Ruimtelessen

Antwoordenboek

# Kennis-planeten

## Het zonnestelsel

**Vraag 1: Hoeveel planeten zijn er in ons zonnestelsel?**

Er zijn acht planeten in ons zonnestelsel.

**Vraag 2: Zet de planeten in de juiste volgorde.**

De 4 kleine rotsachtige planeten:

1. Mercurius

2. Venus

3. Aarde

4. Mars

De 2 gasreuzen:

5. Jupiter

6. Saturnus

De 2 ijsreuzen:

7. Uranus

8. Neptunus

**Vraag 3: Welke planeet vonden jullie bijzonder en waarom?**

*Eigen antwoord*

## De zon

**Vraag 1: Wat geeft de zon ons?**

* Leven
* Warmte
* Licht
* Ultraviolette straling

**Vraag 2: Wat betekent het leven voor jullie? Overleg en schrijf het antwoord op.**

*Eigen antwoord*

**Vraag 3: Waar bestaat de zon voor het grootste deel uit?**

De zon bestaat het grootste deel uit heel heet gas.

**Vraag 4: Wat vond je bijzonder aan het filmpje?**

*Eigen antwoord*

## Mercurius

**Vraag 1: Wat is er zo bijzonder aan een dag op Mercurius?**

Een dag op Mercurius duurt lang. Ongeveer zestig aardse dagen staat gelijk aan één keer dag en één keer nacht op Mercurius. In twee maanden is de planeet één keer rond zijn as gedraaid.

**Vraag 2: Waarom lijkt Mercurius meer op onze maan?**

Veel rotsen en kraters

**Vraag 3: Op welke manier kunnen we meer te weten komen over Mercurius?**

Door onderzoeksapparatuur naar Mercurius te sturen. Zo’n apparaat heet een ruimtesonde (BepiColombo). *Of eigen antwoord.*

## Venus

**Vraag 1: Wat is er zo bijzonder aan Venus?**

* Jaar duurt korter dan een dag
* Het is er heel erg heet (450 graden Celsius). Deze temperatuur is er zowel overdag als ’s nachts

**Vraag 2: Waarom is er geen leven mogelijk op Venus?**

* Giftige gassen
* Enorme wolken die zwaar op de planeet drukken, zodat mensen meteen in elkaar zouden worden gedrukt als zij op Venus zouden zijn.

**Vraag 3: Wat vinden jullie bijzonder aan Venus en waarom?**

*Eigen antwoord*

## Aarde

**Vraag 1: Hoe ontstaat eb en vloed op Aarde?**

Doordat de maan aan de aarde trekt als een magneet.

**Vraag 2: Uit welke lagen bestaat de Aarde? Uit welk materiaal bestaan deze lagen? Wat is de temperatuur bij elke laag? Vul de tabel in.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Laag | Materiaal | Temperatuur |
| Aardkorst | Grond, steen, water | Kouder dan 900 graden Celsius |
| Aardmantel | Magma/ gesmolten steen | 900 tot 4000 graden Celsius |
| Aardkern | Ijzer | Meer dan 5000 graden Celsius |

**Vraag 3: Wat zouden jullie veranderen aan de Aarde als dat kon?**

*Eigen antwoord*

## Mars

**Vraag 1: Hoe komt Mars aan zijn rode kleur?**

Mars zien we als klein rood bolletje aan de hemel. Door de samenstelling van de bodem, die voor een groot deel uit ijzer bestaat is de planeet rood. Door het roesten van deze ijzerdeeltjes krijgt de oppervlakte van Mars een opvallende roodbruine kleur.

**Vraag 2: Wat is er op Mars dat ook op Aarde is?**

* Temperatuur op Mars evenveel als op aarde in de winter op de Zuidpool
* Mars heeft ook een Noord- en Zuidpool met ijs
* (Vroeger had Mars misschien water)

**Vraag 3: Wat zouden jullie willen onderzoeken op Mars?**

*Eigen antwoord*

## Jupiter

**Vraag 1: Hoe komt het dat de zon wordt weerspiegelt vanaf Jupiter?**

Wolken werken als spiegel die het licht van de zon weerkaatsen.

**Vraag 2: Wat is er bijzonder aan de vorm van Jupiter?**

Doordat Jupiter zo snel ronddraait heeft de planeet een beetje de vorm van een ovaal (rugbybal).

**Vraag 3: Wat vinden jullie interessant aan deze planeet?**

*Eigen antwoord*

## Saturnus

**Vraag 1: Waar bestaan de ringen van Saturnus uit?**

Een enorme verzameling van grote brokken steen en ijs.

**Vraag 2: Hoe komt het dat Saturnus zo licht is?**

Doordat Saturnus bestaat uit veel gassen.

**Vraag 3: Wat van deze planeet zouden jullie in je eigen planeet willen hebben?**

*Eigen antwoord*

## Uranus

**Vraag 1: Hoe komt Uranus aan zijn blauwe kleur?**

De planeet komt aan zijn blauwe kleur door de stoffen waar de planeet voor een groot deel uit bestaat. Vooral methaan zorgt voor de blauwe kleur.

