

# INTO ORBIT<sup>SM</sup> CHALLENGE UPDATES

Laatste nieuwe Update 21 november 2018 – Update 9 Robotwedstrijd

## 1. UPDATES ROBOTWEDSTRIJD

### **Update 9 – Krater oversteeek #2 21 november 2018**

Het “oversteek materiaal” is alles wat van helemaal oost naar helemaal west oversteekt voor punten. Oversteek materiaal is het enige materiaal dat over moet steken. Elk ander betrokken materiaal dat het Oversteek Materiaal zou kunnen gooien of Vervoeren, hoeft niet over te steken.

*Voorbeelden:*

- Als een bal werd gegooid om te scoren als oversteek Materiaal, dan hoefde alleen de bal over te steken. De overstekende bal was geen onderdeel van de Robot, dus hoefde de Robot niet over te steken.
- Als de bal eroverheen werd getransporteerd en werd laten vallen, ook dan hoefde alleen de bal over te steken. De overstekende bal was geen onderdeel van de Robot, dus de Robot hoefde niet over te steken. **(Zie Regel D10)**
- Als een bal in de robot werd gebouwd en later met de hand verwijderd, dan moest de hele robot oversteken. De bal was onderdeel van de Robot, dus moest de hele Robot oversteken. **(Zie Regel D04)**

De Poort moet zijn afgevlakt voor het einde van de Wedstrijd, maar hoe en wanneer dat gebeurt, is niet belangrijk.

Voor deze Missie, moeten teams en scheidsrechters allemaal op een lijn zitten m.b.t. het verschil tussen wat wordt Vervoerd door de Robot en iets wat deel uitmaakt van de Robot. **Regels D210 en D04.**

*Teams:* Als het verschil voor jullie niet duidelijk is, bestudeer het dan, of jullie strategie zou riskant kunnen zijn.

*Scheidsrechters:* Als het verschil voor jullie niet duidelijk is, bestudeer het dan of jullie moeten Regel GP3 toepassen.

### **Update 8 – Ontsnappingsnelheid 8 november 2018**

Het ruimtevaartuig moet vastzitten aan het uiterste punt van het model zoals afgebeeld. Zoals bij M04, is de enige oplossing hier de logische manier. Sla op het stootkussen en heb zoveel plezier als mogelijk gedurende dit proces. Helaas is dit in feite hogere wiskunde, maar gelukkig alleen het effect en het ballistische gedeelte.

### **Update 7 – Krater oversteeek 8 november 2018**

Ieder jaar worden er missies ontworpen om teams te bevoordelen die de tekst nog een keer extra doorlezen en daarbij opmerken wat er niet gezegd wordt – om verborgen vrijheden te ontdekken, en de missie anders op te lossen, en misschien zelfs makkelijker dan ieder ander, terwijl ze toch punten scoren Dit is niet een van die missies. Deze dient enkel om te zien of je kunt navigeren over een verhoogd, ongelijk oppervlak. Voor deze missie moet je iets maken dat

- volledig ten oosten van de kraters begint;
- in westelijke richting over de kraters oversteekt;
- en eindigt volledig in het westen van de afgevlakte poort.

Het maakt niet uit of een afzonderlijk object gooit, trekt, duwt, draagt, plaatst of een weg baant voor de feitelijke oversteekuitrusting, aangezien dat een afzonderlijk object zou zijn en niet wordt beschouwd als onderdeel van de overstekende uitrusting. Alles wat VERBONDEN is aan het oversteekobject echter, maakt deel uit van de overstekende uitrusting en dat moet ook oversteken. Tot slot, als de oversteekuitrusting gewicht legt op de mat en/of de kraters, moeten alle gewicht dragende punten tussen de torens gaan gedurende de oversteekactie.

#### **Update 6 – Fragiele satellieten 8 november 2018**

Het is bekend dat jullie robot de satellietmodellen zal kunnen beschadigen en dat de vrijwilligers die ze herbouwen fouten kunnen maken.

