. Laat de ertsblokken los en zoek goed – één ervan verbergt een mysterieuze vondst.

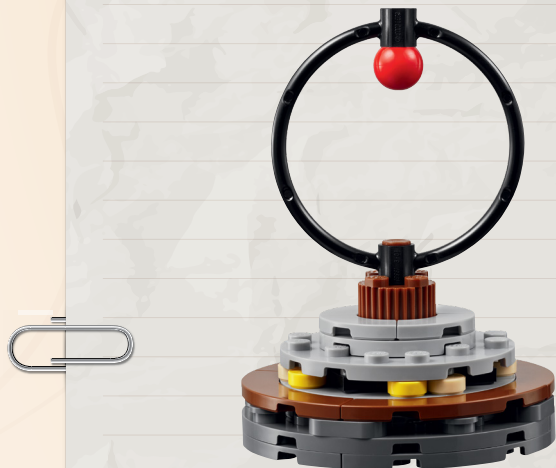
Ertsblokken raken de smederij niet.

10
per
stuk

Techneuten kunnen ertsblokken met de hand openen om de gefossiliseerde vondst te onthullen wanneer ze volledig in thuis zijn (zie Missie 14).

Missie 07:

Zwaar tillen



Deze molensteen hielp mensen om graan te verwerken en geeft ons een kijkje in hun dagelijks leven. Door de grootte en gewicht kan het verplaatsen van deze vondst een uitdaging zijn.

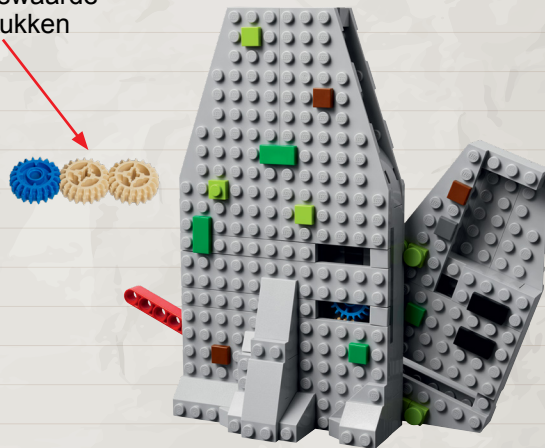
De molensteen raakt zijn voet niet meer.

30

Missie 08:

Silo

Bewaarde
stukken



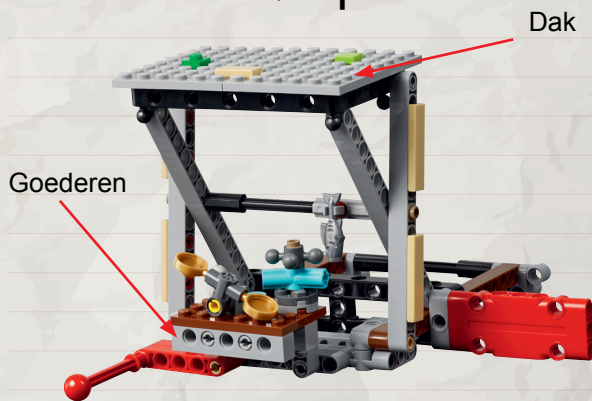
Haal het bewaarde voedsel uit de silo zodat het in het lab onderzocht kan worden.

De bewaarde stukken liggen buiten de silo.

10
per
stuk

Missie 09:

Wat is er te koop?



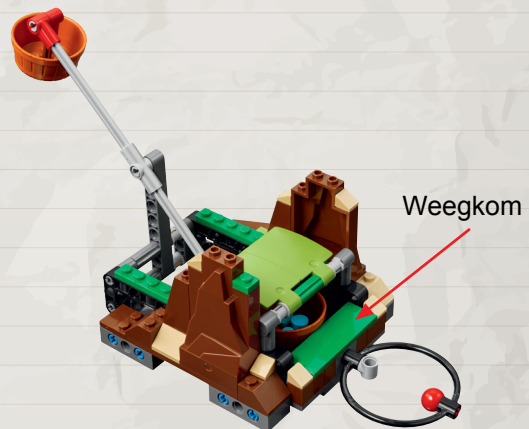
Herstel de marktkraam en onthul welke goederen vroeger werden verhandeld tussen het dorp en zijn bezoekers.

