

## Maak een nachthemelkit

### A. VEILIGHEIDSVOORZORGEN

Voor de ouders: lees alle instructies door om uw kinderen beter te kunnen begeleiden.

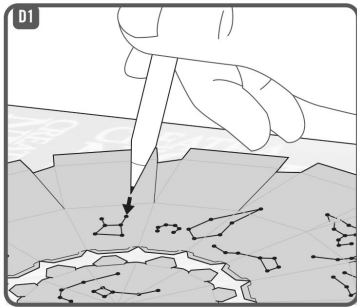
1. Lees deze instructies zorgvuldig door voordat je begint.
2. Hierbij is de hulp en het toezicht van een volwassene steeds vereist.
3. Bestemd voor kinderen vanaf 8 jaar en ouder.
4. Deze kit en het afgewerkte product bevatten kleine onderdelen die een verstikkingsgevaar kunnen inhouden omdat ze per ongeluk kunnen worden ingeslikt. Buiten het bereik houden van kinderen jonger dan 3 jaar.
5. Draden kunnen scherpe punten hebben. De hulp van een volwassene is bij de aansluiting nodig.
6. Raak de contacten in de batterijbehuizing nooit aan om kortsluiting te vermijden.
7. Er is toezicht van een volwassene nodig bij het perforeren van de gaten in de sjablonen van de koepel voor de nachtelijke hemel.

### B. GEBRUIK VAN DE BATTERIJ

1. Deze kit werkt op 4 x "AA" batterijen van 1,5 Volt (niet meegeleverd).
2. Gelieve voor een optimale werking steeds nieuwe batterijen te gebruiken.
3. Breng de batterijen in het batterijvak aan en let daarbij op de juiste polariteiten.
4. Verwijder de batterijen uit de kit als deze niet gebruikt wordt.
5. Vervang uitgeputte batterijen meteen om mogelijke schade aan de kit te vermijden
6. Herlaadbare batterijen moeten uit de kit verwijderd worden voor ze terug opgeladen worden.
7. Herlaadbare batterijen moeten herladen worden onder toezicht van een volwassene.
8. Probeer niet om niet-herlaadbare batterijen terug op te laden.
9. Geen oude en nieuwe batterijen door elkaar gebruiken.
10. Geen alkaline, standaard (koolstof-zink) of herlaadbare (nikkel-cadmium) batterijen door elkaar gebruiken.
11. Vermijd kortsluiting van de contacten.
12. Om de batterijen aan te brengen/te vervangen, het deksel van de batterijbehuizing van de lamp openen, 4 x "AA" batterij van 1,5 V in het batterijvak aanbrengen en het deksel van het batterijvak terug sluiten.

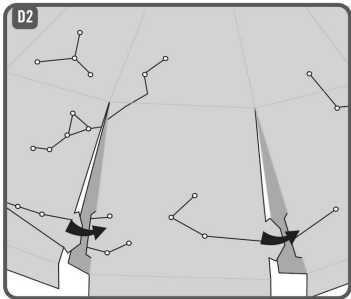
### C. INHOUD

Nachtelijke halve hemelbollen van het noordelijk en zuidelijk halfrond (elk bestaande uit een koepel en een deksel), 1 lamp met schakelaar, 4 koepelsteunen, kleefbandstrips en gedetailleerde informatie met sterrenkaarten van beide halve hemelbollen. (Alle constellaties die in deze kit afgedrukt zijn, zijn alleen in het Engels). Ook vereist (maar niet inbegrepen in de kit) een potlood met een fijne punt / nagel, 4 "AA"-batterijen van 1,5 V.

