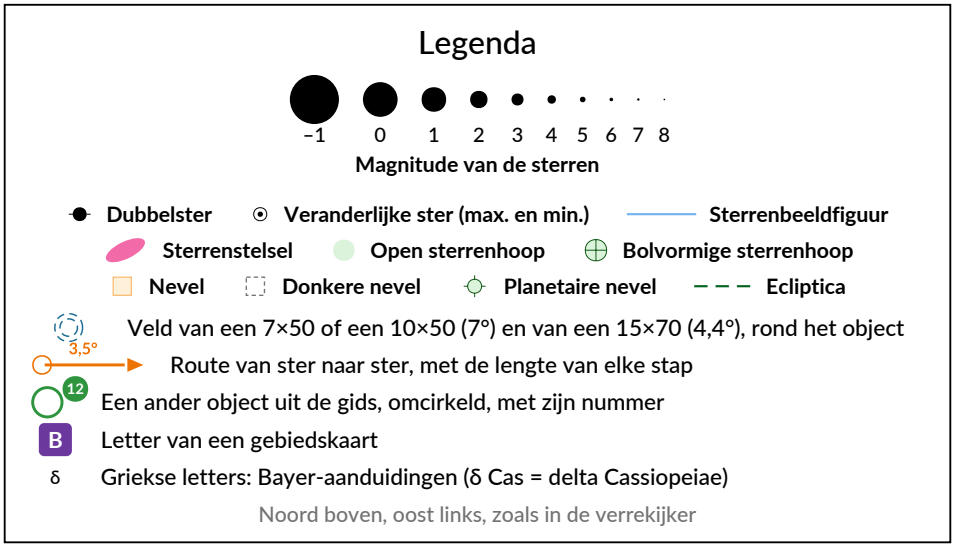
superlight.fr

De sterrenhemel met een verrekijker

75 objecten om op te sporen, met hun kaarten en routes van ster naar ster

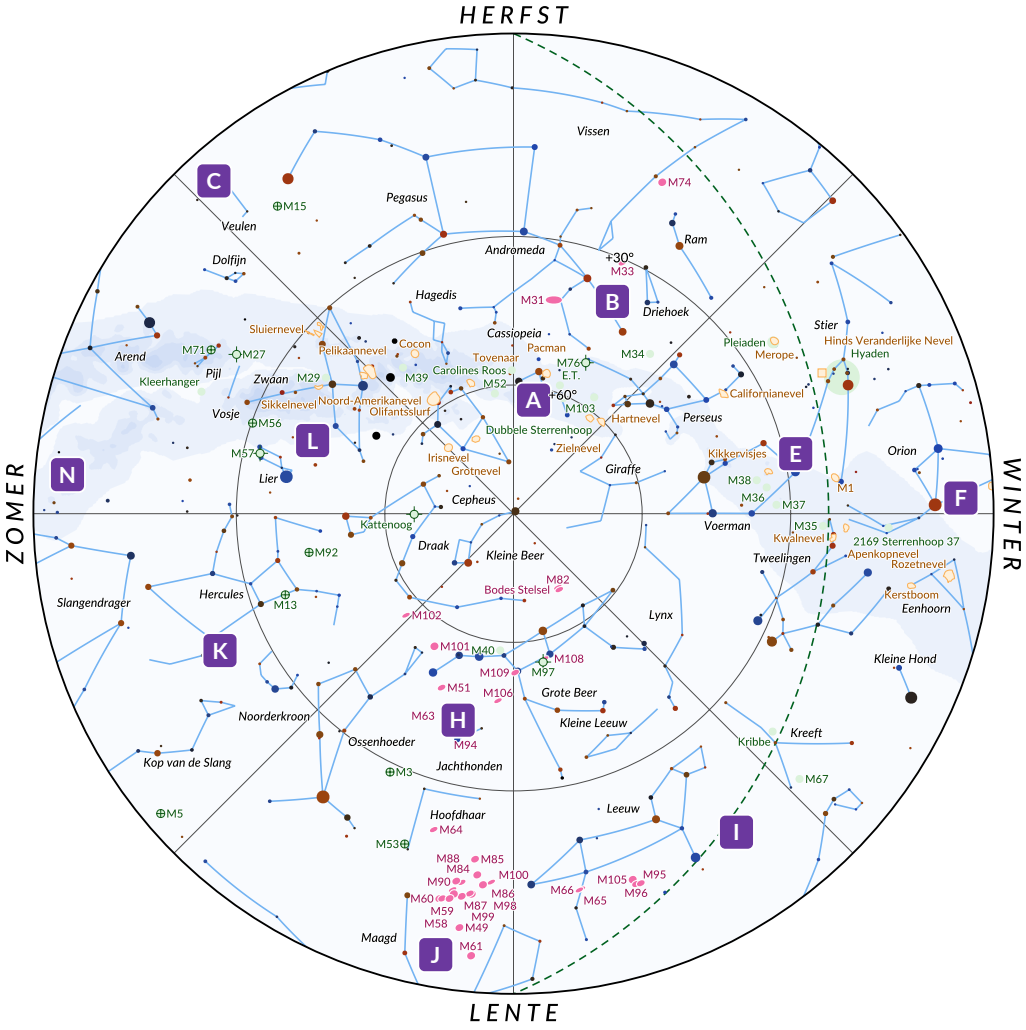


© Superlight — superlight.fr — Licentie CC BY-NC-SA 4.0

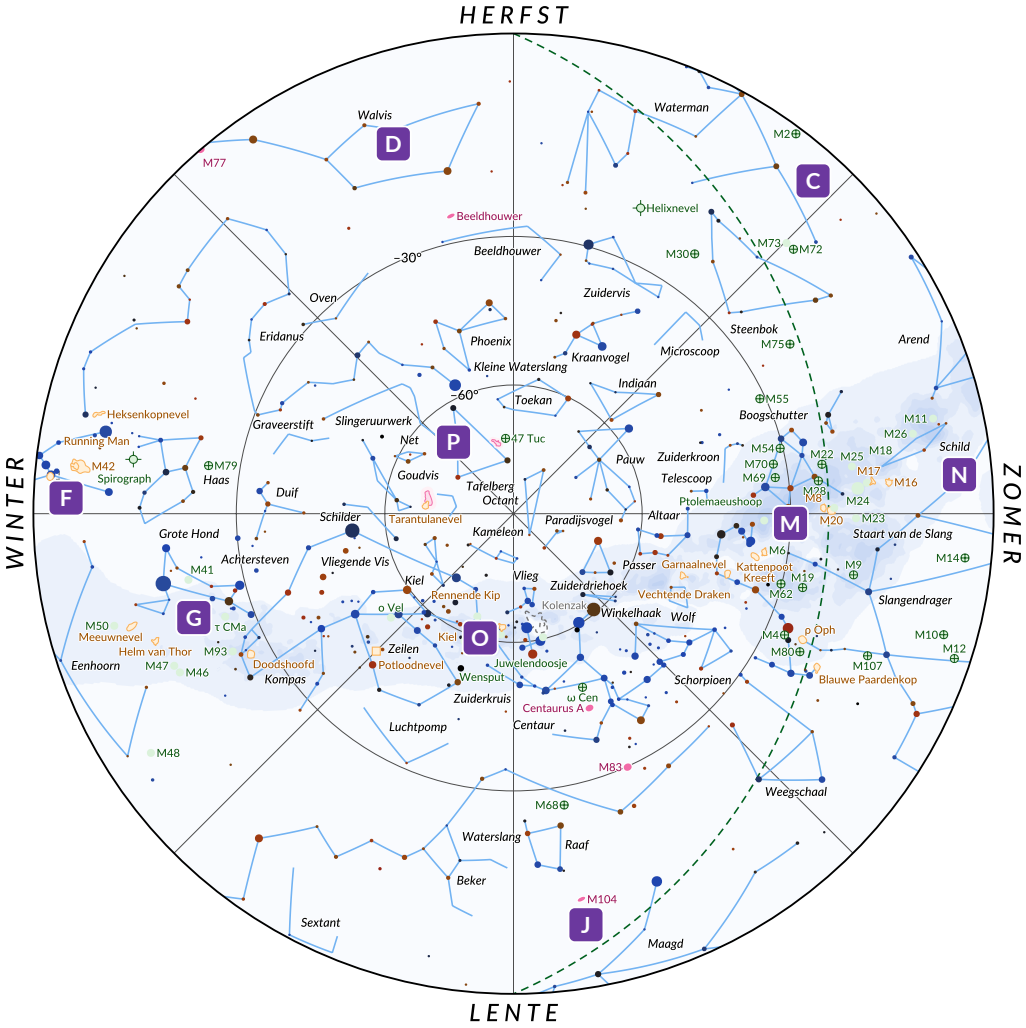
Bronnen: Hipparcos (van Leeuwen 2007), SAO, CDS/SIMBAD, CDS/VizieR, Wikidata, IAU/Sky & Telescope, ESO/S. Brunier, WHAM, WISE (NASA/JPL-Caltech/UCLA), IRAS/IRIS, GALEX, Pan-STARRS1, T.A. Rector (NOIRLab/NSF/AURA), Schlegel, Finkbeiner & Davis (1998), d3-celestial (O. Frohn).

Bijgewerkt op 13 november 2026

Noordelijk halfrond van de hemel



Zuidelijk halfrond van de hemel



Herfst

- A Cassiopeia, Cepheus en de Giraffe
  - 1 De Dubbele Sterrenhoop
  - 2 NGC 457, de E.T.-sterrenhoop
  - 3 M103 en NGC 663
  - 4 M52 en NGC 7789
  - 5 Kembles Waterval en NGC 1502
  - 6 De Granaatster en δ Cephei
- B Perseus, Andromeda en de Driehoek
  - 7 De α Persei-sterrenhoop
  - 8 M34
  - 9 Algol, de Duivelsster
  - 10 Het Andromedastelsel
  - 11 NGC 752
  - 12 Het Driehoekstelsel
- C Pegasus, de Waterman en de Steenbok
  - 13 M15
  - 14 M2
  - 15 De Helixnevel
  - 16 Algedi en Dabih
- D De Walvis en de Beeldhouwer
  - 17 Mira, de Wonderbaarlijke
  - 18 Het Beeldhouwerstelsel

Winter

- E De Stier, de Voerman en de Tweelingen
  - 19 De Pleiaden
  - 20 De Hyaden en Aldebaran
  - 21 De drie sterrenhopen van de Voerman
  - 22 M35
  - 23 De Krabnevel
- F Orion en de Eenhoorn
  - 24 De Orionnevel
  - 25 De Gordel van Orion en Collinder 70
  - 26 Collinder 69, de λ Orionis-sterrenhoop
  - 27 M78
  - 28 De Rozetnevel en zijn sterrenhoop NGC 2244
  - 29 De Kerstboomsterrenhoop
- G De Grote Hond en de Achtersteven
  - 30 M41
  - 31 M46 en M47
  - 32 M93
  - 33 M50

Lente

- H De Grote Beer, de Jachthonden en het Hoofdhaar
  - 34 Mizar en Alcor
  - 35 M81 en M82
  - 36 M51 en M101
  - 37 M3
  - 38 La Superba, de granaatrode ster van de Jachthonden
  - 39 De Coma-sterrenhoop
- I De Kreeft, de Waterslang en de Leeuw
  - 40 De Kribbe, M44
  - 41 M67
  - 42 M48
  - 43 De Leeuwtriplet
- J De Maagd en de Raaf
  - 44 Het Sombrerostelsel
  - 45 M49 en M87, in het hart van de Virgocluster

Zomer

- K Hercules, de Noorderkroon en de Kop van de Slang
  - 46 De grote Herculescluster, M13
  - 47 M92
  - 48 M5
- L De Lier, de Zwaan en de kop van de Draak
  - 49 De buren van Wega: ε, ζ en δ Lyrae
  - 50 ν Draconis, de ogen van de Draak
  - 51 Albireo
  - 52 De Kleerhanger, de sterrenhoop van Brocchi
  - 53 De Halternevel, M27
  - 54 De Noord-Amerikanevel en de Melkweg in de Zwaan
  - 55 M39
- M De Schorpioen en de Boogschutter
  - 56 M4 en Antares
  - 57 M6 en M7, de sterrenhopen van de staart van de Schorpi…
  - 58 De Lagunenevel en de Trifidnevel
  - 59 M22 en M28
  - 60 De Kleine Sterrenwolk in de Boogschutter, M24
  - 61 De Zwaan en de Adelaar: M17 en M16
  - 62 NGC 6231 en de Valse Komeet
- N De Slangendrager, het Schild en de Arend
  - 63 M10 en M12
  - 64 IC 4665
  - 65 NGC 6633 en IC 4756
  - 66 De Wilde Eend, M11, en de sterrenwolk in het Schild
  - 67 Barnards E

Het verre zuiden

- O De Kiel, het Zuiderkruis en de Centaur
  - 68 De Carinanevel
  - 69 De Zuidelijke Pleiaden, IC 2602
  - 70 NGC 3532, de Wensput
  - 71 Het Juwelendoosje en de Kolenzak
  - 72 ω Centauri en Centaurus A
  - 73 NGC 2516, de Zuidelijke Kribbe
- P De Magelhaense Wolken, de Toekan en de Goudvis
  - 74 De Grote Magelhaense Wolk en de Tarantulanevel
  - 75 De Kleine Magelhaense Wolk en 47 Tucanae

HOOFDSTUK 1

Herfst

September tot november

In de herfst worden de nachten langer en kantelt de zomerse Melkweg naar het westen: in het zenit loopt hij door Cassiopeia en Perseus, twee sterrenbeelden vol open sterrenhopen binnen bereik van de eenvoudigste verrekijker. In het zuiden opent het Pegasusvierkant een leegere hemel, die van de Waterman en de Walvis, waar je bolvormige sterrenhopen zoekt en een reusachtige maar schuchtere nevel, de Helixnevel. In het oosten toont Andromeda het verste sterrenstelsel dat met het blote oog te zien is, en de Driehoek zijn zwakkere buur. Het is ook het seizoen van de veranderlijke sterren: Algol knippert om de drie dagen, Mira gaat binnen een jaar van goed zichtbaar naar onzichtbaar. De avonden zijn in september nog zacht en in november vochtig: neem iets mee om de lenzen af te vegen.

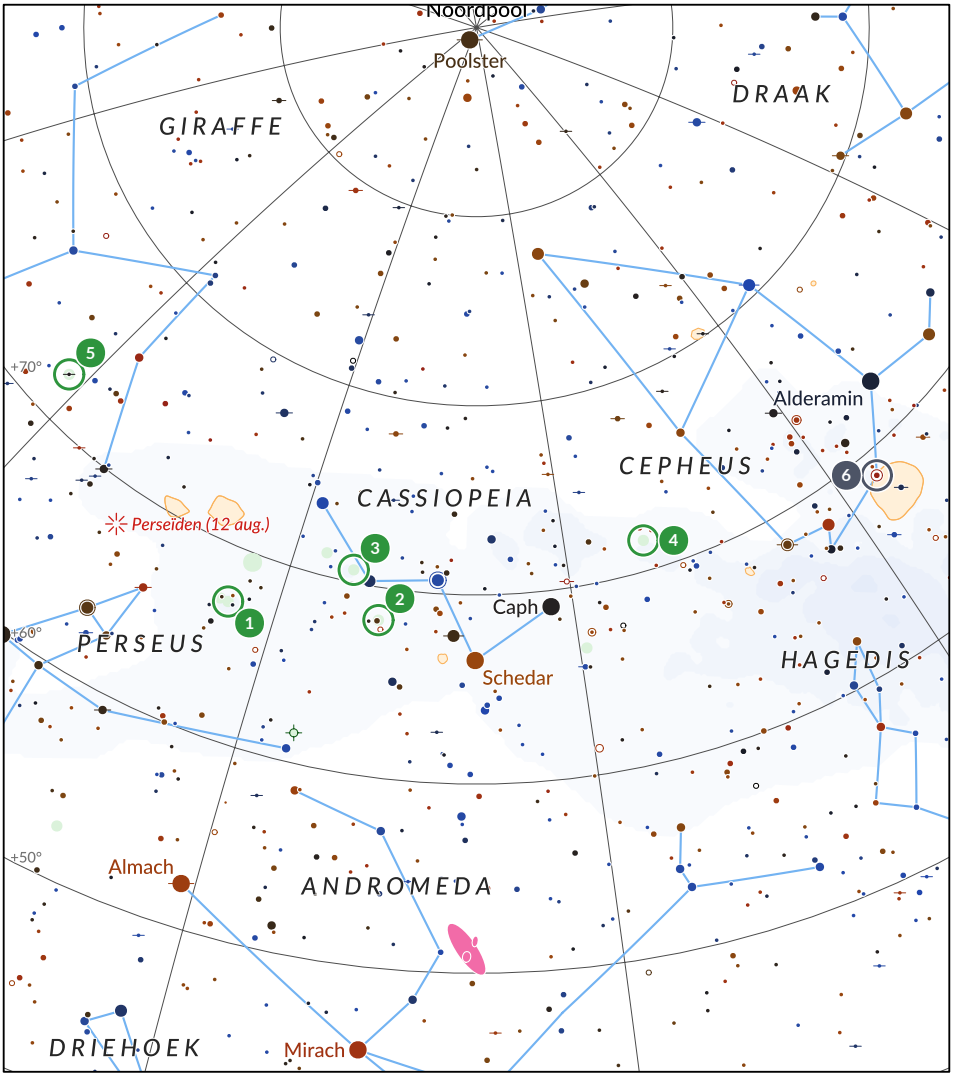
A Cassiopeia, Cepheus en de Giraffe
- 1 De Dubbele Sterrenhoop
- 2 NGC 457, de E.T.-sterrenhoop
- 3 M103 en NGC 663
- 4 M52 en NGC 7789
- 5 Kembles Waterval en NGC 1502
- 6 De Granaatster en δ Cephei

B Perseus, Andromeda en de Driehoek
- 7 De α Persei-sterrenhoop
- 8 M34
- 9 Algol, de Duivelsster
- 10 Het Andromedastelsel
- 11 NGC 752
- 12 Het Driehoekstelsel

C Pegasus, de Waterman en de Steenbok
- 13 M15
- 14 M2
- 15 De Helixnevel
- 16 Algedi en Dabih

D De Walvis en de Beeldhouwer
- 17 Mira, de Wonderbaarlijke
- 18 Het Beeldhouwerstelsel

A Cassiopeia, Cepheus en de Giraffe

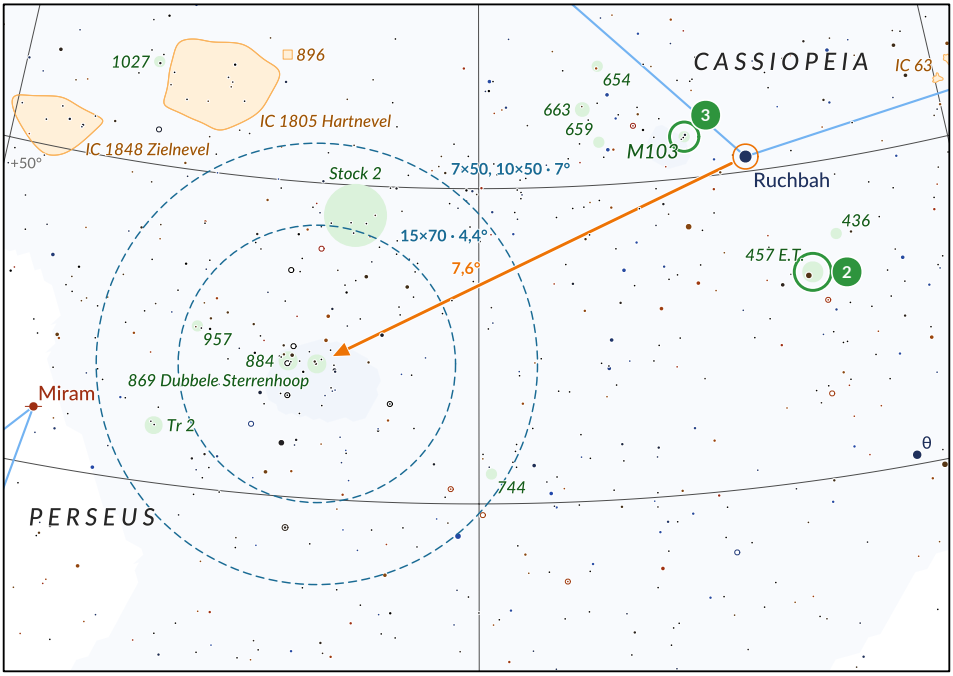


Objecten op deze kaart

1. De Dubbele Sterrenhoop
2. NGC 457, de E.T.-sterrenhoop
3. M103 en NGC 663
4. M52 en NGC 7789
5. Kembles Waterval en NGC 1502
6. De Granaatster en δ Cephei

1 De Dubbele Sterrenhoop

Open sterrenhoop · Perseus A



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
3,7	18′	7 500 lj	okt. – dec.	●○○ Makkelijk	kaart 2

Wat je ziet

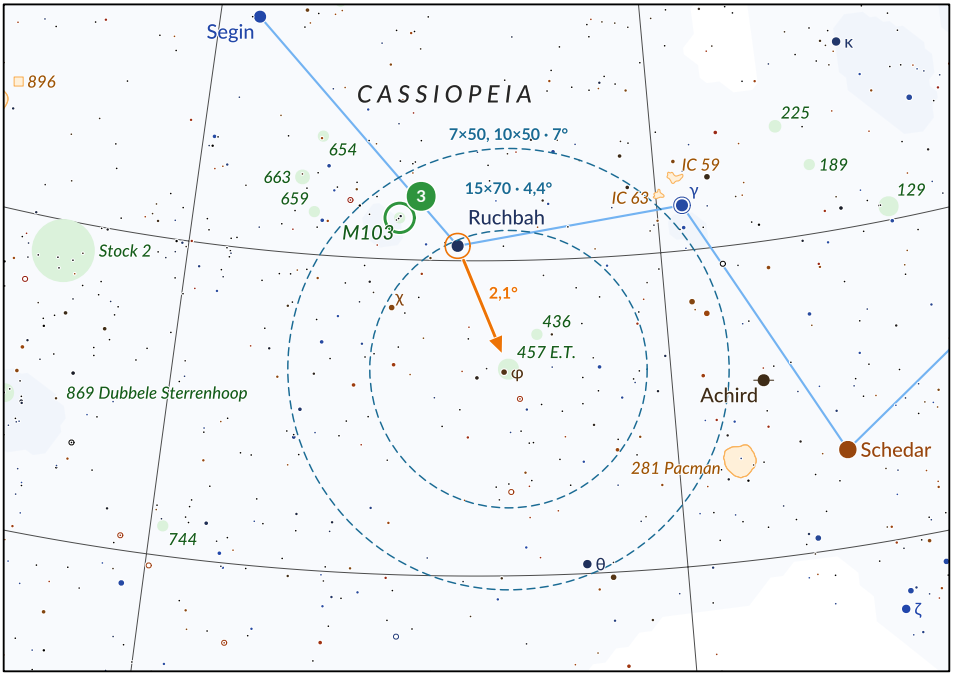
Twee sterrenhopen naast elkaar, elk zo breed als de volle maan, in hetzelfde beeldveld: met het blote oog een wazige vlek in de Melkweg, in de verrekijker een handvol sterren gestrooid over een korrelige achtergrond, dichter in NGC 869, de westelijke. Een 10×50 lost er een goede dertig op; de helderste zijn van magnitude 6 en 7, en enkele, in NGC 884, neigen naar oranje. Twee graden noordelijker spreidt Stock 2 zijn sterren van magnitude 8 over een graad uit: een losse sterrenhoop, makkelijk in de verrekijker, onzichtbaar in een telescoop.

Zo vind je het

Begin bij Ruchbah (δ Cas), de onderste ster van de W van Cassiopeia aan de kant van Perseus. Schuif 7,5° naar het oostzuidoosten, anderhalf veld, richting Mirfak: halverwege verschijnt de vlek van de Dubbele Sterrenhoop, aan de rand van de Melkweg. Onder een landelijke hemel zie je hem met het blote oog tussen de twee sterrenbeelden.

2 NGC 457, de E.T.-sterrenhoop

Open sterrenhoop · Cassiopeia A



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
6,4	20′	7 900 lj	okt. – dec.	●●○ Gemiddeld	kaart 3

Wat je ziet

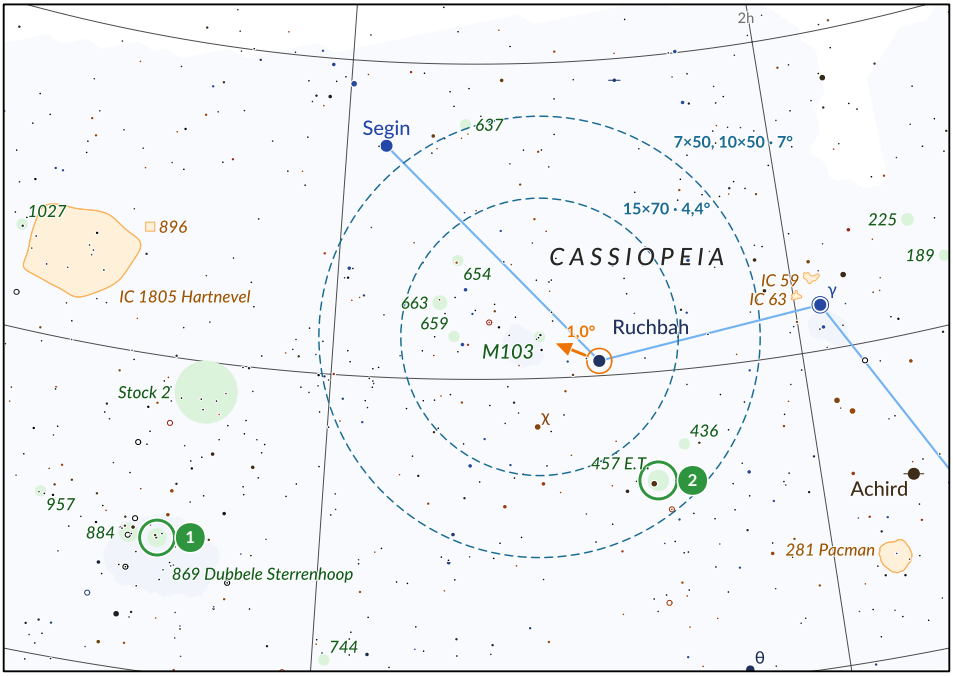
De sterrenhoop hangt aan φ Cas, een ster van magnitude 5 die er waarschijnlijk niet bij hoort maar als baken dient: in de verrekijker zie je eerst die ster, dan een klein melkachtig wolkje dat zich over een kwart graad naar het noordwesten uitstrekt. Een rustig vastgehouden 10×50 onderscheidt er vijf of zes puntjes in; de twee “ogen” van het buitenaardse wezen, φ Cas en zijn buur van magnitude 7, zijn duidelijk, maar voor het figuurtje met gespreide armen heb je een telescoop nodig. Moeilijk? Nee: makkelijk te vinden, maar bescheiden.

Zo vind je het

Richt op Ruchbah (δ Cas), onder aan de W. De sterrenhoop ligt 2° naar het zuidwesten, dus onder en iets rechts wanneer Cassiopeia hoog aan de hemel staat: beide passen ruim in één veld. Zoek het heldere puntje φ Cas; de sterrenhoop zit er tegenaan.

3 M103 en NGC 663

Sterrenhopen · Cassiopeia A



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
7,4	5,0′	8 500 lj	okt. – dec.	●●○ Gemiddeld	kaart 1

Wat je ziet

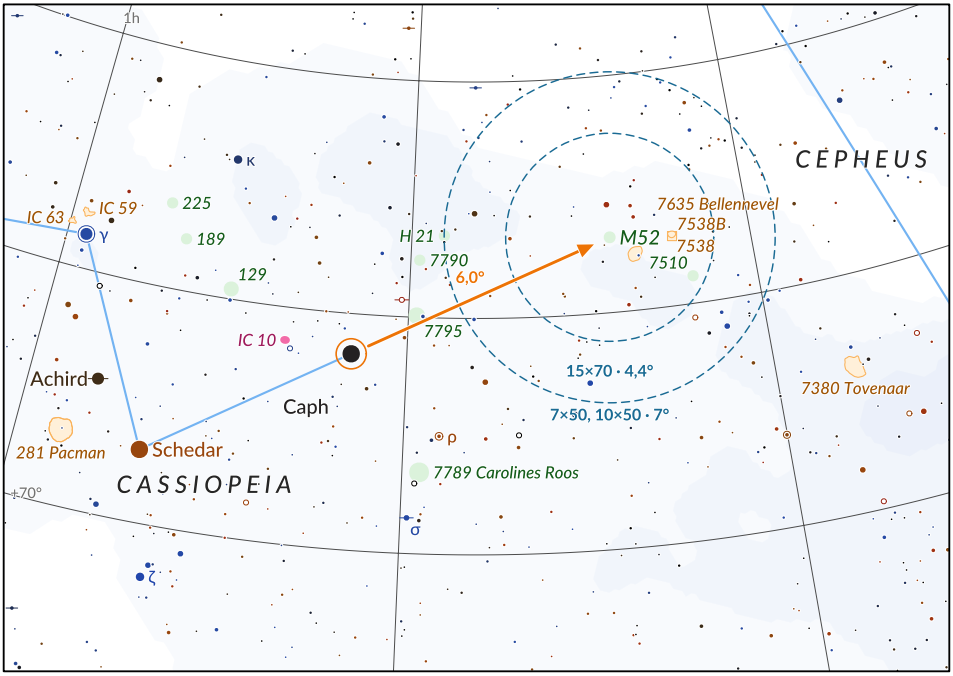
M103 is een klein driehoekig vlekje van een kwart graad, met een ster van magnitude 7 op één punt: in de verrekijker een wat wazige, uitgerekte ster; een 10×50 vermoedt er drie of vier puntjes in. Het echte schouwspel ligt 1,5° verder naar het oosten: NGC 663, twee keer zo breed en duidelijk rijker, toont een korrelig bolletje waarin een 10×50 een tiental sterren van magnitude 8 en 9 onderscheidt. Tussen de twee is de Melkweg bezaaid met kleine sterrenhopen die de atlas bij naam noemt; in de verrekijker zijn het slechts verdichtingen.

Zo vind je ze

Zet Ruchbah (δ Cas) in het veld: M103 staat 1° naar het noordoosten, heel dichtbij, richting Segin (ε Cas), het uiteinde van de W. Ga 1,5° verder in dezelfde richting, en iets naar het noorden, voor NGC 663; alle drie passen in één veld.

4 M52 en NGC 7789

Sterrenhopen · Cassiopeia A



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
7,3	15′	4 600 lj	sep. – nov.	●●○ Gemiddeld	kaart 71

Wat je ziet

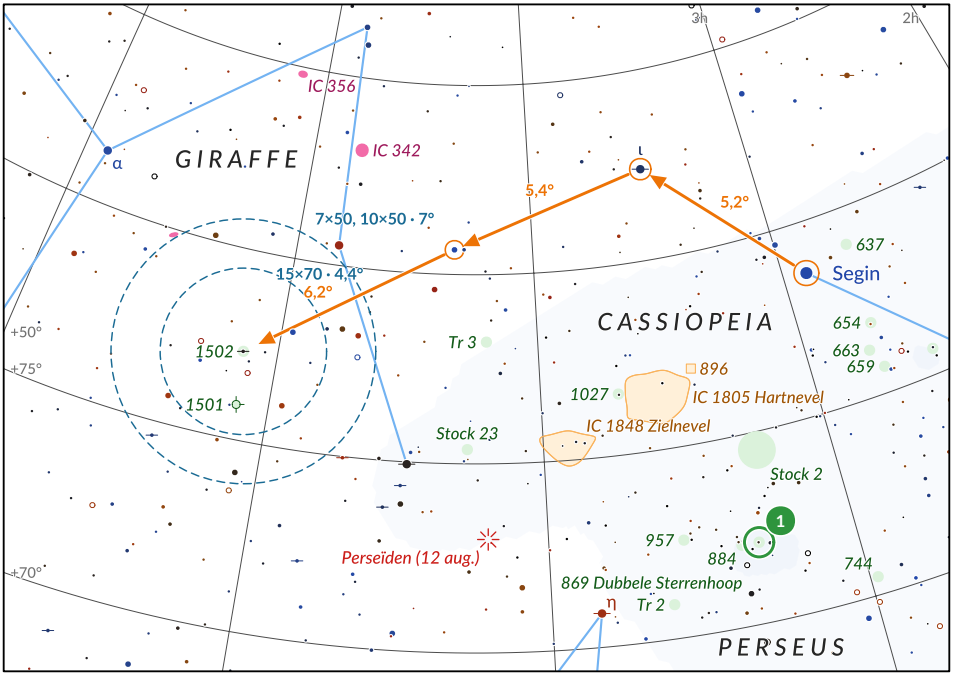
M52 is een klein helder knoopje van een zesde graad, op de rand van een sliert Melkweg: in de verrekijker een wazige ster met een oranje puntje van magnitude 8 aan de rand; een 10×50 toont hem korrelig zonder hem echt op te lossen. NGC 7789, Carolines Roos, is het omgekeerde: zo breed als de maan, zonder heldere ster, een rond bleek schijnsel dat een stadshemel wegvaagt. Onder een donkere hemel, met perifeer kijken, krioelt het. Caroline Herschel ontdekte hem in 1783 met een kleine lenzenkijker.

Zo vind je ze

Verleng de lijn Schedar–Caph (α en dan β Cas) met iets meer dan zijn lengte, 6° naar het noordwesten: M52 ligt aan het eind, één veld van Caph. Voor NGC 7789 ga je terug naar Caph en zak je 3° naar het zuidwesten, tussen Caph en ρ Cas, een ster van magnitude 4,5.

5 Kembles Waterval en NGC 1502

Asterisme · Giraffe **A**



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
6,9	8,0′	2 700 lj	nov. – jan.	●●○ Gemiddeld	kaart 11

Wat je ziet

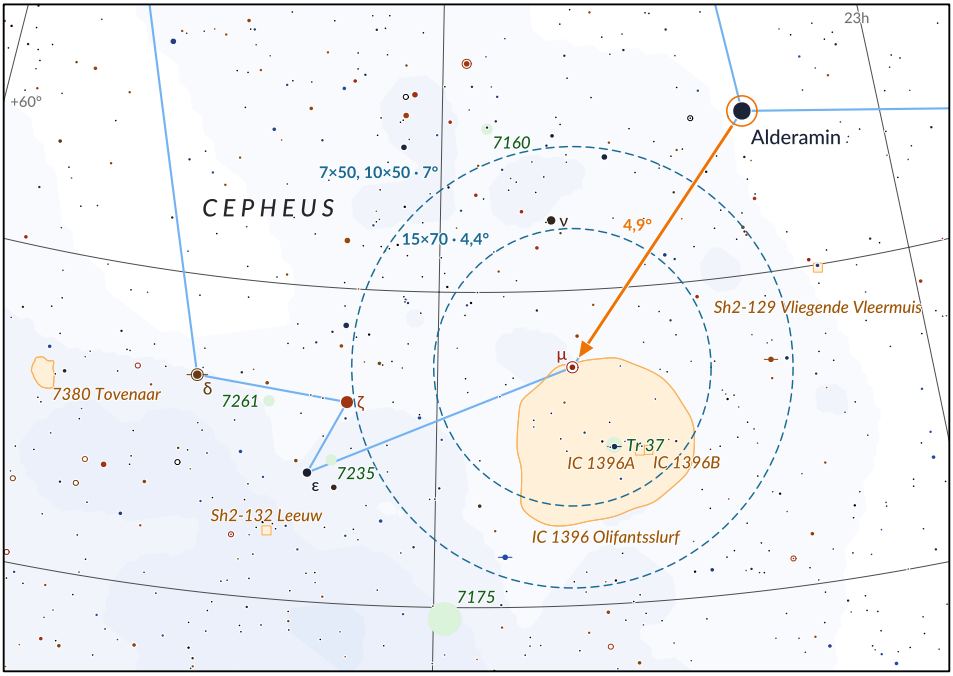
Een rij van een twintigtal sterren van magnitude 7 tot 9, kaarsrecht, 2,5° lang, met een ster van magnitude 5 in het midden: de Waterval is een object gemaakt voor de verrekijker, te breed voor een telescoop, onzichtbaar voor het blote oog. Hij stroomt van noordwest naar zuidoost en eindigt in NGC 1502, een kleine compacte sterrenhoop van magnitude 7 die een 10×50 toont als een vlekje met een tweelingpaar sterren in het midden. Het is geen sterrenhoop: een toevallige uitlijning, in 1980 opgemerkt door pater Lucian Kemble en genoemd door Sky & Telescope.

Zo vind je het

De Giraffe heeft geen heldere ster: begin bij Segin (ε Cas), het uiteinde van de W. Eén veld naar het noordoosten ι Cas (magnitude 4,5); één veld naar het oosten een ster van magnitude 4,8; één veld naar het zuidoosten NGC 1502, met de Waterval die er naar het noordwesten uit omhoog klimt. Ruwweg halverwege Segin en Capella.

6 De Granaatster en δ Cephei

Veranderlijke ster · Cepheus A



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
3,4–5,1	—	2 800 lj	aug. – okt.	●○○ Makkelijk	kaart 73

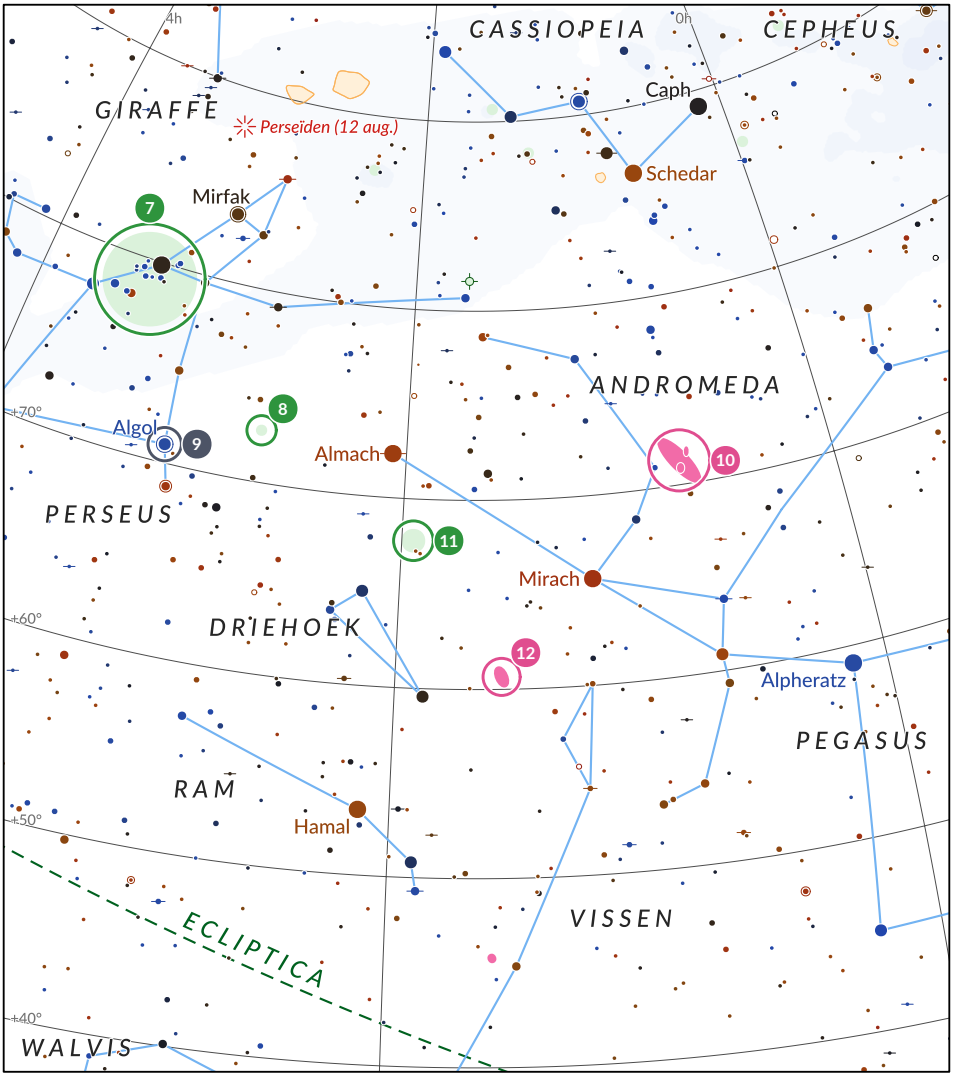
Wat je ziet

μ Cep is de roodste ster die een verrekijker laat zien: een puntje van diep oranje, bijna granaatrood, dat William Herschel met een gloeiend kooltje vergeleek. Het is een superreus, een van de grootste die we kennen; hij schommelt langzaam tussen magnitude 3,4 en 5,1. Twee velden naar het oosten gaat δ Cep, de ster waar de cepheïden naar heten, in 5,37 dagen van 3,5 naar 4,4: vergelijk hem elke avond met zijn buren ζ Cep (3,4) en ε Cep (4,2). Een stilgehouden 10×50 scheidt ook zijn blauwige begeleider van magnitude 6,3, op 41″. Rond μ Cep tekent de atlas de grote nevel IC 1396: de verrekijker toont alleen de sterrenhoop Tr 37 in het midden.