- *Teams*: satellieten hebben hun lichamen op hun basis, met onvervormde lussen, maar de precisie van hun fijne details zullen als willekeurig worden gezien.
- *Veldopbouwers*: negeer wat hierboven staat geschreven en doe je best om de satellieten correct te bouwen. Houd hoge-resolutie afbeeldingen gereed voor als dat nodig is.
- *Scheidsrechters*: R17 geldt niet voor de satellietmodellen, en GP3 moet een iets breder bereik hebben dan gewoonlijk.

#### **Update 5 - Veldopbouw - (8 oktober 2018)**

**Het geel gemarkeerde deel is aangepast**

- **Leefomgeving hub + leefomgeving modules + astronaut (gebruikt voor missie M7)**: Bevestig de leefomgeving hub aan de mat op de markering, met de witte balk aan de noordkant. Plaats de astronaut zoals afgebeeld, met zijn vizier naar beneden, zijn voeten naar beneden, **zijn onderarmen horizontaal rustend op de houder** en zijn lus verticaal in vergelijking met de mat.

#### **Update 4 - Missies / Regels - Terugplaatsen meteoriet (1 oktober 2018)**

- **Regel R10 en missie M1**: een meteoriet mag tijdens een wedstrijd nooit buiten de basis met de hand worden teruggeplaatst.
- **Regel BP5**: elk deel van een video dat handmatig terugplaatsen van de meteoriet toestaat, moet worden genegeerd.

#### **Update 3 – Missies (12 september 2018)**

##### **NB: Challenge Guide Robot – Missies:**

Foto's (12 september 2018): Donkere en onduidelijke foto's in het document zijn vervangen door duidelijkere foto's.

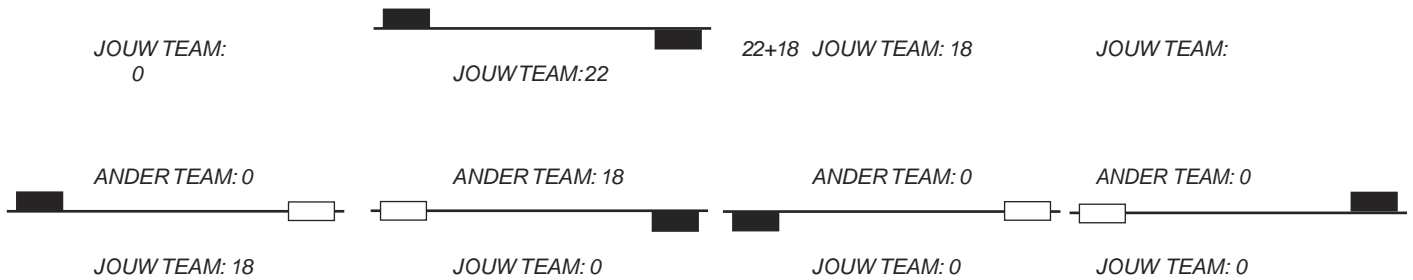
- **M2**: Het plaatje in ons document is niet helemaal duidelijk omtrent het open blokje. Dat blokje zie je bij ons niet duidelijk (onderstaande tekeningen zijn aangepast in het Challenge document Robot – Missies (12 september 2018)).

ANDER TEAM: 22

ANDER TEAM: 18

ANDER TEAM: 0

ANDER TEAM: 22+18

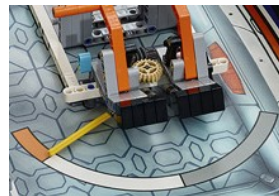


- **M8:** De volgende tekst stond niet in ons document: *‘De hendelconstructie maakt onderdeel uit van het oefenapparaat, maar wordt hier apart afgebeeld ter verduidelijking.’*

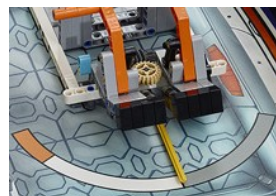
In het 2<sup>e</sup> plaatje is een cijfer wegge gevallen: 2. In ons document staat 2 dit moet zijn: 22



Hendelconstructie



22 (voordeel van de twijfel)



18



18

- **M9:** Duidelijkere foto's van de missies.
- **M9** en **M10:** mogelijke score 0 toegevoegd
- **M14:** - 'vrije linie' veranderd in 'vrije lijn'  
 - Onder **Technisch gezien** bij het 3<sup>e</sup> punt '16' verwijderd. Tevens hoort de tekst *‘moet deze duidelijk onafhankelijk zijn’* niet onderstreept te zijn, maar heeft een \* ervoor.

