

De ontdekking van de ruimte

Govert Schilling

*De ontdekking van de maan, De ontdekking van de planeten
en De ontdekking van de sterren*

Met illustraties van Esther van Gameren & Edith Leusink

moon

In deze uitgave zijn de titels *De ontdekking van de maan*,
De ontdekking van de planeten en *De ontdekking van de sterren* gebundeld.
Deze titels zijn ook los verkrijgbaar bij de boekhandel.

Tekst © 2009, 2011 en 2012 Govert Schilling en Moon, Amsterdam
Omslagbeeld iStockphoto
Foto auteur © Esther van Berk
Vormgeving Esther van Cameren & Edith Leusink

ISBN 978 90 488 1873 0
NUR 225

www.uitgeverijmoon.nl
www.allesoversterrenkunde.nl

Moon is een imprint van Dutch Media Uitgevers bv

DE ONTDEKKING VAN DE MAAN

De ontdekking van de
maan

‘Ik hou van jou helemaal tot aan de maan – en terug.’

– Raad eens hoeveel ik van je hou, Sam McBratney en Anita Jeram

Inhoud

Voorwoord	8	Kun je overdag de maan zien?	30
Maansprookjes	10	De vlag van Turkije	32
Het mannetje in de maan	12	Aardlicht	34
Loop naar de maan!	14	Maansverduistering	36
Een bal van steen	16	Zonsverduistering	38
Reis om de wereld in 27 dagen	18	Eb en vloed	40
De maan geeft geen licht	20	Maan en natuur	42
Volle maan en halfvolle maan	22	Maankalender	44
Gezichtsbedrog	24	Draait de maan rond?	46
Grote maan en kleine maan	26	Kraters en bergen	48
Zomermaan en wintermaan	28	Namen op de maan	50

Raadsels op de maan	52	Ongeluk in de ruimte	74
Reis naar de maan	54	Autorijden op de maan	76
De achterkant van de maan	56	Stenen van de maan	78
Landing op de maan	58	Andere manen	80
Kerstfeest bij de maan	60	Waar komt de maan vandaan?	82
Mensen op de maan	62	Terug naar de maan	84
Hoe is het op de maan?	64	Een basis op de maan	86
Hoogspringen op de maan	66	Vakantie op de maan	88
Kijken naar de aarde	68	Sterrenkijken op de maan	90
Het maanpak	70	Bronnen	92
Kan er iets leven op de maan?	72		

**De maan is een beetje geheimzinnig.
En over geheimzinnige dingen
vertellen we nu eenmaal graag mooie
verhalen.**



Maansprookjes

Ken je het verhaal van Adam en Eva? Het staat in de Bijbel, een heel oud boek. Adam en Eva waren de eerste mensen. Ze werden niet geboren, maar gemaakt door God. Sommige mensen denken dat het echt gebeurd is. Het is in elk geval een mooi verhaal.

Mwuetsi

Bij de Makoni-stam in Zimbabwe vertelden ze elkaar vroeger ook een mooi verhaal over de eerste mens. Die heette geen Adam, maar Mwueti. Mwueti was gemaakt door de god Maori, heel lang geleden. Maori stuurde Mwueti naar de aarde, maar daar leefde toen nog niets. Al snel voelde Mwueti zich erg eenzaam.

Maori kreeg medelijden. Hij stuurde ook de morgenster Massassi naar de aarde, om Mwueti gezelschap te houden. Ze werden verliefd en Massassi kreeg heel veel kinderen: bomen, planten en bloemen. Daarna kreeg Mwueti gezelschap van de avondster Morongo. Die kreeg ook heel veel kinderen: kuikens, schapen en geiten. Op aarde werd het steeds mooier en gezelliger.

Maar Mwueti wilde nóg een keer met Morongo vrijen. 'Niet doen,' zei de god Maori, 'want dan komt de dood in de wereld.' Mwueti deed het toch, en toen werden de leeuwen, de slangen en de schorpioenen geboren. Die aten Mwueti op. Hij kwam in de hemel, en daar kunnen we hem nog steeds zien. Want Mwueti is onze maan. Als de mensen van de Makoni-stam naar de maan kijken, denken ze terug aan de tijd dat er nog geen dood in de wereld was. Een mooi verhaal, maar het is natuurlijk niet echt

gebeurd. Het verhaal van Mwueti is een mythe – een soort sprookje. Eigenlijk is het een maansprookje.