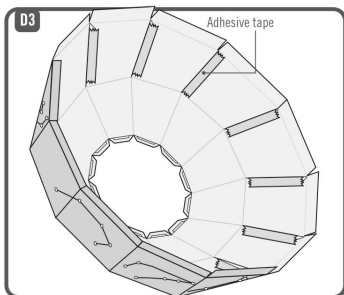


#### D. INSTRUCTIE

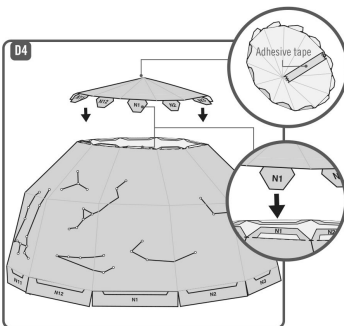
D1. Deze kit bevat twee sjablonen voor projectiekoepels, een voor de nachtelijke hemel van het noordelijk halfrond en een voor de nachtelijke hemel van het zuidelijk halfrond. Leg de doos van de verpakking plat en plaats er een sjabloon bovenop. Prik voorzichtig gaatjes op de positie van de sterren met een potlood met een fijne punt of met een kleine nagel. (Waarschuwing: toezicht van een volwassene is noodzakelijk als je gaatjes prikt in de sjablonen voor de nachtelijke halve hemelbollen.). Zachtjes op het potlood of het nageltje drukken, zodat je zeer kleine gaatjes maakt. De verpakking is gemaakt van golfkarton. Als je sjabloon daarop ligt, zal het gemakkelijker zijn om de gaatjes te prikken. Maak de gaatjes in het begin niet te groot. Je kan ze daarna altijd nog wat groter maken, maar als je ze van bij het begin te groot maakt, kan je ze daarna niet meer verkleinen. Vervolledig de sterren van de diverse constellaties achtereenvolgens. (Het loont de moeite om eerst wat te oefenen in het prikken van gaatjes in een oud stuk kaart voordat je met de sjablonen begint).



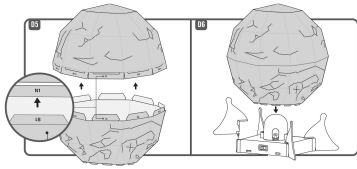
D2. Als je alle gaatjes geprikt hebt, vouw de koepel dan voorzichtig langs de vouwlijnen. De koepel bestaat uit twaalf aaneengesloten panelen als ze plat liggen. Assembleer de koepel voorzichtig door de lippen van het ene paneel in de gleuf van het aangrenzende paneel te steken (zie tekening). Als je klaar bent, zal je een driedimensionele koepel hebben die eruit ziet zoals een halve hemelbol.



D3. Draai de koepel om. Versterk de koepel door wat kleefband tussen de panelen aan te brengen (zie tekening). Herhaal stap D1-D32 voor de andere halve hemelbol.



D4. Kies nu welke halve hemelbol je wilt projecteren (de noordelijke of de zuidelijke). Kies het koepeldeksel voor die halve hemelbol. (Er staan codes op de lippen van elk sjabloon gedrukt. De sjabloon voor de zuidelijke halve hemelbol bevat een code die begint met "S", de sjabloon voor de noordelijke halve hemelbol heeft een code niet begint met "N"). Prik gaatjes in het gekozen koepeldeksel zoals in stap D1. Vouw het deksel langs de vouwlijnen en trek het deksel zachtjes in de juiste vorm. Breng wat kleefband aan om het deksel in de juiste vorm te houden. Steek de lippen op het deksel in de gleuven van de halve hemelbol en let erop dat de nummers op de panelen overeenstemmen. Je kan de afgewerkte koepel versterken door wat plakband achter de lippen aan te brengen (zoals in stap D3).



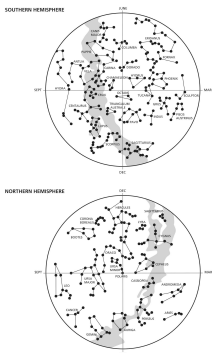
D5. Voeg de twee halve hemelbollen samen door de lippen van de ene halve hemelbol in de gleuven van de andere aan te brengen, met je gekozen halve wereldbol bovenaan. Let erop dat de nummers op de panelen met elkaar overeenstemmen. Zo krijg je een koepel in de vorm van een wereldbol, met een opening onderaan.