### **Update 2 – Enkele kernmonsters (20 augustus 2018)**

Kernmonsters kunnen worden gebruikt om punten te verdienen, zoals in Missies M3 en M5, zelfs als de as van het kerngebied niet volledig leeg is. Dit betekent dat extra mogelijke scores met betrekking tot de kernmonsters zijn: 8, 10, 12, 18, en 20

### **Update 1 – Meteorietvanger (14 augustus 2018)**

De Meteorietvanger zoals beschreven in de Mission Building Instructions is correct. Je mag het kleine verschil in de foto's in de Challenge handleiding negeren.

## 2. UPDATES PROJECT

### **Update 4 – “RUIMTEPROBLEMEN OPLOSSEN” OP AARDE (17 september 2018)**

De INTO ORBIT<sup>SM</sup> projectuitdaging geeft aan dat jullie team een probleem moet kiezen waarmee men “tijdens langdurige ruimteverkenning te maken krijgt”; het **vereist** echter **niet** dat de oplossing in de ruimte moet worden toegepast.

Als jullie team een probleem identificeert dat duidelijk ontstaat tijdens ruimteverkenning en kan worden aangepakt met een oplossing die wordt toegepast als ontdekkingsreizigers terugkeren op Aarde, is dit toegestaan.

Zoals met elke FIRST<sup>®</sup> LEGO<sup>®</sup> League Project, moet jullie team aan kunnen tonen hoe jullie probleem voldoet aan de criteria van dit seizoen en jullie moeten jullie innovatieve oplossing duidelijk uit kunnen leggen.

### **Update 3 – Links naar Nederlandse websites en Tips voor inspiratie (12 september 2018)**

Esa kids

<https://www.esa.int/esaKIDSnl/index.html>

Scientias – Astronomie & ruimtevaart nieuws

[https://techniekpromotie.sharepoint.com/:x:/g/nst/EV-kumTEjXRInvDycc4lvdABfB\\_VcyZFLRrPUna4pX\\_7QA?e=vzYuAM](https://techniekpromotie.sharepoint.com/:x:/g/nst/EV-kumTEjXRInvDycc4lvdABfB_VcyZFLRrPUna4pX_7QA?e=vzYuAM)

Esero – European Space Education Resource Office

<http://www.ruimtevaartindeklas.nl/>

Spacepage

<https://www.spacepage.be/artikelen/ruimtevaart/algemene-info>

Mad science

<http://onderwijs.mad-science.nl/les/leven-in-de-ruimte/>

#### **Video**

<https://schooltv.nl/video/leven-in-de-ruimte-400-km-boven-je-hoofd-wonen-astronauten-in-het-iss/>

<https://schooltv.nl/video/ontdek-de-ruimte-met-andre-kuipers-het-heelal/>

[https://www.youtube.com/watch?v=gI\\_0lhJxRwA&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=gI_0lhJxRwA&feature=youtu.be)

<https://www.youtube.com/watch?v=PFUSHGTi5pQ>

<https://schooltv.nl/video/het-klokhuis-mens-in-de-ruimte/>

<https://www.youtube.com/watch?v=PRauJuXTGPw>

<https://www.youtube.com/watch?v=EtWEXbvGU30>

[https://www.youtube.com/watch?v=xT4JP9kK\\_wc](https://www.youtube.com/watch?v=xT4JP9kK_wc)

<https://www.youtube.com/watch?v=BC0P1LWrx0U>

<https://www.youtube.com/watch?v=b9Ullk1ly7k>

[https://www.youtube.com/watch?v=e-uFj1iMQ\\_0](https://www.youtube.com/watch?v=e-uFj1iMQ_0)