Het dak is helemaal omhoog. **20**

De marktgoederen zijn omhoog. **10**

Missie 10:

Kantel de weegschaal



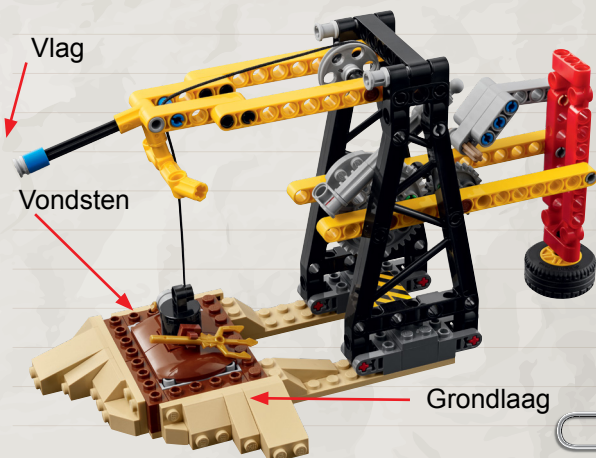
Dit eeuwenoude gereedschap zorgde ervoor dat alle goederen een eerlijke en evenwichtige prijs kregen.

De weegschaal is gekanteld en raakt de mat. **20**

De weegkom is helemaal verwijderd. **10**

Missie 11:

Vissersvondsten



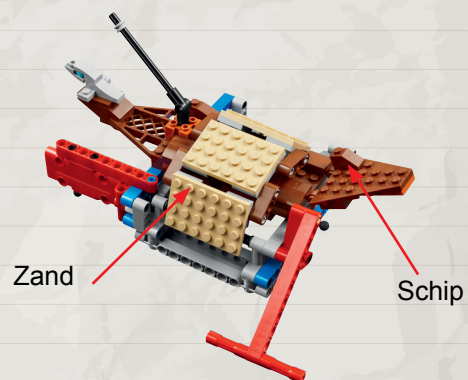
Jouw team heeft een aantal interessante vondsten ontdekt in de haven. Gebruik de kraan om de plaats op te graven.

De vondsten zijn omhoog boven de toplaag. **20**

Bonus: En de kraanvlag is ten minste gedeeltelijk naar beneden. **10 extra**

Missie 12

Bergingsactie



Een oud schip dat op het strand is ontdekt, dreigt verder te vervallen. Graaf het schip uit zonder zijn kwetsbare structuur te beschadigen.

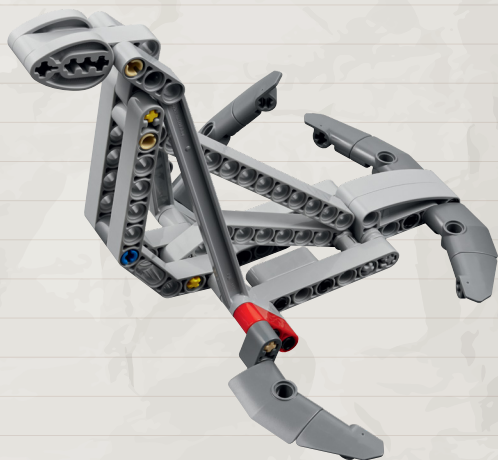
Het zand is helemaal vrijgemaakt. **20**

Het schip is helemaal omhoog. **10**

Zand wordt als volledig vrijgemaakt beschouwd zodra de trekhendel voorbij de lijn op de mat is.

Missie 13:

Standbeeld herbouwen



Reconstrueer het standbeeld om de historische betekenis ervan te ontrafelen.

Het standbeeld staat helemaal rechtop. **30**

Missie 14:

Forum



Borstel



Mijnskarretje



Weegkom



Toplaag



Erts met
gefossiliseerde
vondst



Waardevolle
vondst



Molensteen

Breng vondsten naar het forum en kies één topstuk om te tonen. Wat vertellen de vondsten over het verleden? Welke raadsels blijven over?

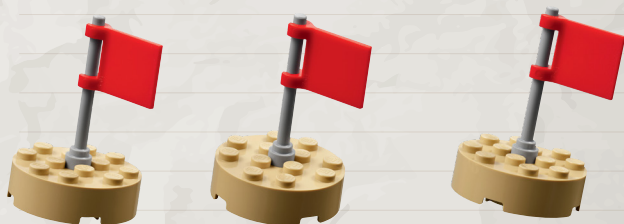
Vondsten die de mat raken en ten minste gedeeltelijk in het forum zijn:

- Borstel
- Toplaag
- Waardevolle vondst
- Mijnskarretje van het andere team
- Erts met gefossiliseerde vondst
- Molensteen
- Weegkom

**5 per
stuk**

Missie 15:

Plaats markeren



Er valt nog zoveel te ontdekken op deze opgravingsplaats. Plaats vlaggen om plekken te markeren voor verder onderzoek.

