

Satelliet Missiekaart

SATELLIETVOORSTELLEN:

Ruimtevaartorganisatie ESA heeft een budget beschikbaar voor het bouwen van een satelliet. ESA zoekt wetenschappers, die in teamverband een missievoorstel indienen voor een satelliet die bepaalde facetten van de atmosfeer, het land of het water observeert.

MISSIE:

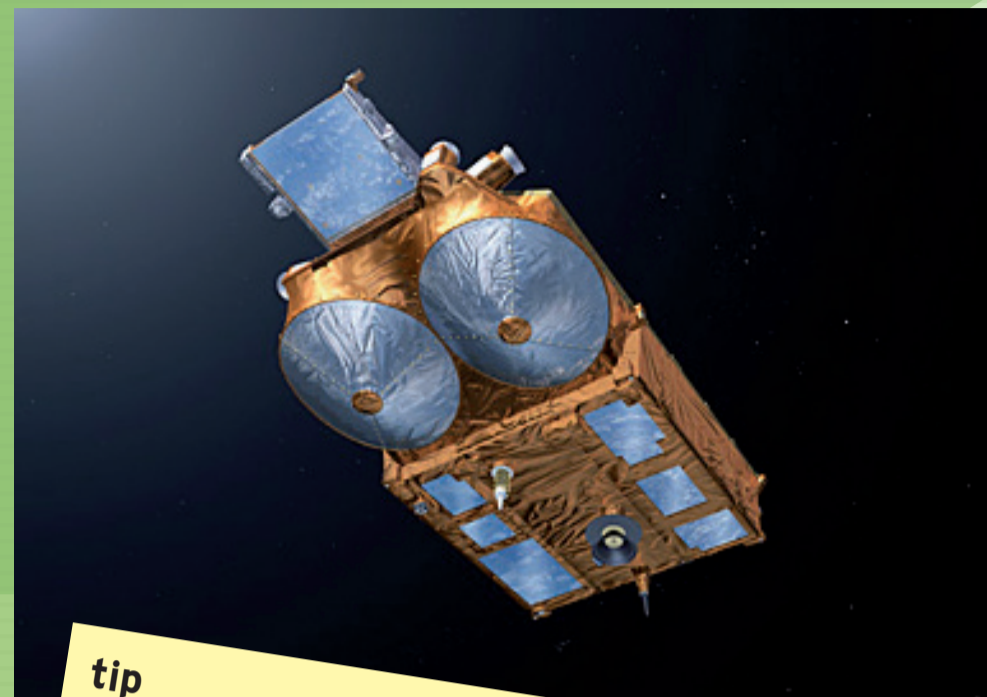
Ontwerp en maak een model van een satelliet. Presenteer het ontwerp aan een afgevaardigde van ESA. Beargumenteer waarom jullie satelliet gebouwd moet worden. De presentatie mag maximaal 1 minuut duren.

BRAINSTORM:

Kies een thema voor jullie satelliet. Wat gaat deze onderzoeken? Schrijf het thema dat jullie hebben gekozen in het midden van het brainstormkader. Wat kan er allemaal onderzocht worden aan het onderwerp dat jullie hebben gekozen? Houd een korte brainstorm van 5 à 10 minuten.

BRAINSTORMKADER

Kies naar aanleiding van jullie brainstorm welk onderzoek jullie gaan doen met de satelliet. Voor inspiratie kan je ook de satellietkaarten gebruiken. Het mogen ook meerdere onderzoeken zijn zoals de ENVISAT satelliet doet.



tip
Een onderzoekthema kan bijvoorbeeld zijn: ijs, sneeuw, bossen, woestijnen, landbouwgebieden, wolken, meren, of een combinatie van deze onderwerpen. Jullie mogen ook zelf een thema bedenken.

ONDERZOEKSVRAAG

Jullie hebben een keuze gemaakt voor onderzoek. Kies nu drie instrumenten uit die jullie nodig hebben om dit onderzoek uit te voeren. Deze drie instrumenten komen op jullie satelliet.

KEUZEMENU INSTRUMENTEN

Een satelliet heeft diverse meetapparatuur aan boord voor het uitvoeren van de missie:

Voorbeelden van bestaande instrumenten:

- **Radar:** Radar satellieten stralen radarsignalen uit en meten hoe en wanneer die terug komen. Dit geeft informatie over het "bestraalde" oppervlak.
- **Thermische sensoren:** Deze meten warmtestraling van de aarde. Hiermee kunnen temperatuurverschillen worden gemeten. Voor landbouw en waterbeheer erg belangrijk.
- **Multi spectrale sensoren:** deze sensoren hakken het licht op in stukjes van een bepaalde golflengte. Hiermee kunnen in het zichtbare en onzichtbare licht (bijna Infrarood) licht verschillen worden gemeten. De Vegetatie Index is een populaire toepassing. Hiermee kan de dichtheid van de vegetatie bepaald worden.
- **Infrarood instrument:** kan temperatuursverschillen in beeld brengen van aarde en oceanen.
- **Optische sensoren:** maken zichtbare beelden van de staat van de aarde
- **Spectraal instrumenten:** meten d.m.v. lichtbreking welke stoffen er in de atmosfeer aanwezig.
- Een zelf te bedenken instrument.

EIGEN INSTRUMENT (als jullie die bedenken)

HIER GAAN WE EEN ANTWOORD OP VINDEN MET BEHULP VAN DRIE INSTRUMENTEN:

1 _____
2 _____
3 _____

ONZE SATELLIET KRIJGT DE NAAM:

Maak op een aparte A3 een ontwerpschets van jullie satelliet. Denk bij het ontwerpen o.a. aan:

- De drie instrumenten die nodig zijn voor het onderzoek
- standaard instrumenten die een satelliet nodig heeft
- het versturen van de verzamelde gegevens naar de aarde?
- De energie om de instrumenten te laten werken?
- De plek van de instrumenten
- De baan van de satelliet om de aarde (steeds op één plek boven aarde, rondom de gehele aarde vliegend, meedraaien met de aarde etc.)

Wat is het resultaat van deze satelliet? Denk hierbij aan wat voor informatie leveren de instrumenten en hoe wordt dat in beeld gebracht. Bijv. d.m.v. een satellietfoto, een grafiek met onderzoeksgegevens, een valse kleurenafbeelding van het onderzochte gebied op aarde.

Als het ontwerp en het model klaar zijn moeten jullie het ontwerp, het model en de achtergrond van de satelliet verdedigen bij ESA. Overtuig de ESA-deskundige dat jullie missie met deze satelliet moet worden uitgevoerd!

PRESENTATIE

Laat iemand van jullie groep een bevlogen verhaal houden over het hoe en waarom van jullie satelliet en waarom juist deze gebouwd moet worden (ook misschien waarom nu op dit moment en niet 10 jaar later).

Toon de ontwerpschets en het gebouwde model tijdens deze korte presentatie.

Daarvoor heb je maar 1 minuut!

SCHRIJF IN KORTE PUNTEN OP WAT JE WILT GAAN ZEGGEN.

1 _____
2 _____
3 _____
4 _____