#### **Boeken**

*Leven als een astronaut* van Mark Brake (ISBN 9789000356225)

#### **Excursies**

<https://www.space-expo.nl/>

<http://www.nationaalruimtevaartmuseum.nl/>

## **Update 2 – Los eerst jullie “ruimte probleem” op (1 augustus 2018)**

In de afgelopen seizoenen hebben de projectaanwijzingen teams gevraagd om "een innovatieve oplossing te ontwerpen die waarde toevoegt aan de samenleving." Voor het INTO ORBITSM project is jullie probleem heel uniek: jullie moeten "een menselijk fysiek of sociaal probleem identificeren dat zich voordoet tijdens langdurige ruimteverkenning binnen het zonnestelsel van onze Zon en een oplossing voorstellen." Om verwarring te voorkomen over wie van jullie oplossing zou moeten profiteren, hebben we voor dit seizoen de zin "waarde toevoegen aan de maatschappij" uit de Challenge gids verwijderd. Dit is om duidelijk te maken dat jullie team zich alleen maar zorgen hoeft te maken over het vinden van een oplossing die de mensen in de ruimte helpt bij jullie probleem. Als het toevallig ook mensen op aarde helpt door een "spin-off" oplossing te creëren, dan is dat geweldig! Het is echter geen vereiste. Juryleden zullen op de hoogte worden gesteld van deze update, zodat ze bij het evalueren van de oplossing van jullie team niet verwachten dat jullie een innovatie ontwikkelen die ook een probleem op aarde oplost.

Onthoud ook dat van teams wordt verwacht dat zij hun werk delen als onderdeel van het FIRST® LEGO® League project. We realiseren ons echter dat het misschien niet mogelijk is om jullie onderzoek te delen met een expert in verkenning van de ruimte. Dat is geen probleem! Vergeet niet dat jullie het project kunnen delen met een van de deskundigen die jullie hebben geraadpleegd als onderdeel van jullie onderzoek om de niveaus “Goed” of “Uitmuntend” op het juryformulier te bereiken.

## **Update 1 – HULP VINDEN (1 augustus 2018)**

Jaarlijks is een van de meest gestelde vragen over het project 'Hoe kunnen we mensen vinden om ons team te helpen meer te leren over \_\_\_\_\_' (ruimte, water, dieren, nanotechnologie, etc.). Voor de INTO ORBITSM Challenge beseffen we dat niet iedereen woont in de buurt van een plek waar raketten worden gelanceerd.

Als je echter de Challenge guide – Project goed leest, vooral op pagina's 13-16 zullen jullie zien dat de sectie "Vraag een deskundige" veel meer banen bevat dan alleen astronauten en raketwetenschappers. Sterker nog, veel soorten deskundigen kunnen jullie team helpen bij het begrijpen van enkele problemen die gepaard gaan met langdurig reizen in de ruimte. Deskundigen uit de gezondheidszorg kunnen jullie helpen enkele fysieke problemen te ontdekken die mensen in de ruimte tegenkomen, zoals blootstelling aan verminderde zwaartekracht en straling. Psychologen en maatschappelijk werkers kunnen jullie helpen om enkele van de sociale problemen te begrijpen die mensen tegenkomen wanneer zij lange tijd afwezig zijn van familie en vrienden. Luchtvaart, mechanische en elektrische ingenieurs kunnen jullie helpen bij het begrijpen van enkele van de verbazingwekkende systemen die nodig zijn om ruimtevaartuigen te ontwikkelen die in staat zijn om bemanningen gezond en veilig te houden. Jullie zouden zelfs kunnen overwegen om contact op te nemen met een leraar op een college of universiteit, of opzoeken of er een science center of planetarium in de buurt is. Het gedeelte "Websites en publicaties" op pagina 14 van de Challenge guide bevat een lijst met plaatsen (Engelstalig) waar jullie hulp kunnen zoeken.