



# Op ruimtereis

---

## Doelgroep

Dit educatieve programma is bestemd voor groep 3 & 4. Onze begeleiders stemmen de opdrachten af op het niveau van uw groep. Geef relevante informatie (leeftijden, hoogbegaafden, taalachterstanden, voorkennis als gevolg van een schoolproject etc.) door aan ons bureau.

## Praktische info

Sonnenborgh werkt met groepen van 15 leerlingen (of minder), dan kunnen alle leerlingen goed betrokken worden bij het programma en de demonstraties. Bij twee groepen verzorgen we een parallel programma zodat een klas toch tegelijk op bezoek kan komen. Wij zorgen voor een begeleider per groep en verwachten ook een begeleider per groep van de school.



Wij verzoeken u op school al een groepsindeling te maken.  
Het programma duurt 75 minuten.

## Leerdoelen

Alle educatieve programma's van Sonnenborgh brengen uw leerlingen op interactieve wijze in aanraking met wetenschap. Onderzoekend leren en wetenschappelijk denken staan centraal. In 'Op Ruimtereis' doen we dit aan de hand van een reis door ons zonnestelsel.

De leerlingen leren waar wij wonen (de aarde hoort bij de zon, de zon hoort bij een sterrenstelsel).

De leerlingen denken na over de verschillen tussen de planeten in ons zonnestelsel na en ervaren zo een wetenschappelijke onderzoekende denkhouding.

De leerlingen ervaren enthousiasme over het heelal.

De leerlingen ervaren hoe het is om door een echte telescoop te kijken.

De activiteiten dragen direct bij aan de kerndoelen 42 (leren onderzoek doen aan materialen en natuurkundige verschijnselen, zoals licht, geluid, elektriciteit, kracht, magnetisme en temperatuur) en 46 (leren dat de positie van de aarde ten opzichte van de zon leidt tot natuurverschijnselen, zoals seizoenen en dag-/nachtritme).

Daarnaast ondersteunt begrip van het weer op andere planeten kerndoel 43, begrip van vulkanisme op planeten/manen kerndoel 49 en begrip van de positie van de aarde in de topologie van het heelal kerndoel 50.



## Vorbereiding in de klas

Ter voorbereiding op deze les kunt u samen met de klas het boek 'André het Astronautje' lezen. We raden deel één aan, maar mocht de school een ander deel in bezit hebben, dan is dat ook een goede voorbereiding.

Daarnaast kunt u een video van schooltv bekijken via:

[Schooltv: De planeten van het zonnestelsel - Quiz over de planeten van het zonnestelsel](#)

Bent u uitgebreid met het thema ruimte bezig met uw leerlingen dan raden we ook deze website aan voor lestips:

<https://kleuters.basisonderwijs.online/schoolborden/catalogus.html?vakgebied=the-ma-ruimte>

Wees niet bang dat u informatie behandelt die ook door de publieksbegeleider van Sonnenborgh behandeld wordt. De ervaring leert juist dat herhaling bij abstracte begrippen als de ruimte en planeten alleen maar helpt om de verdere informatie goed te laten landen.

Mocht u tijdens de voorbereidingen op vragen stuiten die u zelf niet kunt beantwoorden, mail ze dan uiterlijk twee dagen van tevoren naar [info@sonnenborgh.nl](mailto:info@sonnenborgh.nl). De begeleider doet dan zijn best deze vragen mee te nemen in het programma.

U ontvangt bij dit document een leerling-doe-plaat. Dit kunt u uitprinten met de volgende printopties:

- Af te drukken pagina's: alle
- Aangepaste schaal: 100%
- Op beide zijden afdrukken
- Spiegelen over de korte zijde
- Automatische of liggende stand



De pagina 1 kunt u op school al invullen. Pagina 2 kunt u na het bezoek aan Sonnenborgh invullen.

## Inhoud van het programma bij Sonnenborgh

Het programma bestaat uit drie onderdelen, die elk ongeveer 25 minuten in beslag nemen. Bij sommige onderdelen gaan de leerlingen in groepen van maximaal 15 leerlingen uiteen. De volgorde wisselt dan ook.

### Denktijd

In onze collegezaal vindt een interactief mini-college plaats. Uw leerlingen worden uitgedaagd mee te denken, en er wordt het een en ander gedemonstreerd.