Plaatsen met een vlag ten minste gedeeltelijk binnen en de mat raken.

**10
per
stuk**

De plaatsen zijn aangeduid op het raster van de mat.

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:

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



Regels



BELANGRIJK!

- Alle bewoordingen over de robotwedstrijd betekenen precies wat er staat geschreven, zonder interpretatie. Als een detail niet wordt vermeld, doet het er niet toe.
- Als er een situatie is die het moeilijk maakt voor de scheidsrechter een beslissing te nemen, krijgen teams het voordeel van de twijfel.
- De officiële *FIRST*® challenge-updates vind je in de online omgeving. Deze updates, de video's met veldopbouw en wedstrijdmissies en de afbeeldingen en tekst in de *spelregels van de Robotwedstrijdgid*s zijn de enige juiste bronnen die van toepassing zijn. Scheidsrechters combineren deze gegevens om tot de best mogelijke beslissing te komen.
- Als regels, missies of de veldopstelling moeten worden aangepast of verduidelijkt, verschijnt er tijdens het seizoen een challenge-update die eerdere informatie vervangt. Deze challenge-updates vind je in de online omgeving. Let op: updates zijn alleen van toepassing op finales die na de publicatie plaatsvinden en mogen niet worden gebruikt om de resultaten van eerdere finales te wijzigen.
- Tijdens een finale neemt de hoofdscheidsrechter de doorslaggevende beslissing.



Woordenlijst

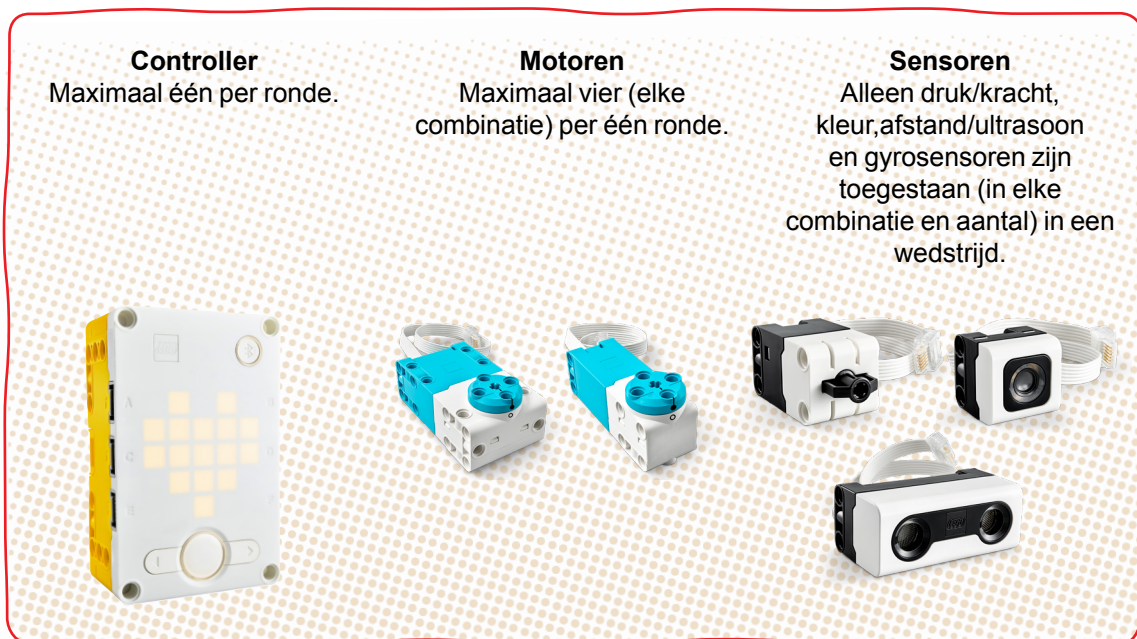
- **Ronde:** Een tijdsperiode van 2,5 minuten waarin de robot autonoom zoveel mogelijk missies voltooit om punten te verdienen.
- **Uitrusting:** Alle objecten die teams meenemen naar de ronde, inclusief de robot, hulpstukken en alle andere materialen die in de regels worden gespecificeerd. (Zie Regels, Vóór de wedstrijd voor meer details.)
- **Speelveld:** Het speelgebied dat wordt afgebakend door de randmuren, inclusief de mat, missiemodellen en thuisgebieden. Het is de omgeving waarin de robot de missies uitvoert.
- **Missie:** Eén of meer opdrachten die kunnen worden voltooid voor punten. Teams kunnen missies in elke volgorde of combinatie proberen.
- **Missiemodel:** De LEGO® modellen op het speelveld die een situatie of uitdaging uit de echte wereld nabootsen. De robot gaat aan de slag met de missiemodellen om punten te verdienen.
- **Robot:** De controller en alle aangesloten uitrusting zijn zodanig aangesloten dat ze verbonden blijven, tenzij ze opzettelijk met de hand worden gescheiden.
- **Techneuten:** De teamleden die aan de wedstrijdtafel staan en verantwoordelijk zijn voor het besturen en bedienen van de robot tijdens een ronde.
- **Start:** Het activeren van de robot vanuit thuis, terwijl deze helemaal binnen het aangewezen startgebied staat, zodat deze autonoom gaat bewegen.
- **Onderbreking:** Elke interactie van Techneuten met de robot of voorwerpen die in contact komen met de robot nadat deze is gestart.
- **Autonoom:** Zonder menselijke tussenkomst zelfstandig werken.
- **Pseudocode:** Een eenvoudige weergave van wat de robot moet doen, met gewone taal of schema's zonder code.