**Vraag 2: Wat is er bijzonder aan Uranus?**

Uranus draait op zijn kant rondjes (‘omgevallen’).

**Vraag 3: Wat zouden jullie willen onderzoeken aan Uranus?**

*Eigen antwoord*

## Neptunes

**Vraag 1: Waaruit bestaat Neptunus?**

Gassen, zoals waterstof, helium en methaan.

**Vraag 2: Wat is Triton? En waar bestaat die uit?**

Triton is een van de veertien manen van Neptunus. Het is een ijsplaneet die bestaat uit ijsvulkanen die wolken van gas en stof spuwen.

**Vraag 3: Wat zouden jullie nog willen weten van Neptunus?**

*Eigen antwoord*

# Stappenplan-Ontwerp je eigen planeet

## Opdracht 1- Eigenschappen

## Opdracht 1a- Persoonlijke eigenschappen

*Eigen antwoord*

## Opdracht 1b- Eigenschappen van jullie planeet

*Eigen antwoord*

## Opdracht 2- Rekenen deel 1

1 hartjes versiersel: €1,50

1 discodip versiersel: €1,50

1 tube stroop: €0,99

1 bus poedersuiker: €0,74

3 bananen: €5,85

2 appels: €0,68

250 gram rozijnen: €1,05

5 plakken kaas: €1,25

50 gram aardbeienjam: €0,30

Het totaal van de boodschappen, rond eventueel af op twee cijfers achter de komma: €13,86

Je betaald met €15. Hoeveel krijg je terug?

€1,14 🡪 zonder afronden

€1,15🡪 met afronden

Beiden goed

## Opdracht 3—Engels en muziek

Dit is een klassikale les. De kinderen luisteren wel het lied als eens via de webquest.

## Opdracht 4—Rekenen deel 2

**Vraag 1:**

Hoeveel centimeter staat elke planeet van de zon? Gebruik de afbeelding op de volgende pagina. Meet van gele stip tot gele stip met je liniaal. Rond af op een cijfer achter de komma.

|  |  |
| --- | --- |
| Mercurius | Ongeveer 1,0 centimeter |
| Venus | Ongeveer 2,0 centimeter |
| Aarde | Ongeveer 3,0 centimeter |
| Mars | Ongeveer 4,5 centimeter |
| Jupiter | Ongeveer 6,0 centimeter |
| Saturnus | Ongeveer 8,5 centimeter |
| Uranus | Ongeveer 11,0 centimeter |
| Neptunus | Ongeveer 13,0 centimeter |

Stel je voor dat jullie planeet in het zonnestelsel zou kunnen worden geplaatst. Jullie planeet moet tussen twee andere planeten in staan. Schrijf op hoeveel centimeter jullie planeet van de zon staat. Schrijf ook op tussen welke twee planeten jullie planeet staat.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Naam planeet:  *Eigen antwoord* | *Eigen antwoord* centimeter | Onze planeet staat tussen de onderstaande twee planeten;  1. *Eigen antwoord*  2. *Eigen antwoord* |

Vraag 2:

Op aarde is er dag en nacht. Bedenk voor jullie planeet een indeling van tijd. Wanneer is het dag en nacht? Heeft de planeet jaren, maanden en dagen? Vul het schema in. Let op: denk aan de afstand van de zon.

Onze planeet heeft:

|  |  |
| --- | --- |
| Jaren | *Eigen antwoord* |
| Maanden | *Eigen antwoord* |
| Weken | *Eigen antwoord* |
| Dagen | *Eigen antwoord* |
| Hoeveel uur is het dag? | *Eigen antwoord* |
| Hoeveel uur is het nacht? | *Eigen antwoord* |

Een dag op onze planeet duurt *eigen antwoord* uur.

Vraag 3:

Omcirkel het goede antwoord: *Eigen antwoord*

Onze planeet heeft lange / korte dagen. Dit komt doordat de planeet langzaam / snel om zijn eigen as heen draait.

Een jaar op onze planeet duurt langer / korter dan op Aarde. Dit komt doordat de planeet langzamer / sneller om de zon heen draait dan de aarde.

## Opdracht 5

Dit is wat wij nodig hebben voor het maken van de planeet: *Eigen antwoord*

* …...............................................................................................................................................
* …...............................................................................................................................................
* …...............................................................................................................................................
* …...............................................................................................................................................
* …...............................................................................................................................................
* …...............................................................................................................................................
* …...............................................................................................................................................
* …...............................................................................................................................................
* …...............................................................................................................................................
* …...............................................................................................................................................

Wij pakken dit in de volgende stappen aan:

|  |  |
| --- | --- |
| Stap (let op; dit zijn er zoveel als je wilt) | Uitvoering |
| Stap1 | *Eigen antwoord* |
| Stap 2 | *Eigen antwoord* |
| Stap 3 | *Eigen antwoord* |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |