

# Reis door het heelal & de activiteiten

Handleiding voor de docent en leerlingenwerkbladen





## Handleiding voor de docent

Snelle feiten Pagina 3

Inleiding Pagina 4

Reis door het heelal Pagina 5

Maak je eigen Exoplaneet Pagina 6

Het leven Pagina 7

## Leerlingenwerkbladen

Werkblad Eigen exoplaneet pagina 8

Werkblad Buitenaards leven pagina 10





# Reis door het heelal

## Snelle feiten

- Onderwerp: Sterrenkunde
- Leeftijd: 8 - 12 jaar
- Type: Klassikaal
- Moeilijkheidsgraad: gemakkelijk
- Benodigde lestijd: 2 lessen van 45 minuten
- Kosten per klas: laag (0-10 euro)
- Locatie: in de klas

## Korte beschrijving

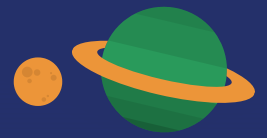
Tijdens de les krijgen de leerlingen aan de hand van mooie plaatjes een kennismaking met het heelal. We beginnen dicht bij huis, en gaan steeds verder de kosmos in (aarde, maan, planeten, zon, sterren, melkwegstelsel, sterrenstelsels). Door het verhaal heen wordt ook verteld over de omstandigheden op ander hemellichamen (de maan, Mars, Pluto, etc).

## Leerdoelen

- De leerlingen maken kennis met het heelal.
- De leerlingen weten aan het einde hoeveel sterren er in het heelal zijn.
- De leerlingen weten wat exoplaneten zijn.
- De leerlingen gaan creatief aan de slag met hun eigen exoplaneet.

## Overzicht lessen

|   | Les                    | Omschrijving  | Duur   |
|---|------------------------|---|--------|
| 1 | Govert Schilling       | Tijdens deze online les krijgen de leerlingen een rondleiding door het heelal door Govert Schilling   | 45 min |
| 2 | Eigen exoplaneet maken | Tijdens deze activiteit gaan de leerlingen een eigen exoplaneet bedenken en tekenen.                  | 30 min |
| 3 | Buitenaards leven      | Tijdens deze activiteit gaan de leerlingen bedenken hoe het leven op de ontworpen planeet eruit ziet. | 30 min |



## Les 1: Govert Schilling

Tijdens deze les krijgen de leerlingen een mooie kennismaking met het heelal. We beginnen dicht bij huis en reizen steeds verder de kosmos in (aarde, maan, planeten, zon, sterren, melkwegstelsel, sterrenstelsels). Govert Schilling vertelt ondertussen interessante zaken over bijvoorbeeld de maan, Mars, Pluto en andere hemellichamen.

### Dit heb je nodig

- De online les van Govert Schilling
- Digibord

### Vorbereiding

- Zet de online les van Govert Schilling klaar.

### Beschrijving

1. Speel de online les van Govert Schilling af.



## Les 2: Eigen exoplaneet maken

Na de rondleiding door het heelal weten de leerlingen dat de omstandigheden op planeten anders zijn dan hier op aarde. Tijdens deze les gaan de leerlingen de omstandigheden op een andere planeet bedenken. Voordat ze aan de slag gaan, moeten er eerst een aantal vragen beantwoord worden.

### Dit heb je nodig

- Whiteboard of digiboard
- Werkblad 'Planeet'
- Grijs potloden
- Gummen
- Kleurpotloden of stiften

### Vorbereiding

Zet de volgende vragen op het bord:

- Staat jouw planeet dichtbij of ver weg van zijn ster?
- Heeft jouw planeet een vaste grond of niet?
- Is het een grote of een kleine planeet?
- Hoe ziet het weer eruit op jouw planeet?
  - Regent of waait het?
  - Wat regent er en hoe hard waait het er?
- Bestaat er land op jouw planeet?
  - Zo ja, welke kleur heeft het land dan? Zijn er bergen?
  - Zo nee, wat is er dan? Is er wellicht water of is er misschien zelfs ijs?
- Zijn er wolken?