Zo vind je het

Alderamin (α Cep), de helderste ster van Cepheus, markeert de hoek van het huisje aan de kant van Cassiopeia. Zak 5° naar het zuidoosten: μ Cep is de rode, eenzame ster aan de zuidrand van het sterrenbeeld. Ga 6° verder naar het oosten, langs ζ Cep, naar δ Cep, in een driehoekje met ζ en ε Cep.

B Perseus, Andromeda en de Driehoek

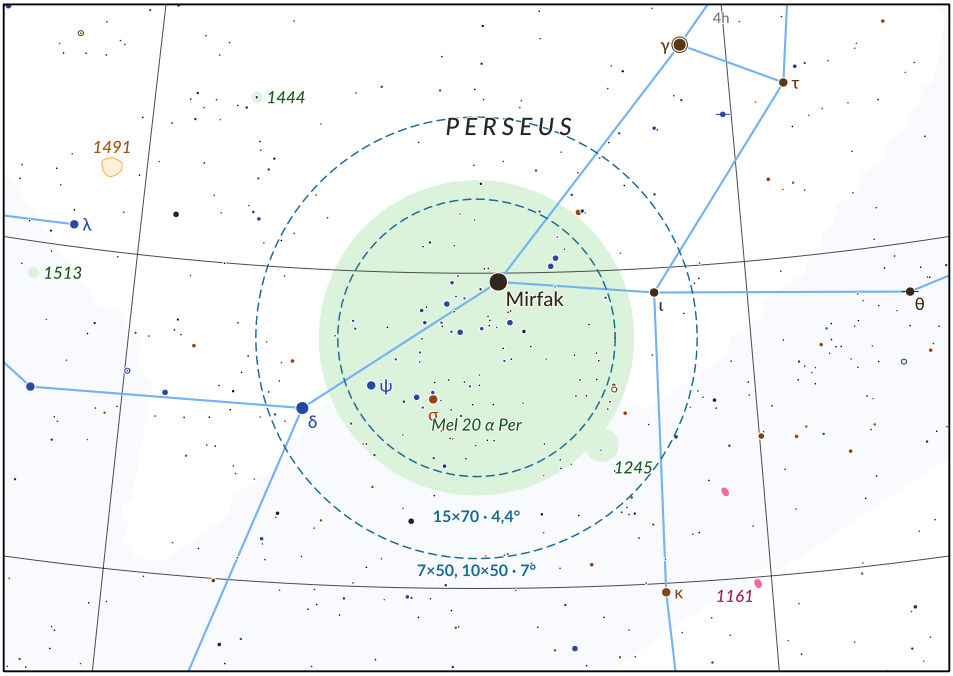


Objecten op deze kaart

7 De α Persei-sterrenhoop
8 M34
9 Algol, de Duivelsster
10 Het Andromedastelsel
11 NGC 752
12 Het Driehoekstelsel

7 De α Persei-sterrenhoop

Open sterrenhoop · Perseus **B**



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
1,2	5,0°	560 lj	nov. – jan.	●○○ Makkelijk	kaart 13

Wat je ziet

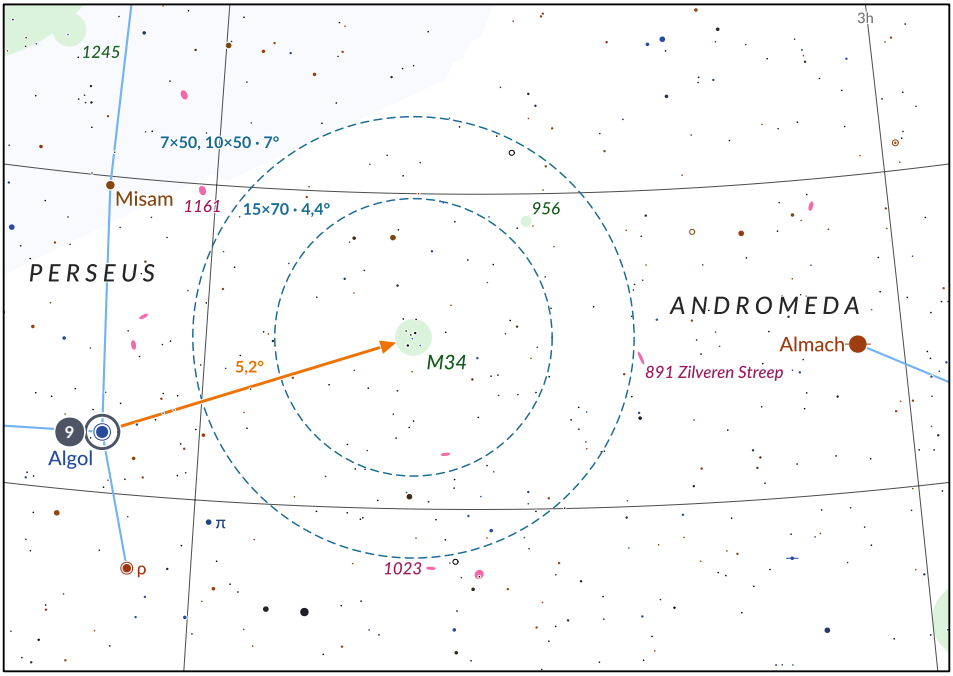
Een van de mooiste verrekijkervelden aan de hemel, en een van de weinige sterrenhopen waarvoor je alleen je ogen nodig hebt: rond Mirfak een spoor van sterren van magnitude 3 tot 7, 3° lang, dat zich naar δ Per in het zuidoosten uitstrekt. Een 7×50 overziet het geheel en telt er een stuk of vijftig sterren, meest wit en blauw, met de gele Mirfak bovenaan. Te groot voor een telescoop; deze jonge sterrenhoop is even oud als de Pleiaden en nauwelijks verder weg. Dwaal langs het spoor: het sluit aan op de Melkweg.

Zo vind je het

Mirfak (α Per) is de helderste ster van Perseus, halverwege Capella en de W van Cassiopeia. De sterrenhoop omringt Mirfak en loopt omlaag naar δ Per: richt op de ster en je bent er.

8 M34

Open sterrenhoop · Perseus B



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
5,2	35′	1 500 lj	nov. – jan.	●○○ Makkelijk	kaart 2

Wat je ziet

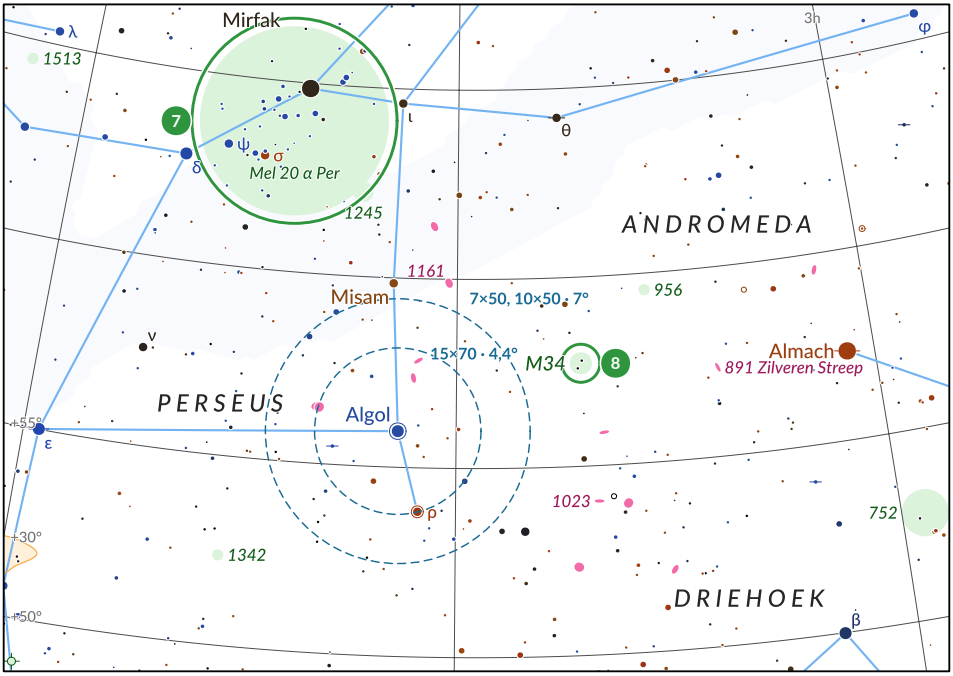
Een heldere vlek zo breed als een halve maan, waarin een 7×50 al vijf of zes sterren van magnitude 7 en 8 onderscheidt; een 10×50 toont er een dozijn, waaronder twee nauwe paren, op een achtergrond die melkachtig blijft. De sterrenhoop is los en jong, tweehonderd miljoen jaar, en past in hetzelfde veld als Algol. Onder een landelijke hemel zie je hem met het blote oog als een wazig sterretje.

Zo vind je het

Ga vanaf Algol (β Per) naar het westen, dus richting Almach (γ And): M34 ligt 5° verder, iets minder dan halverwege, net ten noorden van de lijn. In een 7×50 staat Algol nog aan de rand van het veld als de sterrenhoop het midden bereikt.

9 Algol, de Duivelsster

Veranderlijke ster · Perseus **B**



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
2,1–3,4	—	90 lj	nov. – jan.	●○○ Makkelijk	kaart 13

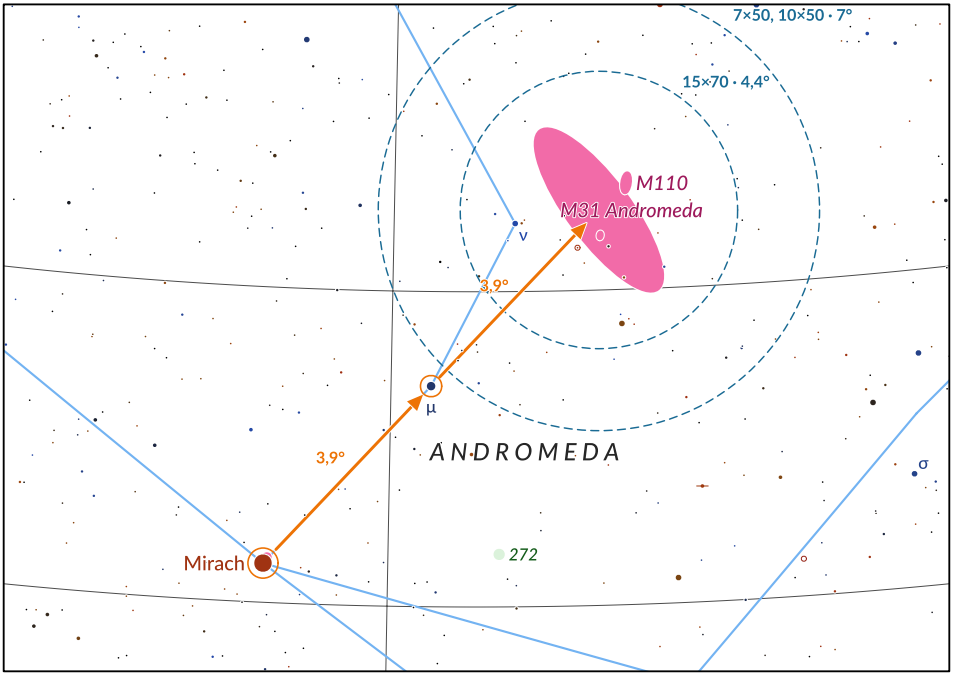
Wat je ziet

Niets te zien, alles te meten: Algol is een gewone ster van magnitude 2,1 die elke 2 dagen en 21 uur zakt tot 3,4, gedurende een uur of tien, terwijl een zwakkere begeleider ervoor langs trekt. Het diepste punt van de bedekking duurt twee uur. De verrekijker dient om te vergelijken: op zijn maximum is Algol even helder als Almach (2,1); in het minimum zakt hij onder ε en ζ Per (2,9) tot het niveau van ρ Per (3,3), zijn oranje buur. De data van de minima staan in de jaarboeken; op een avond dat hij daalt of herstelt, ziet het oog de verandering van uur tot uur.

Zo vind je het

Algol is de op één na helderste ster van Perseus, 9° ten zuiden van Mirfak, richting de Pleiaden. Met het blote oog vormt hij een driehoek met Mirfak en Almach (γ And). De ruimere kaart toont de vergelijkingssterren: Almach in het westen, ε en ζ Per in het oosten, ρ Per vlak ten zuiden.

10 Het Andromedastelsel



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
3,4	3,2 × 1,0°	2,5 miljoen lj	okt. – dec.	●○○ Makkelijk	kaart 3

Wat je ziet

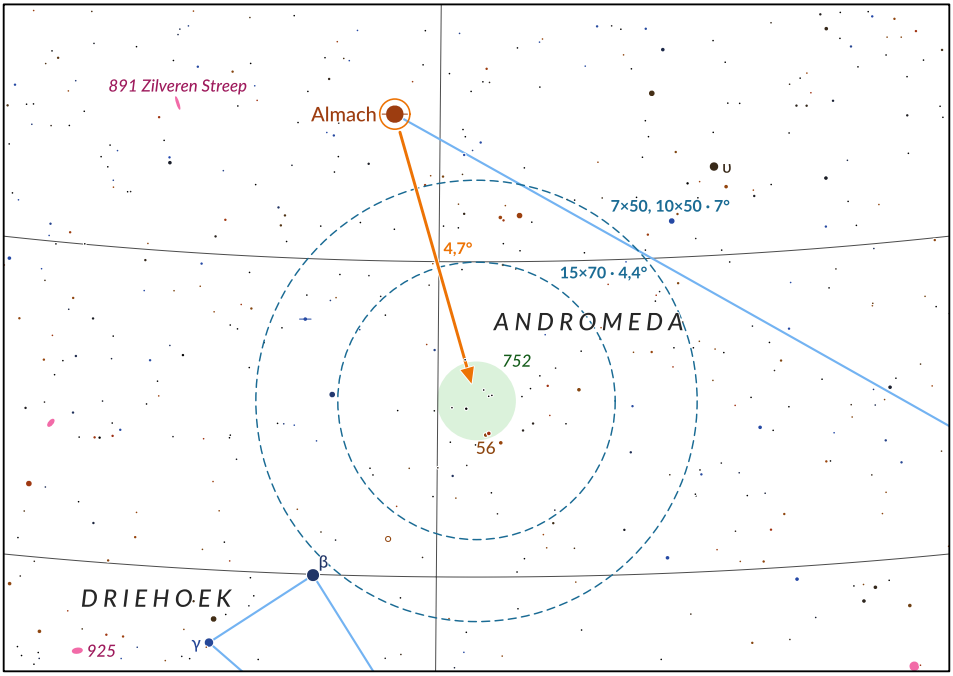
Het verste wat het blote oog kan zien: een langgerekte veeg, en in de verrekijker een melkachtige spoel met een heldere kern en randen die vervagen. Onder een donkere hemel rekt een 10×50 hem uit over 3°, een half veld, en toont de stofband als een scherpe snede langs de noordwestrand. Vlak ten zuiden van de kern is M32 een makkelijk wazig puntje; M110, in het noordwesten, groter en bleker, vraagt een hemel zonder maan, of een 15×70 op statief, die hem makkelijk maakt. Zijn licht vertrok 2,5 miljoen jaar geleden.

Zo vind je het

Mirach (β And) is de middelste ster van de keten van Andromeda, die begint op de hoek van het Pegasusvierkant. Klim vanaf Mirach 4° naar het noordwesten naar μ And (magnitude 3,9), en dan nog eens 4° in dezelfde richting: daar is het sterrenstelsel, net rechts van ν And. De drie stappen passen in twee velden.

11 NGC 752

Open sterrenhoop · Andromeda **B**



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
5,7	75′	1 300 lj	okt. – dec.	●○○ Makkelijk	kaart 2

Wat je ziet

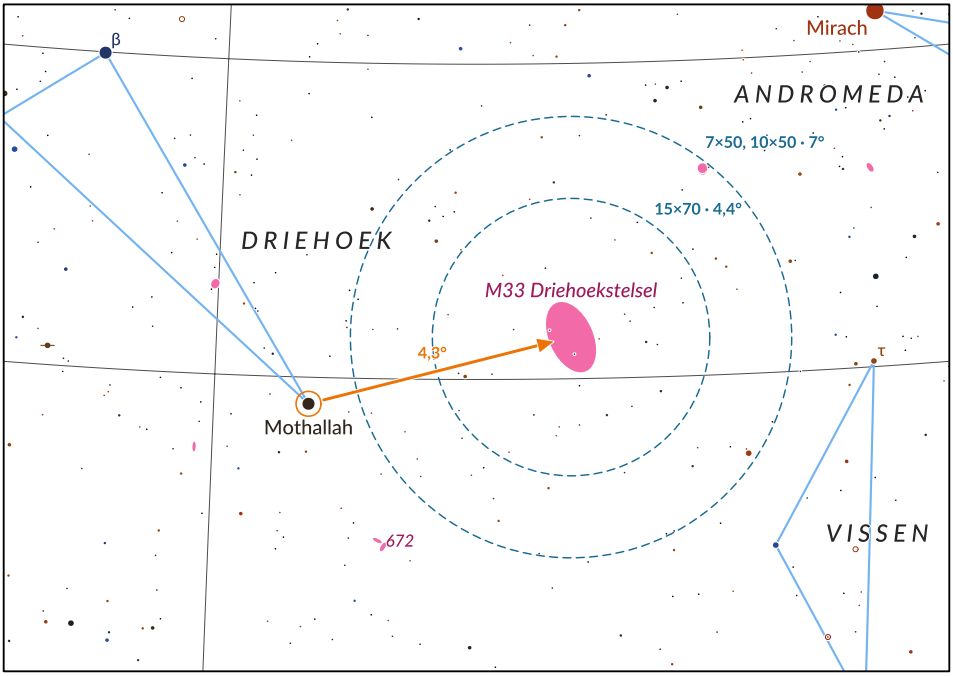
Een grote, losse sterrenhoop, twee manen breed, die de verrekijker beter laat zien dan welke telescoop ook: een 7×50 ziet een wolk puntjes op een nevelige achtergrond, een 10×50 telt een twintigtal sterren van magnitude 8 en 9, zonder verdichting in het midden. Aan de zuidrand vormen twee oranje sterren van magnitude 6, waaronder 56 And, een opvallend paar dat als herkenningspunt dient. Voor een open sterrenhoop is hij oud, een miljard jaar, en zijn sterren drijven uiteen.

Zo vind je het

Almach (γ And), aan het eind van de keten van Andromeda, is de enige heldere ster in de buurt. Zak 4,5° recht naar het zuiden, minder dan één veld: de sterrenhoop ligt tussen Almach en β Tri, iets dichter bij Almach, met het oranje paar aan zijn onderrand.

12 Het Driehoekstelsel

Sterrenstelsel · Driehoek **B**



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
5,7	71 × 42′	2,7 miljoen lj	okt. – dec.	●●○ Gemiddeld	kaart 2

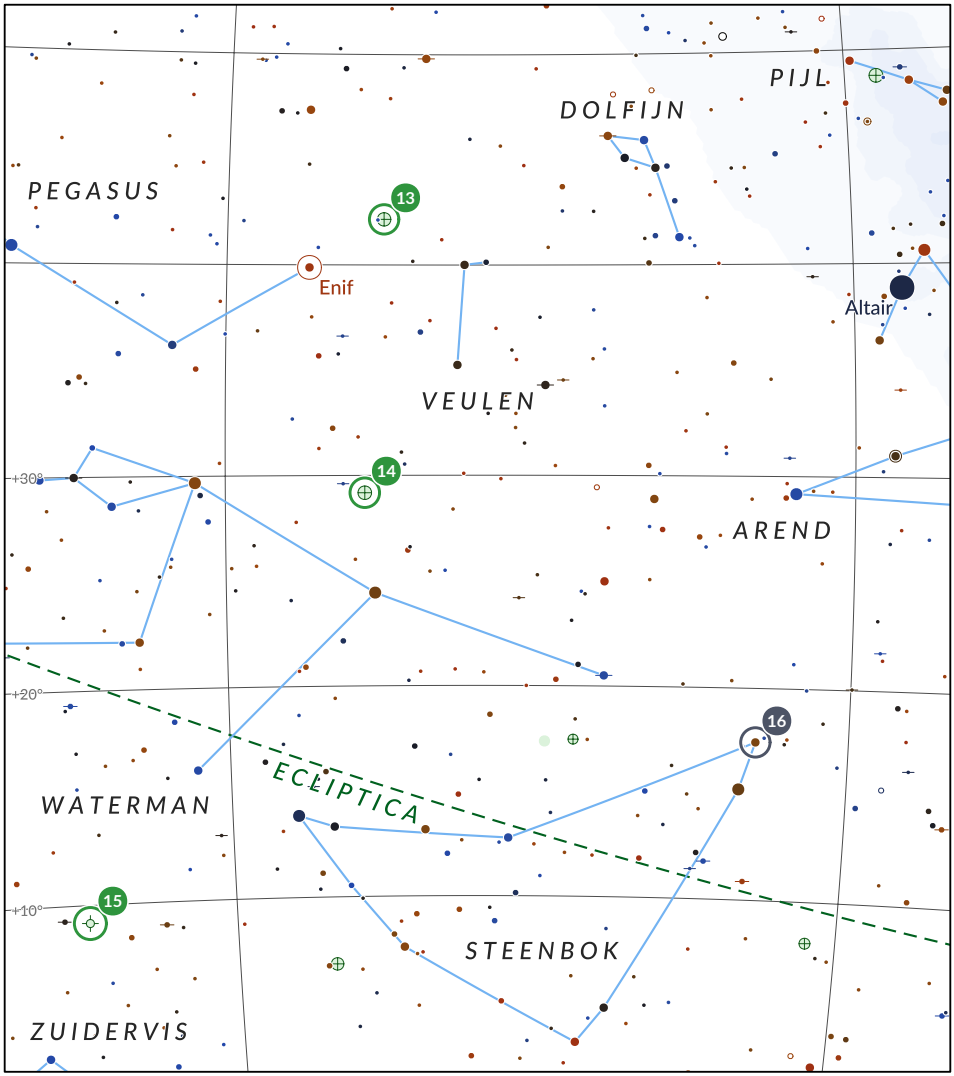
Wat je ziet

Een sterrenstelsel dat we van voren zien, zo groot als de maan maar uitgesmeerd: zijn magnitude van 5,8 is over zo'n groot oppervlak verdeeld dat een voorstadshemel hem helemaal uitwist. Onder een donkere hemel toont een 10×50 een bleek ovaal schijnsel zonder randen, makkelijker met perifeer kijken dan door te staren; zoek geen kern of spiraalarmen. Een 15×70 op statief, met zijn donkerdere achtergrond, licht hem duidelijk uit, met een iets helderder hart. Het is een van de verste objecten die met het blote oog te zien zijn, onder een perfecte hemel. Verwar hem niet met de veel duidelijkere veeg van M31, 15° naar het noorden.

Zo vind je het

Mothallah (α Tri) is de top van de Driehoek, de ster die het dichtst bij Andromeda staat. Ga vandaar naar het westen, richting Mirach: M33 ligt 4° verder, minder dan één veld, iets dichter bij Mothallah dan het midden. Een andere route: vanaf Mirach 7° naar het zuidoosten, tegenover M31.

C Pegasus, de Waterman en de Steenbok

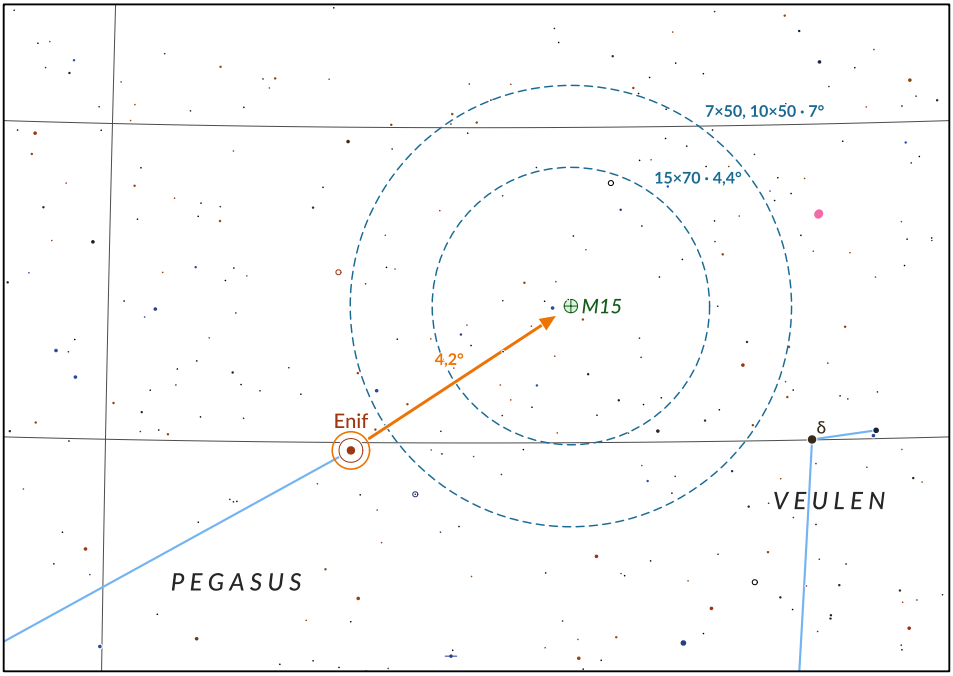


Objecten op deze kaart

13 M15
14 M2
15 De Helixnevel
16 Algedi en Dabih

13 M15

Bolvormige sterrenhoop · Pegasus C



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
6,4	12′	33 000 lj	aug. – okt.	●○○ Makkelijk	kaart 75

Wat je ziet

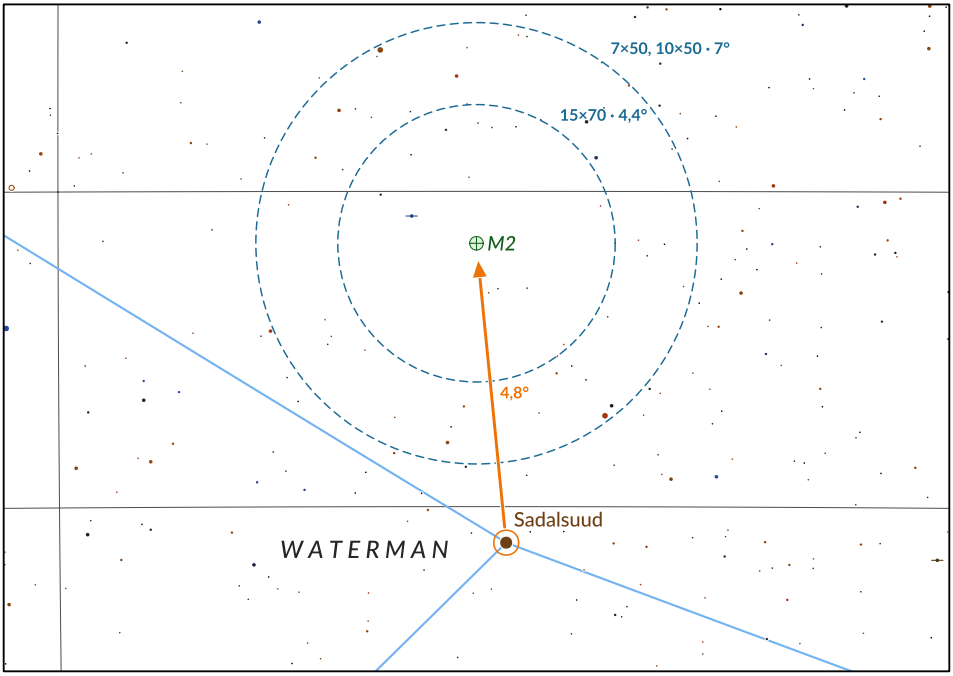
In de verrekijker is een bolvormige sterrenhoop een ster die niet scherp wil worden: M15 is een van de helderste van de herfsthemel, een melkachtig bolletje van magnitude 6 met een zeer geconcentreerd centrum, naast een ster van magnitude 7 die als vergelijking dient. Een 10×50 toont hem rond en iets breder dan de ster, een 15×70 op statief duidelijk breder, met een halo, maar zonder hem op te lossen: zijn honderdduizend sterren staan op dertigduizend lichtjaar. Het is een van de dichtste sterrenhopen die we kennen, met een kern die misschien op een zwart gat is ineengestort.

Zo vind je het

Enif (ε Peg), de neus van Pegasus, is de eenzame oranje ster ten zuidwesten van het Pegasusvierkant. Verleng de lijn van Biham (θ Peg) naar Enif met de helft van zijn lengte, 4° naar het noordwesten: M15 ligt aan het eind, in hetzelfde veld als Enif.

14 M2

Bolvormige sterrenhoop · Waterman C



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
6,2	13′	37 000 lj	aug. – okt.	●○○ Makkelijk	kaart 77

Wat je ziet

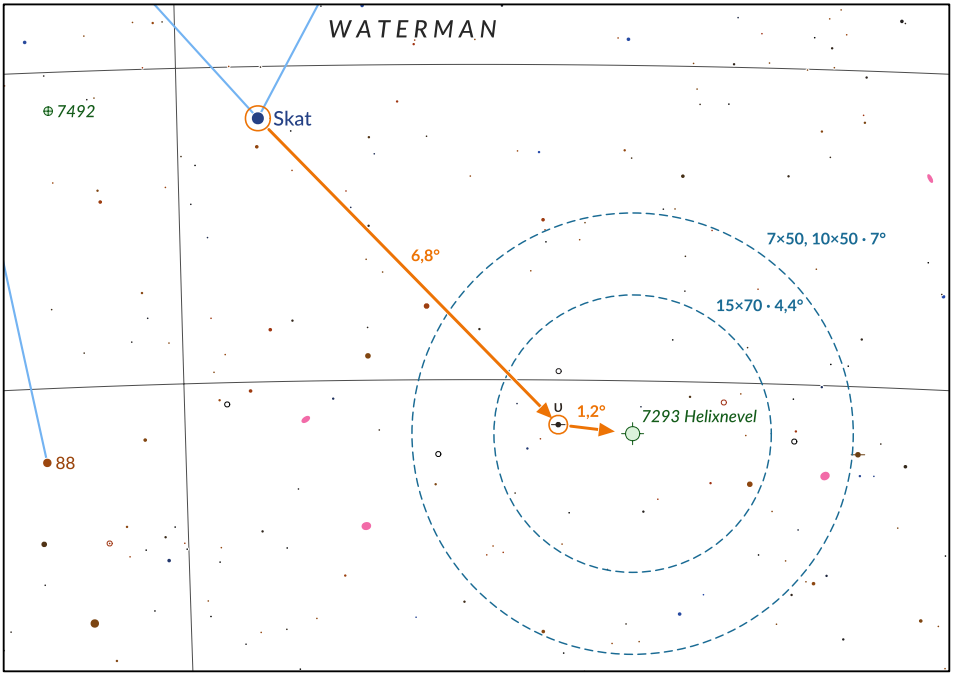
De tweelingbroer van M15, 13° zuidelijker: dezelfde magnitude, dezelfde grootte, hetzelfde uiterlijk van een wazige ster in de verrekijker, maar in een leger veld, waardoor hij makkelijker te herkennen is. Een 10×50 toont hem als een licht ovaal melkachtig schijfje, helderder in het midden, iets breder dan een sterpuntje ooit zal zijn; er komt geen enkele ster los. Een 7×50 zet hem in hetzelfde veld als Sadalsuud. Hij staat verder weg dan M15 en is even oud: dertien miljard jaar.

Zo vind je het

Sadalsuud (β Aqr) is de helderste ster van de Waterman, 20° ten zuidoosten van Altair, op ongeveer dezelfde hoogte als Sadalmelik (α Aqr), 10° oostelijker. Klim vanaf Sadalsuud 5° recht naar het noorden, één veld: M2 ligt aan het eind, bijna precies op de hemelevenaar.

15 De Helixnevel

Planetaire nevel · Waterman C



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
7,2	13′	650 lj	aug. – okt. ↓	●●● Moeilijk	kaart 77

↓ laag in het zuiden

Wat je ziet

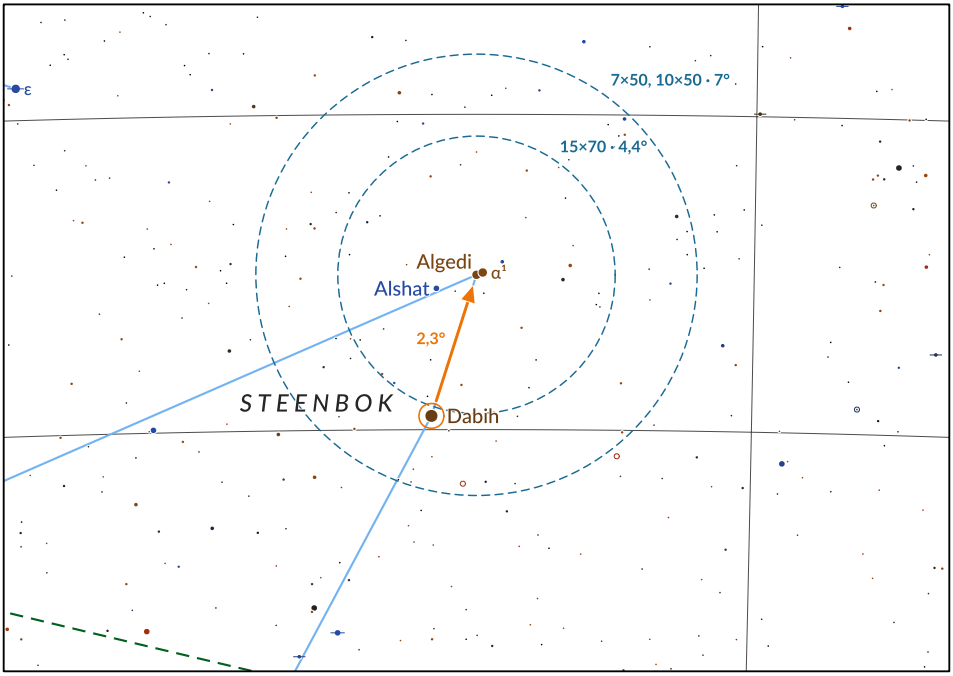
De dichtstbijzijnde planetaire nevel, en de grootste: een halve maan breed. Maar zijn licht is over die hele schijf uitgespreid, en vanaf onze breedte blijft hij laag aan de hemel: je hebt een maanloze nacht nodig, ver van de stad, en geduld. Een 10×50 toont dan een ronde, grijze, spookachtige schijf die het best verschijnt als je er iets naast kijkt, en vervaagt zodra je hem fixeert. Geen ring, geen kleur: die zijn voor foto's. Een 7×50 geeft vaak alleen een vermoeden; een 15×70 op statief toont hem zeker.

Zo vind je het

Skat (δ Aqr), magnitude 3,3, is de onderste ster van de Waterman, 11° ten noordoosten van Fomalhaut. Zak 7° naar het zuidwesten, één veld, naar υ Aqr, magnitude 5,2; de Helixnevel ligt 1,2° ten westen van die ster, in hetzelfde veld, richting Fomalhaut.

16 Algedi en Dabih

Dubbelster · Steenbok C



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
3,6	—	100 lj	jul. – sep.	●○○ Makkelijk	kaart 66

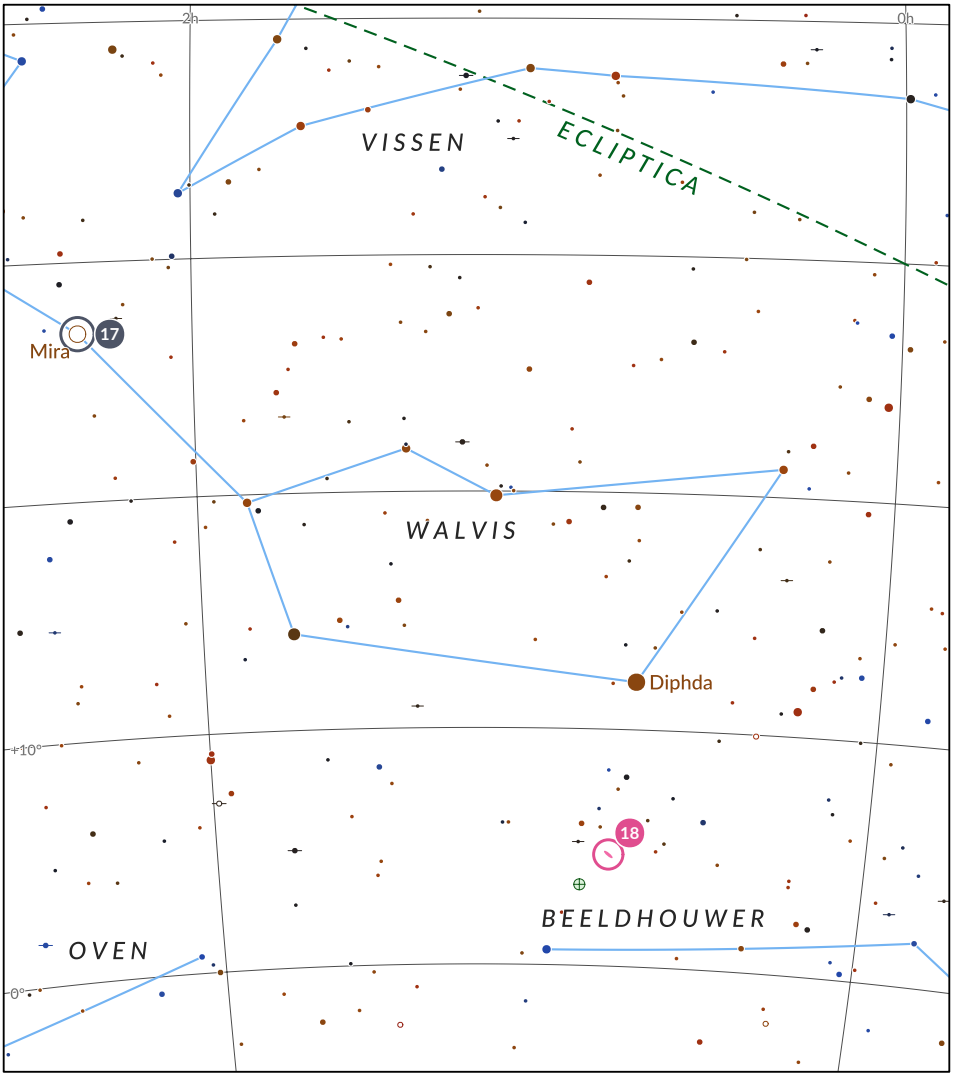
Wat je ziet

Twee dubbelsterren om mee te beginnen, aan de kop van de Steenbok. Algedi (α Cap) splitst al met het blote oog, voor goede ogen: twee gele sterren van magnitude 3,6 en 4,3, op 6′, alleen schijnbaar buren, de een op 100 lichtjaar, de ander op bijna 900. Dabih (β Cap), 2° zuidelijker, is een echt paar dat de verrekijker moeiteloos scheidt: een oranje ster van magnitude 3,1 en een blauwige begeleider van 6,1, op 3′ of 205″. Beide paren passen in één veld van een 7×50.

