

# MISSION X

TRAIN ALS EEN ASTRONAUT



## PEAKE LANCERING

### Gids voor teamleiders

#### MISSIEOVERZICHT

Deelnemers voeren burpees uit om spierkracht, lenigheid, coördinatie en uithoudingsvermogen te verbeteren. Deze activiteit combineert squats, push-ups en springen in de lucht.

#### LEERDOELEN:

- Voer een reeks burpees uit om lenigheid en coördinatie te verbeteren, evenals het cardiovasculaire en spieruithoudingsvermogen.
- Observeer en noteer verbeteringen in behendigheid en coördinatie.

**Vaardigheden:** kracht, behendigheid, coördinatie.

#### INLEIDING

Als we aan lichaamsbeweging doen, verbeteren we onze gezondheid en vragen we van ons lichaam om hard te werken. Zelfs als we dagelijkse activiteiten uitvoeren, zoals lopen of staan terwijl we onze tanden poetsen, werken onze spieren om steun en beweging te bieden. In de ruimte zweven astronauten echter en hebben ze de hele dag door een zeer kleine belasting op hun lichaam. Zonder lichaamsbeweging zouden astronauten in de ruimte een aanzienlijke hoeveelheid spieren en botdichtheid verliezen. Om dit tegen te gaan bewegen astronauten ongeveer twee uur per dag. Ze doen cardiovasculaire oefeningen op de fiets- of loopbandergometer en krachttraining om hun spieren en botten in stand te houden. Om de astronauten te helpen gezond te blijven en zich voor te bereiden op de ruimtevaart, hebben ruimtevaartorganisaties astronautentrainers om de astronauten voor te bereiden op het leven en werken in de ruimte. Het doel van de astronautentrainers is dat de astronauten gezond naar de aarde terugkeren.

Veel van de activiteiten die de astronauten doen lijken op activiteiten die we allemaal op school en thuis kunnen doen. Een voorbeeld is de burpee, een oefening met een hoge intensiteit die veel delen van het lichaam traint. Uit onderzoek is gebleken dat activiteiten met een hoge intensiteit heilzamer kunnen zijn dan activiteiten met een lagere intensiteit. Burpees zijn geweldige activiteiten om te doen als onderdeel van een workout met hoge intensiteit omdat ze gericht zijn op spierkracht, bijna alle spieren in het lichaam aanspreken en het lichaam in beweging brengen. Burpees kunnen de cardiovasculaire en spierkracht verhogen, maar vereisen geen gewichten of apparatuur. Ze kunnen bijna overal worden gedaan in een kleine ruimte. Laten we het uitproberen!

#### SNELLE FEITEN

**Onderwerp:** Lichamelijke opvoeding

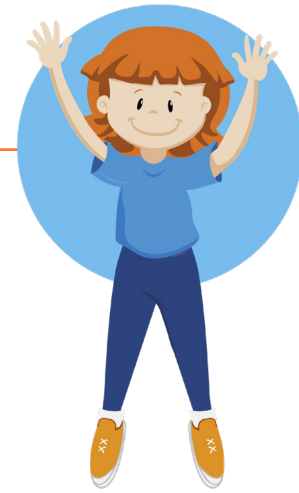
**Lestijd:** minder dan 15 min

**Locatie:** stroeve ondergrond zoals een gymzaal, buiten in droog gras of een atletiekbaan



↑ ESA-astronaut Thomas Pesquet tijdens een trainingssessie.

# LATEN WE TRAINEN ALS EEN ASTRONAUT!



## MATERIALEN

### Teamleider

- Geen speciale uitrusting nodig.

### Student

- Missiejournaal en potlood.

### Optioneel voor gebruik in missieaanpassingen

- Afbeeldingen die elke stap van de oefening demonstreren.

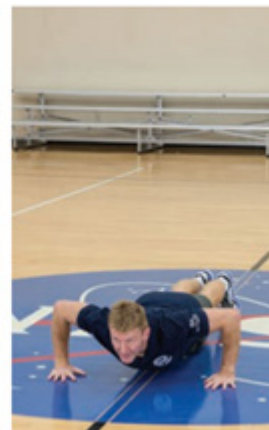
## INSTRUCTIE

Deelnemers beginnen in staande positie en volgen de volgende reeks oefeningen:

1. De deelnemers gaan op hun hurken zitten, met hun handen de vloer voor zich aanrakend, en roepen "5".
2. De deelnemers bewegen hun voeten achter zich, naar het begin van een push-up positie, en roepen "4" (let op hun vorm en houd hun rug recht).
3. Deelnemers laten hun borst naar de grond zakken en roepen "3".
4. De deelnemers brengen hun borst terug naar de beginpositie voor de push-up en roepen "2".
5. Deelnemers glijden met hun voeten onder zich in een hurkzit met hun handen tegen de vloer en roepen "1".
6. Deelnemers springen hoog in de lucht en roepen "LIFTOFF"!

### OPSTELLING

Laat de deelnemers meer dan een armlengte van elkaar vandaan zitten.



Deelnemers herhalen deze set oefeningen 10 keer, terwijl ze de juiste vorm aanhouden.



## DENK AAN VEILIGHEID

- Zorg ervoor dat teamleden genoeg ruimte om zich heen hebben om te voorkomen dat ze anderen raken of aanstoten.
- Zorg ervoor dat de grond veilig is voor de handen van teamleden.
- Deelnemers moeten geschikte kleding en schoenen dragen waarin ze zich vrij en comfortabel kunnen bewegen.
- Voldoende hydratatie is belangrijk voor, tijdens en na elke fysieke activiteit.
- Let op de tekenen van oververhitting.

## MISSIE AANPASSINGEN



### Moeilijkheidsgraad verhogen

- Deelnemers doen meer dan 10 sets activiteiten.
- In plaats van recht omhoog de lucht in te springen, houden de deelnemers hun knieën tegen hun borst als ze omhoog springen.
- In plaats van recht omhoog te springen, springen de deelnemers opzij als ze uit de burpee komen.
- Voeg meer push-ups toe aan de oefeningencyclus.
- Probeer deelnemers de aftelstappen in andere talen te laten leren.



### Toegankelijkheid vergroten

- Pas de cyclus van oefeningen aan volgens de mogelijkheden van de deelnemers. Voor Gebruik bijvoorbeeld armkrachtoefeningen terwijl je zit door het lichaam omhoog te duwen met de armen of buig naar voren en raak de grond aan.
- Gebruik afbeeldingen die elke stap van de oefeningencyclus demonstreren of voer elke oefening voor je deelnemers uit met een kleine pauze ertussen.



### Moeilijkheidsgraad verlagen

- Deelnemers doen minder dan 10 sets activiteiten.
- Teamleden nemen een korte pauze tussen elke cyclus oefeningen.



Deze bron is aangepast van NASA's "Peake Lift-off".

Original Credits: Lesontwikkeling door het NASA Johnson Space Center Human Research Program Education and Outreach-team met dank aan de materiedeskundigen die hun tijd en kennis hebben bijgedragen aan dit NASA Fit Explorer-project.