

MISSION X

TRAIN ZOALS EEN PARASRONAUT



Rolstoelsporten

In 2022 werd de Britse chirurg John McFall, die zijn rechterbeen verloor na een ernstig motorongeluk, de eerste persoon met een handicap die werd toegelaten tot de nieuwe lichting astronauten van de ESA. Hij neemt deel aan een uniek programma dat de 'haalbaarheid' van ruimtevaart voor 'parastronauten' onderzoekt. John McFall is ook voormalig wereldkampioen parasport op de 100 en 200 meter sprint in 2007, waarna hij het jaar daarop een bronzen medaille won op de Paralympische Spelen in Peking!

De XVIIe Paralympische Spelen vinden plaats van 28 augustus tot 8 september 2024 in Frankrijk. Tijdens deze spelen zijn 23 verschillende sportdisciplines vertegenwoordigd, waaronder rolstoelbasketbal, rolstoelrugby en rolstoeltennis.

In het internationale ruimtestation zweven astronauten door de gewichtloosheid en hoeven ze hun benen niet meer te gebruiken om zich te verplaatsen. Men kan zich voorstellen dat een dergelijke omgeving het verplaatsen van een parastronaut zou vergemakkelijken, mits er bepaalde aanpassingen worden gedaan en er wat training plaatsvindt.



© ESA

Zijn jullie klaar om de uitdaging aan te gaan?

BESCHRIJVING VAN DE OPDRACHT

Fysieke training maakt deel uit van het dagelijkse leven van astronauten aan boord van het ruimtestation, net als van paralympische atleten. Omdat astronauten in het ruimtestation gewichtloos zijn, moeten ze minstens 2,5 uur per dag sporten om te voorkomen dat hun spieren atrofieren. Ze volgen ook een lange fysieke en mentale voorbereiding voordat ze naar het ruimtestation vertrekken. Paralympiërs die een rolstoelsport beoefenen, moeten beschikken over veel armkracht en een uitstekende coördinatie om zich snel over het veld te kunnen verplaatsen en hun sport nauwkeurig uit te oefenen.

Vandaag doe je mee aan een simulatie waarin je zo snel mogelijk een weg door het ruimtestation moet banen om een technisch probleem te repareren, terwijl je in de huid kruipt van een parastronaut.



BEHANDELDE VAARDIGHEDEN

- Motorische vaardigheden ontwikkelen en lichaamstaal opbouwen
- Individueel of in groep, verschillende methoden en hulpmiddelen, eigen maken door middel van oefening
- Regels naleven, rollen en verantwoordelijkheden opnemen om te leren samenleven
- Leren om gezond te blijven door regelmatig te bewegen
- Een sportieve en artistieke levensstijl eigen maken

VOORBEREIDING VAN DE MISSIE

- Zorg voor een groot, vlak en glad oppervlak.
- Zorg voor drie rolstoelen.
- Zorg voor 60 noppen en 27 ringen.
- Verdeel de kinderen in 3 gemengde en evenwichtige teams.



© Glib Kosarenko

OPWARMING

Draai je polsen 10 keer in de ene richting en dan in de andere.
Draai je armen 10 keer naar voren en dan naar achteren.
Loop 10 meter in een rechte lijn in je rolstoel.

VERLOOP VAN DE OPDRACHT

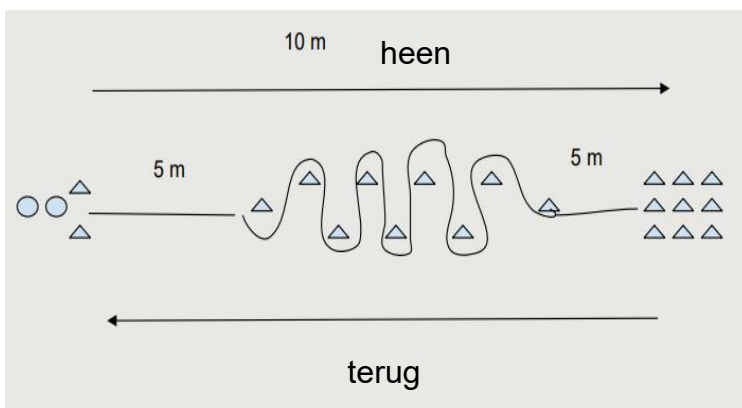
Contextualiseer de reis door je voor te stellen dat de kinderen toekomstige astronauten zijn op een trainingsmissie om te leren hoe ze zich snel in het ruimtestation in zwaartekracht nul moeten bewegen om onderdelen naar binnen te brengen om een defect in het ruimteschip te repareren!

Elk team moet met behulp van een rolstoel alle ringen op de noppen aan de andere kant van het parcours plaatsen. De kinderen leggen om de beurt het parcours af in estafettes (vrije terugloop). Als een kind het parcours heeft afgelegd, geeft hij of zij de rolstoel aan zijn of haar partner.

Het parcours is getimed en de tijd stopt pas als alle 3 de teams klaar zijn. Om de gezamenlijke tijd te verbeteren, laat je de kinderen nadenken over de best mogelijke strategieën en manieren om samen te werken.

Opmerking: De training kan ook met z'n tweeën worden gedaan om een vriend met speciale behoeften te helpen.

Wijs de kinderen erop dat hun prestaties verbeteren door te oefenen en dat ze dan geleidelijk de moeilijkheidsgraad en/of intensiteit van de activiteit kunnen verhogen.



VOORBEELDEN VAN MOGELIJKE AANPASSINGEN

Verhoog de moeilijkheidsgraad en/of intensiteit:

- Vergroot de lengte van het parcours.
- Doe hetzelfde parcours op de terugweg.
- Maak het parcours complexer

Verminder de moeilijkheidsgraad en/of intensiteit:

- Verklein de lengte van het parcours.
- Vereenvoudig het parcours.
- Voeg duidelijkere visuele en/of auditieve aanwijzingen toe.

WIST JE DAT ?



Terugkeer naar de aarde na de Alpha-missie van Thomas Pesquet © NASA, ESA

Het onderzoek naar deze fenomenen in de context van bemande ruimtevluchten helpt ook om soortgelijke pathologieën op aarde te begrijpen en te behandelen.

In het geval van astronauten kunnen strategieën met medicijnen en voedingssupplementen worden gecombineerd met fysieke trainingsprogramma's om deze bot- en spierv verliezen tegen te gaan.

Tijdens een ruimtevlucht of in gesimuleerde gewichtloze omstandigheden zoals langdurige bedrust, ondergaan de skeletspieren van het lichaam atrofie, die bijzonder ernstig kan zijn, vooral in de spieren van de onderste ledematen. Deze atrofie leidt tot het verlies van massa en kracht en tot het verdwijnen of transformeren van een fractie van de spiereiwitten.

De omstandigheden van ruimtevluchten leiden ook tot botverlies, dat bij mensen herstelt na zes maanden op de grond, een periode die gelijk is aan de duur van de missie van een astronaut.