Zo vind je ze

Verleng de lijn Wega–Altair voorbij Altair met ongeveer twee derde van zijn lengte, naar het zuidoosten: je komt bij de kop van de Steenbok, een driehoekje van sterren van magnitude 3 en 4, 22° van Altair. Dabih is de helderste; Algedi, 2° erboven, is het paar.

D De Walvis en de Beeldhouwer



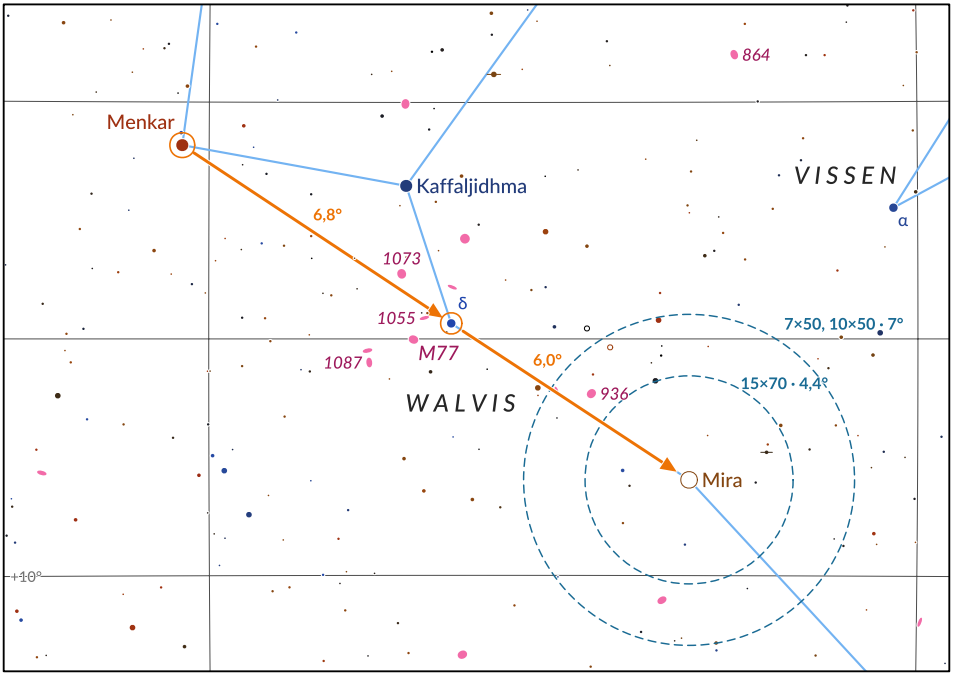
Objecten op deze kaart

17 Mira, de Wonderbaarlijke

18 Het Beeldhouwerstelsel

17 Mira, de Wonderbaarlijke

Veranderlijke ster · Walvis **D**



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
2–10	**—**	**300 lj**	**okt. – dec.**	●●○ Gemiddeld	**kaart 6**

Wat je ziet

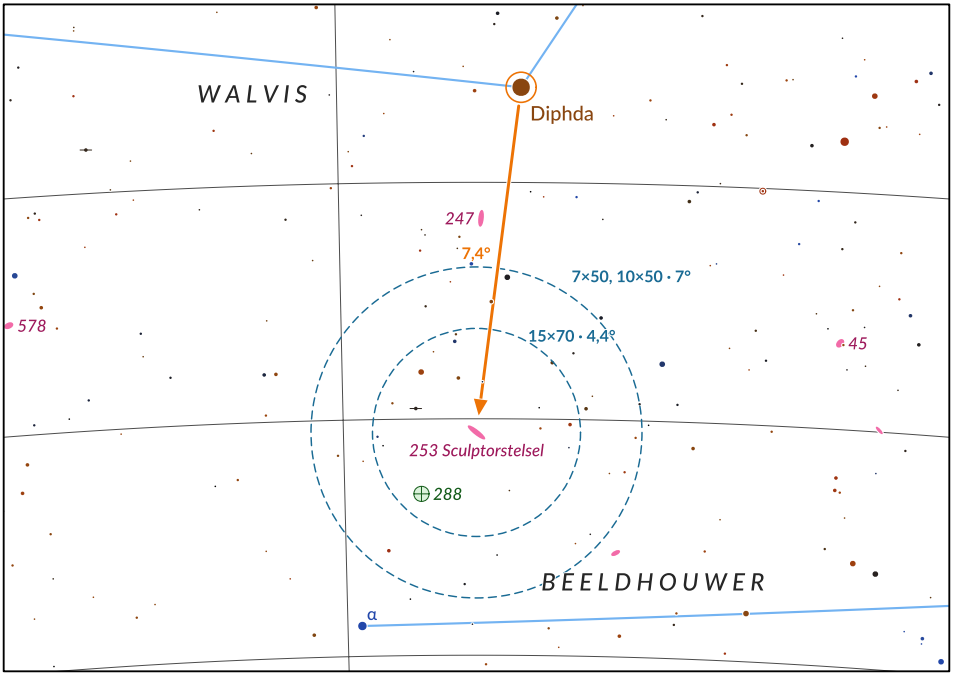
Een ster die er niet altijd is. Ongeveer elke elf maanden klimt Mira naar magnitude 2 of 3, oranjerood en goed zichtbaar met het blote oog, en dooft dan in een paar maanden uit tot magnitude 9 of 10, buiten bereik van de verrekijker. Een opgeblazen rode reus die pulseert; zijn eerste verandering werd in 1596 opgetekend. Vergelijk hem met δ Cet (4,1) en ζ Cet (3,7): vind je niets op zijn plaats, dan zit hij in het dal van zijn cyclus. De kaarten tekenen hem op zijn maximum, met een ring die hem als veranderlijke aangeeft.

Zo vind je het

Menkar (α Cet), oranje, is de kop van de Walvis, 25° ten zuiden van de Pleiaden. Zak 7° naar het zuidwesten, één veld, naar δ Cet (magnitude 4,1), en dan nog 6° in dezelfde richting: Mira staat op de hals van de walvis, halverwege de kop en Diphda.

18 Het Beeldhouwerstelsel

Sterrenstelsel · Beeldhouwer D



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
7,2	28 × 7′	11 miljoen lj	okt. – dec. ↓	●●○ Gemiddeld	kaart 7

↓ laag in het zuiden

Wat je ziet

Na Andromeda het makkelijkste sterrenstelsel in de verrekijker vanaf onze breedte, als de zuidelijke horizon vrij is: het komt maar tot 20°. Onder een donkere hemel toont een 10×50 een bleke spoel, drie tot vier keer zo lang als breed, een halve graad lang, schuin van noordoost naar zuidwest; het centrum is nauwelijks helderder. Een 7×50 vangt hem met perifeer kijken; een 15×70 op statief geeft hem een licht gevlekt uiterlijk. Op 1,8° naar het zuidoosten is NGC 288 een kleine bolvormige sterrenhoop van magnitude 8, een wazig bolletje in hetzelfde veld. De galactische zuidpool ligt op een graad: niets belemmert het zicht.

Zo vind je het

Diphda (β Cet), magnitude 2, is de eenzame heldere ster 30° ten zuiden van het Pegasusvierkant, halverwege Fomalhaut en Menkar. Zak 7,5° recht naar het zuiden, iets meer dan een veld: daar is het sterrenstelsel, met NGC 288 iets lager links.

HOOFDSTUK 2

Winter

December tot februari

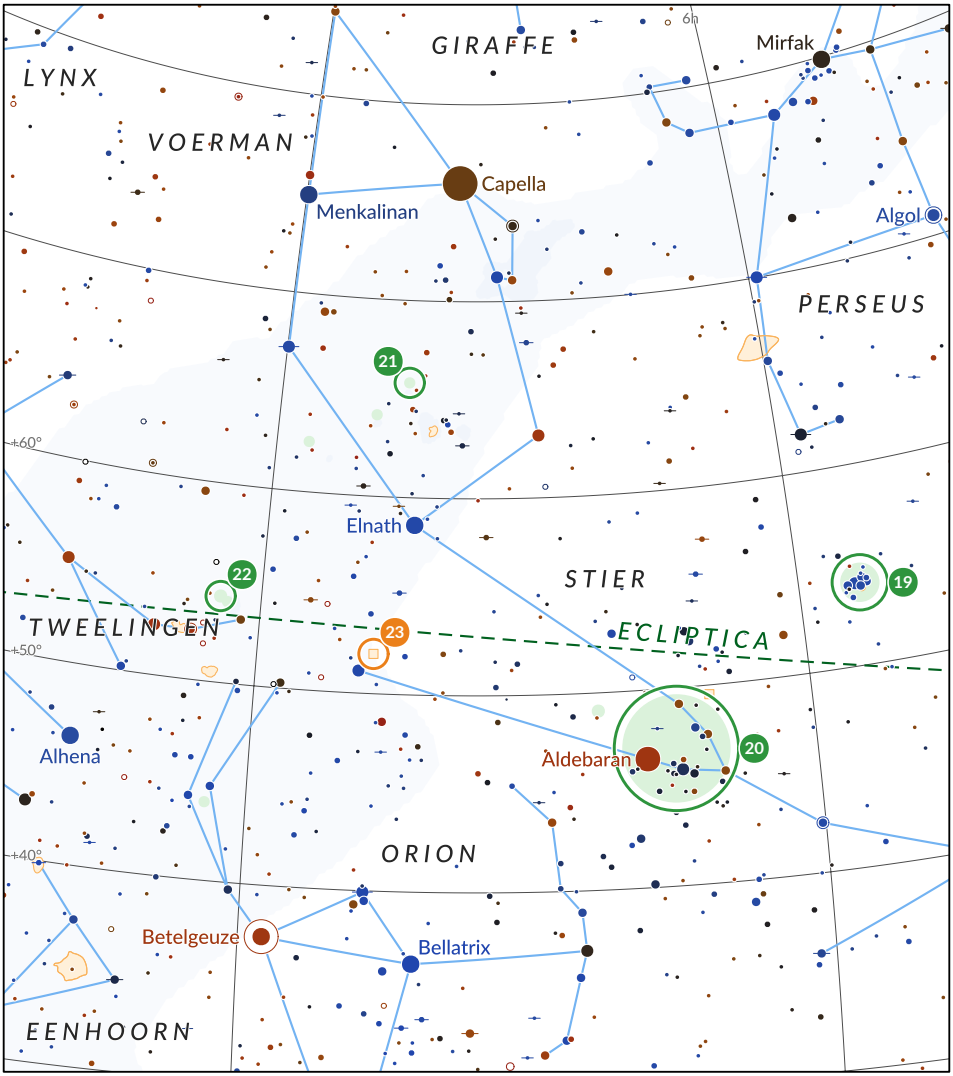
De winter brengt de helderste hemel van het jaar: zeven van de twintig helderste sterren verzamelen zich rond Orion, van Sirius tot Capella, en de Melkweg, zwakker dan in de zomer, loopt omlaag van de Voerman via de Grote Hond naar de Achtersteven. Het is het seizoen van de open sterrenhopen: de Pleiaden en de Hyaden in de Stier, de drie sterrenhopen van de Voerman, M35 in de Tweelingen, M41 onder Sirius, en dan M46, M47 en M93 in de Achtersteven. In het midden draagt het Zwaard van Orion de mooiste nevel aan de hemel, zichtbaar in elke verrekijker. De nachten zijn lang en vaak heel helder na het passeren van een koufront, maar de kou maakt de vingers stijf en dauw slaat snel neer op de oculairs: kleed je warmer dan je denkt nodig te hebben, houd de verrekijker tussen twee blikken onder je jas en adem nooit op de lenzen.

E De Stier, de Voerman en de Tweelingen
- 19 De Pleiaden
- 20 De Hyaden en Aldebaran
- 21 De drie sterrenhopen van de Voerman
- 22 M35
- 23 De Krabnevel

F Orion en de Eenhoorn
- 24 De Orionnevel
- 25 De Gordel van Orion en Collinder 70
- 26 Collinder 69, de λ Orionis-sterrenhoop
- 27 M78
- 28 De Rozetnevel en zijn sterrenhoop NGC 2244
- 29 De Kerstboomsterrenhoop

G De Grote Hond en de Achtersteven
- 30 M41
- 31 M46 en M47
- 32 M93
- 33 M50

E De Stier, de Voerman en de Tweelingen

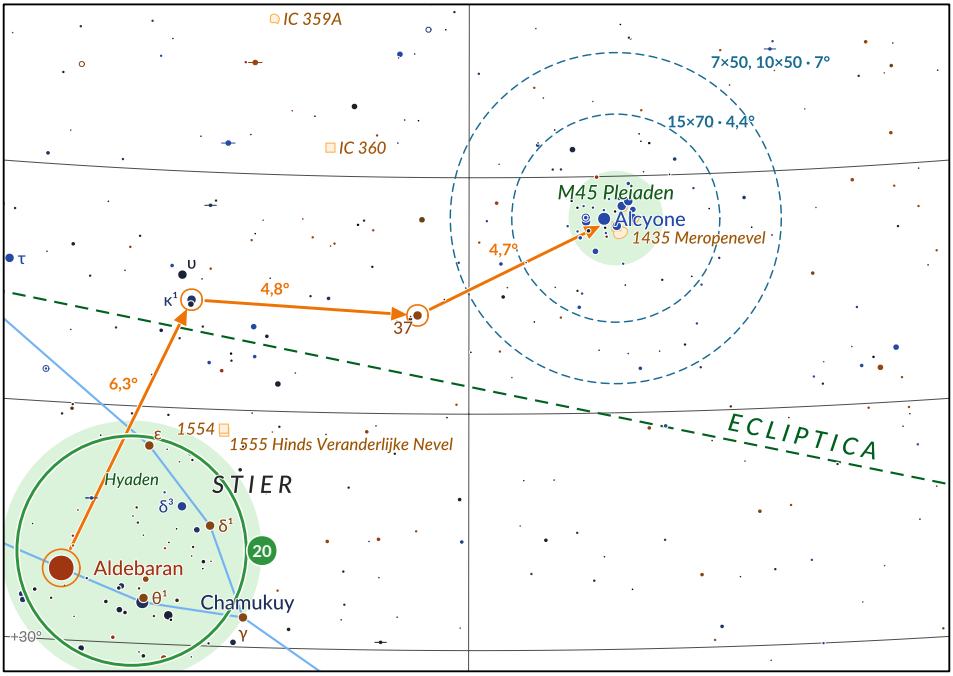


Objecten op deze kaart

19 De Pleiaden
20 De Hyaden en Aldebaran
21 De drie sterrenhopen van de Voerman
22 M35
23 De Krabnevel

19 De Pleiaden

Open sterrenhoop · Stier **E**



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
1,6	2,0°	440 lj	nov. – jan.	●○○ Makkelijk	kaart 15

Wat je ziet

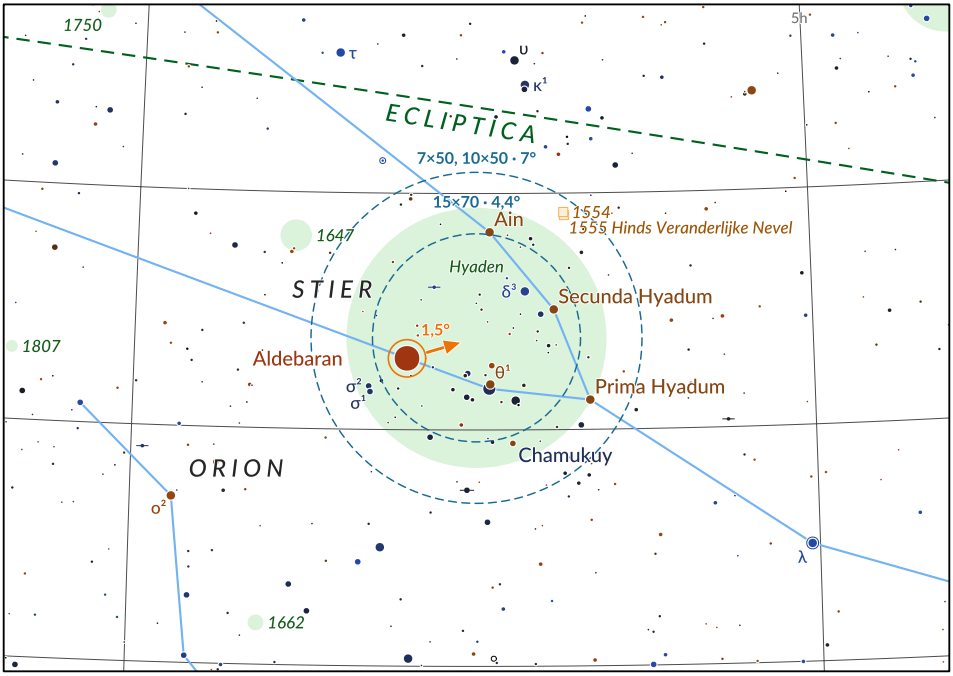
De mooiste sterrenhoop aan de hemel voor de verrekijker, en het enige object dat je beter niet vergroot: bij 7× of 10× worden de zeven of acht sterren van het blote oog er een stuk of vijftig, blauwig, geschikt als een steelpannetje dat een derde van het veld vult. Alcyone schittert in het midden, Atlas en Pleione vormen de steel, Electra, Maia, Merope en Taygeta de rand. De sluier van nevel rond Merope op foto's blijft onzichtbaar, zelfs onder een donkere hemel; wat soms voor die nevel wordt gehouden, is dauw op het oculair. De sterrenhoop is jong, amper honderd miljoen jaar, en staat op 440 lichtjaar.

Zo vind je het

De Pleiaden zie je met het blote oog, een melkachtig vlekje op de schouder van de Stier, en vaak gebruik je ze om al het andere te vinden. Klim vanaf Aldebaran naar het noordwesten langs de rug van de Stier: κ¹ Tau op 6°, dan 37 Tau 5° verder, en de sterrenhoop 4° daarachter, in totaal twee velden van een 7×50. Je kunt hem niet missen: niets anders in de buurt lijkt op dit dichte bosje sterren.

20 De Hyaden en Aldebaran

Open sterrenhoop · Stier **E**



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
0,5	5,5°	150 lj	nov. – jan.	●○○ Makkelijk	kaart 15

Wat je ziet

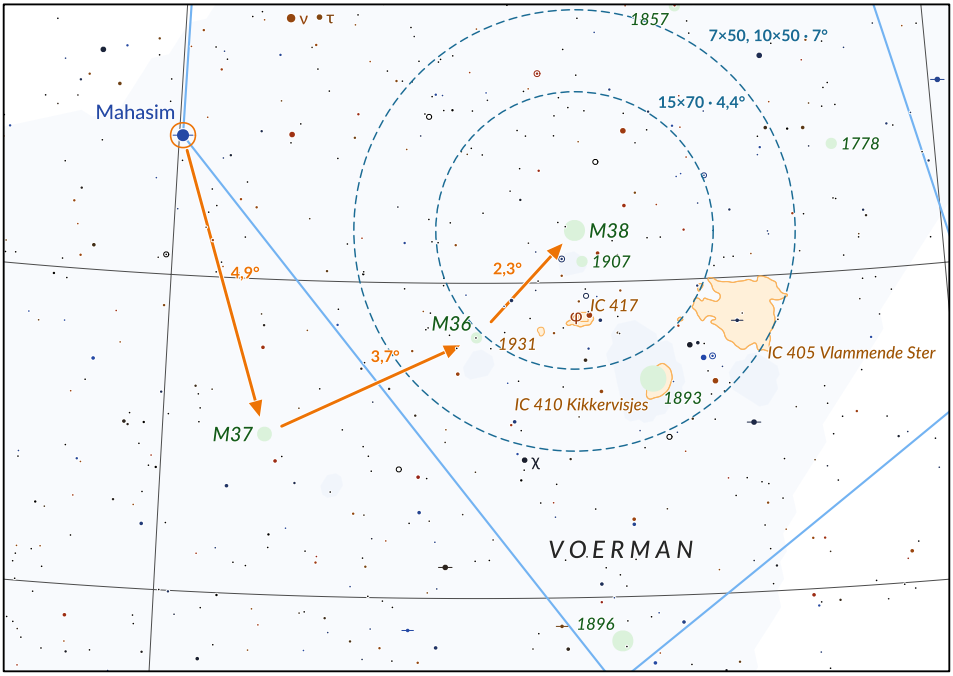
De V van de Hyaden beslaat 5°, bijna het hele veld van een 10×50, te veel voor een 15×70: het is de dichtstbijzijnde sterrenhoop, en de enige die er in de verrekijker echt mooier uitziet dan met het blote oog of in een telescoop. De oranje Aldebaran hoort er niet bij: hij staat twee keer zo dichtbij, op de voorgrond. De verrekijker toont een goede honderd sterren en een paar wijde paren: θ¹ en θ² Tau, wit en geel, op 6′, en σ¹ en σ² Tau ten oosten van Aldebaran. De twee sterren van de noordelijke tak, γ en δ, zijn de “Hyadum”. Op 3,5° ten noordoosten van Aldebaran voegt NGC 1647 een vlek van 25′ toe met sterren van magnitude 8 en 9, vier keer zo ver als de Hyaden.

Zo vind je het

Een route is niet nodig: Aldebaran, het rode oog van de Stier, is een van de helderste sterren van de winterhemel, halverwege de lijn van de Gordel van Orion naar de Pleiaden. Zet hem in het midden en schuif iets naar het westen: de hele V past in het veld. NGC 1647 ligt een half veld ten noordoosten van Aldebaran, richting de zuidelijke hoorn van de Stier.

21 De drie sterrenhopen van de Voerman

Sterrenhopen · Voerman **E**



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
6,4	20′	4 300 lj	dec. – feb.	● ○ ○ Makkelijk	kaart 12

Wat je ziet

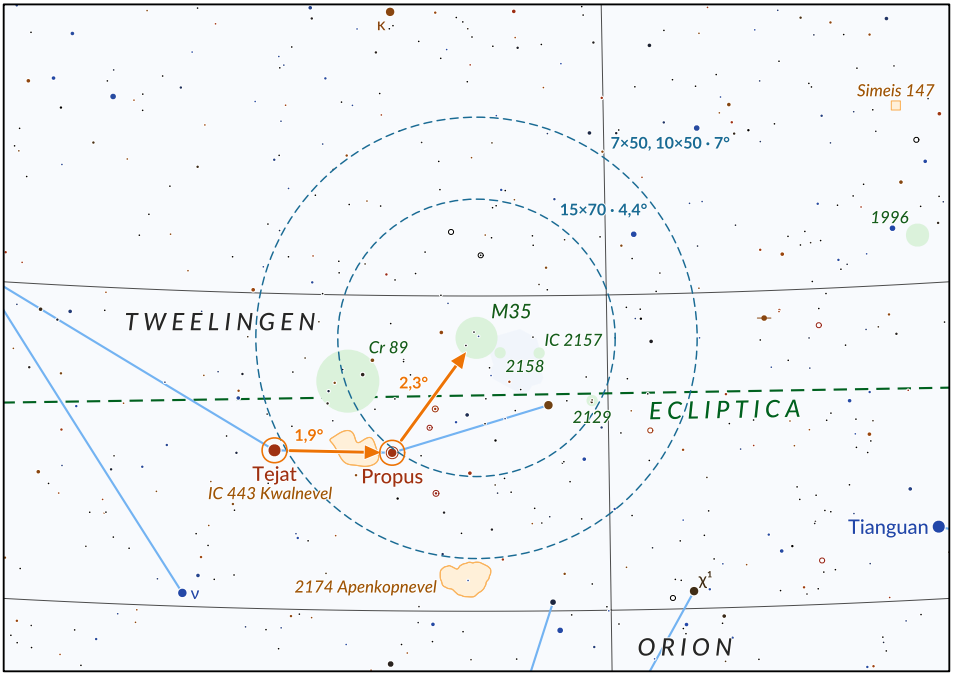
Drie sterrenhopen op een rij in de Melkweg, 2° en 4° uit elkaar, die je afloopt zonder de verrekijker te laten zakken. M37, de rijkste, is een zachte ronde vlek die een 10×50 net korrelig begint te maken; M36, kleiner en losser, toont een dozijn sterren; M38, de grootste, is een bleker vlekje bestrooid met een paar puntjes. Alle drie staan op ongeveer dezelfde afstand, 4000 tot 4500 lichtjaar, maar M37 telt vijfhonderd sterren en M36 zestig. Het hele veld, met φ Aur en de achtergrond van de Melkweg, is op zich al de moeite waard.

Zo vind je ze

Begin bij Mahasim (θ Aur), de ster op de zuidoosthoek van de vijfhoek van de Voerman, tegenover Capella. Zak 5° naar het zuiden: M37 is de ronde vlek net ten oosten van de lijn van Mahasim naar Elnath. Van daar brengt 4° naar het noordwesten je bij M36, en nog 2° in dezelfde richting bij M38. In een 7×50 staan M36 en M38 in hetzelfde veld.

22 M35

Open sterrenhoop · Tweelingen **E**



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
5,1	40′	2 800 lj	dec. – feb.	●○○ Makkelijk	kaart 25

Wat je ziet

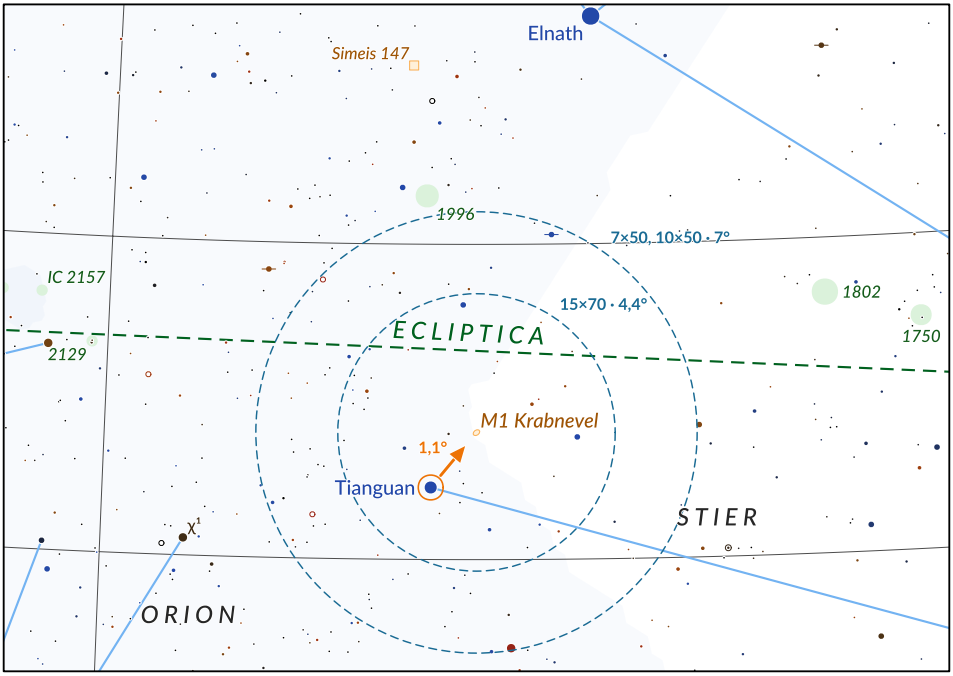
M35 is zo breed als de volle maan en heel helder: met het blote oog vermoed je een vlekje aan de voeten van de Tweelingen, en de verrekijker maakt er een zwerm sterren van magnitude 8 en 9 van op een korrelige achtergrond; een 10×50 onderscheidt er een twintigtal, onder een donkere hemel veel meer. De sterrenhoop is 150 miljoen jaar oud en staat op 2800 lichtjaar. Aan de zuidwestrand, een halve graad verder, vormt NGC 2158 een wazig vlekje van magnitude 8,6: een sterrenhoop vier keer zo ver en tien keer zo oud, die een 10×50 nauwelijks toont en een 7×50 helemaal niet.

Zo vind je het

Zoek de voet van Castor: Tejat (μ Gem) en, 2° westelijker, Propus (η Gem), de twee sterren waarmee de lijn van de Tweelingen richting Orion eindigt. Zet Propus aan de oostrand van het veld: M35 ligt 2° naar het noordwesten, duidelijk zichtbaar als een ronde vlek. Hij ligt op de weg van Propus naar Elnath, de punt van de noordelijke hoorn van de Stier, 13° verder.

23 De Krabnevel

Nevel · Stier **E**



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
8,4	7 × 5′	6 500 lj	dec. – feb.	●●● Moeilijk	kaart 14

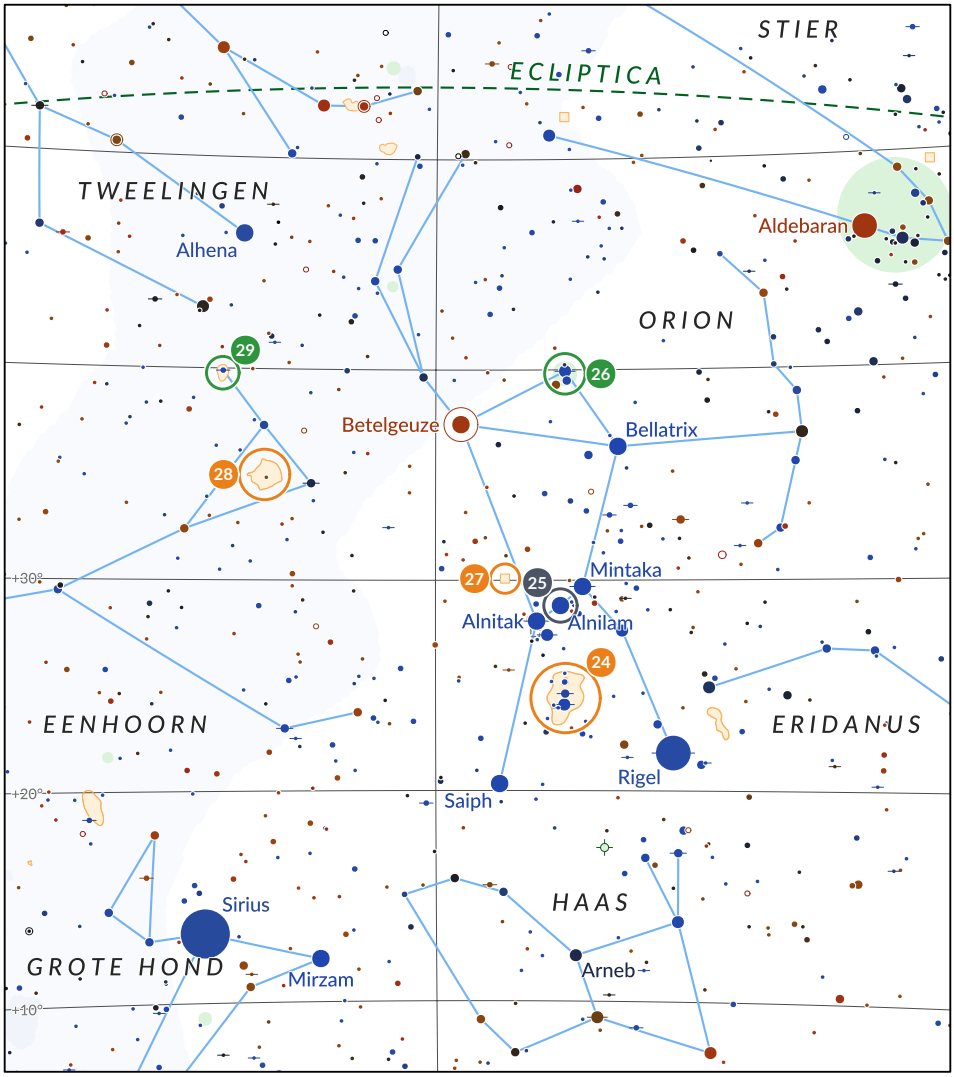
Wat je ziet

Het restant van de supernova van 1054, toen drie weken lang overdag zichtbaar, is nu een vlekje van magnitude 8,4 en 6′: in de verrekijker een moeilijk object. Zoek in een 10×50, onder een donkere maanloze hemel, een heel bleek ovaal schijnsel, nauwelijks groter dan een onscherpe ster, op een graad van Tianguan; perifeer kijken helpt veel. Een 7×50 toont hem maar zelden. Zoek niet naar de filamenten of de krabvorm: daarvoor is een grote telescoop nodig. De wolk dijt nog altijd uit met 1500 km/s en in het centrum draait een pulsar dertig keer per seconde rond.

Zo vind je het

Begin bij Aldebaran en volg de zuidelijke hoorn van de Stier 15° naar het noordoosten tot zijn punt, Tianguan (ζ Tau), magnitude 3: het is de onderste van de twee hoorns, Elnath is de bovenste. Met Tianguan in het midden van het veld ligt M1 1,1° naar het noordwesten, nauwelijks meer dan twee maandiameters, aan de kant van Elnath. Zie je niets, wacht dan tot je ogen helemaal aan het donker gewend zijn en zwenk langzaam heen en weer.

F Orion en de Eenhoorn

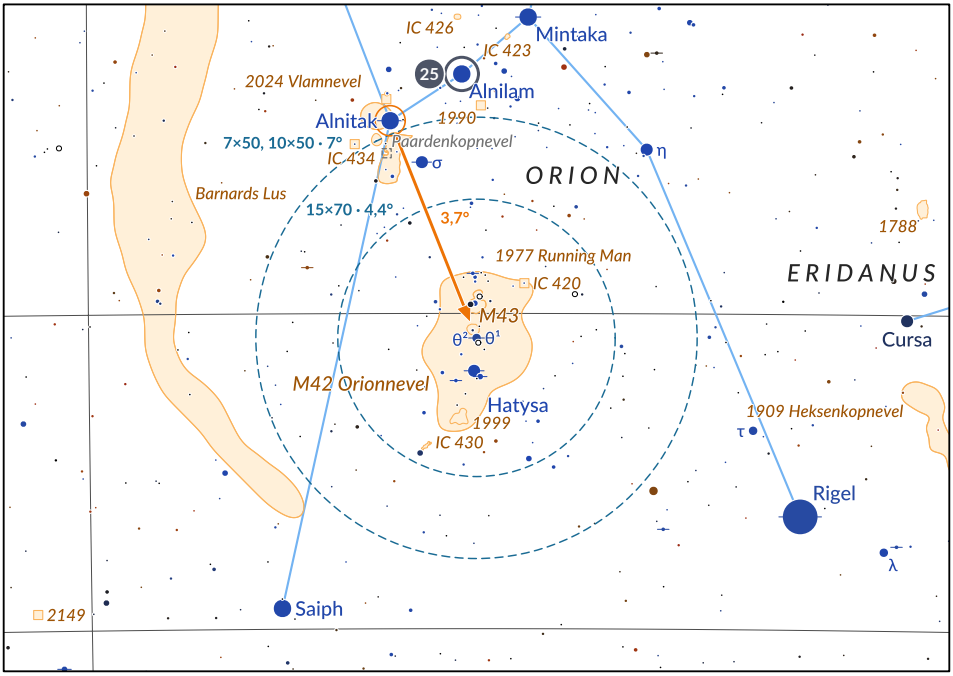


Objecten op deze kaart

- 24 De Orionnevel
- 25 De Gordel van Orion en Collinder 70
- 26 Collinder 69, de λ Orionis-sterrenhoop
- 27 M78
- 28 De Rozetnevel en zijn sterrenhoop NGC 2244
- 29 De Kerstboomsterrenhoop

24 De Orionnevel

Nevel · Orion **F**



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
4,0	85 × 60′	1 350 lj	dec. – feb.	●○○ Makkelijk	kaart 16

Wat je ziet

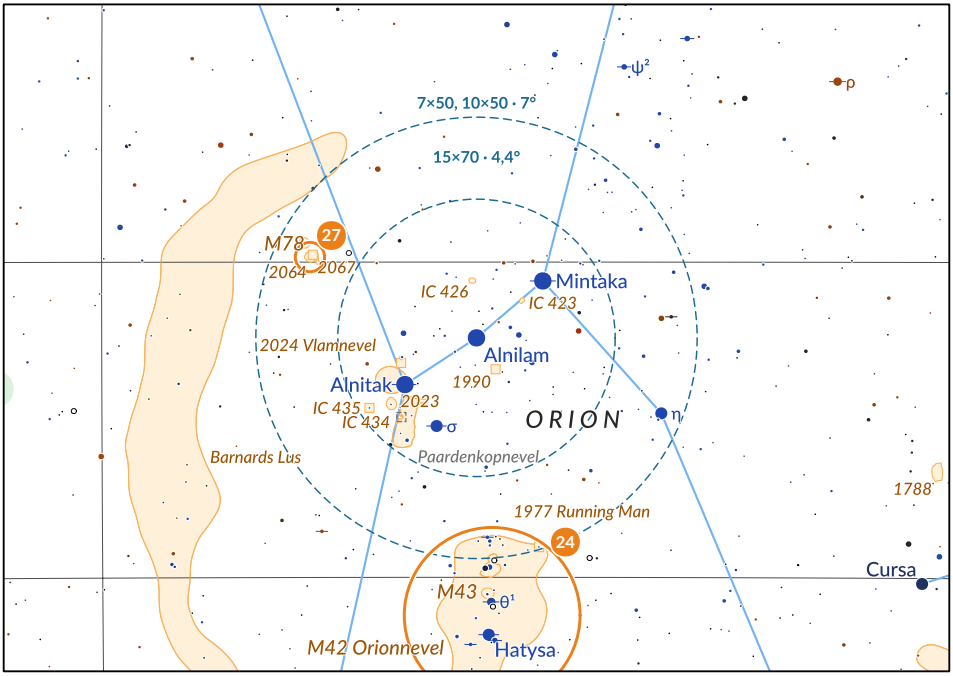
De enige nevel die elke verrekijker moeiteloos toont: midden in het Zwaard van Orion een groenige vlek, veel helderder dan een onscherpe ster, met een lichtende kern en twee vleugels die in een 10×50 naar het zuiden terugbuigen; onder een donkere hemel strekt de westelijke vleugel zich over een halve graad uit. In het midden schittert het Trapezium, θ¹ Ori, dat de verrekijker als één ster toont; θ² Ori, er vlak naast, is een wijd paar. In het noorden, afgesneden door een donkere baan, is M43 een klein rond vlekje; hoger zet de sterrenhoop NGC 1981 een handvol heldere sterren op een rij, en tussen beide vermoed je nauwelijks het schijnsel van de Running Man, NGC 1977.

