

MIJN HEMEL



Bovenstaande sterrenkaart (je vindt hem ook achterin het boek) is bedoeld om je een overzicht te geven van alle zichtbare sterrenbeelden in onze streken. De hemelequator is de groene cirkel, de ecliptica de rood gestippelde cirkel.

Op de buitencirkel zie je de maanden van het jaar. In de cirkel daaronder de dagen van de maand. De rest van de kaart wordt ingenomen door de belangrijkste sterrenbeelden en de meest zichtbare sterren. Ook de Melkweg is afgebeeld. Het centrum van de kaart is de hemelnoordpool. Daar staat het woord *Poolster*.

Je leest de kaart zo af: stel je zet januari bovenaan, dan zie je de sterrenhemel die onderin het kaartje is afgebeeld. Daar zie je onder andere de Tweelingen, Orion, de Stier en de Voerman staan. In het benedendeel van de kaart zie je steeds wat er in het zuiden te zien is in de maand die bovenaan staat.

Zo kun je de kaart ronddraaien. Zet je juli bovenaan dan zie je op dezelfde manier onderin de sterrenbeelden van ongeveer die avond staan: Arend, Zwaan, Lier, Hercules en andere.

Willem Beekman

MIJN HEMEL

Op zoek naar sterren en hun verhalen

met illustraties van de auteur,
bewerkt door Lars Beekman



Beekman, Willem

Mijn hemel ; Op zoek naar sterren en hun verhalen / Willem Beekman – Zeist:
Christofoor

ISBN 978 90 6038 943 0

NUR 410

Illustraties: Willem Beekman

Omslagontwerp: Riesenkind

Eindredactie, layout en zetwerk: Jaap Verheij

© 2021 Uitgeverij Christofoor, Zeist

www.christofoor.nl

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt,
door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook,
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

*No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, micro-
film or any other means, without written permission from the publisher.*

INHOUD

Inleiding	7
Over de hemelkaarten	14
EERSTE AVOND – Het berenrijk	15
TWEEDE AVOND – Perseus en het boze oog	33
DERDE AVOND – Orion en de hemelevenaar	53
INTERMEZZO	79
VIERDE AVOND – Hemelse melk	89
VIJFDE AVOND – Een band met dieren	115
ZESDE AVOND – Het meisje met de korenaar	135
ZEVENDE AVOND – De gouden ram	155
Tot slot	175
Dankwoord	176
Sternamen	177
Begrippenlijst	178
Literatuur	180

INLEIDING

De meeste mensen hebben geen ervaring met het kijken naar de hemel en met de sterrenbeelden zijn ze niet vertrouwd. Dat vind ik wonderlijk, want we krijgen toch vaak genoeg de kans om naar boven te kijken. Het is makkelijk, het kost niets en het geeft veel plezier. Toch kijken we bij voorkeur naar de aarde, naar beneden. Vooral naar elkaar en naar beeldschermen. Dat trekt ons zó aan dat we haast vergeten dat er ook nog een hemel bestaat. En die hemel is groot! In feite oneindig, want hij strekt zich naar alle kanten om de aarde uit zonder ooit op te houden. Bijna honderd procent van onze omgeving bestaat uit de wereldruimte en toch gaat onze aandacht uit naar die bijna nul procent vlak om ons heen!

Ik stond eens met een vriend op een uitkijktoren in de Kaapse Bossen bij Doorn. Het was een heldere dag en we konden ver kijken. 'Hoe ver kun je eigenlijk zien?' vroeg hij. 'Schat het eens in kilometers.' Ik begon naar alle kanten te turen om nog zo ver mogelijk een kerktoertje of hoge boom te kunnen zien. Uiteindelijk schatte ik het op een kilometer of veertig. Mijn vriend keek mij meewarig aan en wees me op de zon aan de hemel. 'Die staat op 150 miljoen kilometer van ons vandaan en die kunnen we gewoon zien. Dus zo ver kun je zien.' Zijn boodschap: we denken zo klein, we hebben maar zo'n klein blikveld. Denk toch eens ruim, stap over al die zelf getrokken grenzen heen!