Maansprookjes

De meeste volkeren hebben hun eigen maansprookjes. In Guatemala is de maan een mooi meisje dat ontvoerd is door de zon. In China is de maan de woonplaats van de maangodin Chang'e – die woont er samen met een konijn dat magische rijstkoekjes bakt. En in Griekenland vertelden ze vroeger het verhaal over de maangodin Selene. Die was verliefd op Endymion, maar door de kus die ze hem gaf, viel Endymion voorgoed in slaap.

Ook nu worden er nog steeds veel maansprookjes verteld. Bijvoorbeeld over weerwolven. Dat zijn mensen die rond volle maan in gevaarlijke wolven veranderen. Gelukkig bestaan weerwolven niet echt. Je hoort ook wel eens het verhaal dat er bij volle maan meer kinderen worden geboren. Als je het echt uit gaat zoeken, blijkt het niet te kloppen.

De geheimzinnige maan

Het is niet zo gek dat er veel maansprookjes bestaan. Iedereen kan de maan zien, maar niemand kan hem aanraken. Daardoor is de maan een beetje geheimzinnig. En over geheimzinnige dingen vertellen we nu eenmaal graag mooie verhalen. In dit boek lees je ook veel over de maan. Geen sprookjes, maar dingen die echt waar zijn. Die echte verhalen zijn soms ook heel geheimzinnig. En misschien nog wel leuker en interessanter dan sprookjes.

Het mannetje in de maan

De maan heeft vlekken. Vooral rond volle maan kun je die goed zien. De maan is dan helemaal rond, maar hij is niet overal even helder. Er zitten grote, donkere vlekken op. Met een beetje fantasie kun je er een lachend gezichtje in zien. Het mannetje in de maan.

Over de vlekken op de maan bestaan ook veel mooie verhalen. Bijvoorbeeld het verhaal van de boerenkinderen Hjuke en Bil. Die moesten van hun vader elke dag een paar zware emmers water uit een bron halen. Ze werden gered door de maangodin Mani. Nu wonen ze op de maan. Als je goed kijkt, kun je ze zien.

Vlekken

De vlekken op de maan zien er altijd hetzelfde uit. Het mannetje in de maan kijkt altijd onze kant op. Dat betekent dat we altijd dezelfde kant van de maan zien. De kant die wij kunnen zien, noemen we de voorkant van de maan. Natuurlijk heeft de maan ook een achterkant. Maar die is vanaf de aarde nooit zichtbaar.

Heb jij veel fantasie?

Dan zie je vast ook van alles in de wolken. De ene wolk lijkt op een paard of een vis. De andere wolk lijkt misschien op een gezicht. En iedereen ziet er weer iets anders in. Met de vlekken op de maan is het net zo. Je kunt er van alles in zien. Het mannetje in de maan is het bekendst. Maar er zijn ook mensen die er een huppelend haasje in zien, met twee lange oren. Of een vrouwegezicht van opzij. Of een oud mannetje met een takkenbos op zijn rug.



De ene wolk lijkt op een paard, de andere wolk misschien op een gezicht. En iedereen ziet er weer iets anders in.

Om de vlekken op de maan te zien, heb je geen telescoop nodig. Duizenden jaren geleden wisten de mensen dus al dat de maan donkere vlekken heeft. Maar ze dachten wel dat de maan zo glad was als een biljartbal. Toen de telescoop was uitgevonden, bleek dat dat niet zo is. Op de maan zijn hoge bergen en diepe kraters.

Hun je zwemmen op de maan?

Er werd ook iets anders ontdekt: de donkere vlekken op de maan zijn veel gladder dan de heldere gebieden. Bijna spiegelglad. Zo glad als water. Zouden het misschien zeeën zijn, met hier en daar een eilandje? Niemand wist het zeker, maar de vlekken op de maan kregen wel mooie namen. De Zee van de Vruchtbaarheid bijvoorbeeld. Of de Zee van de Rust, waar veertig jaar geleden de Apollo 11 landde. De Zee van de Nectar. En de Oceaan van de Stormen. Die namen worden nog steeds gebruikt.

Heel lang geleden waren de lavavlakten op de maan vloeibaar, als warme stroop. Dan krijg je vanzelf een glad oppervlak. Toen de lava afkoelde, werd het oppervlak hard. Waar kwam al die hitte vandaan? Van buitenaf. Bijna vier miljard jaar geleden knalden er allemaal grote brokken steen op de maan. Bij zo'n inslag ontstaat enorm veel hitte. Zoveel dat het maangesteente smolt. De donkere vlekken op de maan zijn dus eigenlijk littekens.