Zo vind je het

Onder de Gordel hangt het Zwaard, drie “sterren” op een noord-zuidlijn van 2,5° die het blote oog makkelijk onderscheidt. Zet Alnitak, de oostelijke ster van de Gordel, aan de noordrand van het veld en zak 4° recht naar het zuiden: de middelste ster van het Zwaard is de nevel zelf, wazig in plaats van scherp. Hatysa (ι Ori), aan de voet van het Zwaard, bevestigt het.

25 De Gordel van Orion en Collinder 70

Sterrenveld · Orion F



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
1,7	3°	1300 – 2000 lj	dec. – feb.	●○○ Makkelijk	kaart 16

Wat je ziet

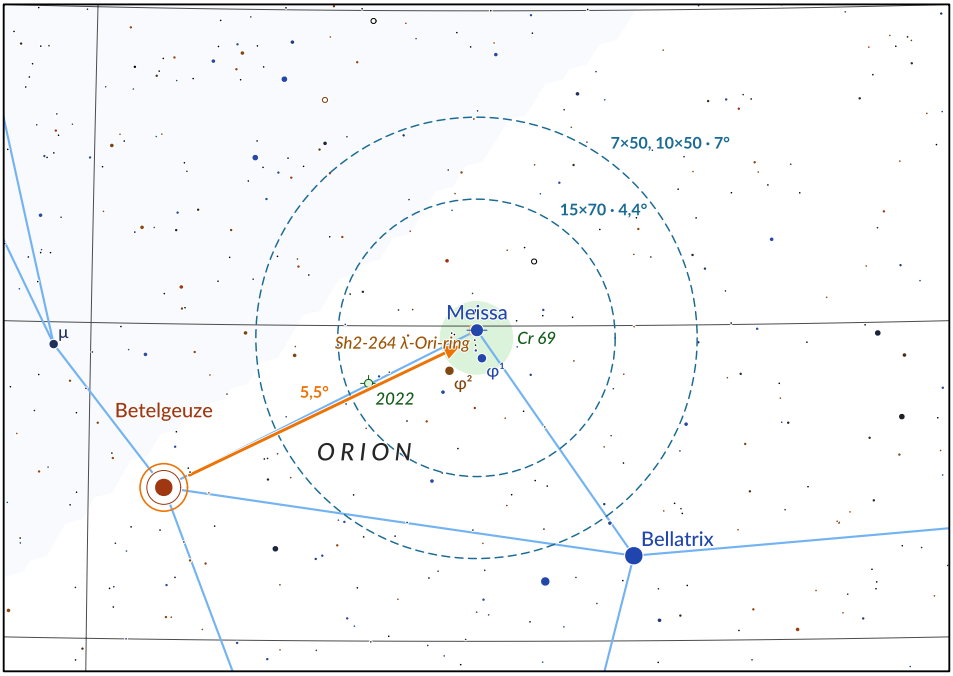
De drie sterren van de Gordel, 1,4° uit elkaar, passen in elk veld en staan in Collinder 70, een losse sterrenhoop van honderd sterren van magnitude 5 tot 8, verspreid over 3°: een 7×50 maakt er een gewemel van zoals nergens anders, met een slingerende keten van sterren tussen Alnilam en Mintaka. Ten zuiden van Alnitak is σ Ori een meervoudige ster waarvan een 10×50 de verste begeleider, op 42″, scheidt, en in een rustige nacht misschien die op 13″. De Vlamnevel, tegen Alnitak aan, vermoed je nauwelijks onder een zeer donkere hemel; de Paardenkopnevel is buiten bereik. De drie blauwe reuzen staan op 1300 tot 2000 lichtjaar.

Zo vind je het

Geen route: de Gordel van Orion is de herkenbaarste lijn aan de winterhemel, drie sterren van de tweede grootte op gelijke afstand, midden in de grote rechthoek van Betelgeuze, Bellatrix, Rigel en Saiph. Zet Alnilam, de middelste, in het midden en laat je ogen wennen: de sterren van Collinder 70 komen een voor een uit de achtergrond tevoorschijn. σ Ori ligt 1,5° naar het zuidoosten, vlak onder Alnitak.

26 Collinder 69, de λ Orionis-sterrenhoop

Open sterrenhoop · Orion F



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
2,8	70′	1 300 lj	dec. – feb.	●○○ Makkelijk	kaart 14

Wat je ziet

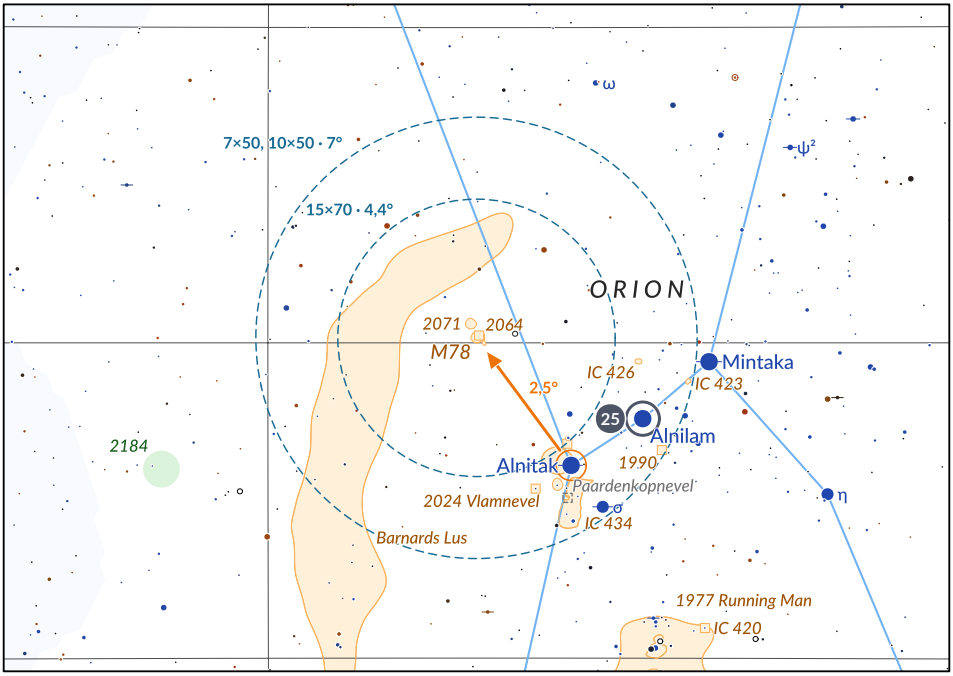
Het hoofd van Orion is een sterrenhoop: rond Meissa (λ Ori) vormt een twintigtal sterren van magnitude 4 tot 8 een groepje van 1° dat een 7×50 perfect inkadert, met φ¹ en φ² Ori in het zuiden als twee ogen. Meissa zelf is dubbel, maar zijn begeleider op 4″ is buiten bereik. Het geheel is jong, een paar miljoen jaar, op 1300 lichtjaar; de grote gasring Sh2-264, 6° breed, die de kaart eromheen tekent, verschijnt alleen op lang belichte foto's. Naar deze sterrenhoop kijk je voor het plezier van een rijk veld, niet voor één bepaald object.

Zo vind je het

Betelgeuze markeert de oostelijke schouder van Orion, Bellatrix de westelijke; het hoofd is het driehoekje van Meissa, φ¹ en φ² Ori, 5,5° ten noordwesten van Betelgeuze, zichtbaar met het blote oog onder een gewone hemel. Zet Betelgeuze aan de zuidoostrand van het veld en schuif één veld omhoog: Meissa is de helderste ster van het groepje. De sterrenhoop is wat hem omringt, geen apart object.

27 M78

Nevel · Orion **F**



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
8,0	14′	1 600 lj	dec. – feb.	●●● Moeilijk	kaart 14

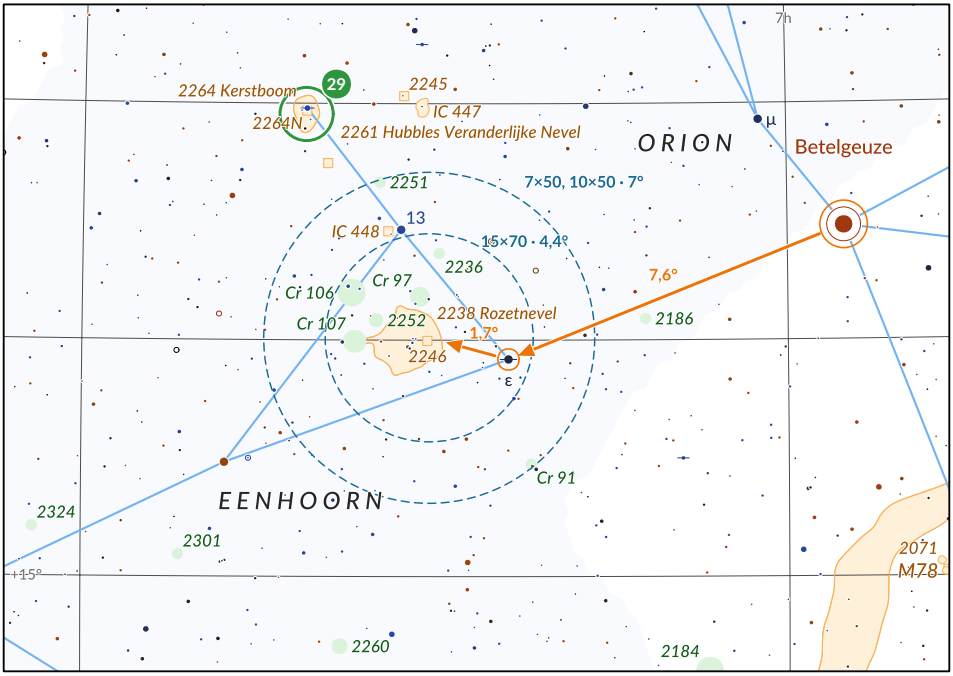
Wat je ziet

De helderste reflectienevel aan de hemel blijft in de verrekijker een schuchter object: een rond vlekje van magnitude 8, een beetje als een verre komeet, met twee sterren van magnitude 10 erin verzonken die een 10×50 niet scheidt. Je hebt een donkere hemel nodig, geen maan en perifeer kijken; een 7×50 toont hem slechts bij uitzondering. Wat je ziet, is het stof van de Orionwolk, verlicht door die twee hete sterren, op 1600 lichtjaar, in hetzelfde gebied als Barnards Lus, die hier onzichtbaar is.

Zo vind je het

Zet Alnitak, de oostelijke ster van de Gordel, in het midden en schuif 2,5° naar het noordoosten, een half veld, richting Betelgeuze: M78 ligt net ten oosten van de lijn van Alnitak naar Betelgeuze, op een kwart van de weg. Onder een donkere hemel markeert het schijnsel van de Vlamnevel, tegen Alnitak aan, het vertrekpunt. Verschijnt er een wazige ster waar de kaart er geen toont, dan is hij het.

28 De Rozetnevel en zijn sterrenhoop NGC 2244 Sterrenhopen en nevels · Eenhoorn F



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
—	80′	5 200 lj	dec. – feb.	●●○ Gemiddeld	kaart 25

Wat je ziet

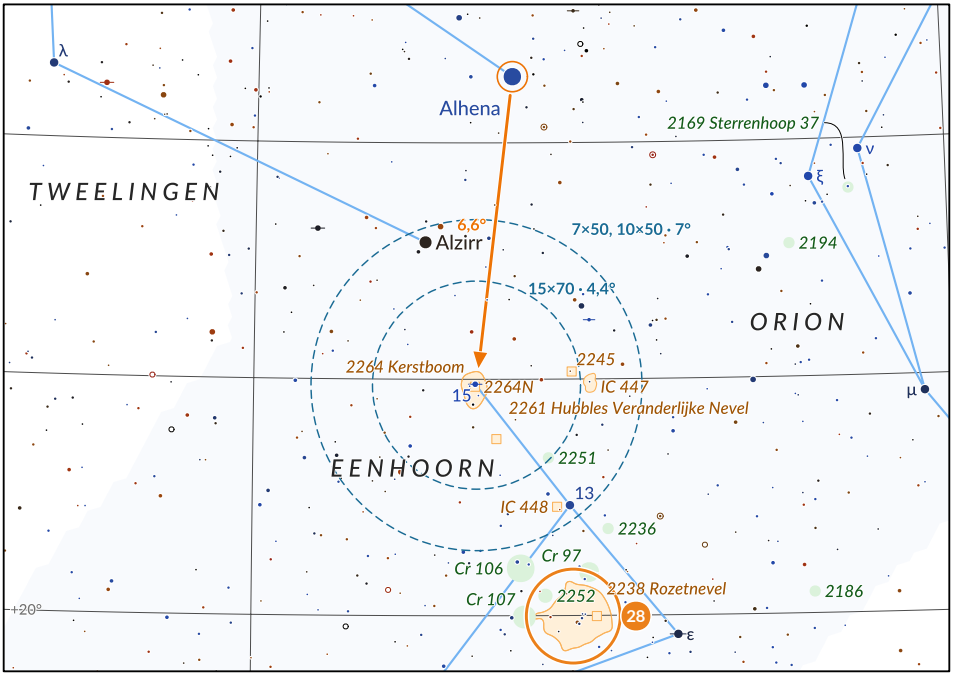
Eerst de sterrenhoop: NGC 2244 is een rechthoekje van zes sterren van magnitude 6 tot 8, 20′ lang, makkelijk in elke verrekijker; de gele ster 12 Mon, magnitude 5,9, die erbij lijkt te horen, staat in werkelijkheid ervoor. De Rozetnevel, een gasring van meer dan een graad eromheen, is een ander verhaal: onder een zeer donkere hemel toont een 10×50 een bleke halo die de achtergrond rond het rechthoekje iets minder donker maakt, vooral met perifeer kijken; vanuit de stad niets. Het geheel staat op 5200 lichtjaar, en het is de wind van de sterren van de sterrenhoop die het gat in het midden heeft uitgehold.

Zo vind je ze

Ga vanaf Betelgeuze 7,5° naar het oosten, iets meer dan een veld van een 7×50: ε Mon, magnitude 4,3, is de helderste ster van deze lege hoek van de Eenhoorn. Van daar nog 2° verder naar het oosten: het rechthoekje sterren van NGC 2244 staat in het midden van de Rozetnevel. 13 Mon, 3,5° ten noordoosten van ε Mon, bevestigt dat je op de goede plek bent.

29 De Kerstboomsterrenhoop

Open sterrenhoop · Eenhoorn F



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
3,9	20′	2 500 lj	jan. – mrt.	●○○ Makkelijk	kaart 25

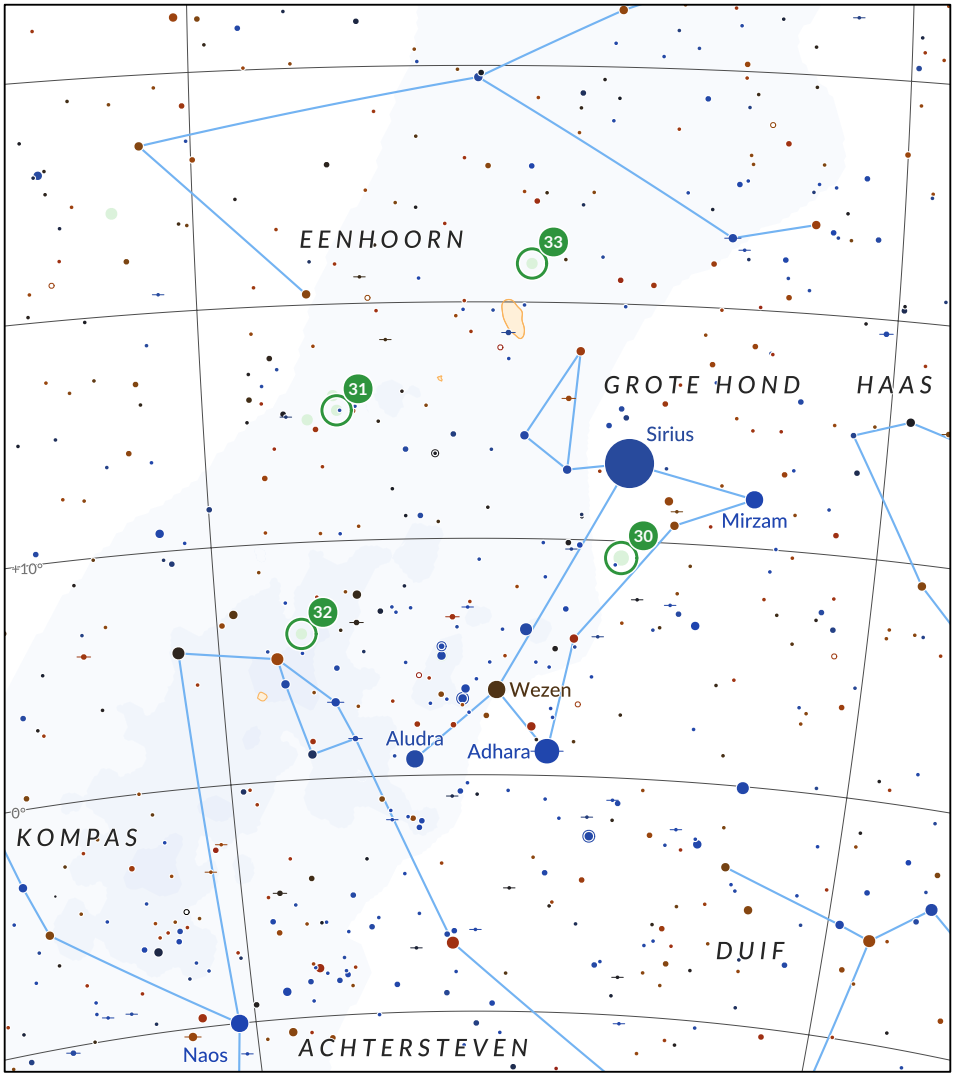
Wat je ziet

Een omgekeerde dennenboom: S Mon, magnitude 4,7, aan de voet van de boom, in het noorden, en een twintigtal sterren van magnitude 7 tot 9 die de driehoek over 25′ naar het zuiden tekenen, met de punt omlaag. Een 7×50 toont de driehoek, een 10×50 vult hem met sterren. S Mon is een veranderlijke en dubbele ster, blauwwit, waarvan de begeleider op 3″ buiten bereik is. De Kegelnevel, aan de punt, en de nevel die de sterrenhoop op foto's omhult, blijven onzichtbaar. De sterrenhoop is heel jong, een paar miljoen jaar, op 2500 lichtjaar.

Zo vind je het

Alhena (γ Gem), de voet van Pollux, magnitude 1,9, staat ten noorden van de lijn van Betelgeuze naar Procyon. Zet hem in het midden en zak 6,5° recht naar het zuiden, één veld: S Mon, de helderste ster van dit schrale veld, staat boven aan de sterrenhoop. Nog een herkenningspunt: NGC 2264 ligt iets ten westen van het midden van de lijn Betelgeuze – Procyon, 3,5° erboven.

G De Grote Hond en de Achtersteven

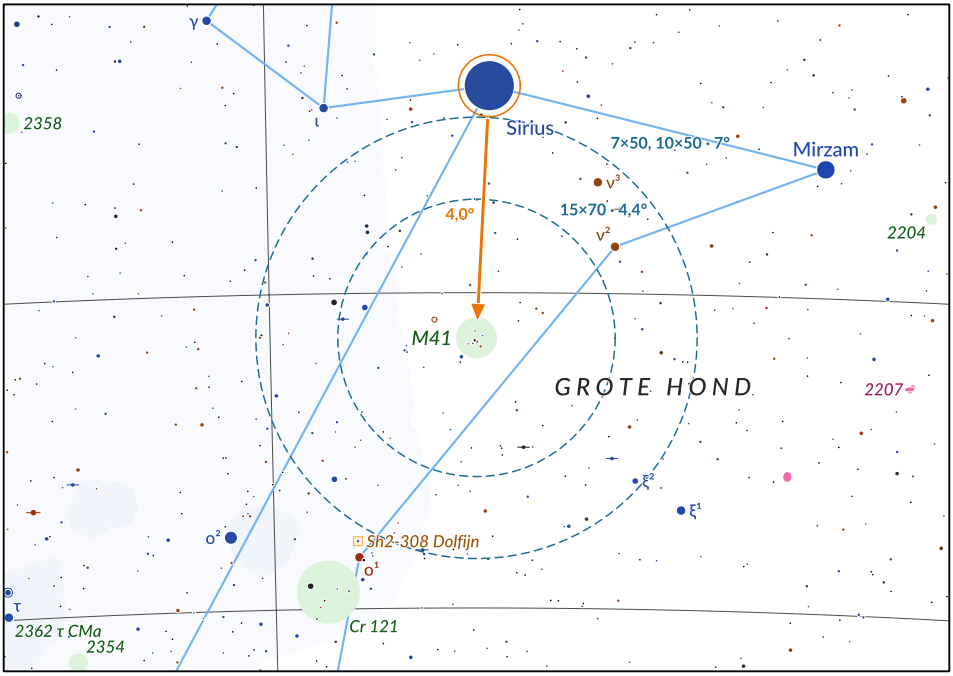


Objecten op deze kaart

30 M41
31 M46 en M47
32 M93
33 M50

30 M41

Open sterrenhoop · Grote Hond G



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
4,5	39′	2 300 lj	jan. – mrt.	●○○ Makkelijk	kaart 27

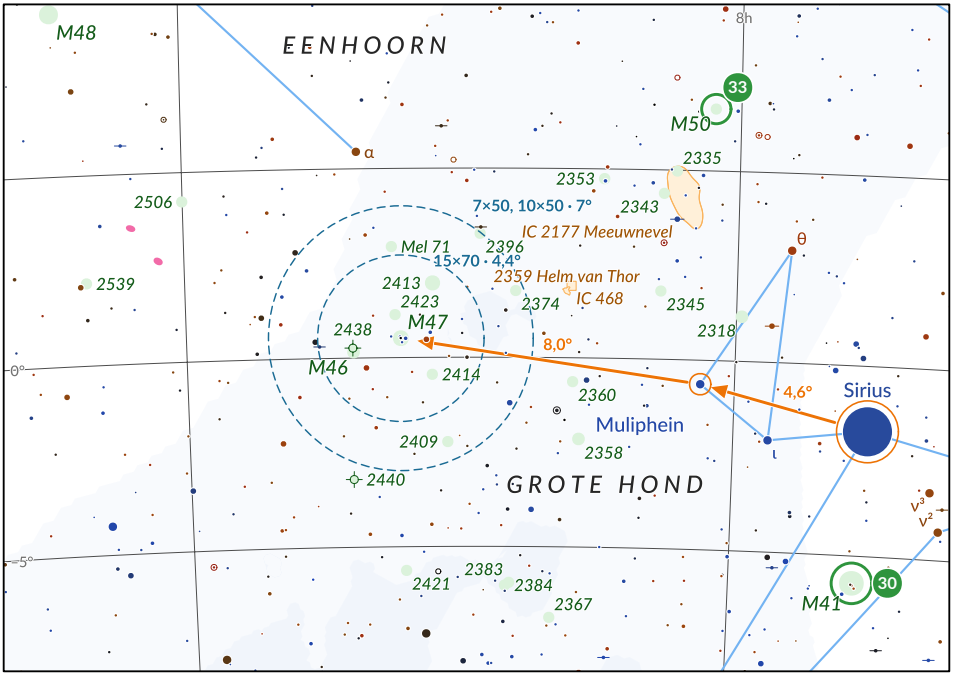
Wat je ziet

Een sterrenhoop zo breed als de volle maan, die Aristoteles misschien al als een vlekje voor het blote oog opmerkte: in de verrekijker een dertigtal sterren van magnitude 7 tot 9 op een lichtende achtergrond, los genoeg om er met een 10×50 bijna alle te scheiden, met een oranje ster, een reus, bij het centrum. Hij staat op 2300 lichtjaar en is ongeveer 200 miljoen jaar oud. Omdat hij zo makkelijk is, is hij een goede test voor de hemel: zie je hem met het blote oog onder Sirius, dan is het een goede nacht.

Zo vind je het

Sirius, de helderste ster aan de hemel, is het eenvoudigste vertrekpunt van deze gids. Zet hem aan de noordrand van het veld: M41 ligt 4° recht naar het zuiden, in hetzelfde veld, een ronde vlek onderin, in de richting van Wezen en Adhara, de sterren van de achterpoten van de Hond.

31 M46 en M47



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
4,4	25′	1 600 lj	jan. – mrt.	●○○ Makkelijk	kaart 26

Wat je ziet

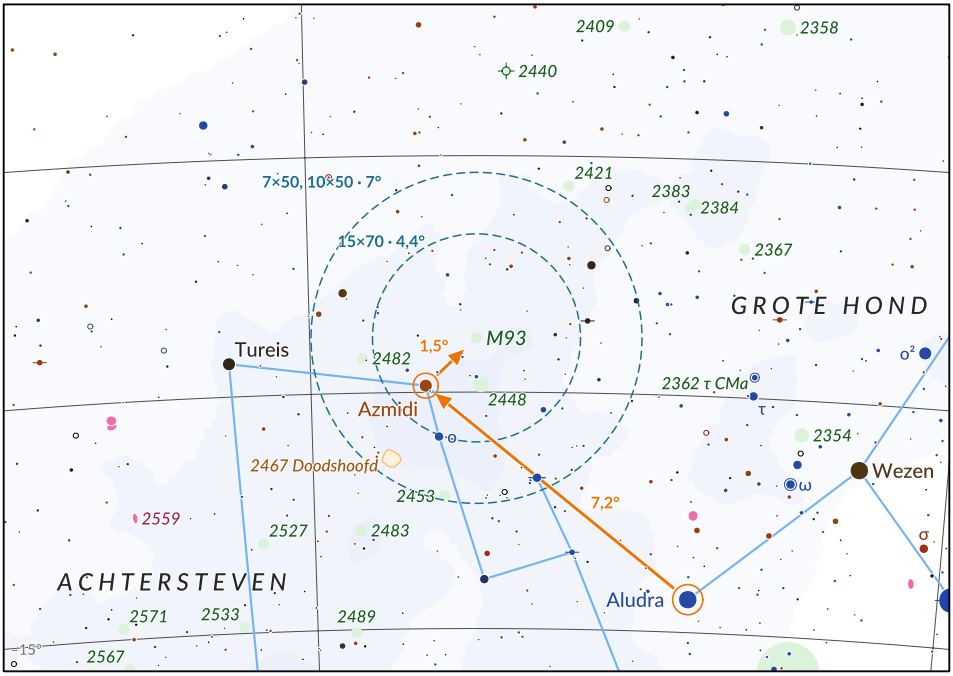
Twee sterrenhopen op 1,3° van elkaar, in hetzelfde veld, en zo verschillend als maar kan. M47, in het westen, is helder en grof: een twintigtal sterren van magnitude 6 tot 9 die een 7×50 al scheidt, op 1600 lichtjaar. M46, in het oosten, is een bol van zacht, gelijkmatig licht: vijfhonderd sterren van magnitude 10 tot 13, op 5000 lichtjaar, die een 10×50 onder een donkere hemel net korrelig begint te maken. De planetaire nevel NGC 2438, op M46, is buiten bereik. Een halve graad ten noorden van M47 voegt NGC 2423 een bleek vlekje toe. Het trio is een van de mooiste velden in de Achtersteven.

Zo vind je ze

Ga vanaf Sirius 4,5° naar het oosten naar Muliphein (γ CMa), magnitude 4,1; ga dan 8° verder in dezelfde richting, iets meer dan een veld van een 7×50: M47 verschijnt als een handvol heldere sterren, M46 vlak ten oosten ervan als een rond wolkje. In totaal liggen de twee sterrenhopen 13° recht ten oosten van Sirius, twee verrekijkervelden.

32 M93

Open sterrenhoop · Achtersteven G



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
6,2	10′	3 600 lj	jan. – mrt.	●●○ Gemiddeld	kaart 26

Wat je ziet

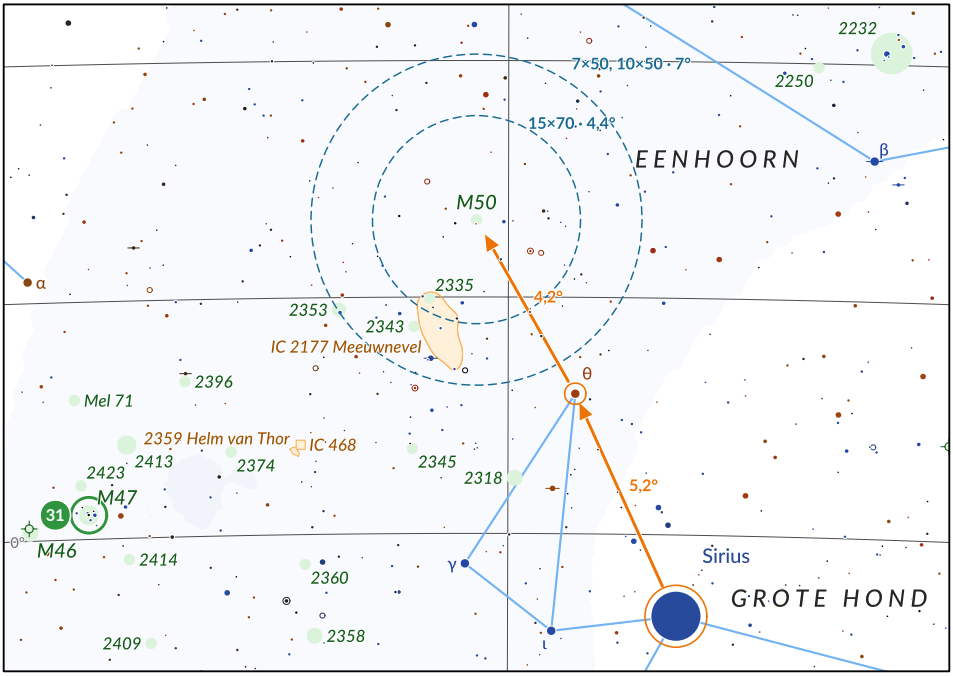
Een kleine compacte sterrenhoop van 10′, in de vorm van een wig of pijlpunt, met twee oranje sterren van magnitude 8 op de helderste hoek: een 7×50 toont een langgerekt vlekje, een 10×50 onderscheidt een dozijn sterren op een korrelige achtergrond. Vanaf onze breedte staat hij laag, op zijn best 25° boven de horizon, wat hem dimt; zoek hem als hij door de meridiaan gaat, rond 22 uur in februari. De sterrenhoop is 100 miljoen jaar oud en staat op 3600 lichtjaar, in een stuk Melkweg vol kleine sterrenhopen die de verrekijker alleen aanstipt.

Zo vind je het

Begin bij de staart van de Hond: Aludra (η CMa), de laatste heldere ster in het zuidoosten. Klim 7° naar het noordoosten, één veld van een 7×50: Azmidi (ξ Pup), magnitude 3,3, is de helderste ster van deze hoek van de Achtersteven. M93 ligt 1,5° ten noordwesten ervan, in hetzelfde veld, een klein langgerekt wazig vlekje.

33 M50

Open sterrenhoop · Eenhoorn G



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
5,9	14′	3 000 lj	jan. – mrt.	● ○ ○ Makkelijk	kaart 27

Wat je ziet

Een middelgrote sterrenhoop, 15′, in de vorm van een hart of ruit, die goed afsteekt tegen een schrale achtergrond: een duidelijk zichtbaar wazig vlekje in een 7×50, een dozijn sterren van magnitude 8 en 9 in een 10×50, waarvan één rode aan de zuidrand. Hij staat op 3000 lichtjaar, in een deel van de Eenhoorn waar de wintermelkweg zwak blijft. Geen pronkstuk, maar een makkelijke tussenstop op de weg van Sirius naar de Rozetnevel en Procyon, door een gebied waar niemand naar kijkt.

Zo vind je het

Ga vanaf Sirius 5° naar het noordoosten naar θ CMa, magnitude 4,1, de ster boven op de kop van de Hond; van daar nog 4° naar het noordoosten, in dezelfde richting: M50 is de ronde vlek in het midden van een veld zonder heldere ster. In totaal 9° vanaf Sirius, een veld en een kwart, op een derde van de lijn van Sirius naar Procyon.

HOOFDSTUK 3

Lente

Maart tot mei

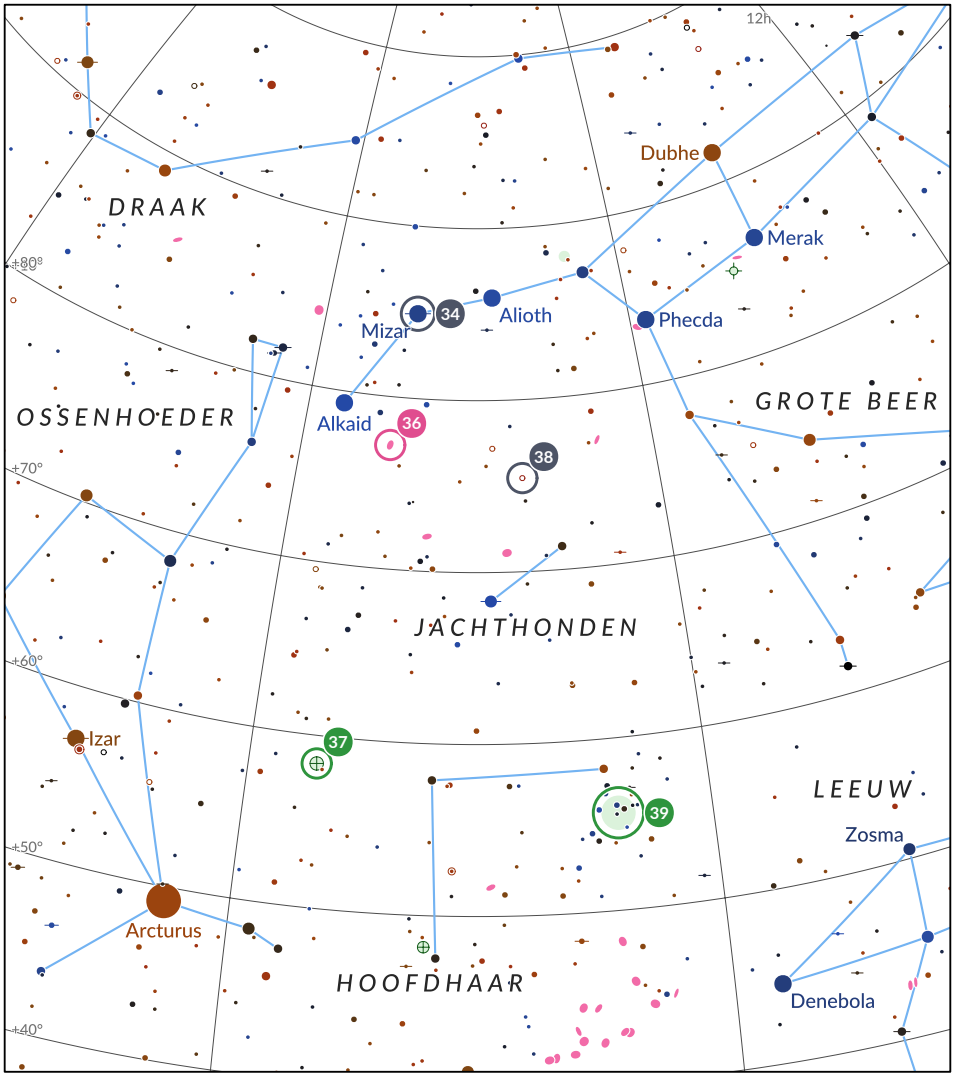
In de lente gaat de Grote Beer door het zenit en ligt de Melkweg langs de horizon: we kijken dan uit onze Melkweg weg, naar de Leeuw, de Maagd en de Jachthonden, waar de sterrenstelsels samendrommen. Voor de verrekijker is het het veeleisendste seizoen. Alleen de helderste stelsels laten zich zien, als kleine wazige vlekjes, en ze vragen een echt donkere hemel: ver van de stad, zonder maan, na twintig minuten in het donker. Maar de lente heeft ook makkelijke objecten: de Kribbe en M67 in de Kreeft, vroeg op de avond nog hoog, de Coma-sterrenhoop, M3 halverwege Arcturus en Cor Caroli, en Mizar, de beroemdste van alle dubbelsterren. In mei worden de nachten korter en blijft de schemering hangen; de eerste zomerse sterrenhopen, M13 en M5, komen na middernacht al op in het oosten. Begin vroeg, in het westen, voordat de Kreeft ondergaat.

H De Grote Beer, de Jachthonden en het Hoofdhaar
- 34 Mizar en Alcor
- 35 M81 en M82
- 36 M51 en M101
- 37 M3
- 38 La Superba, de granaatrode ster van de Jachthonden
- 39 De Coma-sterrenhoop

I De Kreeft, de Waterslang en de Leeuw
- 40 De Kribbe, M44
- 41 M67
- 42 M48
- 43 De Leeuwtriplet

J De Maagd en de Raaf
- 44 Het Sombrerostelsel
- 45 M49 en M87, in het hart van de Virgocluster

H De Grote Beer, de Jachthonden en het Hoofdhaar

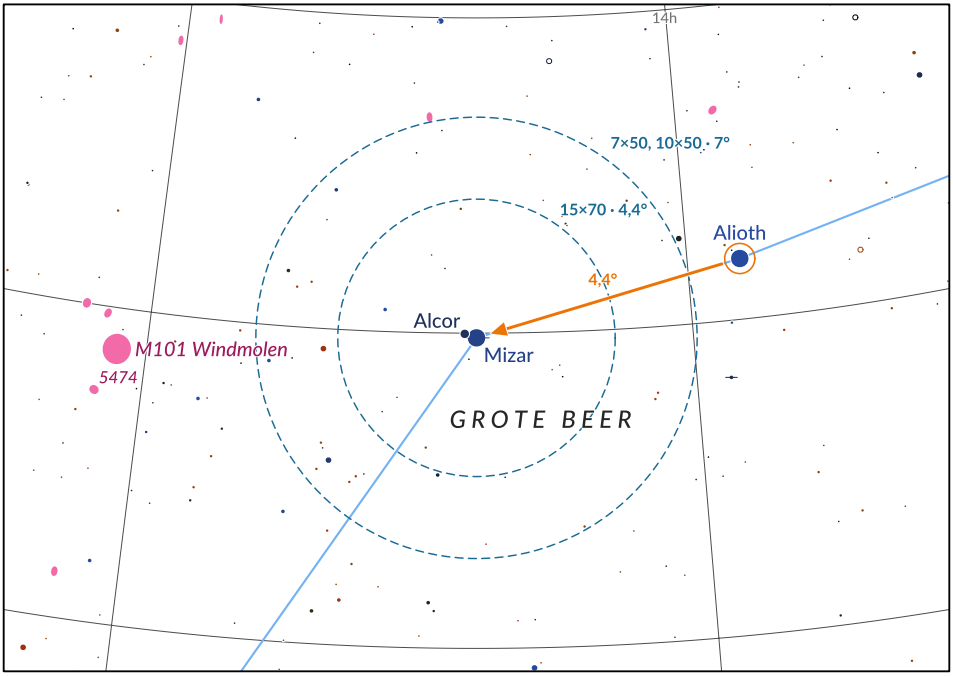


Objecten op deze kaart

- 34 Mizar en Alcor
- 35 M81 en M82
- 36 M51 en M101
- 37 M3
- 38 La Superba, de granaatrode ster van de Jachth…
- 39 De Coma-sterrenhoop

34 Mizar en Alcor

Dubbelster · Grote Beer H



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
2,2 en 4,0	12′ uit elkaar	85 lj	apr. – jun.	●○○ Makkelijk	kaart 43

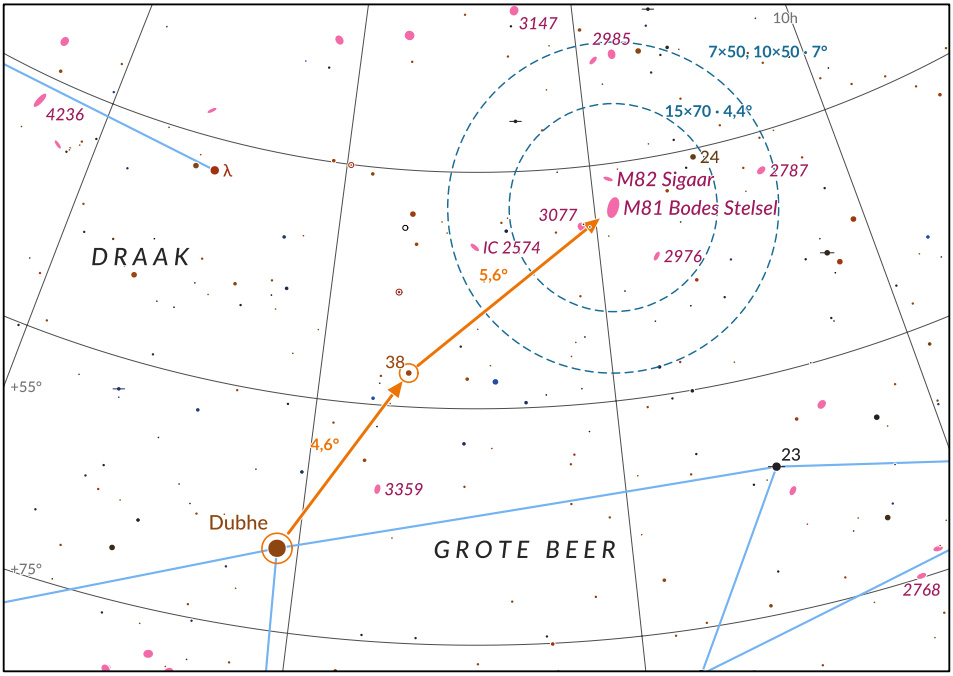
Wat je ziet

Mizar, in de knik van de steel van de Steelpan, en Alcor, zijn kleine begeleider op 12′: ze met het blote oog scheiden was de oogtest van de ouden. In de verrekijker springt het paar eruit, wit en scherp, met daartussen een ster van magnitude 8 die ooit Sidus Ludoviciana werd genoemd. De echte begeleider van Mizar, op slechts 14″, vraagt een telescoop. Alcor en Mizar zijn echt aan elkaar gebonden, op 85 lichtjaar, en elk is voor de spectroscoop zelf weer een meervoudige ster: zes sterren in totaal in dit kleine stukje hemel.