Ik heb nadien als coach vaak met cliënten tijdens wandelingen op die toren gestaan en stelde hun dezelfde vraag. Telkens kreeg ik hetzelfde antwoord, variërend van enkele tot enkele tientallen kilometers. Ook zij dachten te klein, te beperkt.

De hemel is daarom zo bevrijdend, omdat we worden uitgenodigd om over alle grenzen heen te stappen en in het oneindige te kijken. Daar waar geen grenzen meer zijn en waar we onbeperkt kunnen dromen. Want als ik dezelfde vraag zou stellen wanneer we naast elkaar staan op een heldere avond om naar de sterren te kijken: 'Hoe ver kun je eigenlijk zien?' dan zou je nu met gemak antwoorden: 'Veel lichtjaren ver tot aan de sterren.' Want de sterren die wij met ons blote oog kun-

nen zien staan weliswaar dichtbij de aarde, volgens de sterrenkunde, maar die afstanden zijn wel onvoorstelbaar groot. Tientallen biljoenen (!) kilometers. Gelukkig kunnen we die afstand niet met eigen ogen inschatten en dat is maar goed ook anders zouden we misschien omvallen van duizeligheid.

Stel je voor dat we op een heldere zomeravond (beter nog in de nacht) naar boven kijken op een plek ver buiten de bebouwde kom. Het is er aardedonker en je ziet overal sterren. Grote en kleine, duizenden. Waar moet je beginnen om ze te leren kennen? Er is geen touw aan vast te knopen want ze lijken willekeurig over de hemel verspreid te staan. Soms zie je groepjes, soms zijn er wat lege gebieden. In de volgende afbeelding zie je daar een voorbeeld van. Kijk er eerst eens rustig naar en probeer er sterrenbeelden in te onderscheiden. Er zijn groepjes te zien die wat dichter bij elkaar staan. Ook zijn er meer heldere en wat zwakkere sterretjes te onderscheiden. Misschien herken je een beeld?



Afbeelding 1

Stel dat je de wens hebt om enkele sterrenbeelden te leren kennen en misschien wel allemaal. Mogelijk ken je de Grote Beer. Dan ben je al

heel ver, is mijn ervaring. Als je nu alleen zou staan kom je niet veel verder. Je kunt dan de hulp inroepen van een sterrenapp. Daar zijn er nogal wat van en de meeste zijn heel goed. Je richt je mobiele telefoon naar de hemel op de plek die je wilt leren kennen en meteen verschijnen de sterrenbeelden met naam en toenaam. Je kunt ook inzoomen en details lezen over een ster, een bijzonder nevelvlekje of een planeet die juist op dat moment aan de hemel zichtbaar is. Dit is een voorbeeld van wat je dan te zien kunt krijgen:



Afbeelding 2

Dat ziet er op het eerste gezicht best willekeurig uit. De verbindingslijntjes hadden anders kunnen lopen en je kunt er ook geheel andere sterrenbeelden van maken. Waarom nu juist deze beelden zijn gekozen is een lastig te beantwoorden vraag, waar ik later iets meer over zal zeggen. Vooralsnog doen we het er maar even mee.

Ondanks het gemak van de sterrenapp ga ik er toch van uit, wederom op basis van ervaring, dat het leuker en gezelliger is om met iemand buiten te staan die je de weg kan wijzen en mooie verhalen weet te vertellen. De meeste van die verhalen komen uit de mythologie, vooral de Griekse.

In de vele sterrenkundeboeken die ik las heb ik vaak iets gemist. Juist op het moment dat de zichtbare sterrenhemel summier was besproken ging het direct daarna over zwarte gaten, ontplofende supernova's, de Big Bang, de uitdijing van het heelal, donkere materie en nog veel meer. Hoe interessant ik dit ook vind, het voerde mij weg van de eigen ervaring. Daar wilde ik juist wat meer over lezen. Want een zwart gat blijft onzichtbaar, evenals de Big Bang of het uitdijen van de ruimte. Dat is hogeschoolastronomie op basis van uiterst geavanceerde apparaten en zeer ingewikkelde berekeningen.