### Beschrijving

1. Geef elke leerling het werkblad 'Planeet'
2. Bespreek samen met de leerlingen de vragen. Laat de leerlingen verder denken dan de omstandigheden hier op aarde. Bijvoorbeeld: op Neptunes regent het diamanten, op Mars ziet het land er rood uit en op Europa (= een maan van Jupiter) is er geen land, maar bestaat deze volledig uit ijs.
3. Laat de leerlingen de antwoorden op de voorkant van het werkblad schrijven.
4. Wanneer de leerlingen klaar zijn met de vragen, tekenen ze de planeet op het werkblad 'Planeet'.
5. Wanneer alle leerlingen klaar zijn met de planeten, kan er een planetenstelsel gemaakt worden. Knip de planeten uit en plak deze rondom een zelfgemaakte ster.



## Les 3: Buitenaards leven

Wanneer de leerlingen klaar zijn met het maken van hun planeet, bedenken de leerlingen welk soort leven zich op de planeet bevindt.

Deze les kan als een aparte les uitgevoerd worden of als een klaaropdracht.

### Dit heb je nodig

- De planeet van de les 'Planeet'
- Werkblad 'Leven'
- Potloden
- Kleurpotloden/stiften

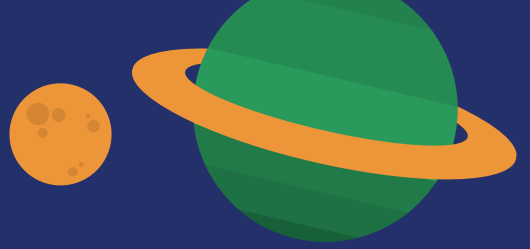
### Vorbereiding

Vorbereiding: Zet de volgende vragen op het bord:

- Hoe lang is het dag en nacht op jouw planeet?
- Hoeveel uur duurt een dag op jouw planeet?
- Is er veel of weinig zwaartekracht?
- Is het warm of koud op jouw planeet?
- Zijn er bomen of planten op jouw planeet?
- Waar leven de levende wezens? Onder de grond, op de grond, in de lucht of in het water?
- Wat eten de levende wezens?
- Is er veel of weinig zwaartekracht?

### Beschrijving

1. Geef elke leerling het werkblad 'Leven' en hun eigen werkblad 'Planeet'.
2. Bespreek deze vragen samen met de leerlingen. Laat ze verder denken dan de mensen en dieren op aarde. Ze mogen zo creatief zijn als ze kunnen.
3. Laat de leerlingen de antwoorden opschrijven op de eerste bladzijde van het werkblad 'Leven'.
4. Wanneer de leerlingen klaar zijn met het beantwoorden van de vragen, gaan ze de levende wezens in de omgeving van hun planeet bedenken en tekenen op het werkblad.
5. Wanneer alle leerlingen klaar zijn, kunnen de wezens bij hun planeet geplaatst worden.



# Werkblad Eigen exoplaneet

Er zijn vele verschillende planeten in het heelal. Elk planeet ziet er anders uit. Vandaag bedenk je je eigen planeet. Wie weet, misschien bestaat jouw planeet echt.

Schrijf hier wat er op jouw planeet te vinden is:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

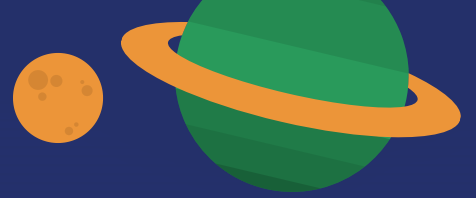
.....

.....