Zo vind je ze

Niet te missen: het is de tweede ster van de steel van de Steelpan, geteld vanaf het uiteinde, Alkaid. Richt op Alioth, de ster van de steel het dichtst bij de pan, en schuif een klein veld, 4°, naar het oosten, dus naar links met het noorden boven. Alcor valt op vlak ten noordoosten van Mizar, op minder dan een halve maanbreedte.

35 M81 en M82



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
6,9	27 × 14′	12 miljoen lj	feb. – apr.	●●○ Gemiddeld	kaart 31

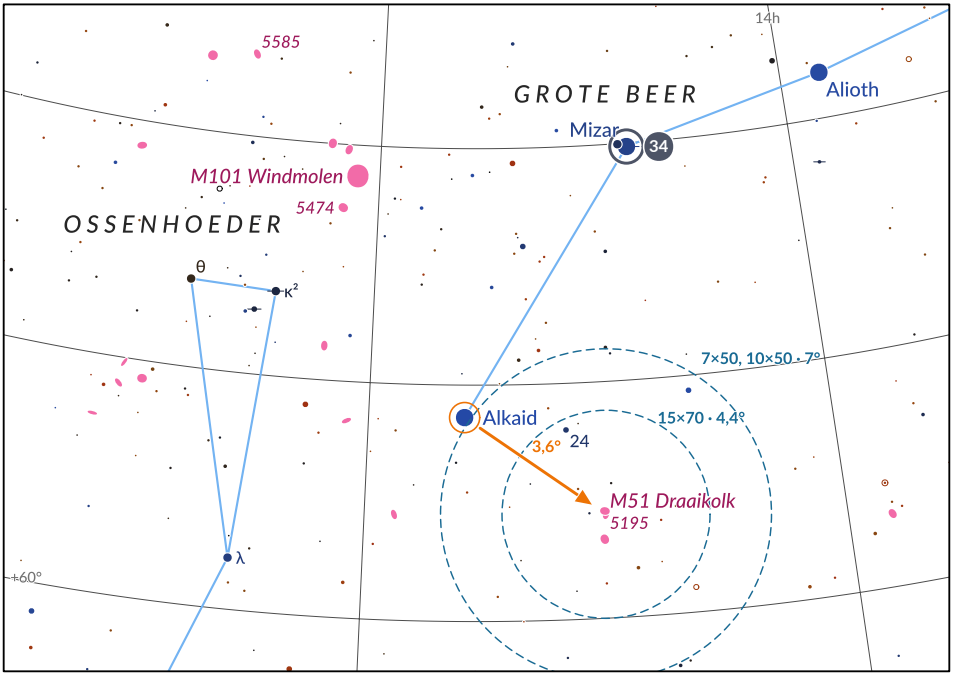
Wat je ziet

In één veld twee sterrenstelsels op een halve graad van elkaar, op 12 miljoen lichtjaar: M81, een melkachtig ovaal met een helderder hart, en M82 in het noorden, een dunne, zwakkere spoel als een potloodstreep. Een 10×50 toont beide zodra de hemel donker is; een 7×50 laat ze net vermoeden; een 15×70 op statief maakt ze overduidelijk, M82 als een scherpe spoel. Na Andromeda en de Driehoek zijn het de toegankelijkste sterrenstelsels voor de verrekijker, en het paar is circumpolair: het hele jaar zichtbaar, het best in de lente, als de Grote Beer in het zenit staat.

Zo vind je ze

Verleng de diagonaal van de pan, van Phecda door Dubhe, met dezelfde lengte, 10°, anderhalf veld naar het noordwesten. Onderweg, één veld na Dubhe, passeer je 38 UMa, een ster van magnitude 5; M81 ligt nog 6° verder, 2° ten oosten van 24 UMa, de helderste ster in de buurt. Zoek het kleine ovale vlekje, en dan de streep van M82 er vlak boven.

36 M51 en M101



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
8,4	11 × 7′	25 miljoen lj	apr. – jun.	●●● Moeilijk	kaart 43

Wat je ziet

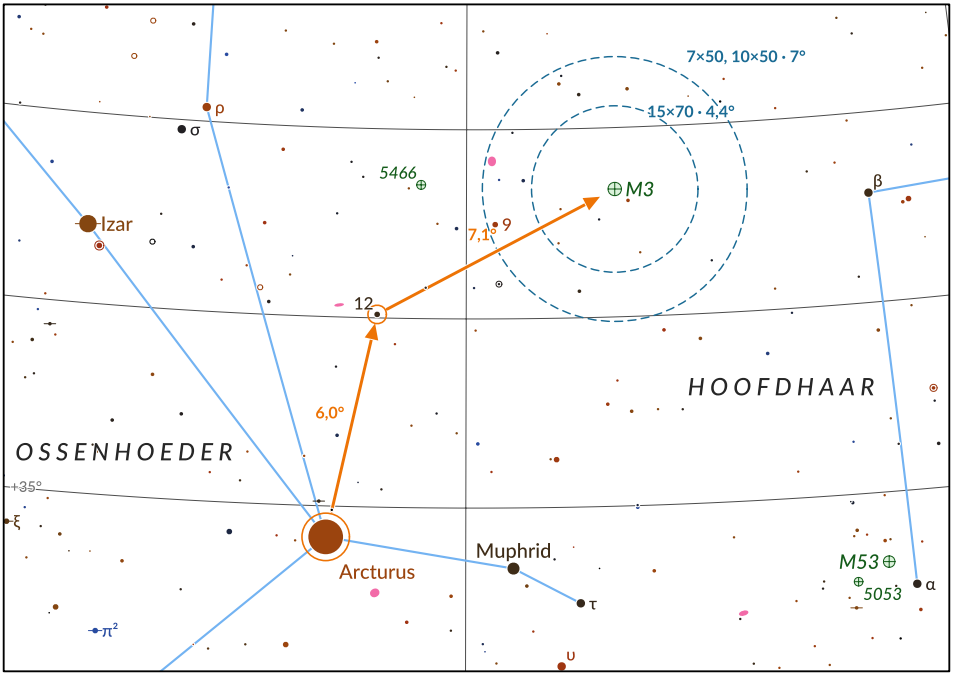
Twee spiralen van voren gezien, en twee uitdagingen. M51, het Draaikolkstelsel, is de makkelijkste: onder een donkere hemel toont een 10×50 een klein rond wazig vlekje, in het midden nauwelijks helderder; zijn begeleider NGC 5195, die er aan de noordkant tegenaan ligt, verschijnt alleen in een 15×70 op statief, als een bobbel. M101, het Windmolenstelsel, is breder dan de volle maan, maar zijn licht is dun uitgesmeerd: je hebt een berghemel nodig, goed aangepaste ogen en perifeer kijken om zijn bleke halo te vangen. Verwacht geen spiraalarmen: in de verrekijker zijn dit spookstelsels, en ze überhaupt zien is al een overwinning.

Zo vind je ze

Voor M51 begin je bij Alkaid, aan het uiteinde van de steel van de Steelpan, en zak je 3,6° naar het zuidwesten, een half veld, naar het wazige vlekje. Voor M101 ga je terug naar Mizar en schuif je 6° naar het oosten, een heel veld: het stelsel vormt een bijna gelijkzijdige driehoek met Mizar en Alkaid, aan de oostkant.

37 M3

Bolvormige sterrenhoop · Jachthonden H



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
6,4	16′	34 000 lj	apr. – jun.	●●○ Gemiddeld	kaart 44

Wat je ziet

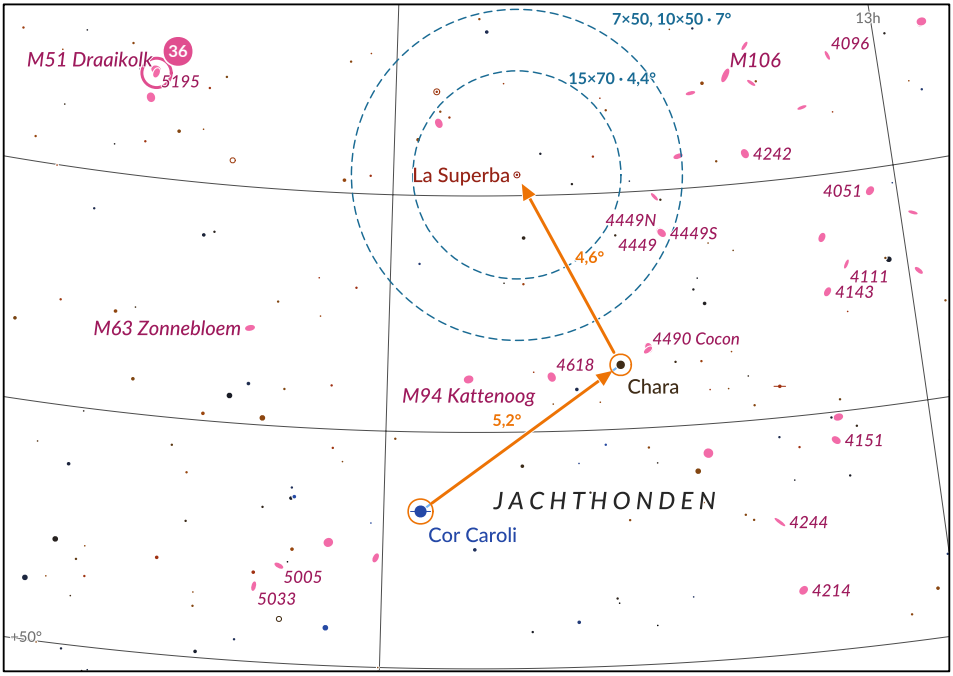
Een half miljoen sterren in een bol samengepakt, op 34 000 lichtjaar: in de verrekijker is M3 een wazige ster van magnitude 6 die niet scherp wil worden. Een 10×50 toont een melkachtig schijfje van ongeveer 5′, duidelijk helderder in het midden, met een rand die vervaagt; geen enkele ster wordt opgelost. Het is een van de drie grote bolvormige sterrenhopen van de lente- en zomerhemel, met M13 en M5, en voor velen de mooiste van de drie in een telescoop.

Zo vind je het

M3 ligt halverwege Arcturus en Cor Caroli, iets ten noorden van de lijn. Begin bij Arcturus, klim 6° naar het noorden, één veld, naar 12 Boo, een ster van magnitude 5; ga 7° verder naar het noordwesten: het wazige sterretje staat alleen in een schraal veld, en verraadt zich doordat het nooit scherp wordt.

38 La Superba, de granaatrode ster van de Jachthonden

Koolstofster · Jachthonden H



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
4,8–6,3	—	700 tot 1000 lj	apr. – jun.	●○○ Makkelijk	kaart 43

Wat je ziet

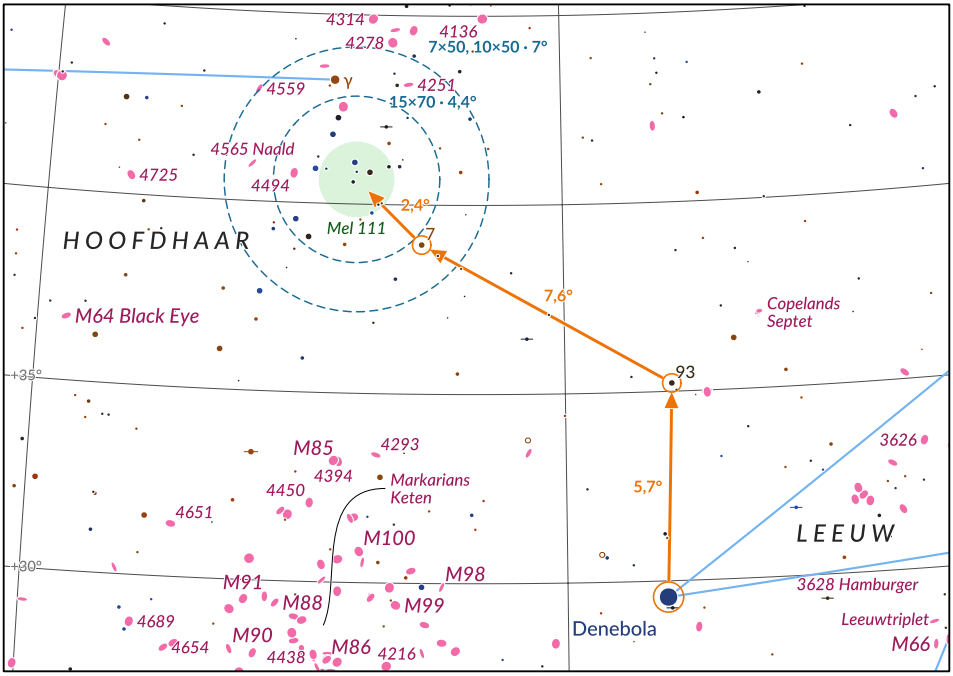
Een van de roodste sterren aan de hemel, door pater Secchi, die versteld stond van zijn spectrum, “La Superba” gedoopt. Het is een stervende koolstofreus waarvan de roetige atmosfeer het blauw opslokt: in de verrekijker treft zijn diep oranje, bijna robijnrode kleur des te meer als je hem met de witte sterren in de buurt vergelijkt. Als veranderlijke schommelt hij in ongeveer 160 dagen tussen magnitude 4,8 en 6,3, zodat hij altijd binnen bereik van een 7×50 blijft. Kijk er eerst iets naast, dan recht naar: de kleur verandert met de manier van kijken.

Zo vind je het

Begin bij Cor Caroli, de hoofdster van de Jachthonden, onder de steel van de Steelpan. Eén veld naar het westen, 5°, brengt je bij Chara, zijn buur van magnitude 4; klim van daar 4,5° naar het noordoosten. La Superba is de duidelijk rode ster van het veld, wat afgezonderd, met niets helders eromheen.

39 De Coma-sterrenhoop

Open sterrenhoop · Hoofdhaar H



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
1,8	2,0°	280 lj	mrt. – mei	● ○ ○ Makkelijk	kaart 45

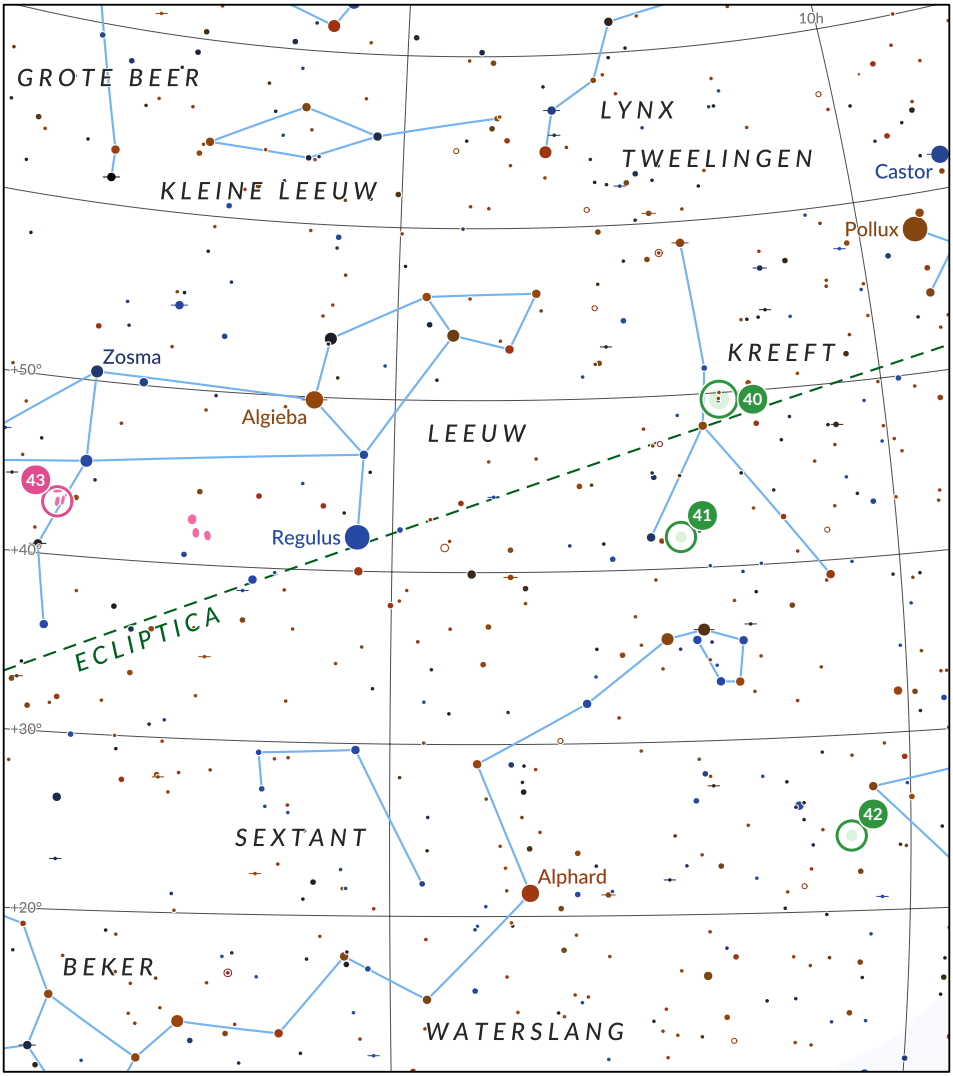
Wat je ziet

Een zwerm van een dertigtal sterren van magnitude 5 tot 7, verspreid over 5°, die een open V tekent: met het blote oog een diffuus schijnsel onder de steel van de Steelpan, het “haar” dat koningin Berenice zou hebben geofferd. De sterrenhoop is zo groot dat hij bijna het hele veld van een 7×50 of een 10×50 vult, de enige instrumenten die hem in zijn geheel tonen; een 15×70 omvat er maar een deel van. In een telescoop verdwijnt hij. Het is een van de dichtstbijzijnde sterrenhopen, op 280 lichtjaar, twee keer zo ver als de Hyaden.

Zo vind je het

Begin bij Denebola, de staart van de Leeuw. Klim 5,5° naar het noorden naar 93 Leo, een ster van magnitude 4,5, en dan één veld, 7,5°, naar het noordoosten naar 7 Com; daar begint de zwerm, die zich 5° naar het noordoosten uitstrekt rond de ster γ Com. Onder een landelijke hemel zie je hem gewoon met het blote oog, halverwege Denebola en Cor Caroli.

I De Kreeft, de Waterslang en de Leeuw

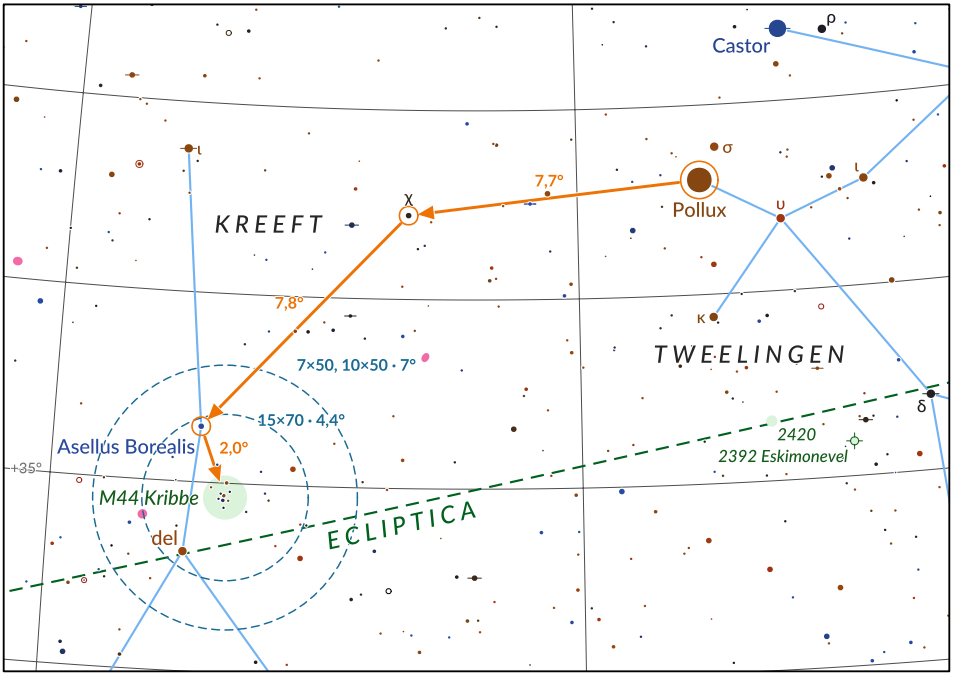


Objecten op deze kaart

- 40 De Kribbe, M44
- 41 M67
- 42 M48
- 43 De Leeuwtriplet

40 De Kribbe, M44

Open sterrenhoop · Kreeft I



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
3,1	70′	600 lj	feb. – apr.	●○○ Makkelijk	kaart 24

Wat je ziet

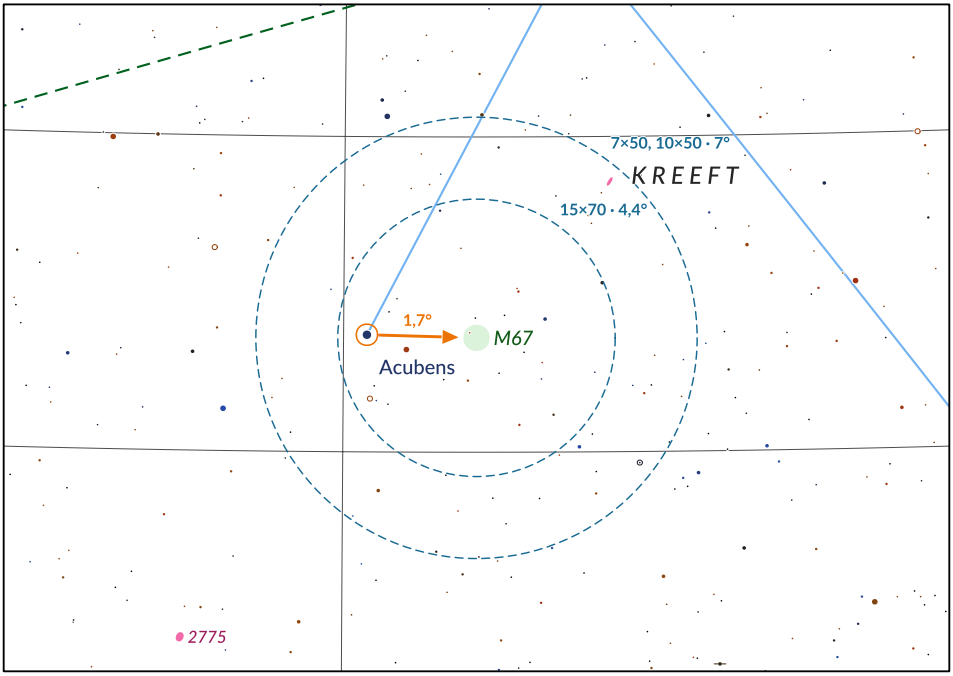
Voor de ouden was het een wolkje, de “Kribbe” waaruit twee ezels eten, de sterren Asellus Borealis en Australis; Galilei telde er veertig sterren in. In de verrekijker valt het wolkje meteen uiteen in een veertigtal sterren van magnitude 6 tot 9 over meer dan een graad, met een kleine V in het midden en een paar nauwe paren. Hij past ruim in het veld van een 7×50 of een 10×50, met ruimte eromheen; een 15×70 op statief kadert hem strakker in en voegt tientallen sterren toe. Op 600 lichtjaar staat hij dichtbij, en hij is 600 miljoen jaar oud, even oud als de Hyaden en met dezelfde beweging: de twee sterrenhopen zijn misschien samen ontstaan.

Zo vind je het

De Kribbe staat midden in de Kreeft, halverwege Pollux en Regulus; onder een maanloze hemel ziet het blote oog hem als een bleke vlek. Begin met de verrekijker bij Pollux: een flink veld, 7,5°, naar het oosten naar χ Cnc, een ster van magnitude 5; nog 8° naar het zuidoosten naar Asellus Borealis, en dan 2° naar het zuiden: daar is de sterrenhoop, tussen de twee Ezels.

41 M67

Open sterrenhoop · Kreeft I



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
7,2	25′	2 700 lj	feb. – apr.	●●○ Gemiddeld	kaart 24

Wat je ziet

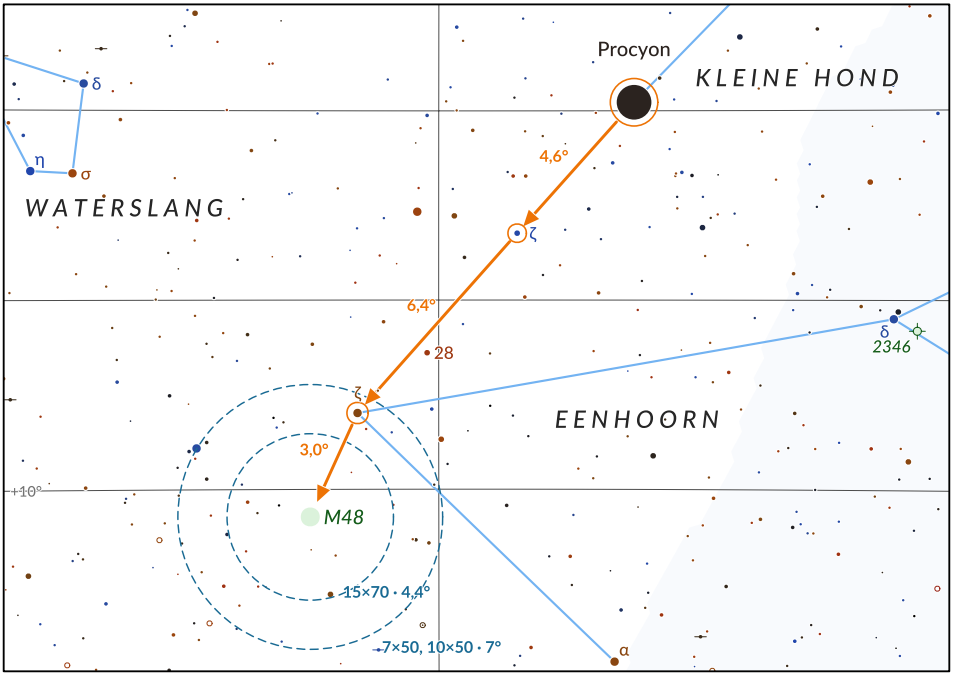
Een bescheiden maar opmerkelijke open sterrenhoop: een van de oudste die we kennen, bijna 4 miljard jaar, de leeftijd van de zon, terwijl de meeste sterrenhopen na een paar honderd miljoen jaar uiteenvallen. In de verrekijker is het een rond wazig vlekje van magnitude 7, een halve maan breed, dat een 10×50 korrelig begint te maken zonder het echt op te lossen: de helderste sterren zijn van magnitude 10. Hij lijkt op een kleine bolvormige sterrenhoop, maar het is een open sterrenhoop, op 2700 lichtjaar, met 500 sterren die veel op de zon lijken.

Zo vind je het

Begin bij Acubens, α Cnc, de ster van magnitude 4 die de zuidelijke schaar van de Kreeft markeert, ten zuidoosten van de Kribbe. M67 ligt 1,7° naar het westen, een kwart veld, in hetzelfde beeld: een klein rond vlekje dat je met niets anders verwart. Is Acubens moeilijk te vinden, zak dan 8° naar het zuiden vanaf de Kribbe.

42 M48

Open sterrenhoop · Waterslang I



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
5,8	30′	2 500 lj	jan. – mrt.	● ○ ○ Makkelijk	kaart 26

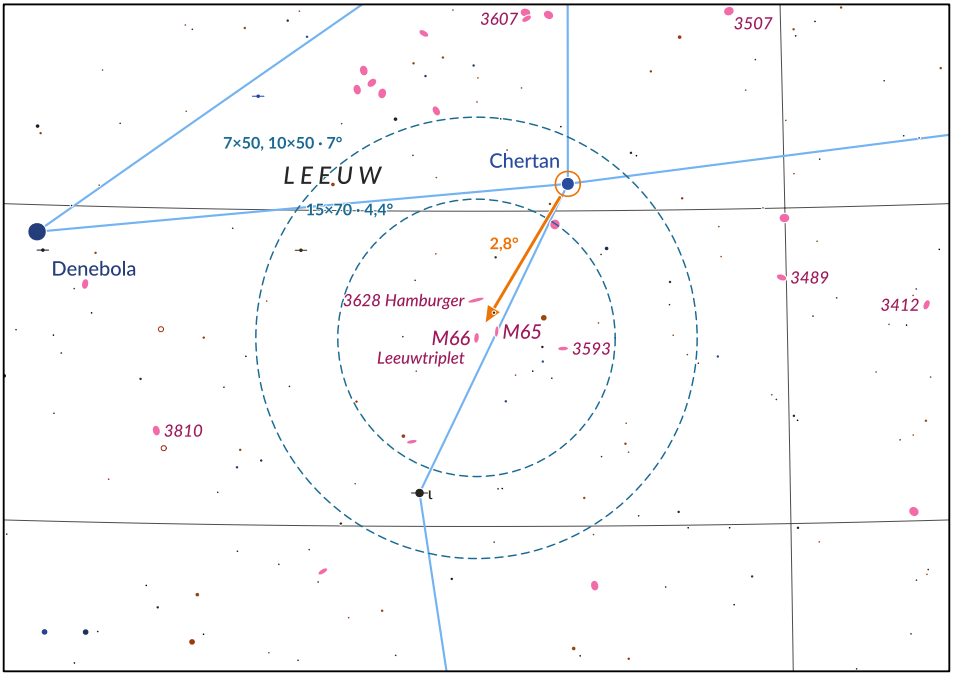
Wat je ziet

Een grote losse sterrenhoop van magnitude 6, zo breed als de volle maan, die Messier op een verkeerde positie noteerde: twee eeuwen lang dacht men dat hij verloren was. In de verrekijker is hij toch makkelijk genoeg: een uitgestrekte vlek, in een 10×50 bespikkeld met een tiental sterren van magnitude 8 en 9, met een keten van sterren erdoorheen, in een lege hoek van de hemel tussen Procyon en de Waterslang. Een 7×50 toont vooral de vlek. Hij is zo'n 300 miljoen jaar oud en staat op 2500 lichtjaar.

Zo vind je het

M48 ligt 14° ten zuidoosten van Procyon, in een sterarme hoek. Begin bij Procyon en zak 4,5° naar het zuidoosten naar ζ CMi, magnitude 5; ga één veld, 6,5°, verder in dezelfde richting naar ζ Mon, magnitude 4,4; de sterrenhoop ligt 3° verder naar het zuidoosten en verraadt zich als een wat wazige vlek.

43 De Leeuwtriplet



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
8,9	9 × 4′	35 miljoen lj	mrt. – mei	●●● Moeilijk	kaart 34

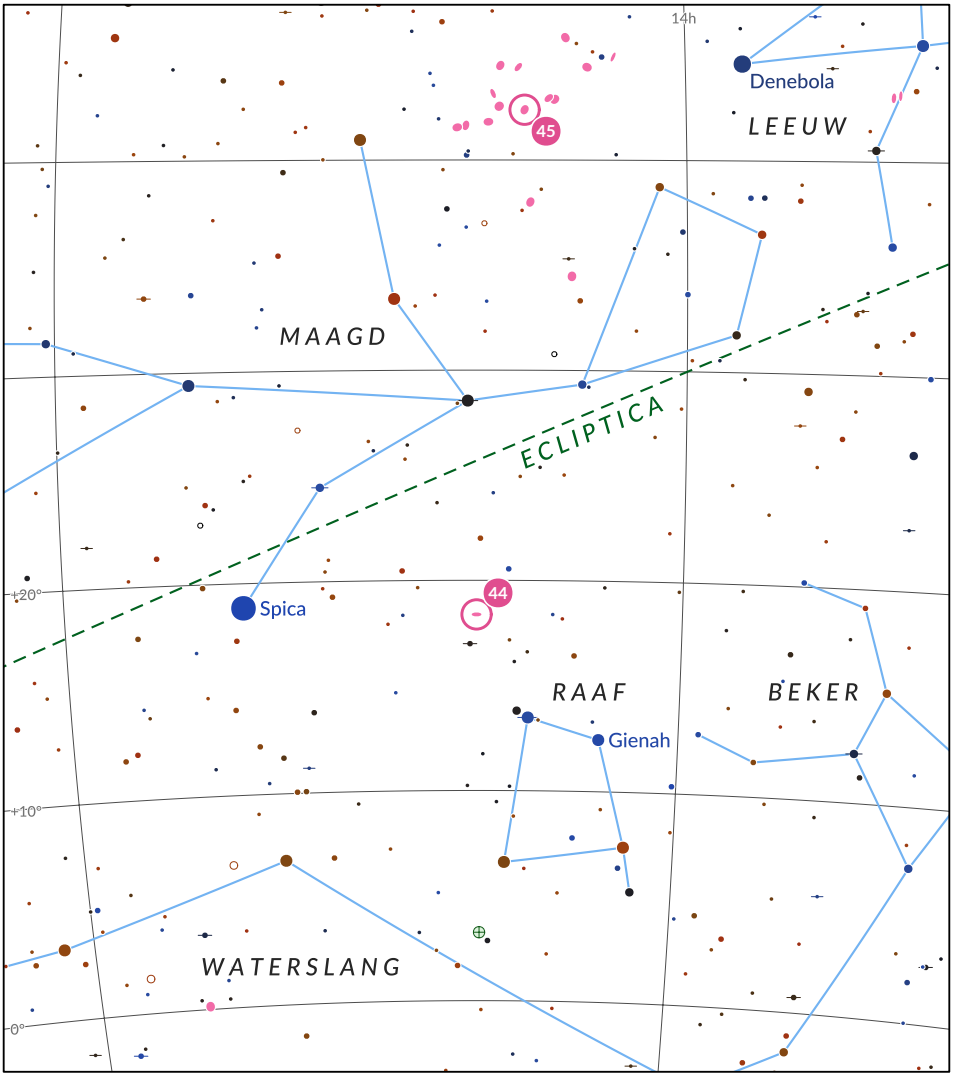
Wat je ziet

Drie spiraalstelsels in een veld van 1°, op 35 miljoen lichtjaar: M65, M66 en NGC 3628. In de verrekijker is dit een oefening in perifeer kijken onder een zeer donkere hemel. Een 10×50 toont M66 als een klein, zwak ovaal vlekje en M65 er vlak naast, een derde graad westelijker, nog zwakker; NGC 3628, van opzij gezien, blijft bijna onzichtbaar, behalve in een 15×70 op statief. Een 7×50 toont weinig meer dan M66. Wacht tot de Leeuw hoog staat, scherm de lampen af en zwenk langzaam: de vlekjes verschijnen uit je ooghoek en verdwijnen als je ze fixeert.

Zo vind je ze

Begin bij Chertan, θ Leo, de ster van magnitude 3,3 op de achterheup van de Leeuw, ten westen van Denebola. Zak 2,8° naar het zuidoosten, een half veld, halverwege naar ι Leo: daar zijn de twee vlekjes, op minder dan een graad van elkaar, op een oost-westlijn.

