

MISSION X

TRAIN ALS EEN PARASTRONAUT



Para-Zwemmen

In 2022 werd de Britse chirurg John McFall, die zijn rechterbeen verloor na een ernstig motorongeluk, de eerste persoon met een handicap die werd opgenomen in de nieuwe lichting astronauten van de ESA. Hij neemt deel aan een uniek programma dat de 'haalbaarheid' onderzoekt van ruimtevaart voor 'parastronauten'. 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 para-zwemmen.

Astronauten trainen ook in gigantische zwembaden waarin een model van een deel van het internationale ruimtestation ISS is ondergedompeld. Deze omgeving komt namelijk het dichtst in de buurt van een ruimtewandeling, ook al is er geen sprake van echte gewichtloosheid. Zou het dan ook mogelijk zijn om dit op te nemen in de training van een astronaut met een handicap?

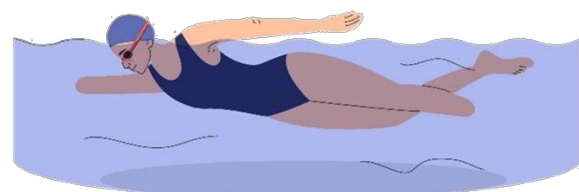
Ben je klaar om deze uitdaging aan te gaan als parastronaut?



Trainen in het zwembad door Sophie Adenot © ESA

BESCHRIJVING VAN DE OPDRACHT

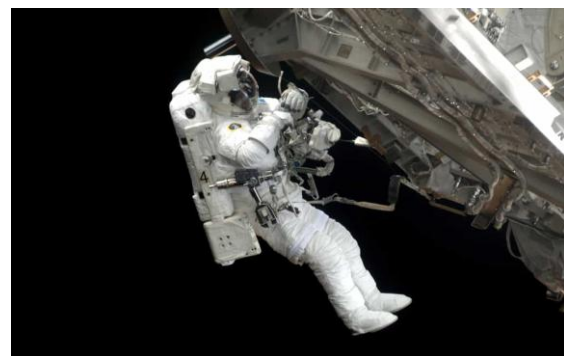
Tijdens hun uitstapjes buiten het ruimtestation bevinden de astronauten zich in de ruimte, alleen vastgehouden door hun handen en een veiligheidskabel. Met hun logge ruimtepakken, die hen in staat stellen om in de ruimte te ademen, zijn hun bewegingen sterk beperkt en bewegen ze zich langzaam voort langs de wanden van het station door zich met hun armen voort te trekken. Voordat ze aan boord van het station gaan, trainen astronauten in enorme zwembaden.



© Gleb Kosarenko

Zwemmen maakt ook deel uit van de Paralympische Spelen. Alle handicaps kunnen vertegenwoordigd zijn in deze wedstrijden, die dezelfde zijn als die van de Olympische Spelen.

Uw missie bestaat uit een training om te leren hoe u zich moet voortbewegen tijdens uw uitstapjes buiten het ruimtestation. Hiervoor moet u het bassin oversteken zonder uw benen te gebruiken.



SRuimtewandeling van
Thomas Pesquet in 2021 © ESA

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

- Plan een uitstapje naar het zwembad.
- Kinderen kunnen de activiteit uitvoeren met zwemvleugeltjes of drijfgordels, zwemnoodles, drijfplanken of drijfblokken.
- Mogelijkheid om voorwerpen te voorzien die moeten worden vermeden (boei, noodle ...)

OPWARMING

Draai je armen 10 keer naar voren en vervolgens naar achteren.
Zwem 2 keer 5 meter in het water, alleen met je armen en/of door te lopen.

VERLOOP VAN DE OPDRACHT

Breng het parcours in context door je voor te stellen dat de kinderen toekomstige astronauten zijn die een trainingsmissie uitvoeren om te leren hoe ze de ruimte in kunnen gaan om bepaalde delen van hun ruimteschip te onderhouden en te repareren!

Kinderen kunnen vrij door het zwembad bewegen zonder te zwemmen of hun benen te gebruiken.

Ze kunnen alles gebruiken wat ze willen: de rand, de zwembaan, drijvend materiaal...

Zodra de kinderen zich op hun gemak voelen in het water, kunnen er moeilijkere parcoursen worden uitgezet met opdrachten die in verschillende etappes moeten worden uitgevoerd, of kan er een race of estafette worden gehouden om te zien wie het snelst het zwembad kan oversteken.

De oefening kan in tweetallen worden gedaan als sommige kinderen hulp nodig hebben.

Wijs de kinderen erop dat hun prestaties met oefening verbeteren en dat ze de moeilijkheidsgraad en/of intensiteit van de activiteit geleidelijk kunnen opvoeren.

VOORBEELDEN VAN MOGELIJKE AANPASSINGEN

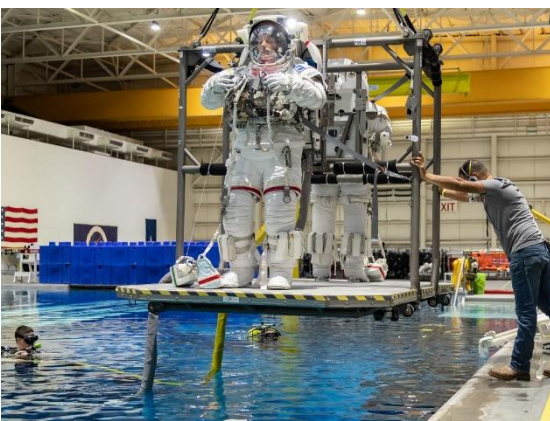
De moeilijkheidsgraad en/of intensiteit verhogen:

- De af te leggen afstand vergroten.
- Kleine gewichten aan de enkels en/of handgrepen bevestigen om het ongemak van een ruimtepak te simuleren.
- Slechts één arm gebruiken om zich voort te bewegen.

De moeilijkheidsgraad/intensiteit verminderen:

- De af te leggen afstand verkorten, het parcours vereenvoudigen.
- Drijvers aan de benen en/of armen bevestigen.
- In zones blijven waar de kinderen voet aan de grond hebben.
- Duidelijkere visuele en/of auditieve referentiepunten gebruiken.

WIST JE DAT ?



Zwemtraining Thomas Pesquet © NASA, ESA

Het gebruikte duikpak, dat speciaal is ontwikkeld voor de training van astronauten in het zwembad, maakt het mogelijk om het drijfvermogen van het hele lichaam te controleren. Het is niet ongebruikelijk dat astronauten tot wel 6 uur in hun duikpakken doorbrengen op een diepte van 12 meter.

Het ruimtepak waarmee je de ruimte in kunt gaan, kan tussen de 80 en meer dan 100 kg wegen! Het is als een mini-ruimteschip dat de astronaut in staat stelt zuurstof in te ademen en CO₂ uit te ademen, een stabiele interne druk te handhaven, een watervoorraad aan te leggen en zijn eigen vloeistoffen af te voeren, en te beschikken over een temperatuurregelsysteem om de snelle temperatuurschommelingen tussen dag en nacht in een baan om de aarde (van - 100 °C tot +120 °C in de ruimte!), zich te beschermen tegen zonnestraling, straling en micrometeorieten of puin, te communiceren, en dat alles met een autonomie van maximaal 7 uur en met voldoende mobiliteit om de toegewezen taken uit te voeren. Een waar concentraat van technologie!