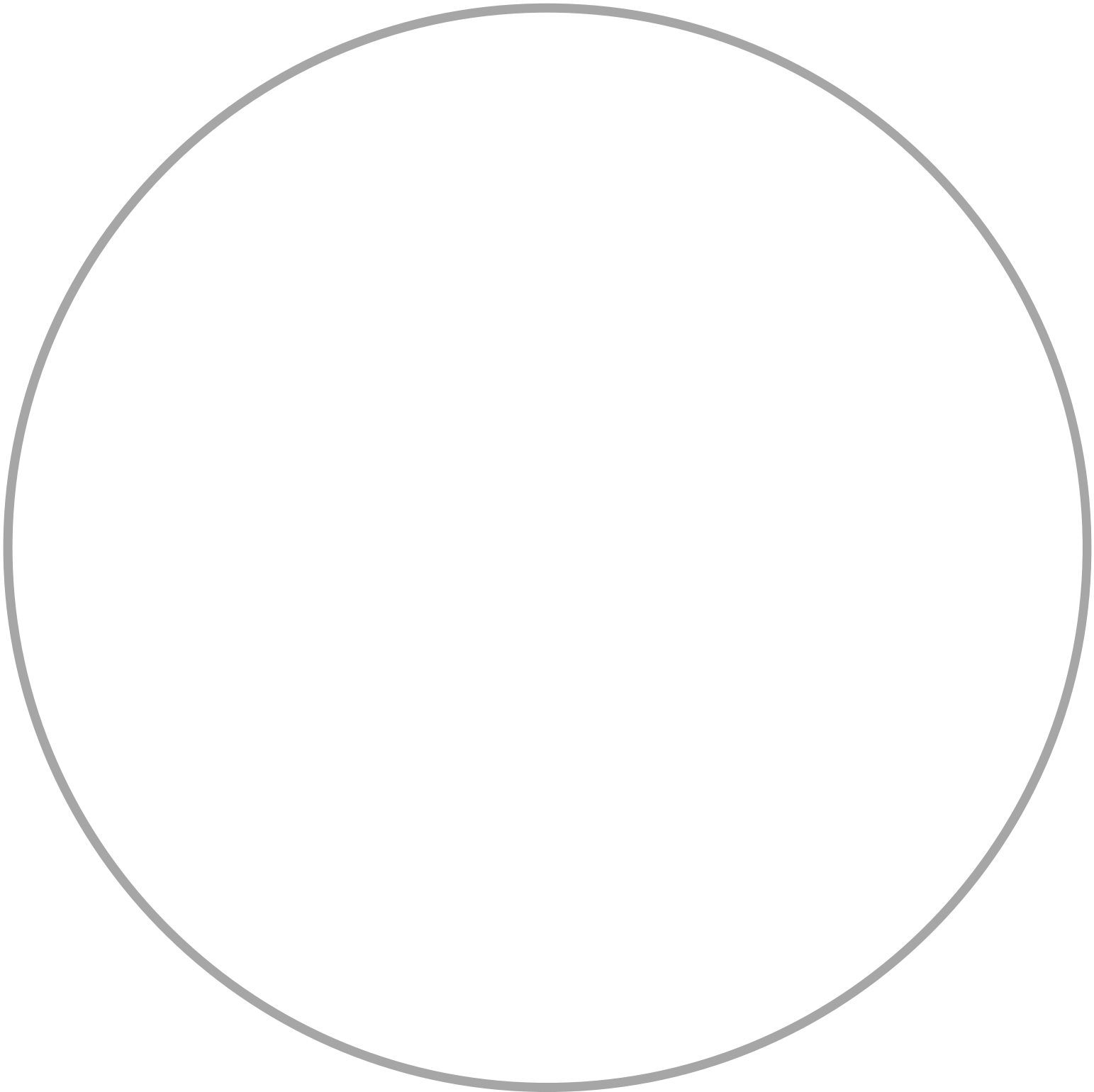
.....

.....

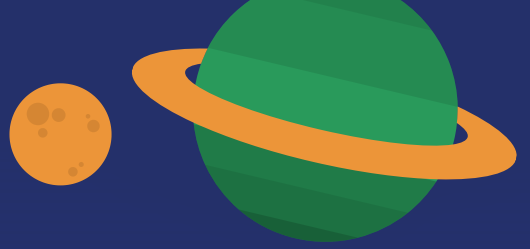




Teken hieronder jouw planeet en geef het een bijzondere naam.







# Werkblad Buitenaards leven

Op aarde kan je veel verschillende wezens en planten vinden, die allemaal aangepast zijn aan de aarde. Op planeten die heel anders zijn dan de aarde, vindt je dus ook andere wezens en planeten. Met dit werkblad bedenk je je eigen wezens.

Schrijf hier wat er op jouw planeet te vinden is en hoe de levende wezens leven:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

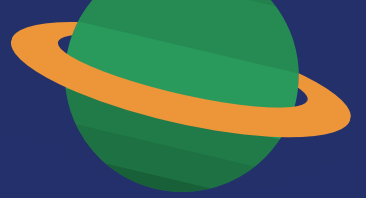
.....

.....

.....

.....





Teken twee verschillende ruimtewezens van jouw planeet en hun omgeving.

Je kan de tekening ook zo houden