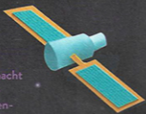


Melkweg

Tijdens een heldere nacht zie je een deel van de Melkweg – het sterrenstelsel dat ons thuis is.



Sterrenbeelden

De helderste sterren zijn door ons gegroepeerd tot zogeheten sterrenbeelden. Sommige sterrenbeelden kun je alleen zien op het noordelijk of het zuidelijk halfrond.

Sterrenkleuren

Als je goed kijkt, zie je dat sommige sterren gekleurd zijn. Hete sterren zijn blauw, koele sterren zijn rood.

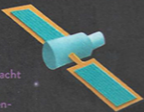
In beweging

Onze aarde is voortdurend in beweging. Ze draait om haar as, waardoor er verschil is tussen dag en nacht. Ze draait ook rond de zon, zodat er verschillende seizoenen zijn. Al met al reizen we door de ruimte met een snelheid van meer dan 107.000 km/u!



Melkweg

Tijdens een heldere nacht zie je een deel van de Melkweg – het sterrenstelsel dat ons thuis is.



Sterrenbeelden

De helderste sterren zijn door ons gegroepeerd tot zogeheten sterrenbeelden. Sommige sterrenbeelden kun je alleen zien op het noordelijk of het zuidelijk halfrond.



Sterrenkleuren

Als je goed kijkt, zie je dat sommige sterren gekleurd zijn. Hete sterren zijn blauw, koude sterren zijn rood.



Observatorium

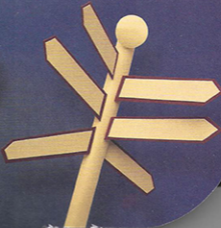
De grootste telescopen vind je in gebouwen die observatoria worden genoemd. Meestal liggen die hoog in de bergen, zodat ze geen hinder ondervinden van wolken of lichtvervuiling.

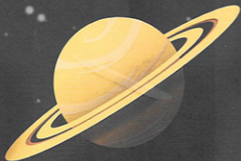
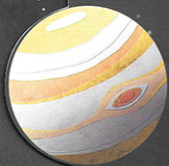


Kosmische maten

De afstanden in de ruimte zijn zo groot dat we ze niet uitdrukken in gewone maten, maar in lichtjaren. Een lichtjaar is de afstand die licht in een jaar aflegt – ongeveer 9,5 miljard kilometer.

De dichtstbijzijnde ster ten opzichte van de zon, Proxima Centauri, staat 4,22 lichtjaar bij ons vandaan.