### Kijktijd

Daarnaast gaan uw leerlingen door een echte telescoop kijken. Ze zien wat daar allemaal bij komt kijken en worden ook hier uitgedaagd om mee te denken. Het planetarium wordt soms ook bezocht, wanneer de projector niet op reis is.

### Doetijd

De leerlingen gaan door een actief spel zelf op ruimtereis. Dit kosmisch bewegingsspel verdiept de nieuw geleerde kennis

De begeleider stelt daarbij veel vragen zodat de leerlingen reflecteren op hun ideeën en de net geleerde informatie, bijvoorbeeld:

Wat hebben mensen nodig om in de ruimte te reizen? Hoe klinkt het in het heelal? Kunnen wij zomaar op elk planeet landen?



## Tips voor nabespreking/verwerking in de klas

### Bespreken doe-plaat:

#### Pagina 1

##### **Opdracht 1.**

Hier kunnen kinderen aangeven hoe ze het zouden vinden om een echte ruimtereis te maken. Vinden ze het idee spannend of juist heel leuk? Het gezicht dat ze tekenen kan dit ook uitdrukken.

##### **Opdracht 2.**

Met deze opdracht kunnen de kinderen alvast nadenken over de verschillende hemellichamen in ons zonnestelsel.

Ook is dit het moment om een beeld te krijgen van wat de kinderen al weten over de hemellichamen. Vraag de kinderen of ze ooit naar een van deze drie plekken in het heelal zouden willen reizen. Zo ja, waarom? Is er ooit iemand naar één van deze plekken gereisd? Zou een mens überhaupt ooit naar de zon kunnen reizen?

##### **Opdracht 3.**

Hier kunnen kinderen creatief bezig zijn en hun eigen ruimteschip ontwerpen.

#### Pagina 2

##### **Opdracht 4**

De kinderen zijn teruggekeerd van hun ruimtereis. Hoe hebben de kinderen hun tijd op Sonnenborgh ervaren? Is hun houding veranderd? Zullen ze nu een gezicht tekenen met een andere emotie?

Kunnen ze zich nog herinneren wat de volgende drie planeten zo bijzonder maakt? Zo ja, kunnen ze de planeten verbinden met het bijbehorende symbool.

#### **Maken planetentouw**

In het mini-college is het planetentouw gedemonstreerd, waarop de afstanden van de verschillende planeten tot de zon zichtbaar werden. U kunt dit planetentouw ook in de klas maken. De beschrijving is te downloaden op [www.sterrenindeklas.nl](http://www.sterrenindeklas.nl) onder de button 'lesmaterialen'.



## En verder...

Een leuke ervaring gehad op Sonnenborgh? Help ons verder met een berichtje op Instagram of Facebook.

Wist u dat we nog meer educatieve programma's hebben voor alle groepen in het basisonderwijs? De programma's van groep 3 t/m 8 duren anderhalf uur en bestaan uit meerdere onderdelen waarbij onderzoekend leren centraal staat.

Groep 1 & 2:

- 'Dag Sonnie!' gaat over dag en nacht, waarin de leerlingen zelf twee kleine onderzoekjes doen. Dit programma bieden we zowel op school (60 minuten) als op Sonnenborgh (75 minuten) aan.

Groep 3 & 4:

- Bij "Op ruimtereis" onderzoeken de leerlingen het weer en klimaat op de planeten in ons zonnestelsel.

Groep 5 t/m 8:

- 'Zweven en zwaartekracht' leert kinderen veel over zwaartekracht en ruimtevaart.
- 'Ster in beeld' gaat over sterren en sterrenbeelden.
- In 'Stap in de schoenen van een astronoom' gaan de leerlingen aan de slag met diverse onderwerpen binnen de sterrenkunde.

Groep 7 & 8:

- 'Meten wordt weten' gaat over het weer en met name over luchtdruk.

Sonnenborgh beschikt ook over een mobiel planetarium, waarmee één van onze medewerkers uw school kan bezoeken. Zo kunnen meerdere groepen een indrukwekkende reis door het heelal maken.



Wilt u zelf meer lessen sterrenkunde op school geven? Wij bevelen u het boek 'Sterren in de klas' van Karin Heesakkers van harte aan. Dit boek is onder andere bij Sonnenborgh te koop. Een preview van het boek is te vinden op [www.sterrenindeklas.nl](http://www.sterrenindeklas.nl).

Kijk voor meer informatie over de educatieve programma's en het mobiel planetarium op [www.sonnenborgh.nl](http://www.sonnenborgh.nl).