

Ontwerp een slimme satelliet



Ruimtetwetenschappers ontwikkelen satellietmissies voor onderzoek naar de aarde en voor dagelijkse toepassingen op de aarde. Dat gaan jullie nu ook doen.

Jullie opdracht is:

Ontwerp een satelliet die helpt een probleem op aarde op te lossen.

Wat heb je nodig?

- Computer met internet
- Satelliet infobladen
- Tekenpapier

Wat ga je doen?



Stap 1

Bestudeer voor jullie beginnen de *Satelliet infobladen*.



Stap 2

Kies een probleem op aarde dat opgelost kan worden met behulp van een satelliet. Dat doen jullie door een brainstorm over dit onderwerp te houden. Kies een van de volgende onderwerpen uit voor jullie missie (het mag ook een combinatie zijn of een eigen onderwerp).

Smelten van ijskappen | Ontbossing | Overstromingen | Weerrampen |
Filevorming | Droogte | Milieuvervuiling | Plastic in de oceanen |

Hou een korte brainstorm van ongeveer 5 tot 10 minuten. Bepreek de volgende vragen met elkaar en schrijf de belangrijkste punten op in het kader.

- 1** Wat komt er in jullie op als je aan het onderwerp denkt?
- 2** Wat voor problemen zijn er met dit onderwerp?
- 3** Wat kan er allemaal onderzocht worden aan het onderwerp dat jullie gekozen hebben?





Kies naar aanleiding van de brainstorm wat voor onderzoek jullie gaan doen met de satelliet.

Onze satelliet observeert _____

Welk probleem op aarde helpt de satelliet op te lossen?



Stap 3

Bedenk welke instrumenten jullie nodig hebben om het onderzoek te kunnen uitvoeren. Denk hierbij ook aan de informatie die de instrumenten leveren aan de onderzoekers (bijvoorbeeld een satellietfoto, een grafiek met onderzoeksgegevens of een kleurenafbeelding van het onderzochte gebied op aarde).



Instrument(en):

In welke vorm wordt de informatie doorgestuurd (bijvoorbeeld foto's, datagegevens, spectrumanalyse)?

Wat kunnen de wetenschappers met deze informatie doen?



Stap 4

Jullie weten nu uit welke onderdelen jullie satelliet moet bestaan. Naast de apparaten die nodig zijn voor de missie heeft een satelliet ook altijd standaardonderdelen.

Teken een model van de satelliet op tekenpapier. Zorg dat jullie meetinstrumenten aanwezig zijn, maar ook de standaardonderdelen:

- Zonnepanelen: voor de energietoevoer
- Stuurraketten: om de satelliet in z'n baan te houden
- Antennes: voor de communicatie met de aarde

Stap 5

Presenteer jullie satelliet aan de rest van de klas. De presentatie mag maximaal vijf minuten duren. Verdeel de taken en bereid samen de eindpresentatie voor. Jullie kunnen de presentatie geven met bijvoorbeeld een animatie, poster, PowerPoint-presentatie, model, foto's of met een filmpje.

In deze presentatie moet het volgende duidelijk worden:

- Wat is het probleem op aarde?
- Hoe ziet de satelliet eruit?
- Hoe werkt de satelliet?
- Wat is de oplossing voor het aardse probleem?