VÓÓR DE FINALE | UITRUSTING

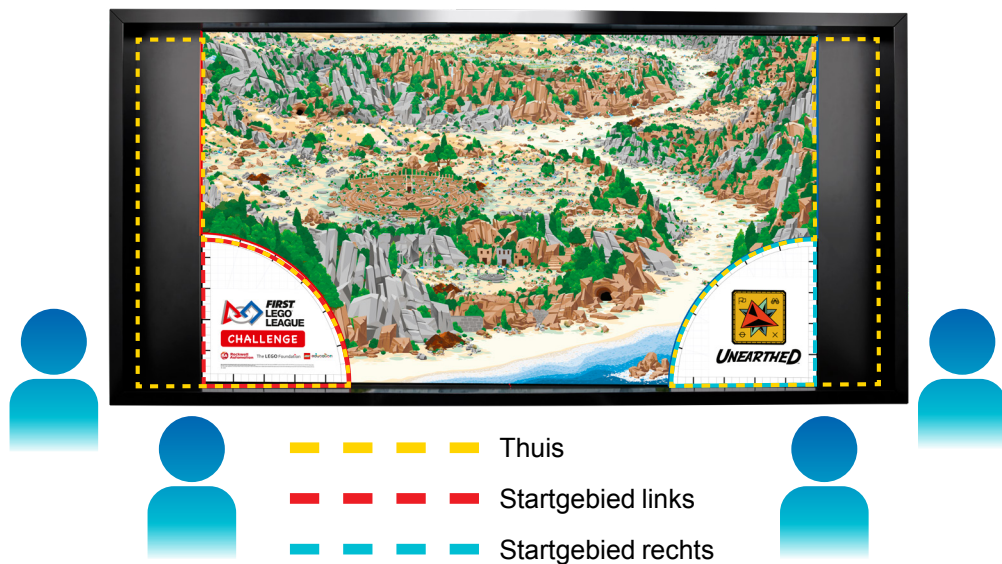
De uitrusting die een team meebrengt naar het speelveld, zoals de robot en de hulpstukken of accessoires, moeten voldoen aan de volgende richtlijnen:

1. Alle uitrusting moet van LEGO® onderdelen worden gemaakt, in originele fabrieksstaat.
Uitzondering: LEGO-touwtjes en slangetjes mogen op lengte geknipt worden.

2. Teams mogen zoveel niet-elektrische LEGO-stukken gebruiken uit andere sets als ze willen.
3. 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 toegelaten.)



4. Teams mogen ook LEGO-kabels, het power pack van één controller of zes AA-batterijen en één microSD-kaart gebruiken.
5. Teams mogen zelf kiezen welke software of programmeertaal ze gebruiken. Robots moeten tijdens de wedstrijd, buiten thuis, autonoom zijn. Geen enkele afstandsbediening is toegelaten.
6. Teams mogen één vel notitiepapier per thuisgebied meenemen voor programmanotities. Dit wordt niet meegeteld als uitrusting.
7. Extra of dubbele missiemodellen zijn niet toegestaan.



