

# De ontsluiting van het oneindige heelal

door Ton van Mourik

**ERMELO** - Iedereen kijkt wel eens naar maan en sterren. Dat ze aan de hemel staan, is bekend. Waar, wanneer en waarom, iets minder. De meeste vraagtekens rijzen bij de wisselwerking tussen hemellichamen.

Stichting Natuur- en MilieuPlatform Ermelo blies er afgelopen zaterdag wat sterrenstof af. „De kleuren,” verklaart Kees Witteveen bij enkele NASA-foto's op de doorlopende schermpresentatie, „zijn kunstmatig aangebracht. Zo herkent men de eigenschap van de lagen.”

Hij doelt op de sterrennevels 'Zuilen van de Aarde' en 'Helix', de laatste beter bekend als 'Oog van God'.

De beamer springt alweer naar een oude kaart met de Grote Beer. Als tekening is het dier beter te herkennen dan sterrenpunten in de buitenlucht.

De 'binnenlucht' op de locatie van de lezing is bovendien gekozen om atmosferische verstoringen te vermijden. „Ook met het oog hierop,” zegt Gert Schuurman over het meegebrachte tellu-

**“ In januari staan we het dichtst bij de zon, in juli er het verst vanaf**

Gert Schuurman



■ Met zijn 'tellurium' legt Gert Schuurman uit hoe aarde, zon en maan om elkaar heendraaien. foto Van de Biezen

rium op tafel. Het is een schaalmodel van een half opengewerkte en lichtgevende zon, de aarde en de maan.

Elk is in willekeurige posities ten opzichte van de anderen te bewegen. „Als ik hem nu een kwartslag draai, verschijnt er...” Wat het twintigtal aanwezigen ziet, is de bewegende schaduw van een zonsverduistering op het

aardoppervlak. „De reikwijdte ervan is 150.000 kilometer,” voegt Witteveen vanaf zijn stoel toe. De frequente wisselwerking tussen hem en Schuurman verloopt net zo harmonisch als de werkelijke in de kosmos.

Terwijl de gevulde wafelrolletjes op tafel langzaam verdwijnen, illustreert een bewegende simulatie op het scherm het verdwijnen,

en weer terugkeren, van maanlicht. Gert Schuurman: „Schijngehaltes van de maan. Oftewel 'wassend'.”

En over de zon: „Veel mensen denken dat hij, vanwege de warmte, in juli het dichtst bij de aarde staat. Maar het is andersom. In januari staan we er het dichtst bij, in juli er het verst vanaf. De temperatuurverschillen komen alleen

door de hoogtestand.” Dan komt de aardse interactie tussen bezoekers en uitleggers op gang. Vragen over eb en vloed, zonnevlammen, magnetisme, en snelle en langzaam draaiende planeten, Gert en Kees hebben het hele heelal in de broekzak. „De maan is overdag net zo vaak zichtbaar als 's nachts. De aardas staat scheef. Het aantal werkelijke sterrenbeelden is niet 12, maar 88. Een ster herken je aan geflonker, een planeet aan onveranderlijk licht. De stabiele poolster kent zelf ook een bewegende baan.” Na nog een verhandeling over de maan, die dusdanig met de aarde meedraait dat de achterzijde ervan nooit te zien is, wijst Schuurman nog op 'Stellarium', een inzichtelijk computerprogramma wat gratis van internet geplukt kan worden.

Een ding is duidelijk: de ochtend is te kort is om elk radertje van het ongelooflijk verfijnde uurwerk van de kosmos te kunnen belichten. Zelfs vragen over oerknal of mogelijke klokkenmaker, blijven uit. Maar wie weet is het antwoord daarop voor de aanwezigen allang niet meer in sterrennevelen gehuld.

**“ Een ster herken je aan geflonker, een planeet aan onveranderlijk licht**

Kees Witteveen