

STERREN KIJKEN

EENVOUDIG UITGELEGD

KLAUS M. SCHITTENHELM

Illustraties van Gunther Schulz

DELTAS

DAAR GAAN WE!



Zo gebruik je dit boek	6
Waar is het zuiden en waar is het noorden?	8
Met succes waarnemen	10

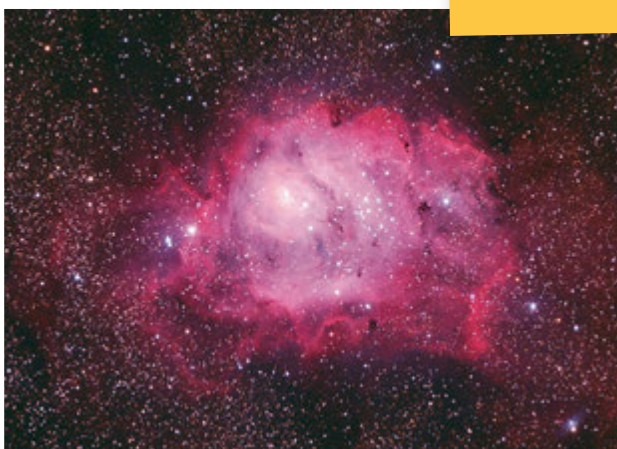
STERREN EN STERRENBEELDEN

LENTE



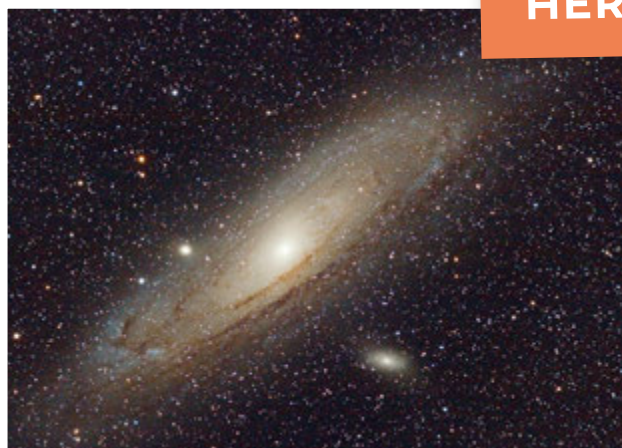
De Leeuw	16
De Steelpan (in de Grote Beer)	18
De Maagd	20
De Ossenhoeder	22
De Noorderkroon	24

ZOMER



De Kleine Beer	28
De Schorpioen	30
De Lier	32
De Boogschutter	34
De Zwaan	36
De Arend	38
De Pijl	40

HERFST



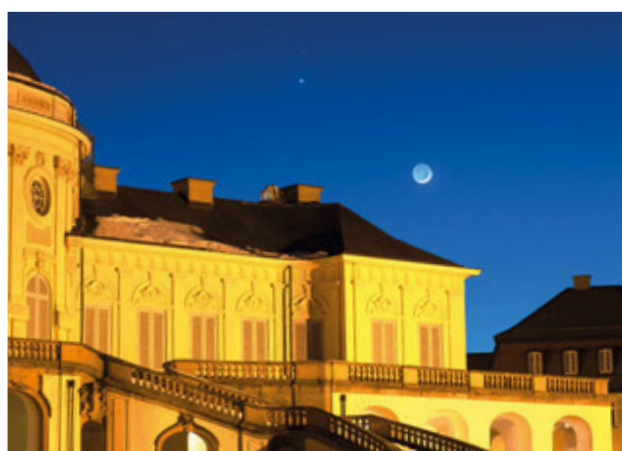
De Dolfijn	44
Cassiopeia	46
Pegasus	48
Andromeda	50
Perseus	52
De Ram	54

WINTER



De Stier	58
Orion	60
De Grote Hond	62
De Voerman	64
De Tweelingen	66
De Kleine Hond	68
De Kreeft	70

**DE MAAN, DE PLANETEN EN
ANDERE HOOGTEPUNTEN**



De maan	74
De planeten	78
Kometen, meteoren en satellieten	82
De Melkweg	86
De sterrenbeelden van de dierenriem	88
Volkssterrenwachten	91
Register	92



A vertical image showing a gradient sky from light purple at the top to dark red at the bottom. A dark silhouette of a forest or hills is visible along the bottom edge. The text "DAAR GAAN WE!" is centered in the lower half of the image.