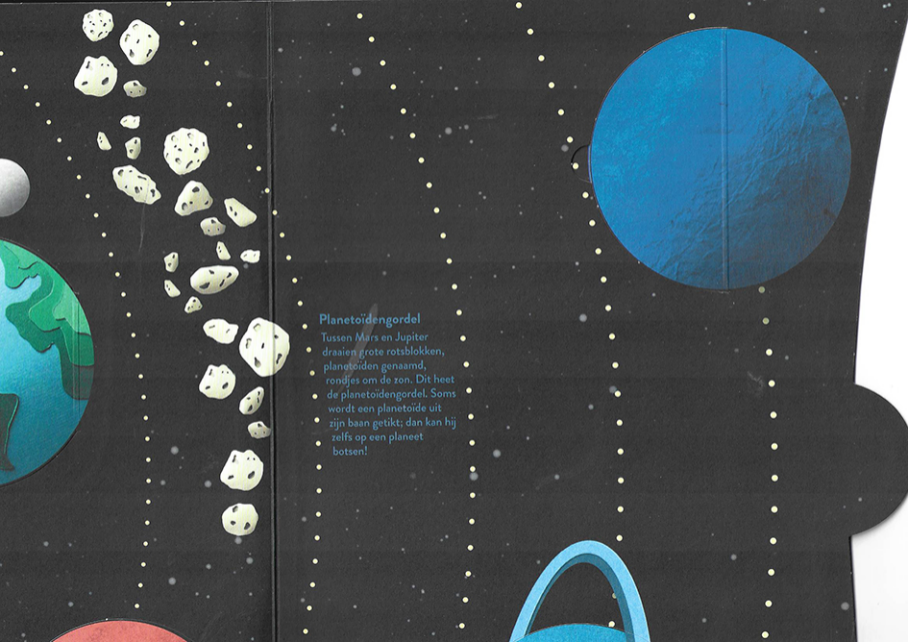




HET ZONNE- STELSEL

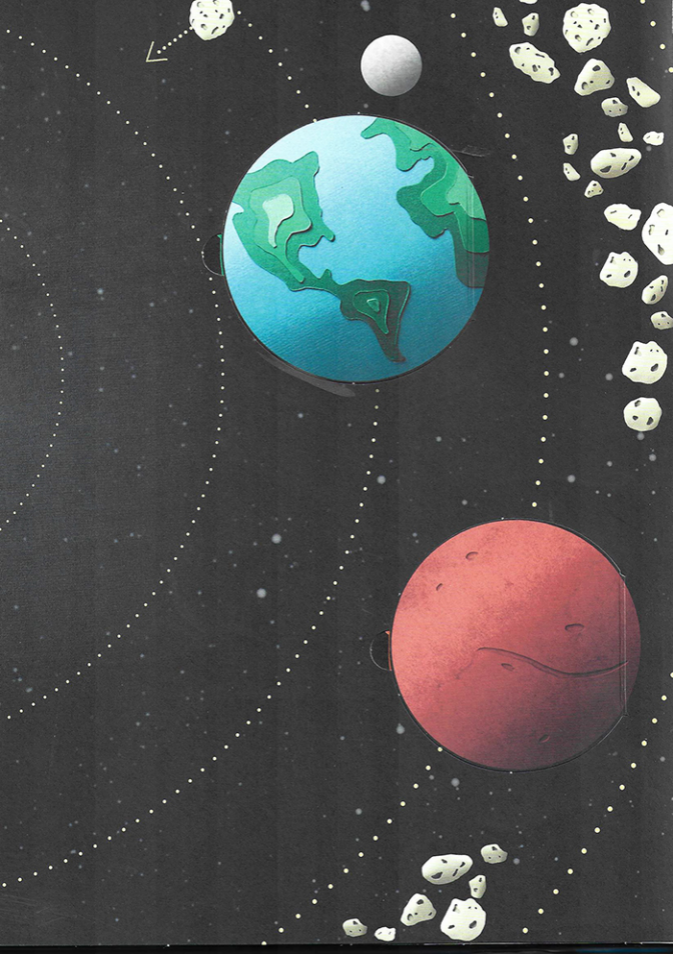
Het zonnestelsel is ons thuis in de ruimte. Het omvat de zon, acht planeten, zo'n tweehonderd manen en miljoenen kleinere rots- en ijsklompen. In het midden van het zonnestelsel zorgt de enorme massa van de zon (de hoeveelheid materie waaruit hij bestaat) dat de planeten om hem heen blijven draaien. De zon is groter dan alle andere hemellichamen in het zonnestelsel bij elkaar opgeteld!

Het formaat van de acht planeten varieert enorm, evenals hun uiterlijk en de materialen waaruit ze bestaan. Ze hebben echter gemeen dat ze rond zijn en om een ster heen draaien. Terwijl ze bewegen, draaien (roteren) ze om hun as. Veel planeten hebben manen, die op hun beurt om hen heen draaien.



Planetoïdengordel

Tussen Mars en Jupiter draaien grote rotsblokken, planetoïden genaamd, rondjes om de zon. Dit heet de planetoïdengordel. Soms wordt een planetoïde uit zijn baan getikt; dan kan hij zelfs op een planeet botsen!





Aarde

Onze planeet is de enige plek waarvan we weten dat er leven is. De omstandigheden zijn hier dan ook ideaal: niet te warm, niet te koud en veel vloeibaar water. Dankzij het stromen van de vloeibare buitenste schil heeft de aarde een 'magnetosfeer', die fungeert als afweerschild tegen schadelijke straling vanuit de ruimte.



Mars

Mars, bijgenaamd 'de rode planeet', is bedekt met diepe kraters en enorme vulkanen. Van de ongeveer 635.000 inslagkraters zijn sommige tot wel een kilometer breed. Ooit stroomde op Mars vloeibaar water. Dat betekent dat er mogelijk leven is geweest op deze stoffige planeet.

Erste sterren
te sterren ontstonden
100 miljoen jaar na de oerknal.

5: de eerste sterrenstelsels

Een miljard jaar na de oerknal
verschenen de eerste sterrenstelsels.



6: ontstaan van het zonnestelsel

Onze zon en het zonnestelsel ontstonden
9 miljard jaar na de oerknal.



Het einde van het heelal

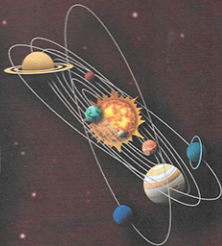
Niemand weet hoe het heelal aan zijn
einde gaat komen; sterrenkundigen
hebben drie heel verschillende
scenario's beschreven. Gelukkig zal er
de komende miljarden jaren nog niets
van dat alles gebeuren.



5: de eerste sterren
 De eerste sterren ontstonden
 10 miljoen jaar na de oerknal.

5: de eerste sterrenstelsels
 Een miljard jaar na de oerknal
 verschenen de eerste sterrenstelsels.

6: ontstaan van het zonnestelsel
 Onze zon en het zonnestelsel ontstonden
 9 miljard jaar na de oerknal.



De Big Crunch

Als de kracht van de donkere energie afneemt, zal het heelal onder invloed van zijn eigen zwaartekracht gaan krimpen. Uiteindelijk zal het heelal instorten – het omgekeerde van de oerknal.

De Big Rip

Als de zwaartekracht afneemt en de donkere energie krachtiger wordt, zal het heelal steeds sneller gaan uitdijen. Alles beweegt bij elkaar vandaan en het volledige heelal wordt uiteen getrokken – zelfs atomen vallen uit elkaar.

De Big Chill

Als het heelal in hetzelfde tempo blijft uitdijen, worden de afstanden tussen sterren en sterrenstelsels steeds groter. Uiteindelijk is het heelal zo omvangrijk en koud dat het uitsluitend nog dode sterren bevat.