J De Maagd en de Raaf



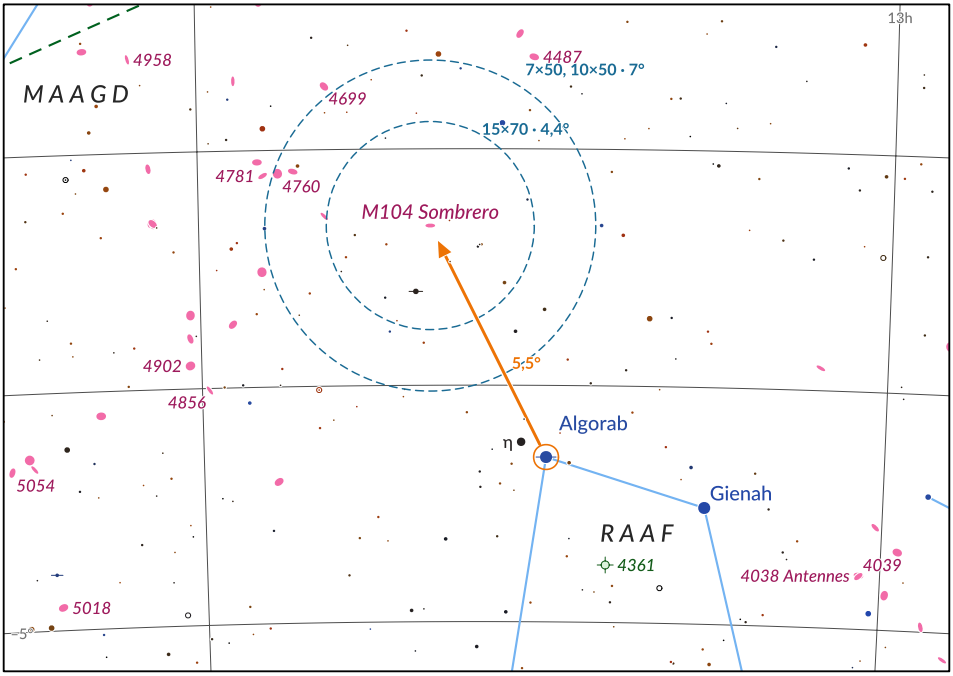
Objecten op deze kaart

44 Het Sombrerostelsel

45 M49 en M87, in het hart van de Virgocluster

44 Het Sombrerostelsel

Sterrenstelsel · Maagd J



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
8,0	9 × 4′	30 miljoen lj	apr. – jun.	●●● Moeilijk	kaart 47

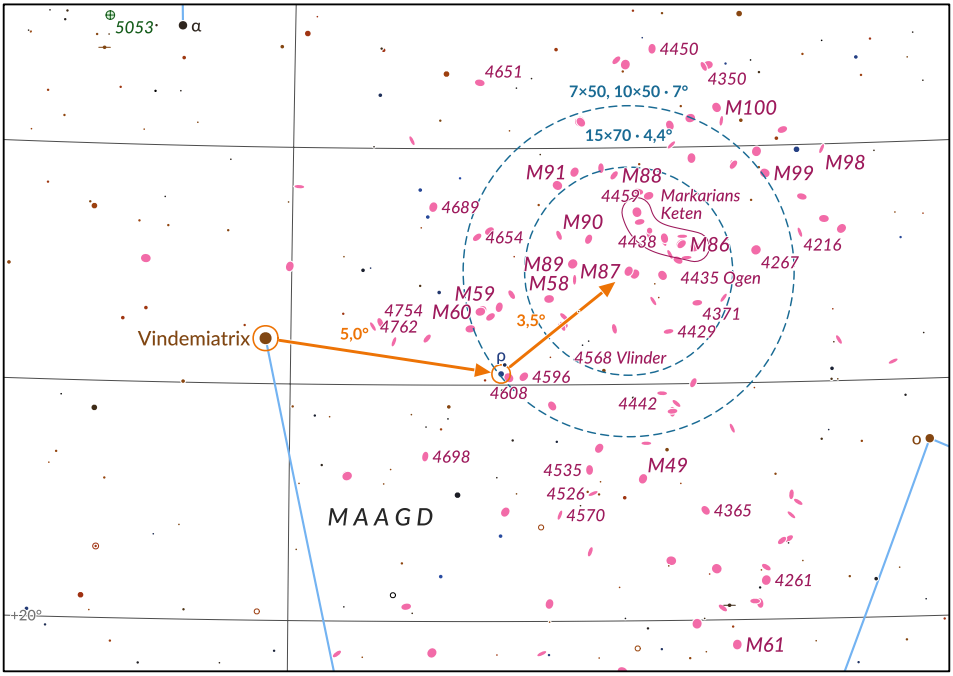
Wat je ziet

De Sombrero is klein, 8′ bij 3′, maar helder voor zijn grootte, en zijn lensvorm, van opzij gezien, maakt hem tot een van de herkenbaarste sterrenstelsels. In de verrekijker blijft er weinig meer van over dan een klein langgerekt vlekje van magnitude 8, dat een 10×50 onder een donkere hemel toont als een bleke streep, iets breder in het midden; de stofband waaraan hij zijn naam dankt, is voor telescopen. Op 30 miljoen lichtjaar is het een van de zwaarste sterrenstelsels in de omgeving, met een zwart gat van een miljard zonsmassa's in het centrum.

Zo vind je het

Begin bij de Raaf, de kleine vierhoek ten zuidwesten van Spica, en bij Algorab, δ Crv, zijn noordoosthoek. Richt naar Porrima, γ Vir, 15° noordelijker: het stelsel ligt op die lijn, op een derde van de weg, 5,5° van Algorab, één veld. Je herkent het aan zijn oost-westverlenging, in een veld zonder heldere ster.

45 M49 en M87, in het hart van de Virgocluster



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
8,6 en 8,4	8 × 7′	55 miljoen lj	mrt. – mei	●●● Moeilijk	kaart 45

Wat je ziet

Tussen Denebola en Vindemiatrix ligt de Virgocluster, tweeduizend sterrenstelsels op 55 miljoen lichtjaar, het hart van onze supercluster. In de verrekijker blijft bijna alles onzichtbaar; maar onder een zeer donkere hemel vinden een 10×50 en een geduldig oog de twee reuzenelliptische stelsels, M87 en M49, van magnitude 8,6 en 8,4: twee piepkleine, ronde, wazige vlekjes, met perifeer kijken opgevangen. M84 en M86, 1,5° ten westen van M87, vragen een 15×70 op statief. Wat je ziet, is het licht van biljoenen sterren, dat vertrok toen de eerste primaten verschenen.

Zo vind je ze

Begin bij Vindemiatrix, ε Vir, de ster van magnitude 2,8 ten oosten van de cluster. Schuif 5° naar het westen naar ρ Vir, magnitude 4,9, en dan 3,5° naar het noordwesten: daar is M87, in een bijna leeg veld. M49 ligt 4,5° ten zuiden van M87, of 3,7° ten zuidwesten van ρ Vir; M84 en M86 liggen 1,5° ten westen van M87, in hetzelfde veld.

HOOFDSTUK 4

Zomer

Juni tot augustus

In de zomer valt de nacht laat en duurt hij kort, maar hij brengt de rijkste hemel van het jaar voor de verrekijker. Drie heldere sterren, Wega, Deneb en Altair, tekenen de Zomerdriehoek in het zenit; daartussen stroomt de Melkweg, van de Zwaan tot de Boogschutter laag in het zuiden. Daar, naar het centrum van de Melkweg toe, is hij het dichtst: sterrenwolken, sterrenhopen bij dozijnen, nevels als bleke vlekken, en grote donkere spleten, met voorop de Spleet van de Zwaan. Hoger bevatten Hercules en de Slangendrager de mooiste bolvormige sterrenhopen van de noordelijke hemel, kleine wattenbolletjes in een 10×50. Kijk pas als de hemel echt donker is, vaak na 23 uur, en zoek een vrije zuidelijke horizon: de schatten van de Schorpioen en de Boogschutter komen vanuit Nederland en België nooit hoog.

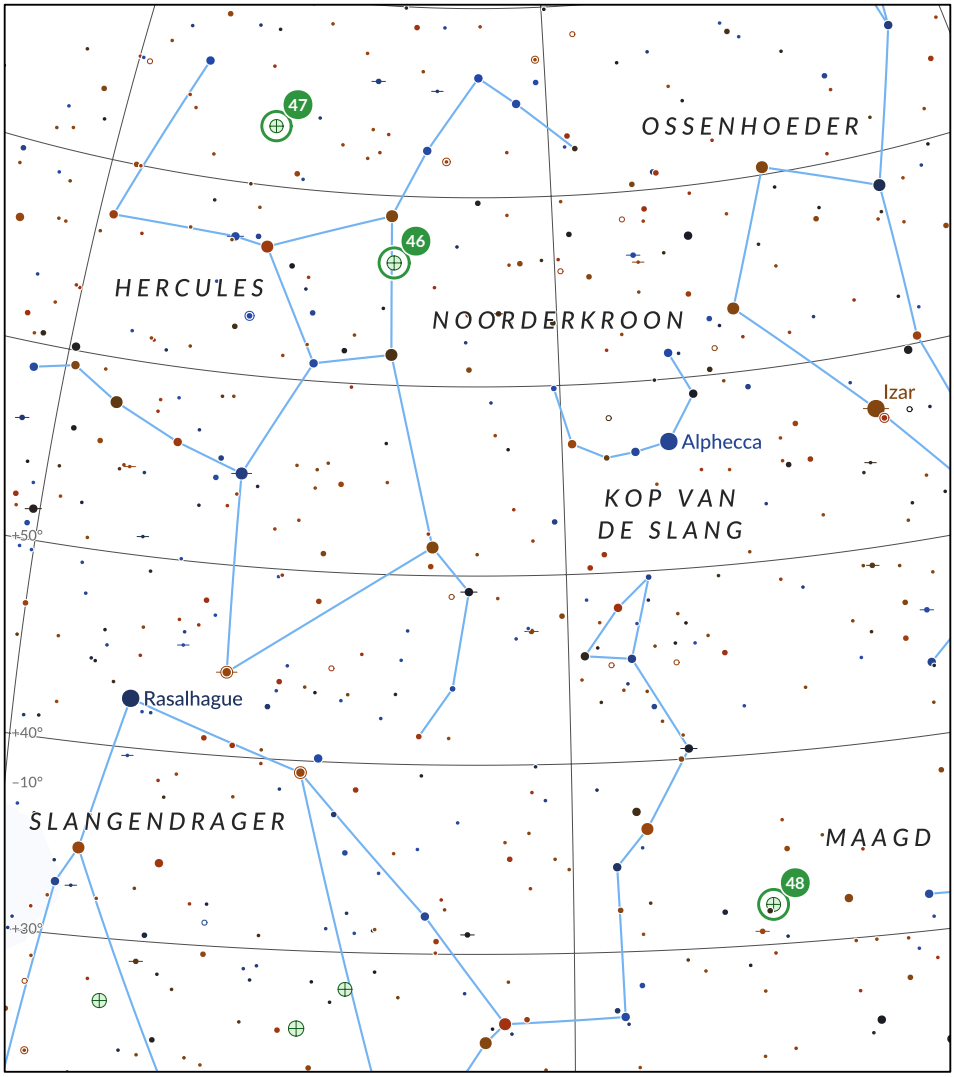
K Hercules, de Noorderkroon en de Kop van de Slang
- 46 De grote Herculescluster, M13
- 47 M92
- 48 M5

L De Lier, de Zwaan en de kop van de Draak
- 49 De buren van Wega: ε, ζ en δ Lyrae
- 50 ν Draconis, de ogen van de Draak
- 51 Albireo
- 52 De Kleerhanger, de sterrenhoop van Brocchi
- 53 De Halternevel, M27
- 54 De Noord-Amerikanevel en de Melkweg in de Zwa…
- 55 M39

M De Schorpioen en de Boogschutter
- 56 M4 en Antares
- 57 M6 en M7, de sterrenhopen van de staart van de Sc…
- 58 De Lagunenevel en de Trifidnevel
- 59 M22 en M28
- 60 De Kleine Sterrenwolk in de Boogschutter, M24
- 61 De Zwaan en de Adelaar: M17 en M16
- 62 NGC 6231 en de Valse Komeet

N De Slangendrager, het Schild en de Arend
- 63 M10 en M12
- 64 IC 4665
- 65 NGC 6633 en IC 4756
- 66 De Wilde Eend, M11, en de sterrenwolk in het Schild
- 67 Barnards E

K Hercules, de Noorderkroon en de Kop van de Slang

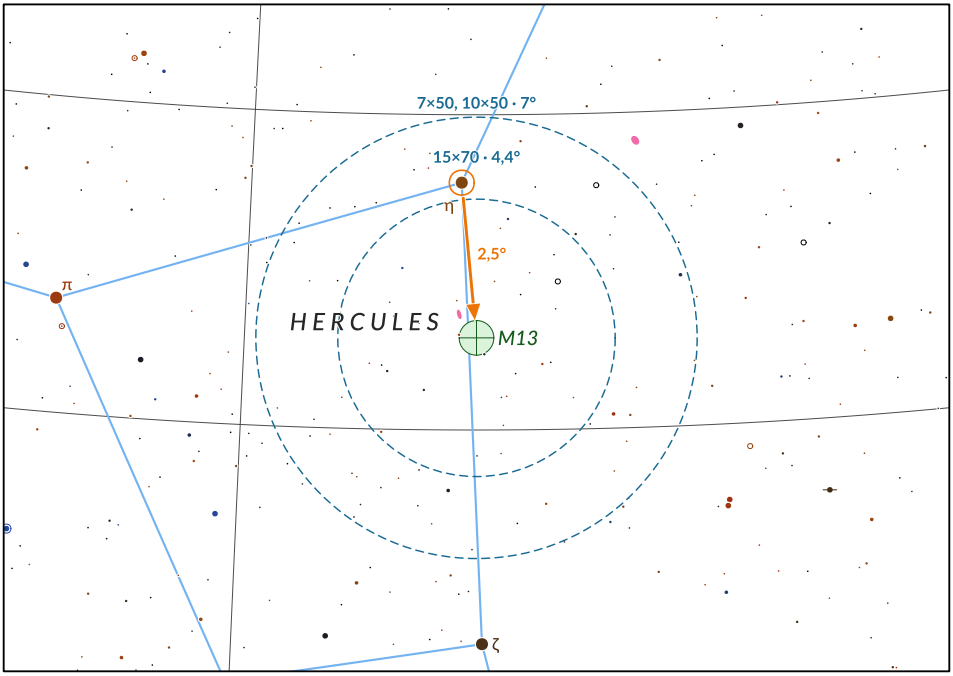


Objecten op deze kaart

46 De grote Herculescluster, M13
47 M92
48 M5

46 De grote Herculescluster, M13

Bolvormige sterrenhoop · Hercules K



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
5,8	33′	25 000 lj	jun. – aug.	●○○ Makkelijk	kaart 52

Wat je ziet

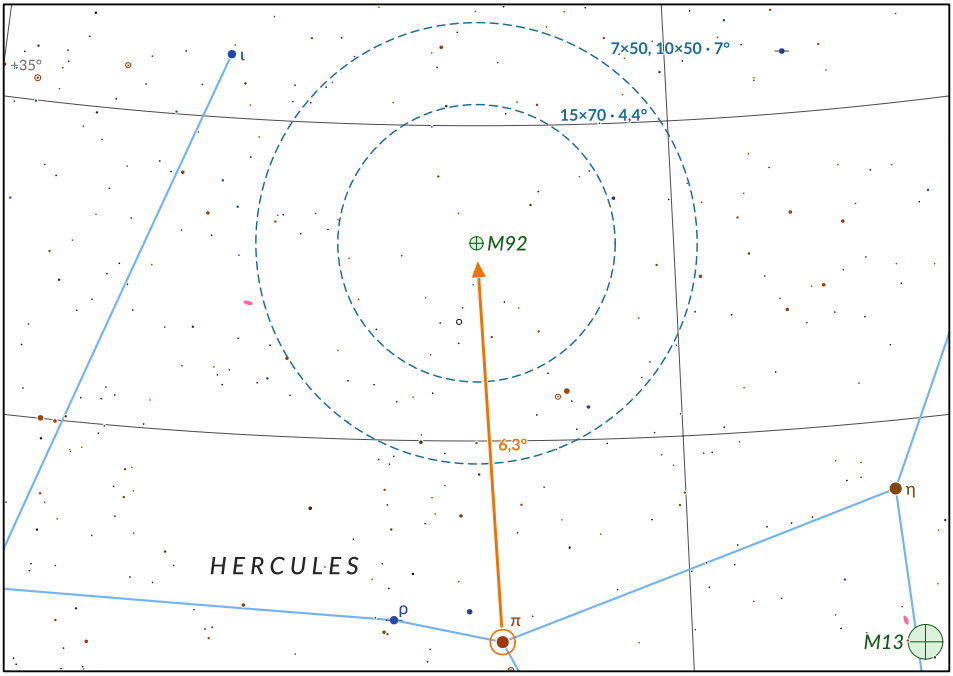
In een 7×50 is M13 een wazig bolletje van magnitude 5,8, duidelijk helderder in het midden, aan de westkant van de Sluitsteen van Hercules. Een 10×50 toont hem groter en watteachtig, met een dichte kern en een halo die zacht vervaagt; je ziet dat hij uit sterren bestaat zonder er één op te lossen; een 15×70 op statief begint zijn rand uiteen te rafelen. Hij telt er honderdduizenden, op 25 000 lichtjaar. Twee sterren van magnitude 7 flankeren hem, in het oosten en het westen. Het kleine sterrenstelsel NGC 6207, er vlak naast, is buiten bereik van de verrekijker.

Zo vind je het

Zoek de Sluitsteen van Hercules, vier sterren van magnitude 3 tot 4 tussen Wega en de Noorderkroon. Richt op η Her, de noordwesthoek, en schuif 2,5° naar het zuiden langs de westzijde van de Sluitsteen, minder dan een half veld: M13 ligt op twee derde van de weg naar ζ Her, een wazige ster in hetzelfde veld als η.

47 M92

Bolvormige sterrenhoop · Hercules K



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
6,5	11′	27 000 lj	jun. – aug.	●●○ Gemiddeld	kaart 52

Wat je ziet

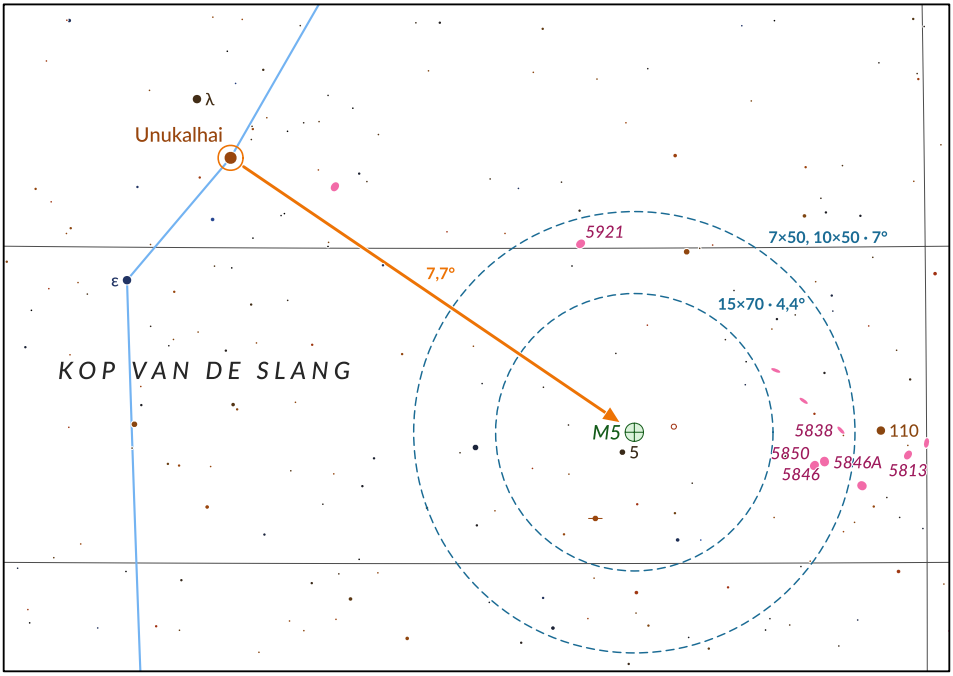
Kleiner en compacter dan M13, maar M92 is nog altijd een fraaie sterrenhoop van magnitude 6,5: in een 7×50 een wazig puntje, van de sterren te onderscheiden door zijn zachte rand; in een 10×50 een rond bolletje met een scherp centrum, een derde van de volle maan breed. Hij staat alleen in een vrij leeg veld ten noorden van de Sluitsteen, wat het herkennen makkelijker maakt. Op 27 000 lichtjaar is hij een van de oudste bolvormige sterrenhopen die we kennen, kort na de Melkweg zelf ontstaan.

Zo vind je het

Begin bij π Her, de noordoosthoek van de Sluitsteen, en ga 6° naar het noorden, één veld: M92 verschijnt als een wazige ster van magnitude 6,5, ongeveer halverwege π Her en ι Her, de ster van de geheven arm van Hercules. Kom je uit bij een grotere sterrenhoop ten zuidwesten van de Sluitsteen, dan is dat M13.

48 M5

Bolvormige sterrenhoop · Kop van de Slang K



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
6,0	17′	25 000 lj	mei – jul.	●○○ Makkelijk	kaart 55

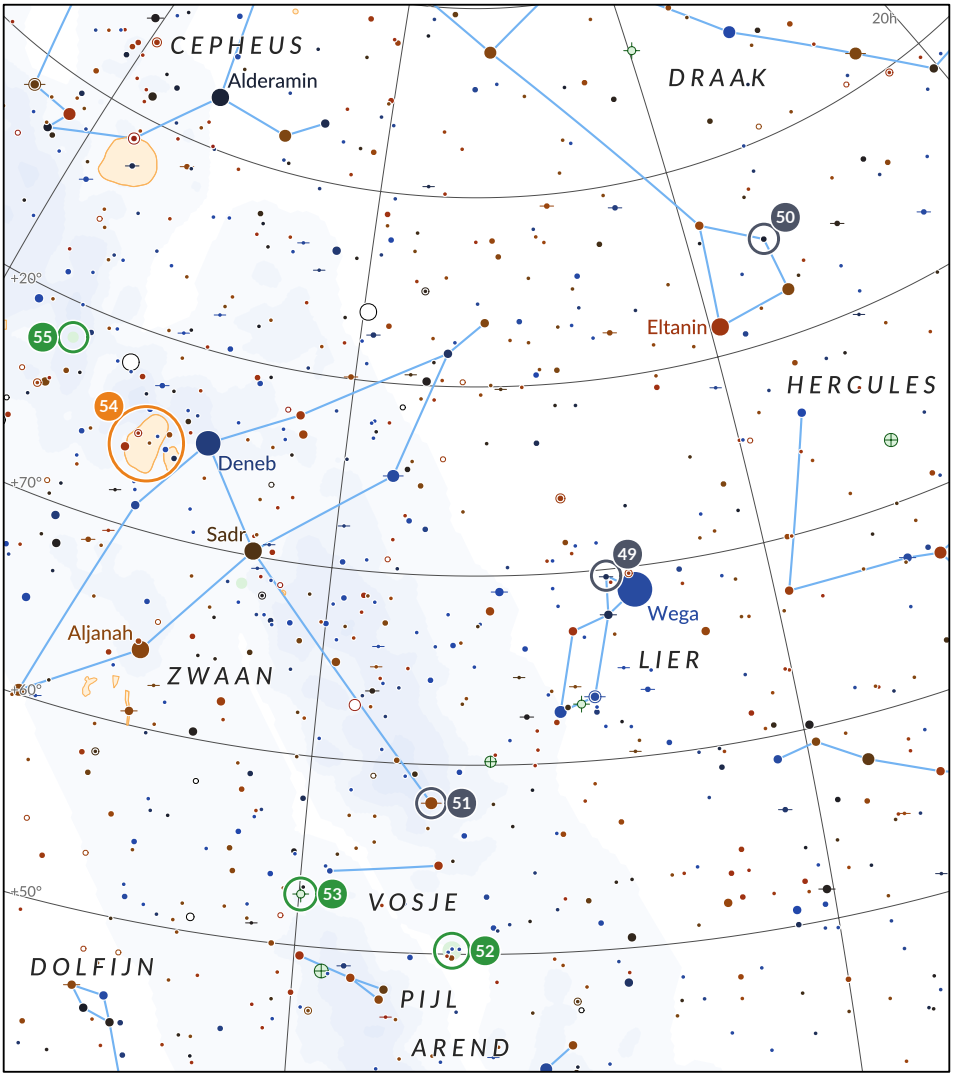
Wat je ziet

M5 kan zich meten met M13: magnitude 6, een watteachtig bolletje van 15′ met een helder centrum, dat een 10×50 licht ovaal toont, met een halo die groeit naarmate het oog went. In een 7×50 is het een dichte wazige ster vlak ten noordwesten van 5 Ser, een ster van magnitude 5 in hetzelfde veld die als baken dient. Op 25 000 lichtjaar telt de sterrenhoop meer dan honderdduizend sterren en honderd veranderlijke; geen daarvan is binnen bereik van de verrekijker. Een 15×70 op statief maakt hem korrelig.

Zo vind je het

Zoek Unukalhai, α Ser, de helderste ster van de Kop van de Slang, ten westen van de Slangendrager. Schuif 7,7° naar het zuidwesten, iets meer dan één veld: M5 is het wazige vlekje dat de ster 5 Ser vergezelt, 20′ ten zuidoosten ervan. Het paar is makkelijk te herkennen.

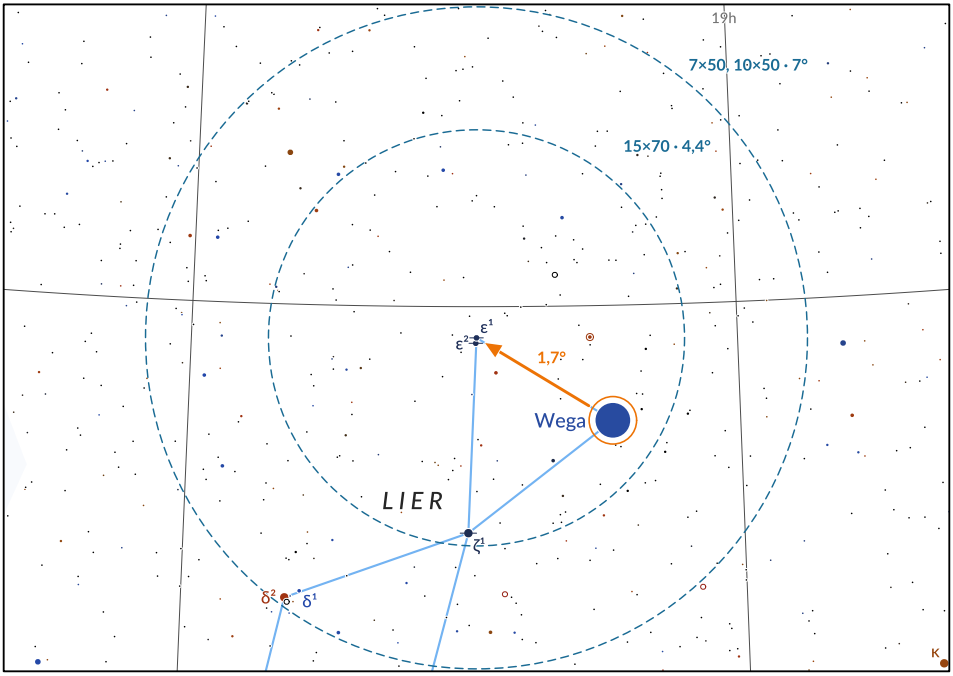
L De Lier, de Zwaan en de kop van de Draak



Objecten op deze kaart

49 De buren van Wega: ε, ζ en δ Lyrae
50 ν Draconis, de ogen van de Draak
51 Albireo
52 De Kleerhanger, de sterrenhoop van Brocchi
53 De Halternevel, M27
54 De Noord-Amerikanevel en de Melkweg in de…
55 M39

49 De buren van Wega: ε, ζ en δ Lyrae



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
4,7	—	160 lj	jul. – sep.	● ○ ○ Makkelijk	kaart 63

Wat je ziet

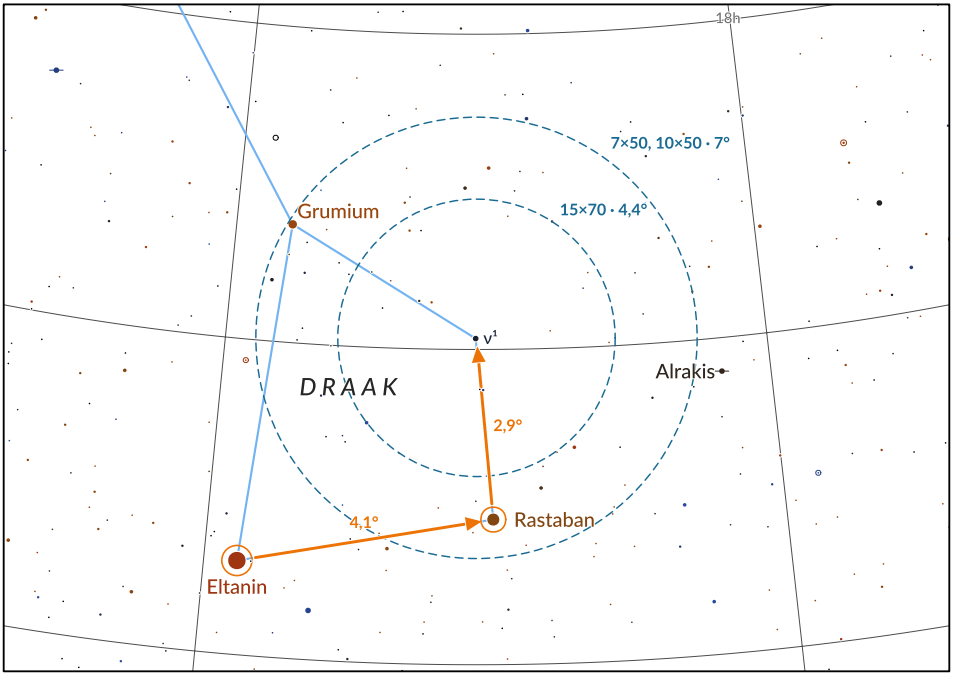
Op 1,7° van Wega staat ε Lyr, de Dubbel-dubbelster: een 7×50 scheidt de twee sterren van magnitude 4,7 en 4,6, op 3,5′, al als twee tweelingkoplampen; elk is zelf weer dubbel, maar op slechts 2″, werk voor een telescoop. In het zuiden is ζ Lyr een nauw paar van 44″ (magnitude 4,3 en 5,7): een stilgehouden 10×50 splitst het, een 7×50 toont het langgerekt. Verder naar het zuidoosten biedt δ Lyr een kleurcontrast: δ² oranjerood en δ¹ blauwig, 10′ uit elkaar, midden in een groepje sterren, de sterrenhoop Stephenson 1.

Zo vind je ze

Wega, op zomeravonden in het zenit, is de helderste ster van de Zomerdriehoek. Zet hem in het midden: ε Lyr staat 1,7° naar het noordoosten, in hetzelfde veld, en splitst al in tweeën. ζ Lyr ligt 2° ten zuidoosten van Wega, en δ Lyr 4° in dezelfde richting: alle drie passen met Wega in één veld van een 7×50.

50 ν Draconis, de ogen van de Draak

Dubbelster · Draak L



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
4,9	—	100 lj	jun. – aug.	●○○ Makkelijk	kaart 52

Wat je ziet

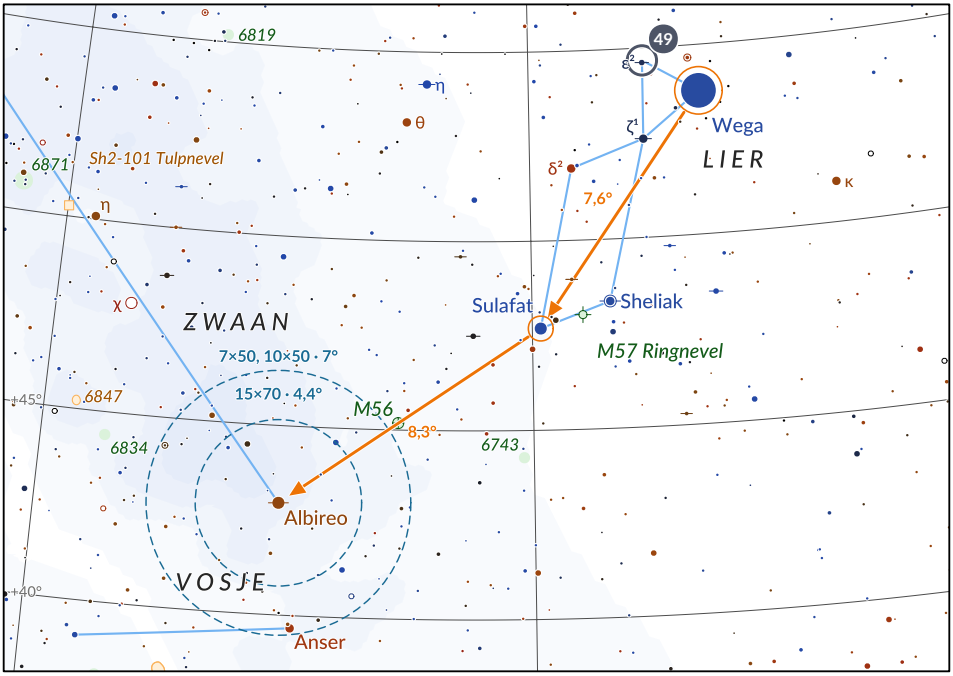
Twee witte tweelingsterren van magnitude 4,9, op 62″: in een 7×50 splitst ν Dra moeiteloos, als twee ogen die je vanuit de kop van de Draak aankijken; in een 10×50 is de afstand ruim en valt de gelijkheid van de twee componenten op. Het is waarschijnlijk de mooiste dubbelster binnen bereik van de verrekijker aan de noordelijke hemel. De twee sterren, op 100 lichtjaar, draaien in tienduizenden jaren om elkaar heen.

Zo vind je het

De kop van de Draak is een ruit van vier sterren ten noorden van Wega, richting de Kleine Beer. Begin bij Eltanin, γ Dra, de helderste, ga 4° naar het westen naar Rastaban, β Dra, en dan 3° naar het noorden: ν Dra is de zwakste hoek van de ruit, en hij splitst zodra je ernaar kijkt.

51 Albireo

Dubbelster · Zwaan L



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
3,1	—	400 lj	jul. – sep.	●●○ Gemiddeld	kaart 64

Wat je ziet

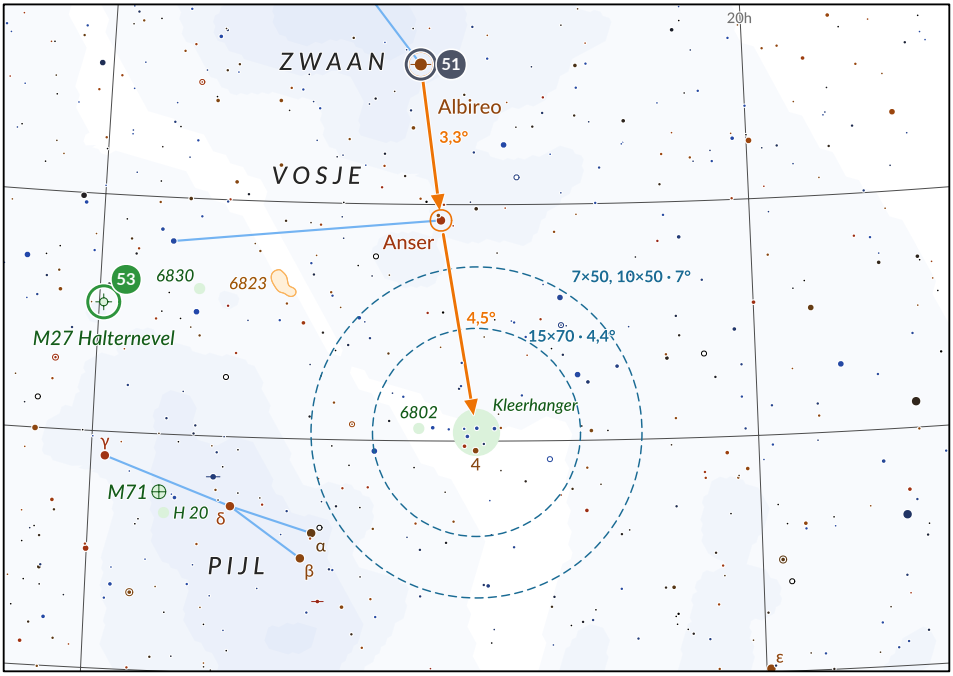
Aan de voet van het Noorderkruis is Albireo het beroemdste gekleurde paar aan de hemel: een gouden ster van magnitude 3,1 en een blauwe begeleider van 5,1, op 34″. In een 7×50 zie je maar één ster, iets langgerekt of met een vreemd gemengde kleur; een 10×50 die ergens op rust, of heel stevig vastgehouden, toont de twee puntjes naast elkaar, met hun kleuren, vooral als het beeld iets onscherp is. Een 15×70 op statief scheidt ze met gemak. Het paar, op zo'n 400 lichtjaar, is misschien slechts een uitlijning: de twee sterren lijken niet aan elkaar gebonden.

Zo vind je het

Albireo markeert de snavel van de Zwaan, aan het zuidwestelijke uiteinde van het grote Kruis, halverwege Wega en Altair. Ga vanaf Wega 7,5° naar het zuidoosten naar Sulafat, γ Lyr, de zuidoosthoek van het parallellogrammetje van de Lier, en dan nog 8° in dezelfde richting: Albireo is de eenzame gouden ster waar de lange arm van het Kruis eindigt.

52 De Kleerhanger, de sterrenhoop van Brocchi

Asterisme · Vosje L



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
3,6	60′	toevallige uitlijning	jul. – sep.	●○○ Makkelijk	kaart 65

Wat je ziet

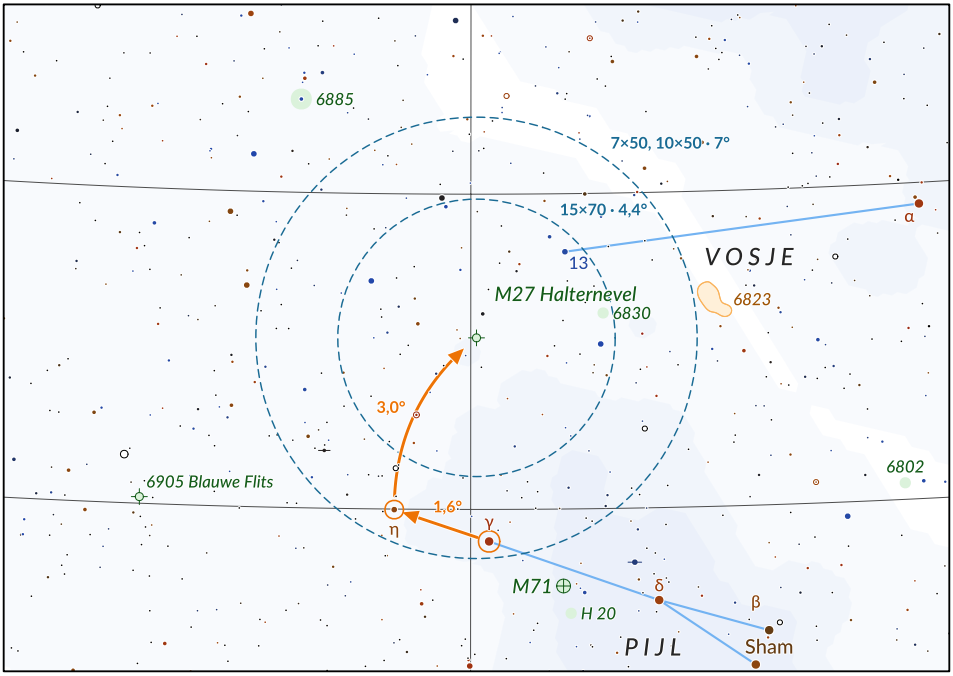
Tien sterren van magnitude 5 tot 7 tekenen een kleerhanger van anderhalve graad breed: zes op een rij voor de stang, vier voor de haak, die naar het zuiden hangt. Met het noorden boven in de verrekijker staat de hanger op zijn kop, met de haak onder. Hij past helemaal in het veld van een 7×50 of een 10×50, die ook een paar zwakke sterren eromheen toont. Het is het mooiste asterisme aan de hemel voor de verrekijker, en puur toeval: zijn sterren staan op heel verschillende afstanden, van 200 tot meer dan 1000 lichtjaar, en vormen geen sterrenhoop.

Zo vind je het

Richt op Albireo, aan de voet van het Noorderkruis, en ga 3° naar het zuiden naar α Vul, een oranje ster van magnitude 4,4 met een zwakkere buur. Ga 4,5° verder naar het zuiden, in totaal iets meer dan één veld vanaf Albireo: de stang van de Kleerhanger dient zich vanzelf aan, dwars door het veld.