DAAR GAAN WE!

ZO GEBRUIK JE DIT BOEK

Als je af en toe naar de hemel hebt gekeken en tot nu toe weinig anders hebt gevonden dan de Steelpan, dan is deze sterrengids iets voor jou. Met zijn levensechte sterrenkaarten en eenvoudige instructies herken je snel de mooiste sterrenbeelden.

DE STERRENKAARTEN

In het sterrenkaartgedeelte vanaf bladzijde 16 wordt telkens op twee bladzijden de weg naar de 25 mooiste en opvallendste sterrenbeelden beschreven. Afhankelijk van het seizoen waarin een sterrenbeeld het best kan worden waargenomen, staat de naam ervan in een groen, geel, oranje of blauw vakje. De kleuren staan voor respectievelijk lente, zomer, herfst en winter. Je hoeft niet in het voorjaar te beginnen met waarnemen, maar kan tijdens het doorbladeren meteen zien welke sterrenbeelden op dat moment heel goed zichtbaar zijn. Binnen afzienbare tijd zal je vertrouwd raken met het schouwspel van de sterrenhemel!

Sterren die op de kaarten dicht bij de horizon staan (zie afbeelding rechts), staan in werkelijkheid ook dicht bij de horizon. Sterren boven aan de kaarten staan hoog aan de hemel, dicht bij het zenit. Dat is het punt loodrecht boven je. Je moet je hoofd in je nek leggen om dit deel van de hemel te zien.

De helderste sterren zijn op de kaarten ingekleurd. Deze zijn de meest in het oog springende punten die je als eerste zal vinden. Kijk goed naar de hemel: ook daar zie je de kleuren. Aan de hand van deze sterren kan je je goed oriënteren. Om de grootte van de sterrenbeelden in te schatten steek je gewoon je hand uit. Deze is dan naar verhouding net zo groot als de hand op de kaarten.

EEN STERRENBEELD VINDEN

Op de bladzijden links van de kaarten (zie blz. 16) vind je interessante details over de afzonderlijke sterrenbeelden. In de blauwe balk boven aan een bladzijde kan je zien in welke maand je een sterrenbeeld het best kan waarnemen. Je kan ook zien hoe groot dit aan de hemel lijkt: het aantal getoonde handen geeft je een idee. Daaronder vind je een beschrijving van de weg naar het sterrenbeeld, die je met de sterrenkaart kan vergelijken: vanaf een eenvoudig beginpunt stap voor stap naar je doel!

Een verrekijkersymbool en een foto geven aan waar bijzonder interessante sterren, sterrenhopen of gasniveaus te vinden zijn en wat je met het blote oog of met een verre-

Hoe bereik je snel je doel?

Kijk in het sterrenkaartgedeelte vanaf bladzijde 16 eerst naar de kaart aan de rechterkant. Lees dan het stuk 'Zo vind je...' aan de linkerkant en probeer de stappen eerst op de sterrenkaart te volgen en daarna aan de hemel.

kijker kan zien en bewonderen. Tot slot worden in een klein kader spannende legenden en verhalen over het sterrenbeeld verteld. Daarnaast wordt de vorm van de hemelse mythische figuren in een afbeelding weergegeven.

DE OVERZICHTSKAARTEN

Aan het begin van elk seizoen vind je een overzichtskaart van twee bladzijden met alle belangrijke sterrenbeelden van dat seizoen (zie blz. 14-15). Je kan deze kaarten keer op keer raadplegen als je een sterrenbeeld in een bredere context aan de hemel wil zien. De beschreven sterrenbeelden staan daarop wit aangegeven. Op de overzichtskaarten vind je ook de helderste sterren van elk seizoen. De kaarten geven het beeld van de sterrenbeelden weer wanneer ze in het zuiden staan. De maanden waarin dit rond 23.00 uur 's avonds het geval is, staan onderaan vermeld.