VOOR DE WEDSTRIJD | WEDSTRIJDOPSTELLING

Tijdens finales worden rondes gespeeld op officiële tafels. Voordat de ronde begint, moeten teams de voorafgaande uitrustingsinspectie doorstaan en al hun uitrusting op hun plaats zetten.

8. Tijdens de uitrustingsinspectie controleert de scheidsrechter of alle teamuitrusting binnen de twee startgebieden past en of de uitrusting niet hoger is dan 305 mm. Als alle apparatuur van het team binnen één startgebied past onder de hoogtelimiet, verdienen ze 20 punten.
9. Teams krijgen geen extra opslagruimte. Alles moet op de tafel blijven of in de handen van een techneut. De gebieden links en rechts van de mat kunnen worden gebruikt om uitrusting op te bergen en meten ongeveer 171 mm op 1143 mm (de werkelijke afmetingen kunnen variëren). Uitrusting die op de tafel staat, mag indien nodig, alleen over de linker- en rechterwand uitsteken.
10. Nadat de uitrustingsinspectie is afgerond, krijgt het team een paar minuten om zich voor te bereiden. Ze beginnen met het verdelen van hun uitrusting en losse missiemodel(len) die in het startgebied staan, over de twee startgebieden. Vervolgens plaatsen ze hun

robot in het startgebied waar ze willen starten. Alle resterende tijd moet worden gebruikt om de robot en uitrusting aan te passen voor de eerste start, om sensoren te kalibreren met behulp van een deel van de mat en om de scheidsrechter te vragen iets op het speelveld te controleren.

11. Teamleden moeten zich vervolgens in twee groepen verdelen en aan elke kant van het veld (links en rechts) een groep opstellen. Deze leden kunnen tijdens de wedstrijd niet van kant wisselen.
Teams van:

a. Vier of meer: Plaats twee techneuten aan elk thuisgebied. Alle andere teamleden staan op afstand aan de kant. Teams mogen nooit meer dan twee Techneuten aan één thuisgebied hebben, maar teamleden mogen op elk moment van plaats wisselen met techneuten van dezelfde kant.

b. Drie: Plaats twee techneuten aan de ene kant en één aan de andere kant (naar keuze).

c. Twee: Plaats een techneut aan elke kant.

TIJDENS DE WEDSTRIJD | IN HET THUISGEBIED

12. Thuis is verdeeld in twee delen, elk met een eigen startgebied. Zolang de robot, apparatuur en missiemodellen zich volledig binnen het startgebied bevinden, mogen techneuten deze met de hand bedienen.

13. Techneuten mogen niet:

- Handmatig iets doorgeven van het ene thuisgebied naar het andere.
- Iets aanraken buiten hun thuisgebied, behalve om de robot te onderbreken.
- Ervoor zorgen dat iets buiten dit gebied beweegt of zich uitstrekt, behalve bij het starten van de robot.

Punten die op deze manier worden gescoord, tellen niet mee.

14. Bij de start:

- Techneuten mogen niet voorkomen dat iets beweegt.
- De robot en alles wat het gaat verplaatsen, moet volledig binnen het startgebied passen.



TIJDENS DE WEDSTRIJD | BUITEN HET THUISGEBIED

Na iedere start moeten Technuten de robot en alles wat eraan vastzit volledig terug in thuisgebied laten komen voordat ze deze onderbreken.

- 15.** Als Technuten hun robot onderbreken, moet deze opnieuw worden gestart. Als de robot of een object waarmee de robot tijdens de onderbreking in contact kwam, zich buiten het thuisgebied bevond (zelfs gedeeltelijk), verliest het team één precisieteken.

a. Gedeeltelijk buiten thuis: Indien de robot of een object waarmee de robot in contact was op het moment van onderbreking deels buiten het startgebied is, moeten ze teruggeplaatst worden in datzelfde thuisgebied.

b. Volledig buiten het startgebied: Indien de robot en alle objecten waarmee deze in contact was op het moment van de onderbreking helemaal buiten het startgebied zijn, mag het team ze in één van de twee startgebieden plaatsen. Het team houdt de robot en alle objecten waar het oorspronkelijk mee startte. Voorwerpen die buiten het startgebied zijn verkregen na de laatste start van de robot, moeten voor de rest van de wedstrijd aan de scheidsrechter worden gegeven.