53 De Halternevel, M27

Planetaire nevel · Vosje L



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
7,4	6,7′	1 300 lj	jul. – sep.	●●○ Gemiddeld	kaart 64

Wat je ziet

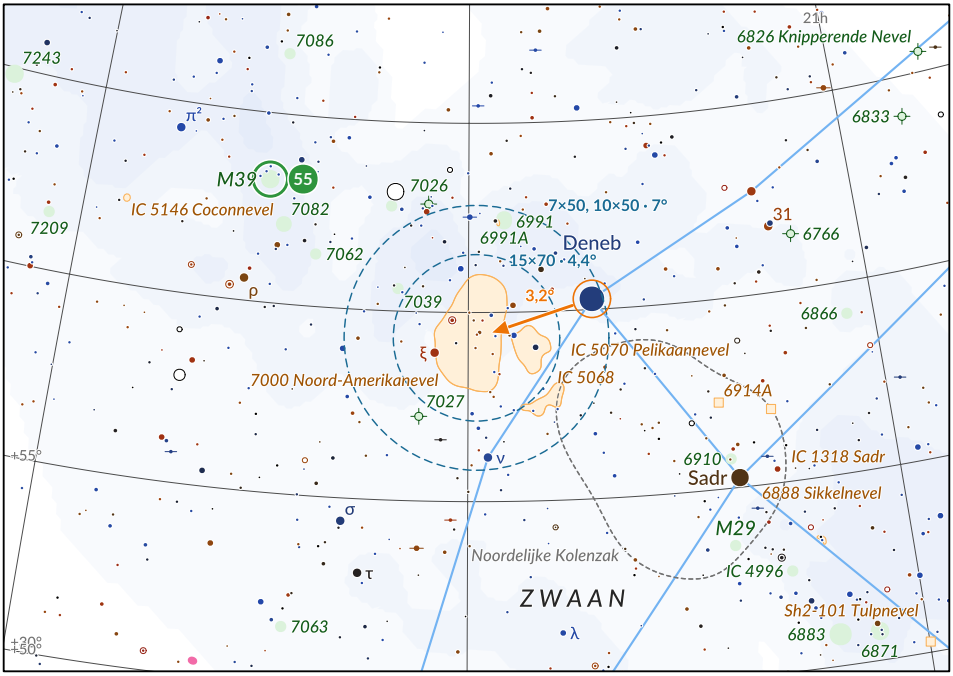
De makkelijkste planetaire nevel voor de verrekijker: magnitude 7,4 over 8′, een kwart van de volle maan. In een 10×50 onder een donkere hemel is het een klein grijs ovaal vlekje, duidelijk groter dan een ster, met zachte randen en helemaal geen kleur; de haltervorm, of de vorm van een klokhuis, is werk voor een telescoop, in een 15×70 op statief nauwelijks te vermoeden. In een 7×50 blijft het een iets vervaagd puntje dat je met perifeer kijken moet opsporen. Het is het gas dat een stervende ster een paar duizend jaar geleden heeft afgestoten, op 1300 lichtjaar.

Zo vind je het

Zoek de Pijl, Sagitta, vier sterren van magnitude 3,5 tot 4,5 op een lijn van 5° tussen Altair en Albireo. Begin bij γ Sge, de punt van de pijl. Ga 1,6° naar het oosten naar η Sge, magnitude 5, en klim dan 3° naar het noorden, iets terug naar het westen: volg de rij min of meer uitgelijnde sterren. M27 is het vlekje te midden van een groepje zwakke sterren.

54 De Noord-Amerikanevel en de Melkweg in de Zwaan

Nevel · Zwaan L



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
4,0	2,0°	≈ 2000 lj	aug. – okt.	●●● Moeilijk	kaart 62

Wat je ziet

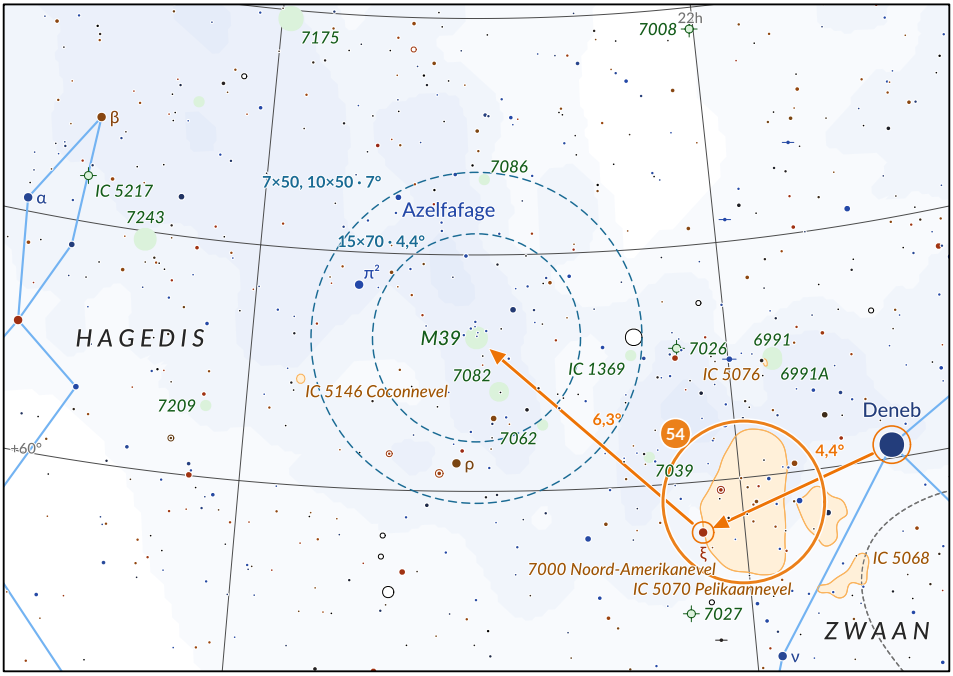
Een uitdaging voor maanloze nachten ver van de stad: 3° ten oosten van Deneb toont een 7×50, hier in het voordeel door zijn grote uittreepupil, een uitgestrekt gebied dat nauwelijks lichter is dan de hemel, twee graden breed, waarvan de westrand langs een donkere band is uitgehold tot een “Golf van Mexico”. De vorm verschijnt alleen als je langzaam zwenkt, met perifeer kijken. Eromheen is de Melkweg in de Zwaan prachtig: de sterrenwolk rond Sadr, γ Cyg, en de grote donkere Spleet die de Melkweg van Deneb tot de Arend in tweeën splijt. De Pelikaannevel, in het westen, en de Sluiernevel blijven onzichtbaar.

Zo vind je het

Zet Deneb in het midden, de staart van de Zwaan en de top van het Kruis. Schuif 3° naar het oosten, een half veld, tot ξ Cyg, een oranje ster van magnitude 3,7, het veld binnenkomt: de nevel strekt zich uit vlak ten westen van ξ Cyg, tussen die ster en Deneb. Laat het oog een minuut wennen en zwenk zachtjes.

55 M39

Open sterrenhoop · Zwaan L



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
4,6	29′	800 lj	aug. – okt.	●○○ Makkelijk	kaart 73

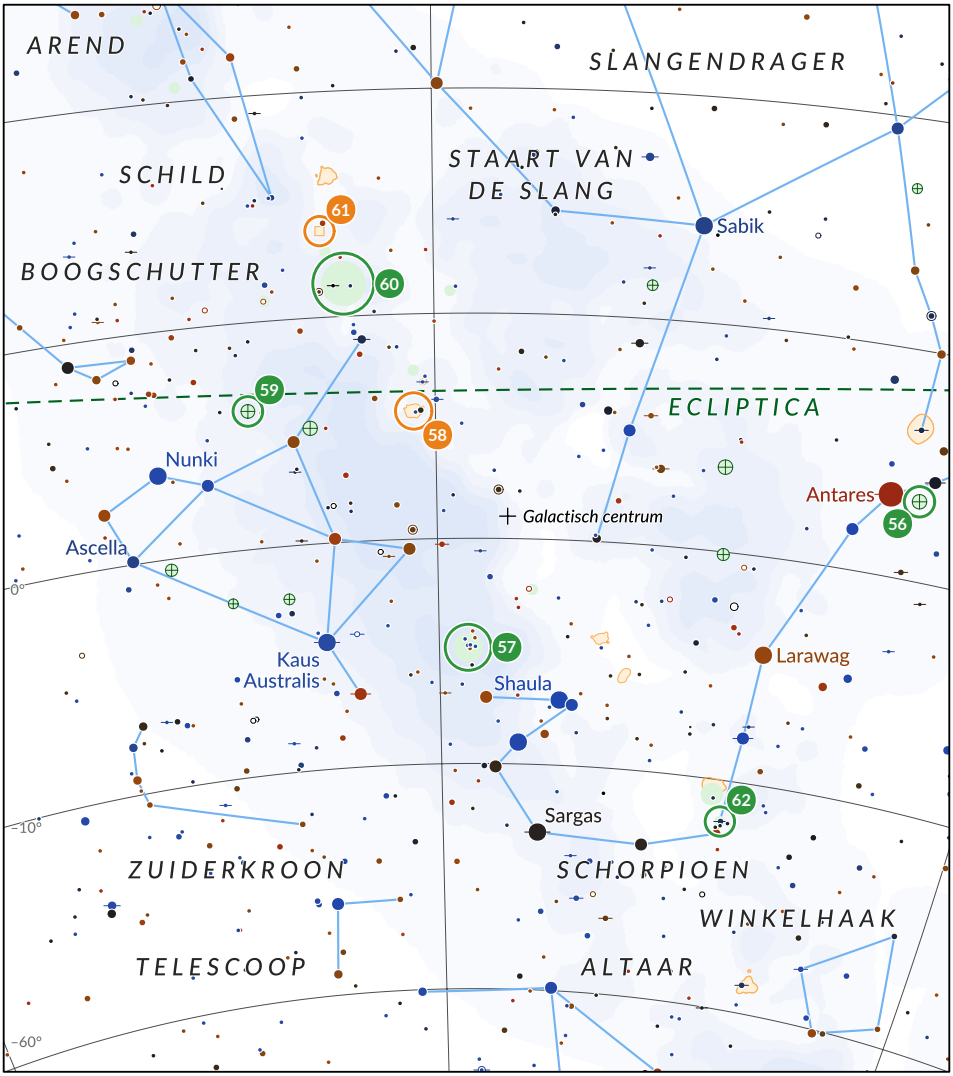
Wat je ziet

Een losse, heldere sterrenhoop gemaakt voor de verrekijker: een twintigtal sterren van magnitude 7 tot 9 in een driehoek van een halve graad, met een helderder ster op elke hoek. In een 10×50 is hij helemaal opgelost en steekt hij goed af tegen de achtergrond van de Melkweg; in een 7×50, iets compacter, blijft het een keurig groepje. In een telescoop loopt hij het veld uit en verliest hij alle aantrekkingskracht. Zijn jonge blauwe sterren staan op 800 lichtjaar.

Zo vind je het

Ga vanaf Deneb 4,5° naar het oosten naar ξ Cyg, de oranje ster naast de Noord-Amerikanevel, en dan 6,5° naar het noordoosten, één veld: M39 verschijnt als een kleine, scherp getekende driehoek van sterren. In een rechte lijn vanaf Deneb ligt hij 9° naar het noordoosten, anderhalf veld.

M De Schorpioen en de Boogschutter

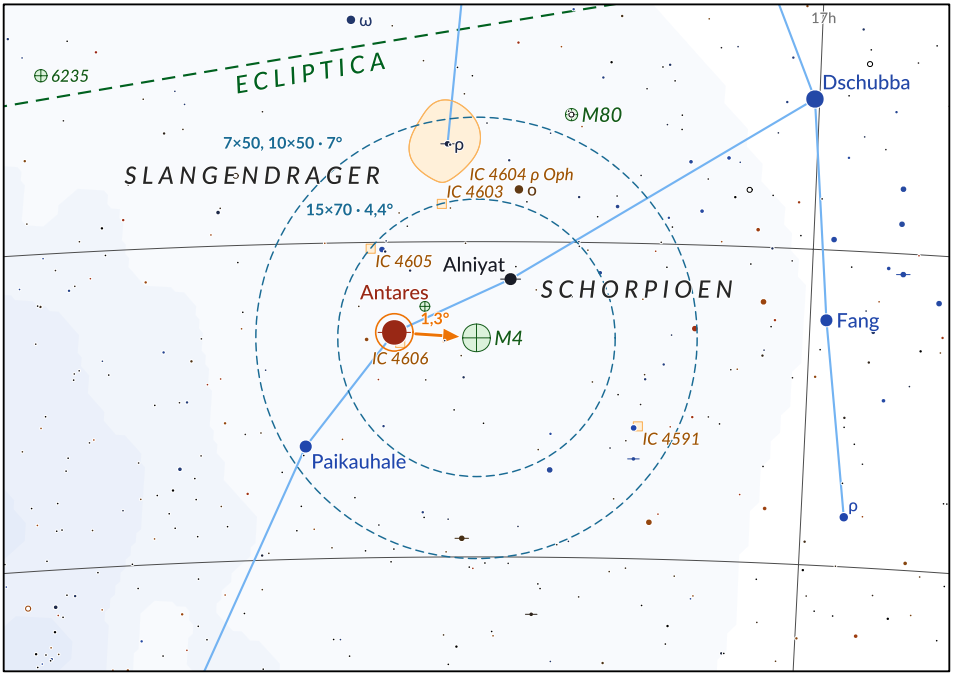


Objecten op deze kaart

- 56 M4 en Antares
- 57 M6 en M7, de sterrenhopen van de staart van...
- 58 De Lagunenevel en de Trifidnevel
- 59 M22 en M28
- 60 De Kleine Sterrenwolk in de Boogschutter, M24
- 61 De Zwaan en de Adelaar: M17 en M16
- 62 NGC 6231 en de Valse Komeet

56 M4 en Antares

Bolvormige sterrenhoop · Schorpioen M



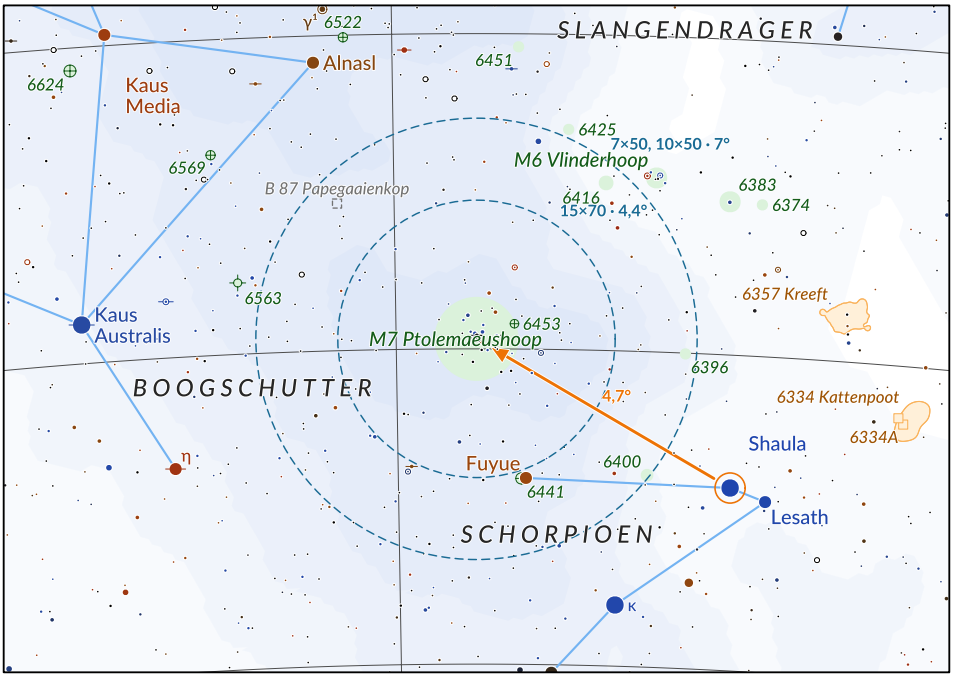
MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
5,6	26′	7 000 lj	mei – jul.	●●○ Gemiddeld	kaart 57

Wat je ziet

De dichtstbijzijnde van de grote bolvormige sterrenhopen, op 7000 lichtjaar, en een van de makkelijkst te vinden: M4 staat in hetzelfde veld als Antares, 1,3° naar het westen. Het is een zachte ronde vlek van magnitude 5,4, zo breed als de volle maan, zonder duidelijke kern, die de schittering van Antares dreigt te verdrinken: zet de superreus aan de rand van het veld. Een 10×50 onder een donkere hemel toont hem korrelig; een 15×70 op statief begint hem op te lossen. Vanuit Nederland en België blijft de sterrenhoop laag en door de atmosfeer verzwakt. Ten noorden van Antares vermoed je de donkere banen die naar ρ Oph opstijgen als gaten in de Melkweg.

Zo vind je het

Antares, het rode hart van de Schorpioen, is op zomeravonden de helderste ster in het zuiden. Zet hem in het midden: M4 staat in het veld, 1,3° naar het westen, dus rechts en iets lager. Zie je hem niet, schuif Antares dan naar de oostrand van het veld en laat het oog wennen. σ Sco, 2° ten noordwesten van Antares, helpt bij het oriënteren.



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
3,4	80′	980 lj	jun. – aug. ↓	●○○ Makkelijk	kaart 58

↓ laag in het zuiden

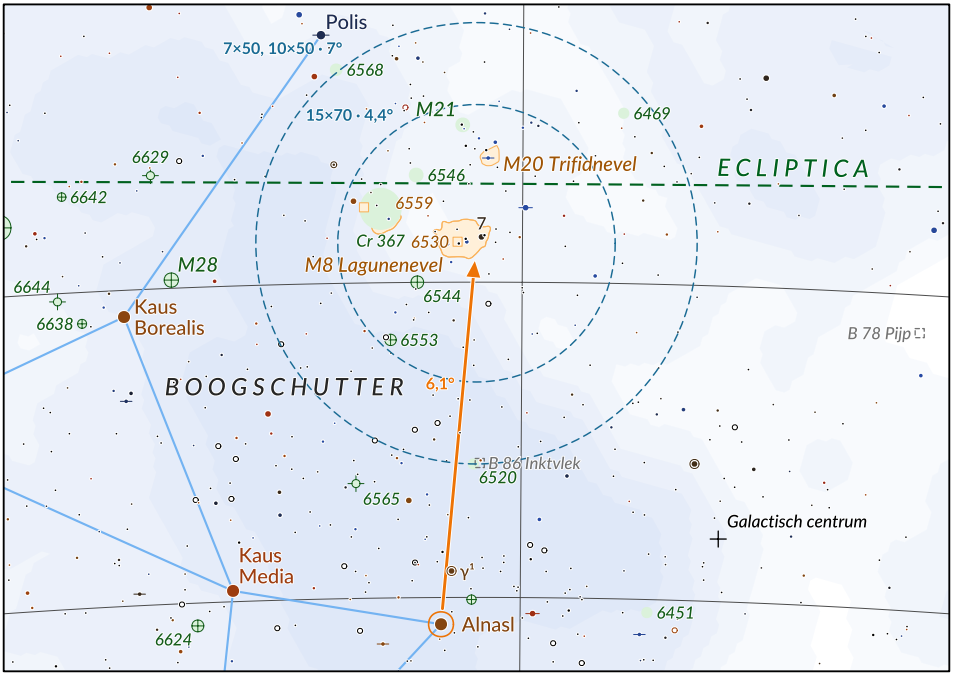
Wat je ziet

Twee grote naburige sterrenhopen, met het blote oog zichtbaar onder een goede hemel en prachtig in de verrekijker. M7, de sterrenhoop van Ptolemaeus, is na de Pleiaden de helderste aan de hemel: een 7×50 lost hem volledig op in een veertigtal sterren verspreid over meer dan een graad, tegen een krioelende achtergrond van Melkweg. M6, de Vlinder, 4° naar het noordwesten, is kleiner en compacter, ruitvormig, met een oranje ster in één vleugel. Vanuit Nederland en België komen ze nauwelijks 15° boven de horizon: wacht tot ze in het zuiden staan, rond 23 uur in juli, en zorg voor een vrije horizon.

Zo vind je ze

Zoek de angel van de Schorpioen, Shaula en Lesath, twee dicht bij elkaar staande sterren aan het eind van de gekromde staart, heel laag in het zuiden. Ga vanaf Shaula 4,7° omhoog naar het noordoosten, minder dan een veld: M7 vult het veld met zijn sterren. M6 ligt dan 3,8° naar het noordwesten, een klein duwtje verder, kleiner en dichter.

58 De Lagunenevel en de Trifidnevel



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
6,0	1,5 × 0,7°	4 100 lj	jun. – aug.	●○○ Makkelijk	kaart 67

Wat je ziet

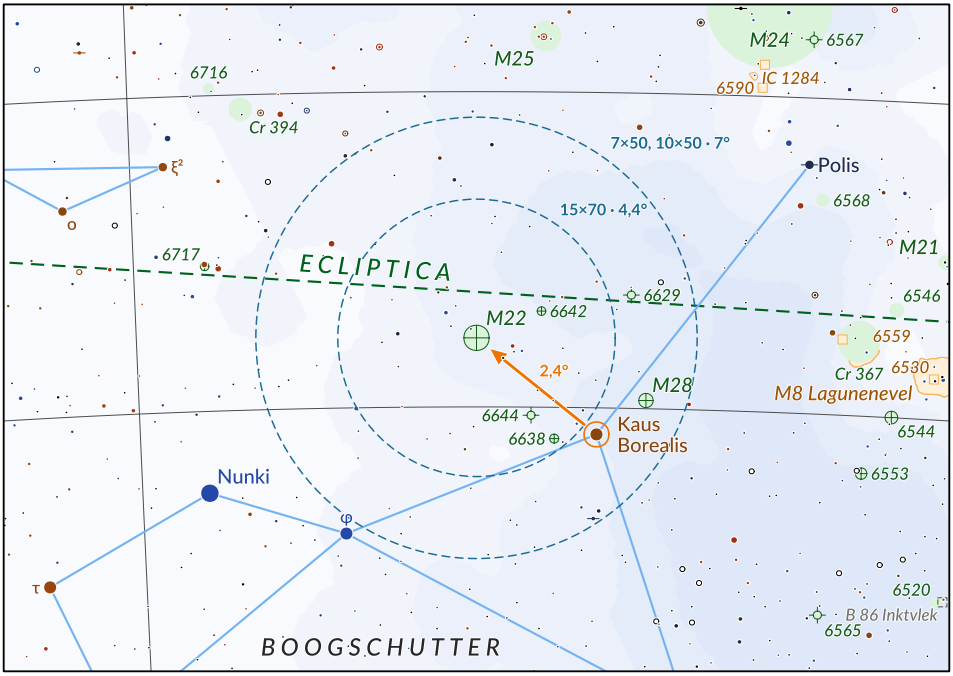
Boven de tuit van de Theepot is de Lagunenevel de helderste nevel van de zomerhemel: een vlek van meer dan een graad lang, met het blote oog zichtbaar onder een donkere hemel, die een 7×50 toont als een zacht grijs schijnsel, in tweeën gesneden door een donkere band die een 10×50 kan onderscheiden, met de sterrenhoop NGC 6530 in de oostelijke helft, een handvol sterren van magnitude 7 tot 9. 1,4° naar het noorden is de Trifidnevel, M20, slechts een klein zwak rond vlekje, en M21, 0,6° daarvandaan, een kleine compacte sterrenhoop. Alle drie passen in één veld. De Lagunenevel staat op 4100 lichtjaar.

Zo vind je ze

De Theepot van de Boogschutter staat laag in het zuiden, links van de Schorpioen. Richt op Alnasl, γ Sgr, de punt van de tuit, en ga 6° recht naar het noorden, één veld, alsof je de stoom uit de Theepot volgt: de Lagunenevel is de heldere vlek, van oost naar west uitgerekt, met een kleine sterrenhoop erin; de Trifidnevel staat er net boven.

59 M22 en M28

Bolvormige sterrenhoop · Boogschutter M



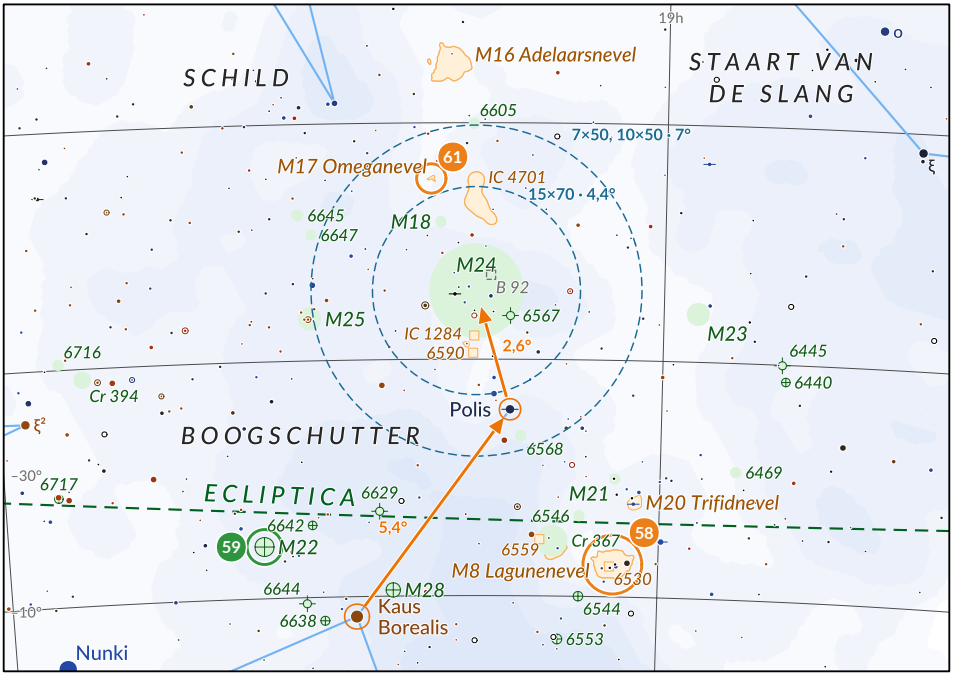
MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
5,1	24′	10 000 lj	jul. – sep.	● ○ ○ Makkelijk	kaart 67

Wat je ziet

Een van de helderste bolvormige sterrenhopen aan de hemel, dichterbij en groter dan M13, maar laag vanaf onze breedte: in een 7×50 een ronde watteachtige vlek, duidelijk helderder in het midden, een derde van de volle maan breed; in een 10×50 wordt hij korrelig onder een goede hemel, op de grens van oplossen, die een 15×70 op statief overschrijdt. In hetzelfde veld, 1° ten noordwesten van Kaus Borealis, is M28 een klein wazig puntje, veel bescheidener. M22 staat op 10 000 lichtjaar, vlak voor de sterrenwolken van het galactisch centrum.

Zo vind je het

Richt op Kaus Borealis, λ Sgr, de top van het deksel van de Theepot. M22 staat in hetzelfde veld, 2,4° naar het noordoosten, dus linksboven: een overduidelijk wazig vlekje. M28 ligt 1° ten noordwesten van dezelfde ster, rechtsboven, kleiner: beide sterrenhopen en λ Sgr passen samen in het veld.



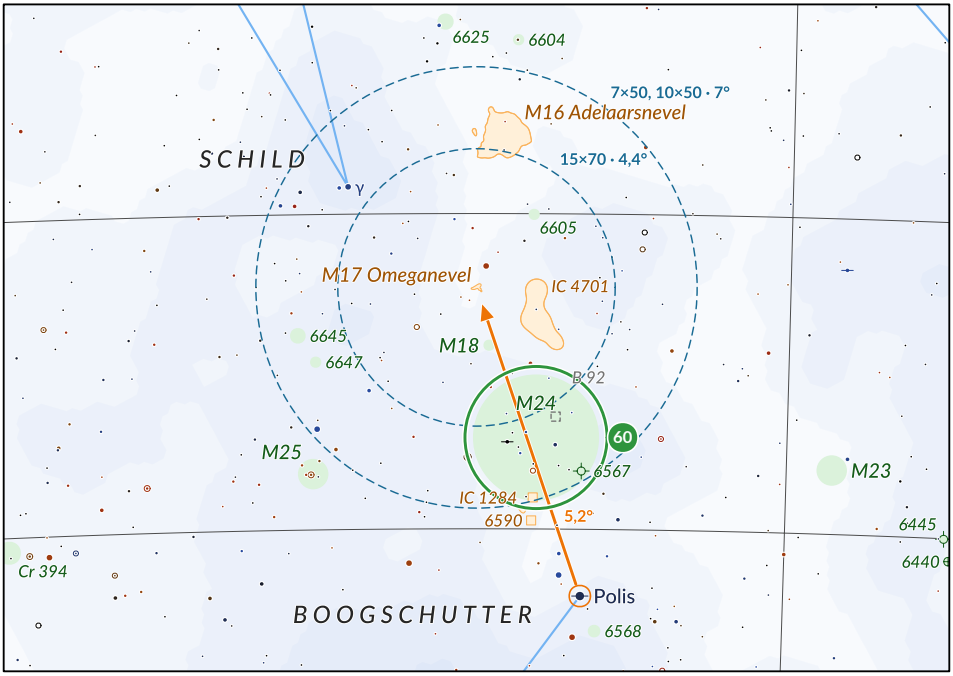
MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
4,6	2,0 × 1,0°	≈ 10 000 lj	jun. – aug.	●○○ Makkelijk	kaart 67

Wat je ziet

Het rijkste veld aan de hemel voor de verrekijker: een 7×50 toont een ovale wolk van 2° bij 1°, krioelend van ontelbare sterren, zo dicht dat hij nevelig lijkt. Het is geen sterrenhoop maar een venster: een opening in het stof van de galactische schijf die op 10 000 lichtjaar en verder de sterren van de Winkelhaakarm laat zien. In een 10×50 prikken twee zwarte vlekjes aan de noordwestrand, de donkere nevels B 92 en B 93, gaten in de wolk. In het noorden de kleine sterrenhoop M18; 3,5° naar het oosten M25, een mooi handvol sterren van magnitude 7, binnen hetzelfde veld.

Zo vind je het

Ga vanaf Kaus Borealis, λ Sgr, het deksel van de Theepot, 5,5° naar het noordwesten naar μ Sgr, een eenzame ster van magnitude 3,8, en dan 2,6° naar het noorden: de wolk M24 vult het halve veld. Je ziet hem ook met het blote oog, als een verdichting van de Melkweg boven de Theepot.



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
6,0	11′	5 500 lj	jun. – aug.	●●○ Gemiddeld	kaart 67

Wat je ziet

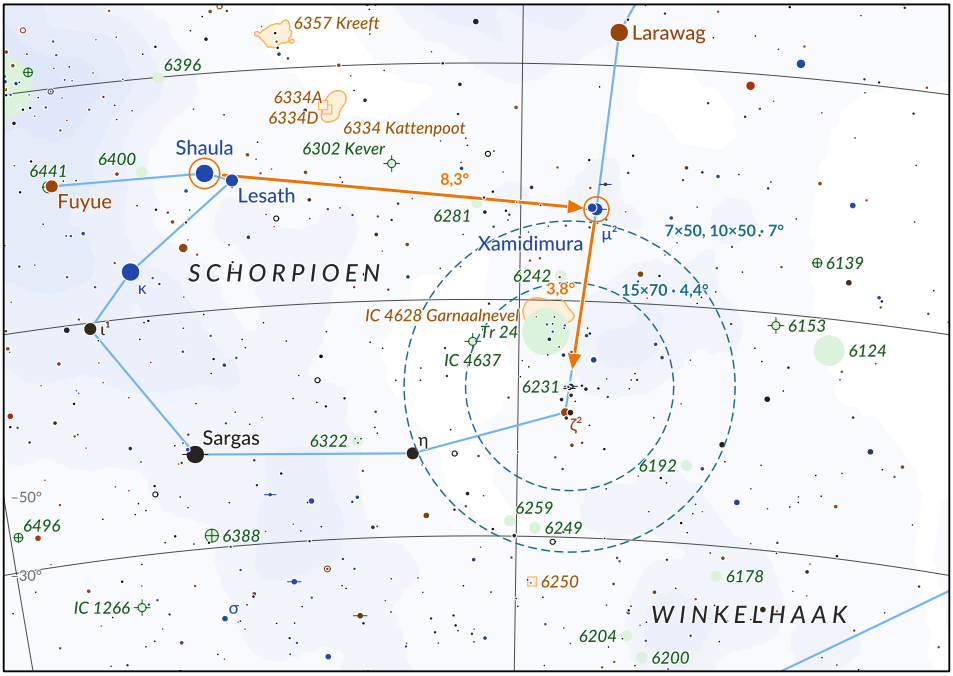
Twee nevels op 2,4° van elkaar, in hetzelfde veld, net ten noorden van de wolk M24. M17, de Zwaannevel of Omeganevel, is de duidelijkste: een klein helder staafje van magnitude 7, van oost naar west uitgerekt, dat een 10×50 duidelijk toont, met één helderder kant, als het lijf van een zwaan van ver gezien; een 7×50 toont het als een wazige streep. M16, de Adelaarsnevel, is eerst een sterrenhoop van een twintigtal sterren van magnitude 8 tot 9, gehuld in een zwakke waas die alleen een donkere nacht onthult; de “zuilen” zijn buiten bereik. Ze staan op 5500 en 7000 lichtjaar.

Zo vind je ze

Ga vanaf μ Sgr, de ster van magnitude 3,8 ten noorden van het deksel van de Theepot, 5° recht naar het noorden, één veld: je kruist de wolk M24, dan de kleine sterrenhoop M18, en M17 verschijnt als een heldere streep. M16 ligt 2,4° noordelijker, iets naar het westen, een kleine nevelige sterrenhoop in hetzelfde veld als M17.

62 NGC 6231 en de Valse Komeet

Open sterrenhoop · Schorpioen M



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
2,6	14′	5 500 lj	jun. – aug. ↓	●●○ Gemiddeld	kaart 58

↓ laag in het zuiden

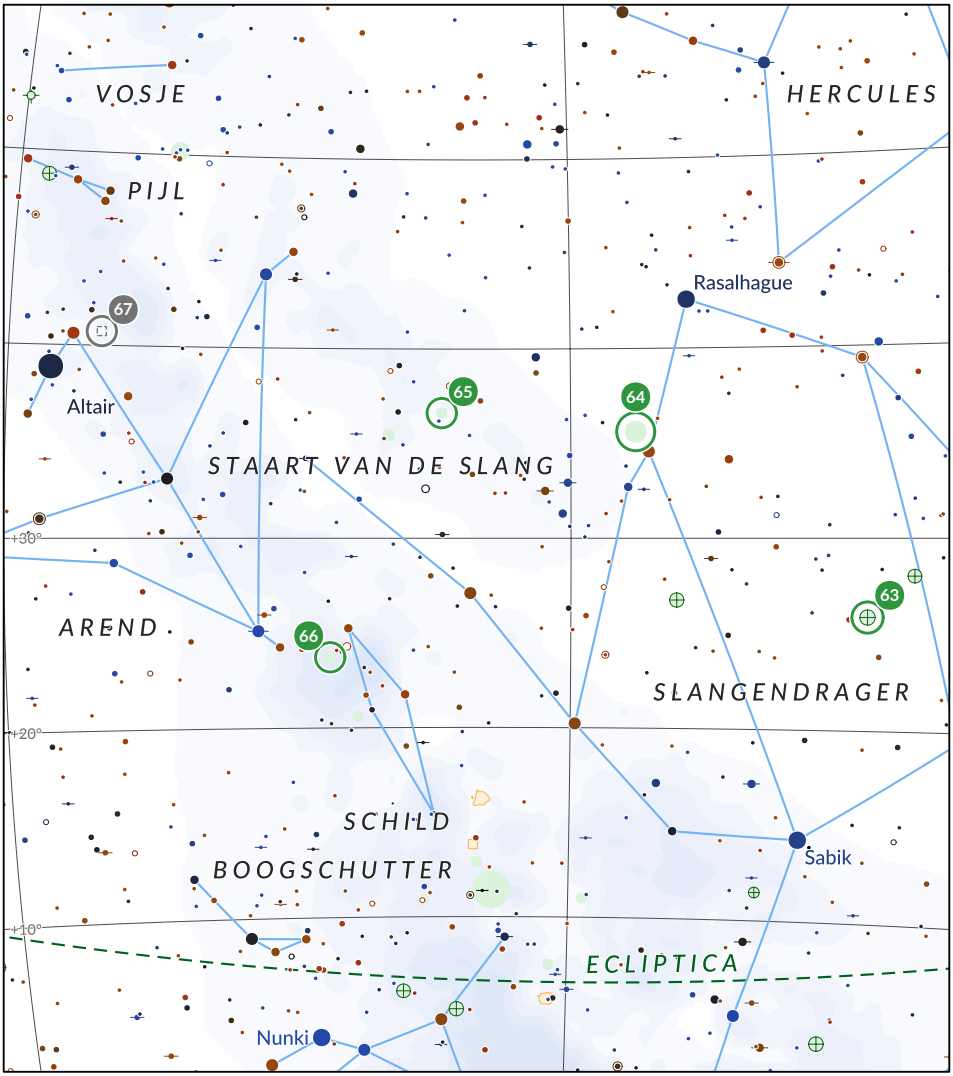
Wat je ziet

Een pronkstuk van de zuidelijke hemel: NGC 6231, een sterrenhoop van magnitude 2,6, vormt de kop van een “valse komeet” waarvan de staart, de losse sterrenhoop Trumpler 24 en de keten van sterren daarachter, zich 2° naar het noordoosten uitstrekt; ζ Sco, 0,5° naar het zuiden, markeert de punt. In een 7×50 past het geheel in het veld en lijkt het echt op een komeet; een 10×50 lost een dozijn heldere blauwe sterren in de kop op. Maar de declinatie van −42° is onverbiddelijk: vanuit Nederland en België komt de sterrenhoop nauwelijks of niet boven de horizon. Het is een object voor reizigers ten zuiden van 40° noorderbreedte, waar het een wonder wordt.

Zo vind je het

Volg de staart van de Schorpioen vanaf de angel: ga vanaf Shaula 8° naar het westen naar μ¹ Sco, in de knik van de staart, en dan 3,8° naar het zuiden: de kop van de valse komeet ligt 0,5° ten noorden van ζ Sco, de helderste ster onder aan de staart. Een volkomen vrije zuidelijke horizon is een must.