De tabel rechts (zie blz. 15) geeft aan waar en wanneer je de mooiste sterrenbeelden kan waarnemen. De opvallendste sterrenbeelden met vijf sterretjes zijn het gemakkelijkst te vinden, voor die met slechts één of twee sterretjes heb je een donkere hemel en misschien een beetje geduld nodig. Eenmaal gevonden zijn alle beschreven sterrenbeelden echter zeer gemakkelijk te ontdekken en ze kunnen met behulp van de instructies vlot (opnieuw) worden gevonden.

De sterrenhemel op de 15de van de opgegeven maand om 23.00 uur

Het zenit, het punt hoog boven je hoofd

+ Zenit

Lynx

Voerman

Capella

Perseus

M 38

M 36

M 37

Tweelingen

Castor

Pollux

M 35

Kreeft

Kribbe

Plejaden

Bijzonder heldere sterren glanzen in kleur.

Hyaden

Aldebaran

Orion

Kerstboomsterrenhoop

Betelgeuze

Kleine Hond

Procyon

Het sterrenbeeld dat je zoekt, is gemarkeerd.

Je maatstaf aan de hemel: je eigen hand

De mooiste objecten voor het blote oog en de verrekijker

Orion-nevel

Sirius

M 41

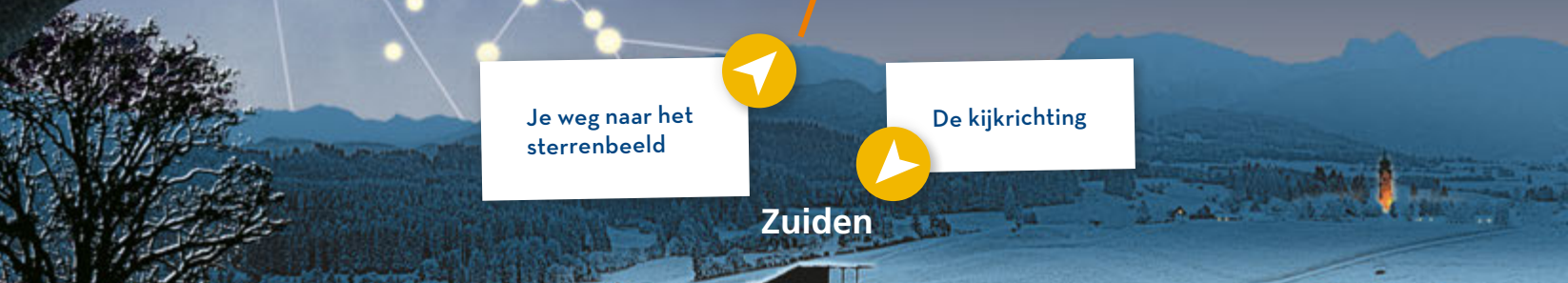
Haas

Grote Hond

Je weg naar het sterrenbeeld

De kijkrichting

Zuiden



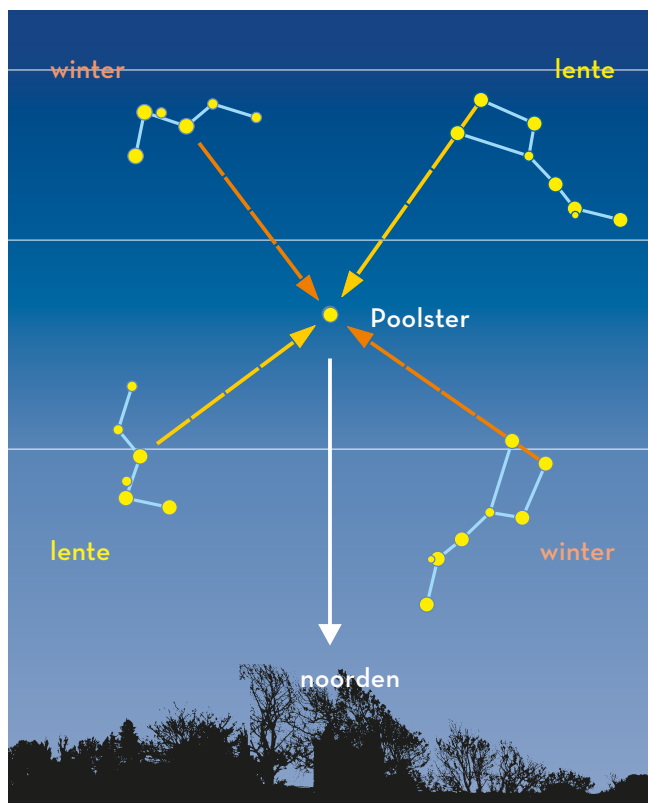
WAAR IS HET ZUIDEN EN WAAR IS HET NOORDEN?