Dan is er nog een opmerkelijk verschil tussen de populaire sterrenkunde in de media en je eigen ervaringen als je buiten staat te kijken. Je ziet sterren die er altijd zijn, jaar in jaar uit staan ze onveranderlijk op dezelfde plek, er verandert niets. Na vele eeuwen verandert er wel iets, maar niet in ons individuele mensenleven. Vaak stond ik buiten met groepen mensen en dan hoorde ik meestal de volgende woorden: 'Ooh, wat stil! Wat een oneindige rust gaat hiervan uit. Ik word er helemaal kalm van. Het is hier zo vredig en majesteitelijk. Het voelt zo vertrouwd om te weten dat die sterren er altijd staan. Ik ben even weg van de hectiek van de dag en kom hier op adem. Het gevoel van oneindigheid geeft me een filosofische stemming.' De beleving van de hemel heeft alles te maken met rust en vrede, met stilte en contemplatie, met het zien van vriendelijke lichtpunten in het serene zwart van de hemelkoepel.

Ik heb het altijd een groot contrast gevonden met de inhoud van de populaire sterrenkunde, met woorden als: 'Explosies! Allesvernietigende zwarte gaten. Gigantische botsingen laten de ruimte schudden. Uitbarstingen van dodelijke energie en straling. Ineenstortende neutronensterren. Big Bang als de grootste ontploffing ooit', enzovoort. Hier wordt een wereld getoond die agressief is, explosief en gevaarlijk, vernietigend voor al het leven. Gaat dit wel over dezelfde hemel? Diezelfde polariteit kwam ook in me op bij het nadenken over de individuele sterren. Ze staan rustig te flikkeren aan de nachthemel, niet groter dan een punt, een dimensieloze stip in tinten wit of blauw of rood. Dat is wat ik zie. Wat ik weet levert een geheel ander beeld op. Daarvoor moet ik al die lichtjaren overbruggen op reis naar een willekeurige ster om bij wijze van spreken ter plekke te ontdekken

dat het een kolossale brandende plasmabol is met helse temperaturen veroorzaakt door intense kernfusieprocessen. Een ster blijkt dan een vernietigende wereld te zijn van massaal geweld. Maar het is zo ver weg, dat er van deze ziedende wereld aan onze nachthemel niet meer over blijft dan kwetsbaar licht dat een gevoel van stille vrede oproept. Ik hoor wel eens iemand zeggen, als ik een (sterren)verhaal uit de mythologie vertel, dat we dit stadium van primitieve verhaaltjes al lang voorbij zijn. We leven immers in moderne tijden vol technologie en dan hoeven we ons niet meer druk te maken om dergelijke fantasieën. Nu zijn we rationeel en laten we ons leiden door de wetenschap, door feiten en niet door fabels. Aldus deze veelgehoorde opvatting. Het wonderlijke is dat juist in deze tijd de mythologie alom tegenwoordig is in tv-series (*Blood of Zeus* of *Kaos* bijvoorbeeld), in computerspellen en in talloze speelfilms. De behoefte aan mythische beelden is kennelijk groot en dat komt volgens mij omdat we diep van binnen ook een mythologisch bewustzijn hebben. Dat is nooit weg geweest, het is slechts overvleugeld door een dikke laag rationalisme. Krab je die laag weg, dan komen we weer de beeldentaal tegen die we van oudsher bezitten en waar we kennelijk ook naar verlangen. Een mooi voorbeeld is te vinden in de ruimtevaart. De NASA lanceerde in de jaren zestig het maanprogramma onder de naam Apollo, de Griekse god van de zon. Vreemd eigenlijk om de zon te kiezen voor een reis naar de maan. In dit decennium is de naam Artemis (Griekse godin van de maan) gekozen om een nieuwe bemande missie naar onze begeleider te sturen. Ook bij missies naar planeten, kometen en planetoïden (miniplaneetjes) worden voortdurend mythologische namen gebruikt.

We beginnen met de zichtbare hemel en van daaruit gaan we niet verder de (onzichtbare) ruimte in, maar juist terug naar de aarde, naar onze eigen ervaringen en naar de verhalen over de sterrenbeelden die tot de namen hebben geleid die we tot op de dag van vandaag nog gebruiken. Op die manier komen de beelden tot leven. Want de hemel is vooral een beeld waar we naar kijken. Dat werd in vroeger tijden ook wel een imaginatie genoemd, een beeld met een bepaalde zeggingskracht. Met eigen oren kunnen we niks horen aan de hemel,

we ruiken, proeven of tasten er niets. We lezen de beelden en maken er verhalen van. Dat is de beweging van de hemel naar de aarde.

