



GEEN ECLIPSBRIL?

KIJK MET EEN ZELGEMAAKTE GAATJESCAMERA!

MIS HET NIET! VRIJDAG 20 MAART!

Zonsverduisteringen zijn zeldzaam. Voor veel kinderen is de verduistering van komende vrijdagochtend de eerste in hun leven die ze bewust meemaken. Dus blijf vrijdag niet in de klas, maar neem leerlingen mee naar buiten. Als het onverhoopt bewolkt is, merk je rond het maximum van de verduistering dat het nog eens flink donkerder wordt. Dus ook met bewolking is er alle reden om naar buiten te gaan. Mis het niet!

WAT IS ER NOG MEER TE ZIEN?

Wijs je leerlingen op de volgende zaken:

- Merk je rond het maximum van de verduistering dat het donkerder is?
- Zie je dat de blauwe kleur van de hemel verandert in een schemerachtige staalblauwe tint?
- Merk je iets aan het gedrag van de dieren (vogels, honden)?
- Zie je dat de schaduwen iets scherper en 'harder' worden rond het maximum van de verduistering?
- Lukt het om op flinke afstand links van de zon de planeet Venus te zien?

VEILIG KIJKEN: met een eclipsbril of gaatjescamera

De zon is onvoorstelbaar fel, ook al wordt hij voor een groot deel door de maan afgedekt. Het is erg gevaarlijk om zonder bescherming naar het onverduisterde oppervlak van de zon te kijken. Je kunt er blijvende netvliesschade door oplopen. Kinderogen zijn daar ook nog eens gevoeliger voor dan ogen van volwassenen. Bekijk de gedeeltelijke verduistering dan ook uitsluitend op een veilige manier: door een speciale eclipsbril. Heb je deze niet: kijk dan met een gaatjescamera naar de projectie van de zon!

Met een gaatjescamera projecteer je een klein beeldje van de zon op een wit vel papier. Dat geprojecteerde beeld kun je probleemloos bekijken, zelfs met meerdere mensen tegelijk. Je kijkt dus niet náár de zon, maar naar een projectie van de zon.

KIJK NAAR EEN PROJECTIE VAN DE ZON

Als zonlicht door een klein gaatje valt, is er eigenlijk sprake van een gaatjescamera (de voorloper van het foto toestel). Via het gaatje wordt een klein beeldje van de zon geprojecteerd. Normaal gesproken is dat geprojecteerde zonsbeeld mooi rond - de zon zelf is immers ook rond. Maar tijdens de gedeeltelijke zonsverduistering, als de maan een grote 'hap' uit de zon heeft genomen, zijn geprojecteerde zonsbeeldjes ook sikkelvormig. Op die manier is het verloop van de verduistering dus goed te volgen!

MAAK ZELF EEN GAATJESCAMERA

Je kunt je leerlingen heel eenvoudig zelf een gaatjescamera laten maken. Neem een stevig stukje karton ter grootte van een briefkaart. Prik in het midden een gaatje met een middellijn van ongeveer één millimeter. Probeer rafelige randen te vermijden. Houd het karton in de zon, en laat het geprojecteerde zonsbeeld op een wit vel papier vallen dat je op ongeveer zestig centimeter achter het karton houdt. Als iedereen zijn eigen gaatjescamera heeft, kan de verduistering door iedereen veilig worden bekeken, ook zonder eclipsbril. Je kijkt namelijk niet richting de zon!



ANDERE GAATJESCAMERA'S

Je kunt ook een groot aantal zonsbeeldjes tegelijk projecteren met een vergiet (veel gaatjes!), of met een rieten hoed waar kleine gaatjes in zitten. Natuurlijke gaatjescamera's bestaan ook: onder een boom met een half gesloten bladerdek zie je ook allemaal kleine geprojecteerde zonsbeeldjes. Ook die lichtvlekjes zijn normaal gesproken mooi rond, maar tijdens de verduistering zijn het allemaal sikkeltjes geworden.

WEL EEN ECLIPSBRIL?

Een eclipsbril laat maar een heel klein deel van het licht van de zon door. Bovendien houdt hij schadelijke infrarode en ultraviolette zonnestraling tegen. Met een eclipsbril op kun je veilig naar de zon kijken. Niet alleen tijdens de gedeeltelijke verduistering, maar ook ervoor en erna. Omdat de eclips van vrijdagochtend vrij lang duurt (van 09.30 uur tot 11.48 uur, met het maximum rond 10.37 uur), kun je een eclipsbril goed delen met meerdere mensen - je kijkt gewoon om de beurt.

ANDERE FILTERS

Vaak lees je over andere manieren om het zonlicht te filteren. Ouderwetse fotonegatieven, beroete glaasjes, cd's, verpakkingsmateriaal van chips, vuilniszakken - alles komt langs. Geen van die materialen biedt echter voldoende bescherming. In de meeste gevallen laten ze teveel licht door, of houden ze geen ultraviolette straling en infrarode straling tegen. Wijs leerlingen er dan ook op dat ze alleen door een veilige eclipsbril naar de zon kijken of met een gaatjescamera naar de projectie van de zon kijken.

WAAR ZIJN ECLIPSBRILLEN TE VERKRIJGEN?

Eclipsbrillen zijn inmiddels nauwelijks meer te verkrijgen. Je kunt het nog proberen op een plaatselijke publiekssterrenwacht, of bij een vestiging van Pearle Opticiens. In totaal hebben we er 200.000 uitgedeeld. Bij het aprilnummer van het maandblad 'Wetenschap in Beeld' wordt een gratis eclipsbril geleverd.

FOTO'S

Hebben je leerlingen foto's gemaakt van de gedeeltelijke zonsverduistering? Dat kan al met een eenvoudige telefooncamera door een eclipsbril heen (kijk zelf niet door de telefoon zonder eclipsbril!). Ook geprojecteerde zonsbeeldjes kun je gemakkelijk op de foto zetten. Zelfgemaakte foto's van de zonsverduistering kun je insturen via de website www.astronomie.nl/zonsverduistering2015. Ze worden allemaal bij elkaar gevoegd op één grote Flickr-pagina.

VOLG DE ZONSVERDUISTERING OP INTERNET

Je kunt de zonsverduistering ook via internet volgen op verschillende websites, zoals www.slooh.com. Je kunt dan ook de totale zonsverduistering zien zoals die waarneembaar is op de Faeröer-eilanden en op Spitsbergen!

VEEL PLEZIER TIJDENS DIT NATUURWONDER!

Met dank aan:
Govert Schilling
www.allesoversterrenkunde.nl