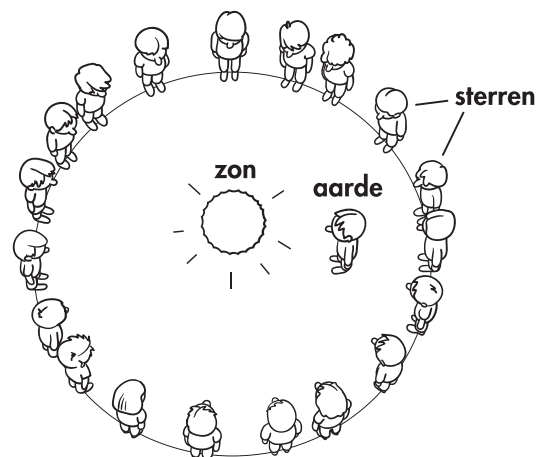


## Zon, aarde en sterren

### Opstelling

1. Zet alle leerlingen in een kring; de leerlingen zijn sterren. Sterren staan heel ver van ons op de aarde af.
2. Eén leerling gaat in het midden van de kring staan en krijgt de looplamp. Deze leerling is de zon.
3. Een andere leerling krijgt een zonnebril op en gaat op twee meter vanaf de zon staan. Deze leerling is de aarde. Hij of zij ziet wat wij vanaf de aarde kunnen zien.



## Deel C: de sterren en sterrenbeelden 5-10 minuten

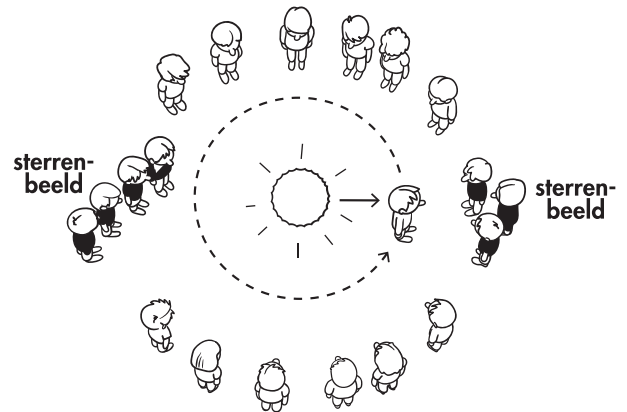
Lesdoel: De leerlingen ervaren de oriëntatie van de aarde ten opzichte van de sterren door het jaar heen en koppelen deze aan hun eigen waarnemingen vanaf de aarde.

### 1 Vraag aan de leerlingen of zij weten wat een sterrenbeeld is.

Een groep sterren die voor het oog samen een bepaald figuur vormen, zoals de Grote en de Kleine Beer.

### 2 Alle leerlingen in de kring zijn sterren. Laat ze groepjes vormen en laat de aarde een rondje om de zon lopen. Ziet de aarde overal in het rondje dezelfde sterren?

Nee, vanaf de aarde zie je door het jaar heen andere sterren en dus ook andere sterrenbeelden. De twaalf sterrenbeelden die naast de aarde staan noemen we de dierenriem.

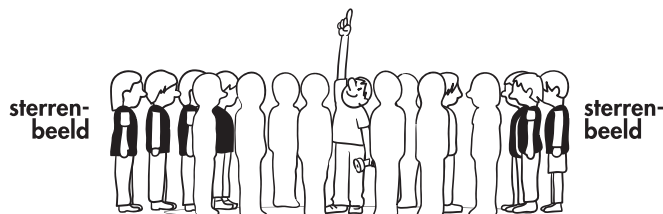


## Verdiepende vragen

### 3 Waarom zie je sommige sterren het hele jaar door, zoals de poolster of de sterren die samen de Grote Beer vormen?

In deze demonstratie zie je alleen sterren in het vlak van de baan van de aarde. In werkelijkheid zijn er ook 'boven' en 'onder' de aarde sterren. Laat de zon één hand omhooghouden. Zijn of haar hand is nu een ster in het noordelijk halfrond, bijvoorbeeld de poolster. Laat de aarde weer een rondje lopen.

○ poolster



#### 4 Kun je vanaf de aarde deze ster altijd zien?

Ja, de sterren boven de aarde zie je het hele jaar door. De sterren onder de aarde kun je vanaf het noordelijk halfrond nooit zien. Maar wel als je naar het zuidelijk halfrond gaat, maar dan zie je de sterren die we hier op het noordelijk halfrond zien weer niet.

#### **Tip**

Zorg voor nog meer verdieping met een les over *sterrenbeelden* en de *horoscoop* of *seizoenen* van [esero.nl](http://esero.nl).

### **Samenvatting**

In een rondje om de zon zie je vanaf de aarde steeds andere sterren die naast de aarde staan.

En verdiepend: sterren zijn er altijd, je kunt ze alleen niet altijd zien. In een rondje om de zon zie je vanaf de aarde steeds andere sterren die naast de aarde staan, maar de sterren die boven de aarde zie je vanaf het noordelijk halfrond altijd.