D6. Breng 4 x "AA" batterijen van 1,5V aan in de batterijbehuizing van de lamp. Let erop dat de batterijpolen zich in de juiste richting bevinden. Plaats de lamp op een tafel in het midden van je slaapkamer. Plaats de koepelsteunen in de hoeken van de lamp. Schakel de lamp aan. Plaat de projectiekoepel op de lamp, zodat de gloeilamp door de opening in de onderkant kan schijnen. Doe het licht in de kamer nu uit. De projector toont een spectaculaire sterrenhemel op het plafond en op de muren. Laat je verbeelding de vrije loop in de ruimte, miljoen lichtjaren van de aarde verwijderd! Hoewel de geprojecteerde patronen van de sterren niet juist hetzelfde zijn als aan de nachtelijke hemel, kan je toch een aantal constellaties herkennen als je de sterrenmappen gebruikt die in de instructies zitten. Probeer om de vorm en de positie van de constellaties te leren, zodat je ze daarna aan de nachtelijke hemel kan herkennen.



## E. WETENSWAARDIGE FEITEN

- Een apparaat dat een kaart van de nachtelijke hemel projecteert, wordt een planetarium genoemd.
- Een toegewijd planetarium is koepelvormig met een sterprojector in het midden. De toeschouwers zitten binnenin om de kaart van de nachtelijke hemel te bekijken die aan de binnenkant van de koepel geprojecteerd wordt.
- Alle sterren die we aan onze nachtelijke hemel zien, bevinden zich in de zogenaamde Melkweg.
- Er zijn ongeveer 100 miljard sterren in de Melkweg, maar zelfs in een donkere, heldere nacht kunnen we er met het blote oog maar enkele duizenden zien.
- De sterren zijn reusachtige bollen gloeiend gas die licht en warmte uitstralen. Sommige sterren zijn meerdere keren groter dan onze zon.
- De dichtstbijzijnde ster bij ons (afgezien van de Zon) is Proxima Centauri. Ze bevindt zich zo ver dat haar licht meer dan vier jaar nodig heeft om ons te bereiken.
- Volgens de Internationale Astronomische Unie, zijn er 88 officiële constellaties.
- De eerste constellaties werden duizenden jaren geleden ontdekt door de oude volkeren, waaronder de Grieken en de Romeinen.
- Vroeger gebruikten de landbouwers de positie van de constellaties om te weten welke tijd van het jaar het was, zodat ze de gewassen tijdig konden planten en oogsten.
- De constellaties zijn geen groepen sterren die dicht tegen elkaar staan. De sterren lijken zich alleen in hetzelfde gebied van de hemel te bevinden als we ze van op aarde bekijken.
- Astronomen gebruiken de constellaties als een manier om wegwijs te geraken in de nachtelijke hemel, zodat ze sterren en andere ruimtelijke voorwerpen kunnen vinden waarin ze geïnteresseerd zijn.
- Op verschillende momenten van het jaar zijn verschillende constellaties zichtbaar. Zo is in de winter in het noordelijk halfrond Orion altijd zichtbaar aan de nachtelijke hemel.
- De tekenen van de dierenriem zijn constellaties die met de zon lijken te bewegen naarmate het jaar vordert.
- De constellaties zijn geen groepen sterren die tegen elkaar staan. De sterren lijken zich alleen in hetzelfde gebied van de hemel te bevinden als we ze van op aarde bekijken.



## F. VRAGEN EN OPMERKINGEN

De tevredenheid van onze klanten is heel belangrijk voor ons. Hebt u opmerkingen of vragen, ontbreken onderdelen in het pakket of zijn ze beschadigd, dan mag u steeds contact opnemen met de verkopers in uw buurt hun adressen vindt u op de verpakking. Neem gerust contact op met ons marktondersteuningsteam e-mail: [infodesk@4m-ind.com](mailto:infodesk@4m-ind.com), Fax (852) 25911566 ,Tel (852) 28936241, Website: [www.4m-ind.com](http://www.4m-ind.com).