De sterrenkaarten vertellen je in welke richting je moet kijken: naar het zuiden of naar het noorden. Maar hoe weet je waar welke windstreek is? Geen probleem, hier lees je hoe je je gemakkelijk kan oriënteren zonder smartphone, navigatiesysteem of kompas!

DE STEELPAN VINDEN

Als je je waarnemingslocatie ook van overdag kent, kan je natuurlijk volgen waar de zon 's middags staat en waar ze 's avonds achter de horizon verdwijnt. Dan heb je het zuiden en het westen al gevonden en daar liggen het noorden en het oosten tegenover. Maar als het al donker is, is er nog een trucje: zoek eerst naar de Steelpan (in het sterrenbeeld Grote Beer). Zijn sterren staan op onze breedtegraden elke nacht aan de hemel. De Steelpan is heel opvallend en bestaat uit zeven heldere sterren, waarvan vier een pan vormen en drie de zogenaamde steel (zie ook blz. 18).

Aan het begin van het jaar is de Steelpan 's avonds laat heel gemakkelijk te vinden (zie afbeelding hieronder): van januari tot maart hangt hij schuin aan de hemel en wijzen zijn 'steel'-sterren naar de horizon. Begin april



Op deze manier vind je de Poolster en het noorden met de Steelpan of de hemel-W.

rond 23.00 uur staat hij op zijn hoogst en hangt hij ondersteboven dicht bij het zenit. Van mei tot juli staat hij 's avonds laat weer schuin aan de hemel maar dan andersom: de 'pan'-sterren wijzen nu naar beneden. De Steelpan zakt dan steeds verder naar de horizon en valt niet meer zo op. In de nazomer en herfst 'kruip' hij helemaal onderaan langs de hemel. De Steelpan 'suddert' als het ware aan de horizon voordat hij tegen het einde van het jaar opnieuw aan zijn klim begint.

WEGWIJZER NAAR HET NOORDEN

Zodra je de Steelpan hebt gevonden, begin je in gedachten bij de twee achterste 'pan'-sterren en verleng je deze lijn ongeveer vijf keer voorbij de pan, weg van de bodem ervan. Daar kom je een gemiddeld heldere ster tegen. Hij staat vrijwel alleen in een gebied met weinig sterren en valt daardoor snel op. Dit is de Poolster (zie ook blz. 28). Trek nu een rechte lijn van de Poolster naar de horizon: daar ligt het noorden. De Poolster is dus een eenvoudige wegwijzer naar het noorden! Als je met je gezicht naar de Poolster gaat staan, dan ligt het oosten aan je rechterkant, het zuiden achter je en het westen aan je linkerkant. De zuidelijke richting is het belangrijkste voor het sterrenkijken, omdat daar de sterren – net als de zon – het hoogst staan. Slechts enkele sterrenbeelden zijn nooit in het zuiden te vinden. Om die te zien moet je naar het noorden kijken. In welke windrichting je moet kijken als je een sterrenbeeld zoekt, staat onder aan de sterrenkaarten vanaf bladzijde 17 aangegeven.

GEEN STEELPAN TE ZIEN?

In de herfst vind je de Steelpan misschien niet omdat hij dan dicht bij de horizon staat en verborgen wordt door bijvoorbeeld bomen of huizen. Maar hoe moet je weten waar het noorden is als je de Steelpan niet als wegwijzer kan zien? Dan is er nog een tweede manier om de Poolster te vinden, namelijk via het sterrenbeeld Cassiopeia, de zogenaamde hemel-W (zie ook blz. 46). Deze staat hoog aan de hemel als de Steelpan aan de horizon staat en laag aan de horizon als de Steelpan hoog staat (zie afbeelding links). De hemel-W is ook