Toch heb ik een aantal afbeeldingen in dit boek opgenomen die wel degelijk gaan over de wereld ver achter de zichtbare hemel. Dus helemaal consequent ben ik niet en daar heb ik een reden voor. Je kent wel de adventskalenders met luikjes waarvan je er elke dag eentje open mag doen om te zien welke schat erachter verborgen ligt. Voor mij is de hemel ook zo'n kalender. In de zwarte en onmetelijke ruimte kun je overal een klein luikje openen door met sterke kijkers de schat te ontdekken die erachter ligt. In bijna iedere richting die je kunt kijken ligt iets moois te wachten om ontdekt te worden. Van een aantal van die verschijnselen heb ik tekeningen gemaakt die je in dit boek kunt vinden. Je kunt ze dus niet direct zelf zien, maar ik vind ze te mooi om weg te laten. Overall is er schoonheid en artistieke aan de hemel te vinden, van de allergrootste structuren tot de fijnste details. En om die schoonheid gaat het mij. Die ontroert en verbaast me nog dagelijks.

Maar het blijft niet bij verhalen alleen. Ik ga het ook hebben over de bewegingen van sterren aan de hemel in de verschillende seizoenen op verschillende plekken op aarde en over de dierenriem en de betekenis daarvan in de loop der eeuwen.

De bewegingen van de hemel kun je meestal niet zien omdat ze zo langzaam gaan. Je moet soms urenlang buiten blijven kijken om te merken dat de hemel weer een stukje is gedraaid. Als je daar geen geduld voor hebt kun je ook een sterrenapp te hulp roepen en de bewegingen daar versneld laten lopen. Zelf heb ik veel plezier van de *Stellarium Plus Mobile* app.

Elke avond bestaat uit drie delen: buiten, binnen en verdieping. We beginnen buiten om de hemel te verkennen, betoverd te raken door de schoonheid en daarna volgen binnen de verhalen. Ten slotte vertel ik nog wat meer over de achtergronden in het verdiegingsdeel.

Zo lopen we door de hemel in de verschillende seizoenen en raken we er gaandeweg in thuis. Het is handig om ook een kleine kijker mee te nemen, bijvoorbeeld een 7x50 veldkijker. Ik raad je aan je tevoren even te oriënteren op de windstreken, want die staan vaak op

de kaartjes genoemd. Alle sterren bewegen van oost naar west en dan is het fijn om te weten waar dat op de horizon ligt. Ik ben je gids en je bent van harte uitgenodigd om mee te gaan. Tot de eerste avond!

OVER DE HEMELKAARTEN

De hemelkaarten heb ik getekend met de bedoeling om zo dicht mogelijk bij de beleving van de nachthemel te blijven. Vaak worden in sterrenkaarten de sterren als een vijfster of zesster afgebeeld. Dat vind ik wat onnatuurlijk en ik heb daarom gekozen voor lichtpunten in verschillende grootte om de helderheidsverschillen tussen de sterren aan te geven. Ik geef je per avond steeds twee kaartjes, een die laat zien wat je waarneemt en een met lijnen en namen van de sterrenbeelden. Zo kun je ook een beetje oefenen door van de ene naar de andere afbeelding te kijken. Ik tekende een zwarte achtergrond omdat ik die het meest in de buurt vond komen van de nachthemel. Sommige sterren heb ik een kleur gegeven. Als je goed kijkt zie je dat de hemel vol met kleuren zit, want sterren kunnen blauw, wit, geel, rood en groen zijn en alle kleuren ertussenin. De meest opvallende sterren en kleuren heb ik met een tint benaderd, maar die halen het niet bij de echte kleuren. Het blijven tekeningen en dus benaderingen. De werkelijke hemel is veel mooier en indrukwekkender.

