Leven op Mars?

 Lerarenopleiding BASO, Hogeschool UCLL

Docenten: Erica Andreotti, Renaat Frans, Katrien Vyvey





|  |
| --- |
| De cel iSTEM Inkleuren hanteert vier categorieën voor lesmateriaal. Voor deze bundel, zoals deze hier voorligt, gelden categorieën  ⌧ 1 ⌧ 2 ⌧ 3 □ 4Omschrijving categorieën:1: de ontwikkelaars vinden dat het materiaal klaar is voor eerste gebruik;2: het materiaal is nagelezen door ‘critical friends’ en aangepast aan de feedback;3: het materiaal is reeds gebruikt in één of meerdere testscholen en is aangepast aan ervaringen opgedaan in die scholen;4: het materiaal is meermaals gebruikt en heeft een zekere staat van maturiteit bereikt. |
| Dit materiaal werd door de cel iSTEM Inkleuren en anderen ontwikkeld onder de [creative commons license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.nl): *Dit betekent dat je bent vrij om:** *het werk te delen — te kopiëren, te verspreiden en door te geven via elk medium of bestandsformaat;*
* *het werk te bewerken — te remixen, te veranderen en afgeleide werken te maken.*

*De licentiegever kan deze toestemming niet intrekken zolang aan de licentievoorwaarden voldaan wordt.**Onder de volgende voorwaarden:** ***Naamsvermelding*** *— De gebruiker dient de maker van het werk te vermelden, een link naar de licentie te plaatsen en aan te geven of het werk veranderd is. Je mag dat op redelijke wijze doen, maar niet zodanig dat de indruk gewekt wordt dat de licentiegever instemt met je werk of je gebruik van het werk.*
* ***NietCommercieel*** *— Je mag het werk niet gebruiken voor commerciële doeleinden.*
* ***GelijkDelen*** *— Als je het werk hebt geremixt, veranderd, of op het werk hebt voortgebouwd, moet je het veranderde materiaal verspreiden onder dezelfde licentie als het originele werk.*
* ***Geen aanvullende restricties*** *— Je mag geen juridische voorwaarden of technologische voorzieningen toepassen die anderen er juridisch in beperken om iets te doen wat de licentie toestaat.*
 |

# Inhoud

[Inhoud 1](#_Toc82713103)

[Leven op Mars: besluit 2](#_Toc82713104)

[1. De pitch 2](#_Toc82713105)

[2. Leven op Mars en …. STEM-beroepen?!? 3](#_Toc82713106)

[Verklarende woordenlijst 6](#_Toc82713107)



# Leven op Mars: besluit

Het heelal is enorm uitgestrekt. De Aarde en Mars hebben er hun eigen kleine plaatsje in. Bestaat er nog ander buitenaards leven? Is er leven op Mars (geweest)? Tijdens de voorbije lessen heb je heel wat wetenschappelijke informatie gekregen die kan helpen om deze vragen te beantwoorden.

In deze module:

* kan je samenvatten wat je bijgeleerd hebt;
* krijg je zicht op de verscheidenheid van STEM;
* kan je aangeven wat jou ligt in STEM aan de hand van dit project;
* kan je jouw STEM-profiel voor dit project opstellen;
* ga je op zoek naar beroepen die iets met STEM te maken.

# De pitch

Een pitch is een korte presentatie die ongeveer 1 minuut duurt.

**Opdracht 1: De pitch**

Maak in groepjes een pitch waarin je probeert om op één of beide onderstaande vragen een antwoord te geven:

* Is er buitenaards leven?
* Is er leven op Mars (geweest)?

Let bij je pitch op de volgende richtlijnen:

* Gebruik wetenschappelijke argumenten.
* Gebruik wat je in de voorbije lessen geleerd hebt.
* Maak je pitch aantrekkelijk met passende afbeeldingen.

**Opdracht 2: Peer-evaluatie**

Wat vond jij van de pitch van je klasgenoten? Wisten ze waarover ze spraken of leken ze eerder van de planeet Mars te komen? Vul eerlijk en met respect een evaluatieformulier in.

Evaluatie pitch medeleerlingen

Mijn naam: …………………………………………………………….

Naam medeleerling: …………………………………………………………….

Onderwerp groepje /groepsnummer : …………………………………………………………….

Wat vond je van de argumenten van je klasgenoten?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Pitch | jammer | enkele werkpunten | goed gedaan | schitterend |
| Ik heb de pitch van groep X begrepen. |  |  |  |  |
| Groep X bracht wetenschappelijk onderbouwde argumenten aan om de aan- of afwezigheid van buitenaards leven/leven op Mars aan te tonen. |  |  |  |  |
| De pitch van groep X was boeiend en aantrekkelijk. |  |  |  |  |

#  Leven op Mars en …. STEM-beroepen?!?

Hieronder reflecteer je over wat STEM allemaal inhoudt, wat jou ligt (of niet) en welke STEM-beroepen er allemaal zijn. Je wordt geëvalueerd op jouw STEM-beroepenfiche.

**Opdracht 3: Je eigen STEM-profiel**

Wat lag jou het best in dit project? Door daarover na te denken krijg je zicht op je eigen STEM-profiel. Duid in de tabel je top 3 aan met een groene stift. Wat jou echt niet lag, mag je met een rode stift doorstrepen. Als wat jou het best lag of net niet, er niet tussen staat, kan je het nog invullen in de lege vak(ken).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **De natuurwetenschappen** | **De wiskunde** | **De techniek** |
| **Het ontwerpen** | **Het onderzoeken** | **Het samenwerken** |
| **Het maken** | **Het testen** | **Het creatief zijn** |
| **Vragen mogen stellen** | **Antwoorden vinden** | **Problemen oplossen** |
| **Het uitrekenen** | **Het opzoeken van informatie** | **De experimenten** |
| **Grafieken aflezen** | **....** | **.....** |

Laat dat door de leerkracht nakijken.

**Opdracht 4: Welke beroepen zou iets met dit project te maken?**

Veel STEM-beroepen hebben wel iets te maken met onderzoek naar Mars.

Maak een beroepenfiche van een beroep dat iets te maken hebben met dit project. Als je er meer vindt, mag je er zeker meer maken – hoe meer hoe beter!

Als je inspiratie nodig hebt, vraag dan eens rond in je omgeving. En je vindt zeker inspiratie op TV! Misschien zitten er wel STEM-beroepen in jouw lievelingsserie?

En anders vind je een lange lijst van STEM-beroepen op <https://www.onderwijskiezer.be/v2/beroepen/beroep_lst.php?var=STEM>.

Of op [www.vdab.be/beroepen](http://www.vdab.be/beroepen)

of op <https://www.onderwijskiezer.be/v2/extra/stem_filmpjes.php>

Denk je dat één van die beroepen iets zou kunnen zijn voor jou? Vul ook dat in. Je kan hiervoor ook gebruik maken van de informatie uit opdracht 3.

**Beroepenfiche**

|  |
| --- |
| **Beroepenfiche** |
| Beroep:…………………………… | FOTO |
| Beschrijving: beschrijf kort het beroep…………………………………………………………………………………………………………………………………………..……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |
| Wat is er STEM-mig aan dit beroep?……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |
| Diploma: welk diploma heb je daar voor nodig? ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |
| Is dit beroep iets voor jou? Ja/NeeWaarom (niet)?………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |

# Verklarende woordenlijst

Noteer hieronder de moeilijke woorden en hun betekenis die je in dit project tegenkomt.

|  |  |
| --- | --- |
| **Woord** | **Omschrijving**  |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|   |   |