Uitzondering: Als het team niet van plan is om opnieuw te starten, mogen ze hun robot ter plaatse stoppen zonder een precisieteken te verliezen. De robot en alles wat het aanraakt, moet op de plaats blijven waar deze werd onderbroken.

- 16.** Teams mogen hun robot niet zodanig onderbreken dat ze er punten mee verdienen. Punten die op deze manier worden gescoord, tellen niet mee.

- 17.** Indien een stuk uitrusting of een missiemodel is gevallen of achtergelaten buiten thuis, wacht dan tot het tot stilstand is gekomen. Wanneer het tot stilstand is gekomen:

a. Helemaal buiten thuis: Het blijft zoals het is, tenzij de robot het verplaatst.

b. Deels in thuis: Het blijft zoals het is, tenzij de robot het verplaatst. Als alternatief kunnen de Technuten het op elk moment met de hand verwijderen. Als het met de hand verwijderde object een missiemodel is, moet het voor de rest van de wedstrijd aan de scheidsrechter worden gegeven. Als het object uitrusting is, moet het naar dat thuisgebied worden gebracht en verliest het team één precisieteken.

- 18.** Teams mogen de Dual Lock niet scheiden, modellen uit elkaar halen of een missiemodel breken. Punten die op deze manier worden gescoord, tellen niet mee.

- 19.** Als een missiemodel gecombineerd wordt met iets anders (inclusief de robot), moet de combinatie los of simpel genoeg zijn zodat een technieker het missiemodel in één beweging en in perfecte staat kan losmaken, als daarom gevraagd wordt. Als er punten zijn gescoord met combinaties die niet aan deze regels voldoen, tellen ze niet.

- 20.** Teams mogen het speelveld, de robot, uitrusting of missiemodellen van de tegenstander niet aanraken, tenzij er een uitzondering is voor een missie. Punten die niet zijn behaald of verloren zijn gegaan door hindering, worden automatisch gescoord voor het andere team.

NA DE WEDSTRIJD | PUNTENTELLING

- 21.** Na 2,5 minuten is de wedstrijd afgelopen. Technenuten moeten hun robot stoppen en niets anders aanraken. Dit is wanneer de puntentelling begint.
- 22.** Om te scoren, moeten alle missievereisten zichtbaar zijn aan het einde van de ronde, tenzij er een methode vereist was in de missie.
- 23.** Wanneer iets "volledig binnen" een gebied moet zijn, tellen de lijnen en het luchtruim boven dat gebied als "binnen" tenzij anders vermeld.
- 24.** Als een team hun robot niet kan starten, kunnen ze toch *Gracious Professionalism*®-punten verdienen door de situatie uit te leggen of door aanwezig te zijn bij de ronde.
- 25.** De scheidsrechter registreert samen met het team de resultaten van de ronde. Als er een akkoord is over de uitslag, wordt het officieel. Als er geen akkoord wordt bereikt, neemt de hoofdscheidsrechter de uiteindelijke beslissing. Alleen de beste score van het team van de drie officiële rondes telt mee voor Awards en kwalificaties. Gelijkspel wordt beslist aan de hand van de tweede en derde beste scores. Wanneer alle drie de scores gelijk zijn, beslist de wedstrijdorganisatie hoe dit wordt opgelost.

De scoreformulieren kan je downloaden in de online omgeving.

GRACIOUS PROFESSIONALISM® TIJDENS DE ROBOTWEDSTRIJD:

VOLDOENDE	GOED	UITMUNTEND
-----------	------	------------

Gracious Professionalism-punten worden opgeteld bij de totale Core Values-score uit de jurering.

Elk team begint elke wedstrijd met een **GOED** score (3 punten). Dit is de score die in de meeste wedstrijden behaald zal worden. De score verandert alleen als een scheidsrechter buitengewone sportiviteit opmerkt en een **UITMUNTEND** score toekent (4 punten), of mindere sportiviteit opmerkt en een **VOLDOENDE** score toekent (2 punten).

Als een team niet komt opdagen voor hun ronde, worden er geen punten gescoord voor *Gracious Professionalism*. Echter, als een team opdaagt en de robot niet laat rijden, maar wel uitlegt wat er gebeurd is, kunnen ze een *Gracious Professionalism* score van 2, 3, of 4 punten verdienen.