EERSTE AVOND

HET BERENRIJK

BUITEN

De sterrenbeelden die we op deze eerste avond leren kennen staan bij ons altijd boven de horizon. Het is een select groepje beelden, want verreweg de meeste sterrenbeelden gaan gewoon iedere dag op en onder, zoals we dat ook gewend zijn van de zon en de maan. In principe zijn de sterrenbeelden waar ik het over ga hebben altijd zichtbaar. Dat zou zelfs overdag kunnen zijn tijdens een volledige zonsverduistering. Ook 's avonds zijn ze altijd te zien als er tenminste een onbewolkte hemel is. Dus doet het er niet zoveel toe of we nu een koude winteravond uitkiezen of een zoele zomernacht, of een fris moment in een ander seizoen. We moeten wel een keuze maken en dus kiezen we voor een avond in de late zomer of vroege herfst, bijvoorbeeld op 1 september om 22 uur of 1 oktober om 20 uur 's avonds. Als je een half jaar eerder of later buiten staat op dezelfde tijd, dan ziet het er nogal anders uit, omdat de hemel iedere dag een klein beetje verschuift. Als je tenminste steeds op hetzelfde uur gaat kijken. Door de seizoenen heen telt dat bij elkaar op en ten slotte, na een jaar, staat het weer precies zo als het jaar ervoor.

Ik noem de beelden van vanavond eerst even op, zodat je een idee hebt van de namen: Grote Beer, Kleine Beer, Draak, Cassiopeia en Cepheus. Die laatste twee zijn een koninklijk echtpaar uit het oude Ethiopië, waarvan ik het verhaal nog een keer zal vertellen.

We beginnen met het opzoeken van de Poolster. Maar ja, waar staat die eigenlijk? Ik weet nog dat ik voor het eerst de Poolster ging zoeken op een braakliggend veldje in mijn woonplaats. In een sterrenboek had ik gelezen dat je eerst het noorden moest opzoeken en daarvoor had ik een kompas meegenomen. Tot zover liep het allemaal gesmeerd. De volgende aanwijzing was dat ik vanaf het noordpunt op de horizon loodrecht omhoog moest wijzen met mijn arm tot ik een hoek had gemaakt van 52° met de horizon. Daar stond ik dan, me af te vragen hoe groot zo'n hoek wel zou zijn. Ik zwaaide wat onhandig op en neer met mijn arm en schatte zo'n beetje die hoek in. Het boek had

beloofd dat ik met mijn wijsvinger dan precies bij de Poolster zou uitkomen. Ik volgde met mijn blik deze zichtlijn en kwam verschillende sterren tegen die in aanmerking kwamen voor de titel van Poolster. Ik kon onmogelijk uitmaken welke de juiste was en ging teleurgesteld weer naar huis. Daarom geef ik je nu een andere methode die veel makkelijker is. Daarvoor zoeken we het bekendste aller sterrenbeelden op: de Grote Beer. Bijna iedereen kent dit beeld als de 'steelpan' van zeven sterren, maar het is veel groter dan die pan. Het is namelijk het grootste sterrenbeeld aan onze hemel, waarvan de meeste sterren helaas erg zwak zijn en moeilijk met het blote oog te vinden.



Afbeelding 3 Dit zie je als je naar de circumpolaire sterrenbeelden kijkt bij zeer helder weer en geen idee hebt van de vorm van de sterrenbeelden. Gelukkig staat linksonder de steelpan van de Grote Beer. Eindelijk herkenning!



Afbeelding 4 De vijf sterrenbeelden van deze avond. Onder de Grote Beer ('steelpan'), in het midden de Kleine Beer ('kruiwagentje') met de Poolster, tussen beide beren slingert zich de Draak. Rechts is Cassiopeia (lijkt op een '3'), met links van haar Cepheus ('huisje op zijn kop').

Deze Grote Beer staat ongeveer boven het noorden, met de steel naar links wijzend. Het pannetje bestaat uit vier sterren, de steel uit drie. Laten we eerst even een test doen met onze ogen om te zien hoe scherp die zijn en richt je blik op de middelste ster van de steel. Dat is op dit moment van de avond bijna de hoogste ster uit dit sterrenbeeld. Als je goed kijkt zie je dat deze ster niet alleen staat, maar wordt begeleid door een heel klein sterretje er vlak boven. Kun je die twee zien, dan zit het wel goed met de ogen. Zo niet, dan is er nog niks aan de hand. De helderste ster heet Mizar, het kleintje is Alcor en samen worden ze