N De Slangendrager, het Schild en de Arend

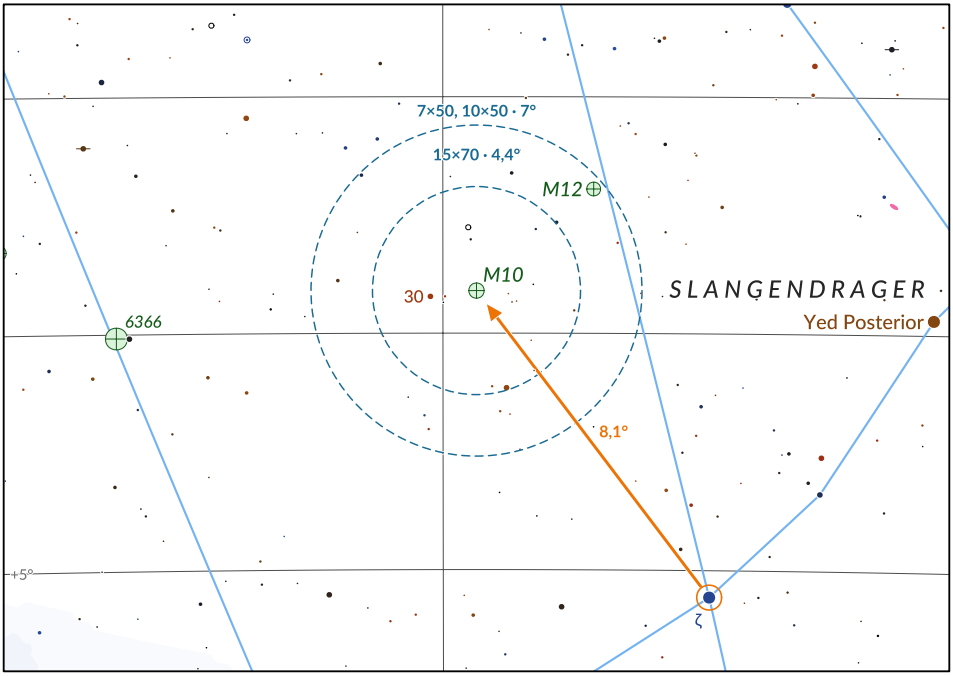


Objecten op deze kaart

63 M10 en M12
64 IC 4665
65 NGC 6633 en IC 4756
66 De Wilde Eend, M11, en de sterrenwolk in het...
67 Barnards E

63 M10 en M12

Bolvormige sterrenhoop · Slangendrager N



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
5,0	15′	14 000 lj	jun. – aug.	●●○ Gemiddeld	kaart 56

Wat je ziet

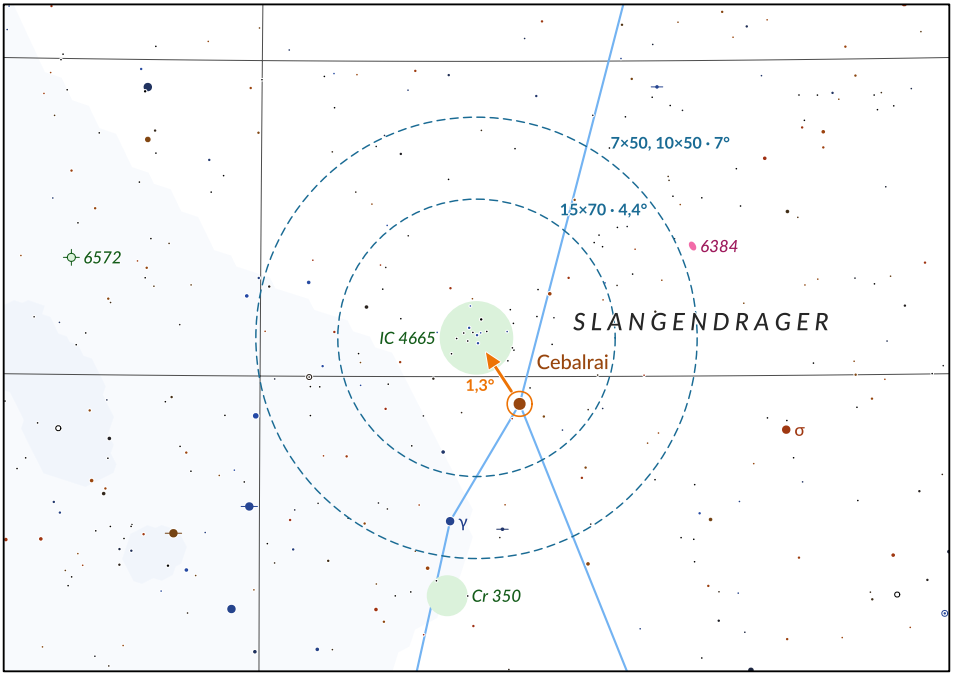
Twee bolvormige sterrenhopen op 3,3° van elkaar, in hetzelfde veld van een 7×50, midden in de grote leegte van de Slangendrager. M10, magnitude 5, is de helderste: een strak wazig bolletje met een duidelijk centrum, 1° ten westen van de ster 30 Oph (magnitude 4,8) die als baken dient; M12, iets zwakker en diffuser, in het noordwesten, is wat breder uitgespreid. Geen van beide wordt echt opgelost, zelfs niet in een 15×70, maar ze vormen een mooi duo, makkelijk te vergelijken. Ze staan op 14 000 en 16 000 lichtjaar, de een achter de ander.

Zo vind je het

Begin bij ζ Oph, de ster van magnitude 2,5 onder aan de grote vijfhoek van de Slangendrager, boven Antares. Ga 8° naar het noordoosten, iets meer dan één veld: M10 is het wazige vlekje net ten westen van 30 Oph, een ster van magnitude 4,8. M12 ligt 3,3° ten noordwesten van M10, in hetzelfde veld.

64 IC 4665

Open sterrenhoop · Slangendrager N



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
4,2	70′	1 100 lj	jun. – aug.	●○○ Makkelijk	kaart 54

Wat je ziet

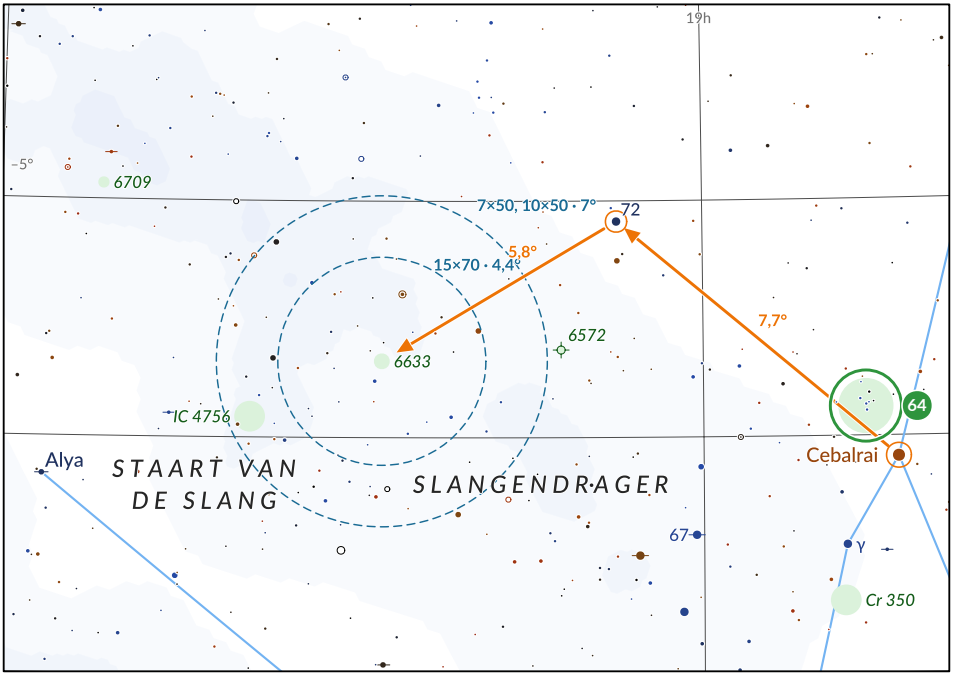
Een sterrenhoop alleen voor de verrekijker: een dertigtal sterren van magnitude 7 tot 9 verspreid over een graad, te los voor een telescoop, te zwak voor het blote oog. In een 7×50 vormt hij een luchtig groepje vlak boven Cebalrai, dat je eerst voor een gewone verdichting van de Melkweg houdt; een 10×50 lost hem volledig op en laat lijnen zien, waaronder een lusje van sterren. Hij is jong, een paar tientallen miljoenen jaren, op 1100 lichtjaar.

Zo vind je het

Richt op Cebalrai, β Oph, de ster van magnitude 2,8 die de oostelijke schouder van de Slangendrager markeert, ten oosten van Rasalhague. De sterrenhoop staat in hetzelfde veld, 1,3° naar het noordoosten: een strooisel zwakke sterren, niet te verwarren met de achtergrond van de Melkweg. Zet hem in het midden, dan steekt hij beter af.

65 NGC 6633 en IC 4756

Sterrenhopen · Slangendrager N



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
4,6	20′	1 000 lj	jun. – aug.	●○○ Makkelijk	kaart 65

Wat je ziet

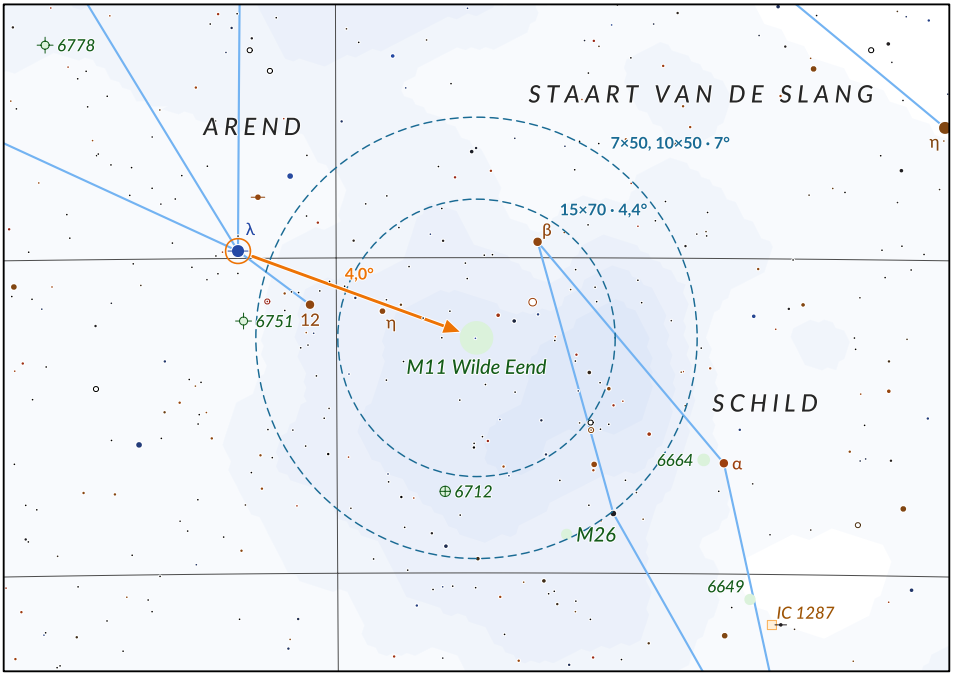
Twee grote losse sterrenhopen op 3° van elkaar, net binnen één veld van een 7×50. NGC 6633, magnitude 4,6, is een band van een dertigtal sterren van magnitude 7 tot 9, over een halve graad van noordoost naar zuidwest uitgerekt, die goed afsteekt. IC 4756, in het oosten, is nog groter, bijna een graad, maar bescheidener: een laag kleine sterretjes die een 10×50 doet krioelen. Ze staan op 1000 en 1300 lichtjaar. Typische “verrekijkerobjecten”, te uitgespreid voor een telescoop.

Zo vind je ze

Ga vanaf Cebalrai, β Oph, 7,7° naar het noordoosten, een veld en een kwart, naar 72 Oph, een eenzame ster van magnitude 3,7, en dan 5,8° naar het zuidoosten: NGC 6633 is de band sterren die het veld binnenkomt. IC 4756 ligt 3° oostelijker, in de Staart van de Slang.

66 De Wilde Eend, M11, en de sterrenwolk in het Schild

Open sterrenhoop · Schild N



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
5,8	32′	6 100 lj	jul. – sep.	●○○ Makkelijk	kaart 67

Wat je ziet

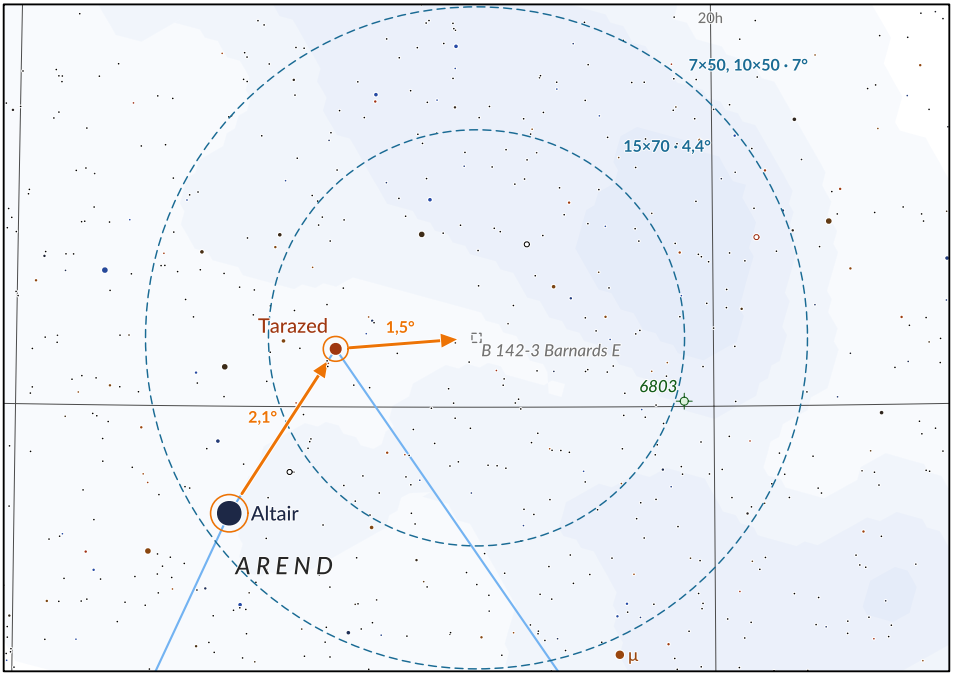
In een 7×50 is M11 een dicht helder puntje van magnitude 5,8, nauwelijks wazig, aan de rand van de sterrenwolk in het Schild, een van de mooiste stukken Melkweg van de zomer; in een 10×50 wordt het een klein compact, bijna driehoekig vlekje, waarvan je voelt dat het uit sterren bestaat zonder ze op te lossen. Het is de rijkste open sterrenhoop die we kennen, bijna 3000 sterren samengepakt in 14′, op 6100 lichtjaar. De wolk eromheen krioelt in elke verrekijker; een donkere nevel begrenst hem in het noorden.

Zo vind je het

Zoek λ Aql, de ster van magnitude 3,4 aan de staart van de Arend, ten zuidwesten van Altair. Ga 4° naar het westen, minder dan een veld: M11 is het heldere compacte puntje aan de noordoostrand van de sterrenwolk in het Schild, 1,5° ten westen van η Sct en 1,8° ten zuidoosten van β Sct. De wolk zelf zie je met het blote oog.

67 Barnards E

Donkere nevel · Arend N



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
—	40′	≈ 2000 lj	jul. – sep.	●●● Moeilijk	kaart 64

Wat je ziet

Een object dat je ziet doordat het ontbreekt: twee stofwolken, B 142 en B 143, tekenen een donkere hoofdletter E van een graad hoog, 1,5° ten westen van Tarazed, tegen de sterrenrijke Melkweg. Je hebt een maanloze nacht nodig, ver van de stad, en een 10×50: dan tekent zich tussen de dicht opeengepakte sterren van het veld een sterloos gebied af, met zijn drie armen. Een 7×50 toont hem ook, minder scherp. De wolk staat op zo'n 2000 lichtjaar, voor de sterren die hij verbergt.

Zo vind je het

Zet Altair in het midden en schuif dan 2° naar het noordwesten naar Tarazed, γ Aql, de oranje ster die hem vergezelt. De E ligt 1,5° ten westen van Tarazed, rechts, in hetzelfde veld: laat het oog wennen en zoek eerder het gat in het strooisel van sterren dan een object.

HOOFDSTUK 5

Het verre zuiden

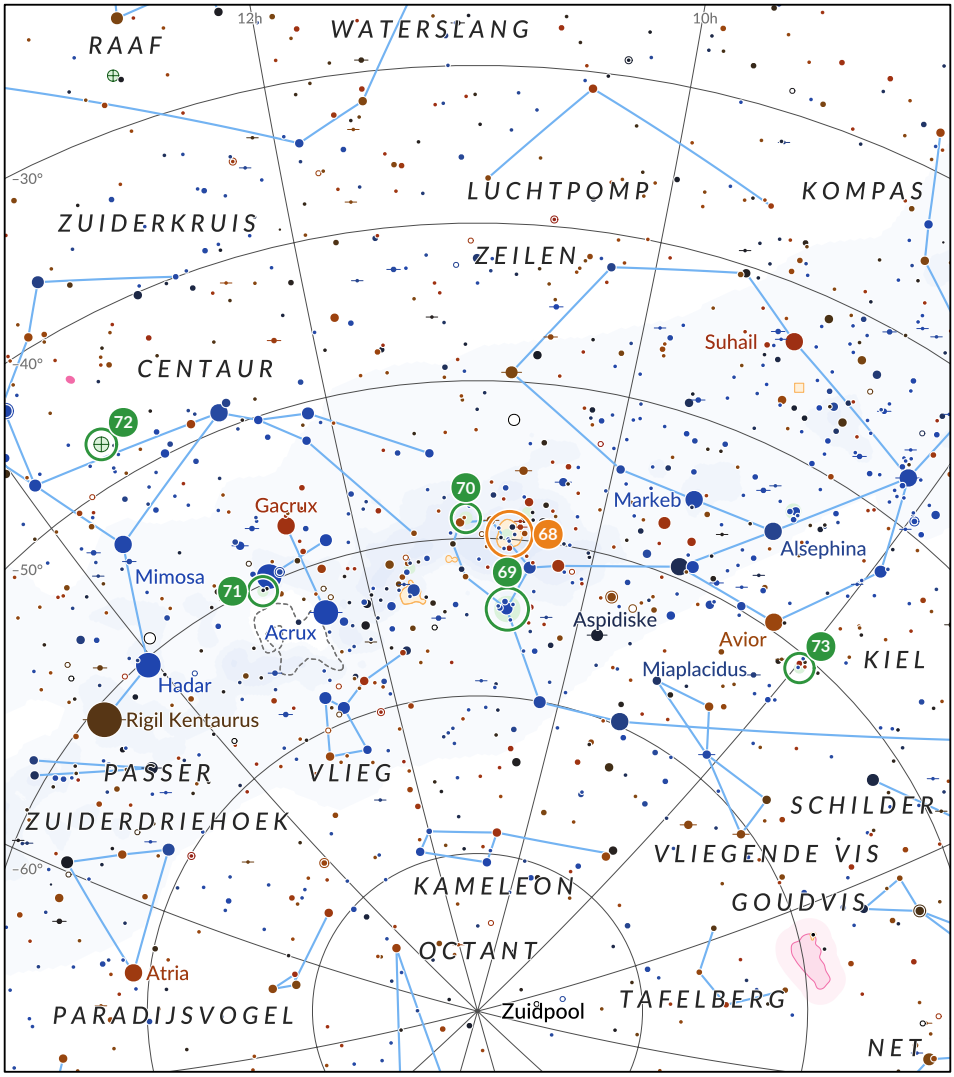
In de tropen en op het zuidelijk halfrond

Er is een hemel die Europa nooit ziet: alles binnen 45° van de zuidelijke hemelpool. Daar verbergen zich de twee Magelhaense Wolken, naburige sterrenstelsels die met het blote oog te zien zijn; de Melkweg in de Kiel, nog rijker dan die in de Boogschutter; het Zuiderkruis en het zwarte gat van de Kolenzak; ω Centauri, de grootste van alle bolvormige sterrenhopen. Reusachtige objecten, waarvoor de verrekijker het ideale instrument is: ze passen allemaal in het veld, en geen telescoop toont ze in hun geheel. Dit hoofdstuk is evengoed voor de reiziger in de tropen als voor de waarnemer op het zuidelijk halfrond. Daar zijn de seizoenen omgekeerd, en met je gezicht naar de evenaar staat het noorden onder: de kaarten, met het noorden boven, lees je dan ondersteboven; met je gezicht naar de zuidpool, zoals bij de meeste van deze objecten, lees je ze zoals ze zijn. De avonden op elke pagina zijn de maanden waarin het object rond 22 uur door de meridiaan gaat; ze gelden overal op aarde.

O De Kiel, het Zuiderkruis en de Centaur
- 68 De Carinanevel
- 69 De Zuidelijke Pleiaden, IC 2602
- 70 NGC 3532, de Wensput
- 71 Het Juwelendoosje en de Kolenzak
- 72 ω Centauri en Centaurus A
- 73 NGC 2516, de Zuidelijke Kribbe

P De Magelhaense Wolken, de Toekan en de Goudvis
- 74 De Grote Magelhaense Wolk en de Tarantulanevel
- 75 De Kleine Magelhaense Wolk en 47 Tucanae

De Kiel, het Zuiderkruis en de Centaur

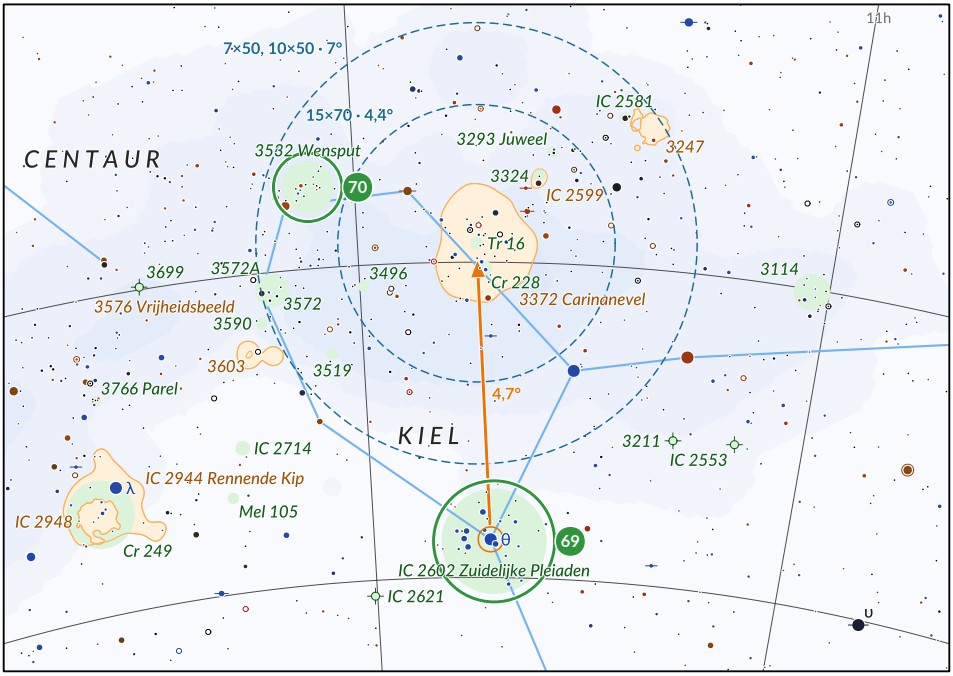


Objecten op deze kaart

68 De Carinanevel
69 De Zuidelijke Pleiaden, IC 2602
70 NGC 3532, de Wensput
71 Het Juwelendoosje en de Kolenzak
72 ω Centauri en Centaurus A
73 NGC 2516, de Zuidelijke Kribbe

68 De Carinanevel

Nevel · Kiel



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
3,0	2,0°	7 500 lj	mrt. – mei	●○○ Makkelijk	kaart 40

Wat je ziet

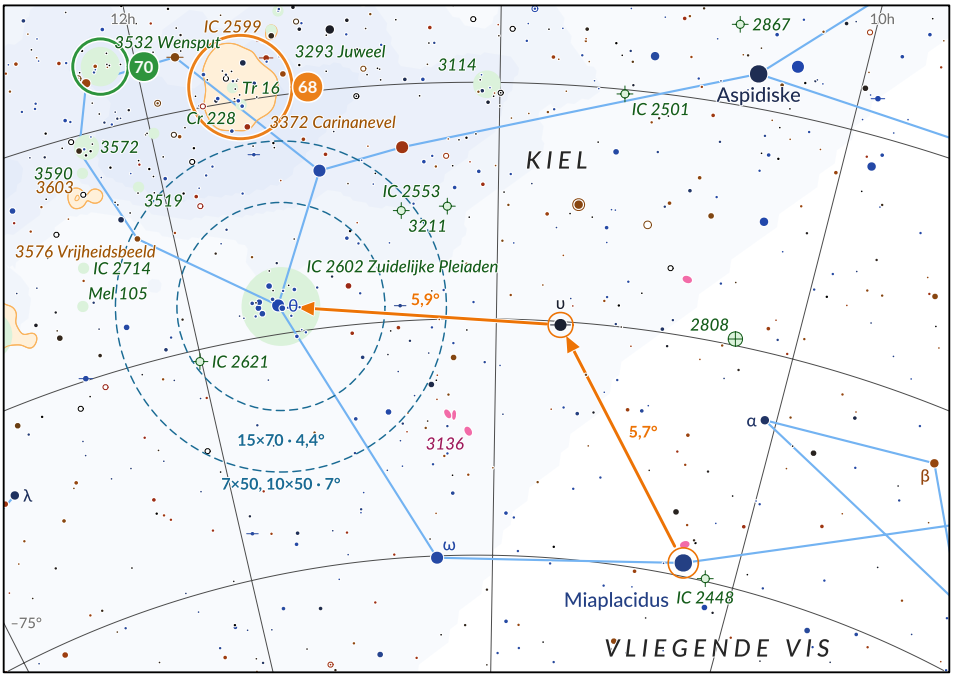
Met het blote oog is het de helderste vlek van de zuidelijke Melkweg. In de verrekijker een heldere, onregelmatige wolk van 2° breed, zo groot als vier volle manen, doorsneden door donkere banen: de scherpste snijdt de nevel in tweeën, aan weerszijden van η Carinae, de oranje ster die in het helderste deel genesteld ligt. Eromheen groepjes blauwe sterren (Tr 16, in de nevel zelf) en een korrelige achtergrond. Voor het beroemde Sleutelgat, vlak bij η Car, heb je een telescoop nodig. In de jaren 1840 was η Car korte tijd de op één na helderste ster aan de hemel; nu schommelt hij rond magnitude 4,5.

Zo vind je het

Begin bij θ Carinae, de ster van magnitude 2,7 in het hart van de Zuidelijke Pleiaden, halverwege het Zuiderkruis en het Valse Kruis. Ga 4,5° naar het noorden, iets minder dan één veld: de nevel vult het midden van het veld, onmogelijk te missen. 2° naar het noordwesten ligt de compacte sterrenhoop NGC 3293; 3° naar het oosten NGC 3532.

69 De Zuidelijke Pleiaden, IC 2602

Open sterrenhoop · Kiel



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
1,9	1,7°	480 lj	mrt. – mei	●○○ Makkelijk	kaart 40

Wat je ziet

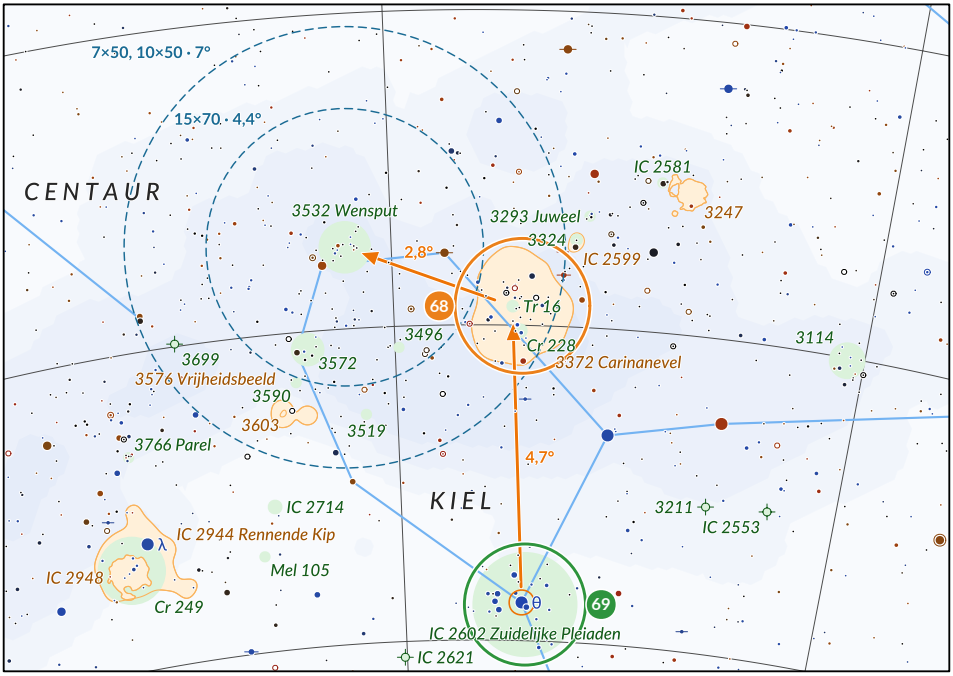
Een sterrenhoop zo breed als de Pleiaden, verspreid over 1° rond de heldere blauwe θ Carinae: met het blote oog een handvol sterren, in de verrekijker een dertigtal van magnitude 3 tot 8, aaneengeregen in kettingen en paren over een goed derde van het veld. Hij past met ruimte over in een 7×50, en daar ziet hij er het mooist uit: een telescoop verdunt hem. Hij staat nauwelijks verder dan de echte Pleiaden en is bijna even jong, zo'n vijftig miljoen jaar.

Zo vind je het

Begin bij Miaplacidus (β Carinae), de heldere ster ten zuiden van het Valse Kruis. Ga 5,5° naar het oosten naar υ Carinae (magnitude 2,9), één veld, en dan nog 6° naar het oosten: θ Carinae en zijn zwerm vullen het veld. Onder een donkere hemel zie je ze met het blote oog tussen het Zuiderkruis en het Valse Kruis, net ten zuiden van de Carinanevel.

70 NGC 3532, de Wensput

Open sterrenhoop · Kiel



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
3,0	50′	1 600 lj	mrt. – mei	● ○ ○ Makkelijk	kaart 38

Wat je ziet

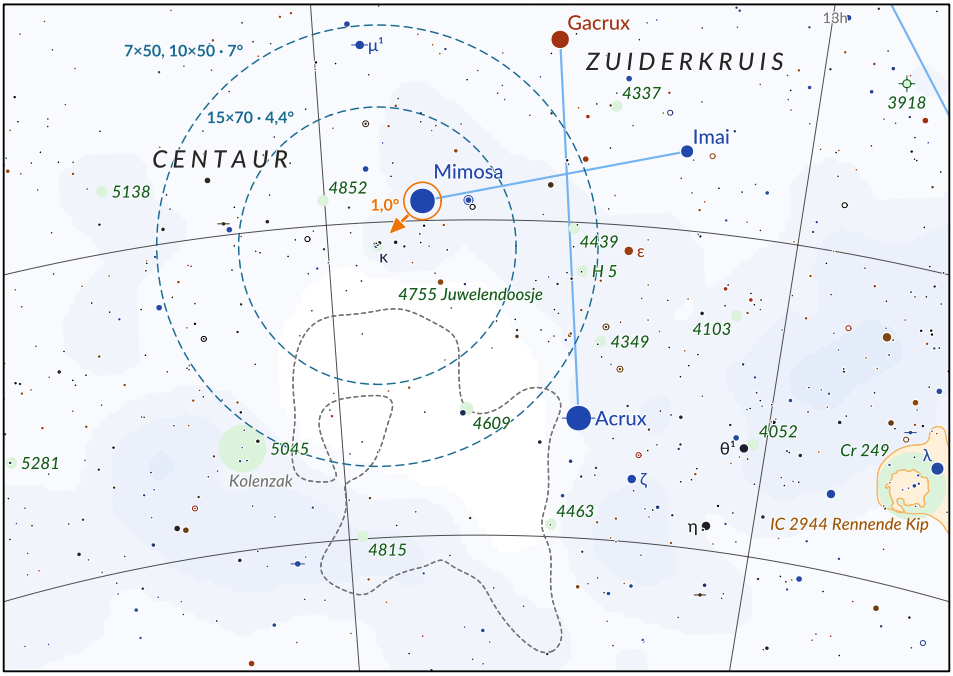
Misschien de mooiste open sterrenhoop voor de verrekijker: een zwerm van meer dan honderd sterren van magnitude 7 tot 10 in een ovaal van bijna 1°, zo dicht dat een 10×50 een glinsterend stof ziet, met twee of drie oranje sterren. Hij is onder een donkere hemel duidelijk zichtbaar met het blote oog. 4° naar het westen, aan de overkant van de Carinanevel, ligt NGC 3293, de Juweelsterrenhoop: een compact helder knoopje van 5′ dat de verrekijker maar gedeeltelijk oplost.

Zo vind je het

Ga vanaf θ Carinae 4,5° naar het noorden naar de Carinanevel, en schuif dan 3° naar het oosten, een half veld: de sterrenhoop is het fonkelende ovaal net ten oosten van de nevel. De drie objecten, de nevel, NGC 3532 en NGC 3293, passen samen in het veld van een 7×50.

71 Het Juwelendoosje en de Kolenzak

Open sterrenhoop · Zuiderkruis



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
4,2	10′	6 400 lj	apr. – jun.	●○○ Makkelijk	kaart 50

Wat je ziet

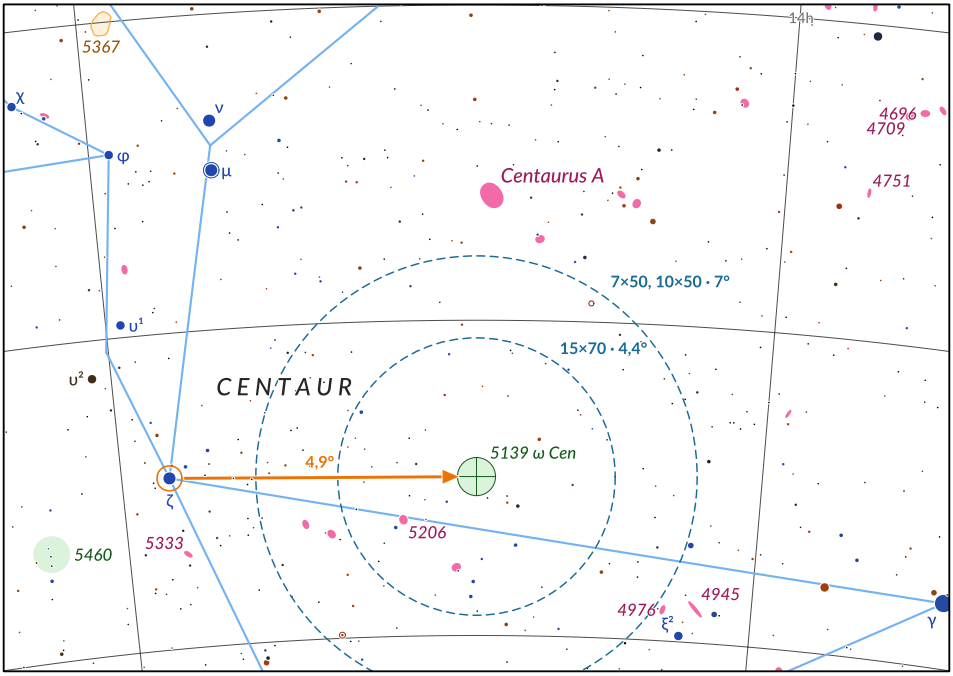
Het Juwelendoosje is een dicht knoopje sterren op 1° van Mimosa: in de verrekijker een klein helder driehoekje van 10′, waarin een stilgehouden 10×50 drie of vier sterren van magnitude 6 en 7 onderscheidt; voor de blauwe en rode kleuren waaraan het zijn naam dankt, heb je een telescoop nodig. Vlakbij de Kolenzak: een zwart gat van 7° bij 5° in de dichtste Melkweg aan de hemel, overduidelijk met het blote oog, waar de verrekijker de rafelige randen toont en een paar verspreide voorgrondsterren. Het is een stofwolk op 600 lichtjaar, die de sterren erachter verbergt.

Zo vind je het

Begin bij Mimosa (β Crucis), de oostelijke ster van het Zuiderkruis. Schuif 1° naar het zuidoosten, een zesde veld: het Juwelendoosje is het heldere vlekje tegen κ Crucis aan. De Kolenzak strekt zich uit naar het zuidwesten, tussen Mimosa en Acrux; je overziet hem het best door langzaam te zwenken met een 7×50.

72 ω Centauri en Centaurus A

Bolvormige sterrenhoop · Centaur



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
3,7	36′	17 000 lj	apr. – jun.	● ○ ○ Makkelijk	kaart 49

Wat je ziet

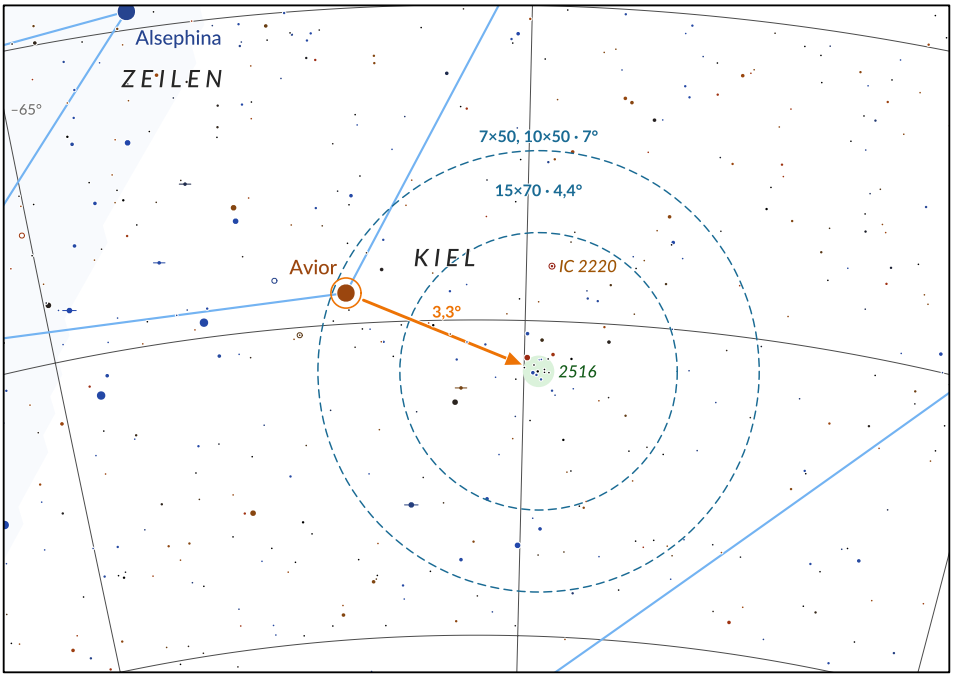
De grootste bolvormige sterrenhoop aan de hemel: met het blote oog een wazige ster van magnitude 3,7, in de verrekijker een lichtbol van meer dan een halve graad, zo groot als de maan, met een rand die zacht in de hemel overgaat. Een stilgehouden 10×50 geeft hem een korrelige textuur; een 15×70 op statief lost de rand op: hij telt tien miljoen sterren, op 17 000 lichtjaar. 4,5° naar het noorden is Centaurus A (NGC 5128) een bleek rond vlekje van magnitude 7, een sterrenstelsel op 12 miljoen lichtjaar; de stofband zie je alleen in een telescoop.

Zo vind je het

Begin bij ζ Centauri (magnitude 2,6), halverwege Hadar en Menkent in het midden van de Centaur. Ga 5° naar het westen, één veld: ω Centauri is de grote wazige bol. Centaurus A ligt 4,5° noordelijker, driekwart veld; zoek het in een maanloze nacht, met perifeer kijken.

73 NGC 2516, de Zuidelijke Kribbe

Open sterrenhoop · Kiel



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
3,8	30′	1 300 lj	jan. – mrt.	●○○ Makkelijk	kaart 30

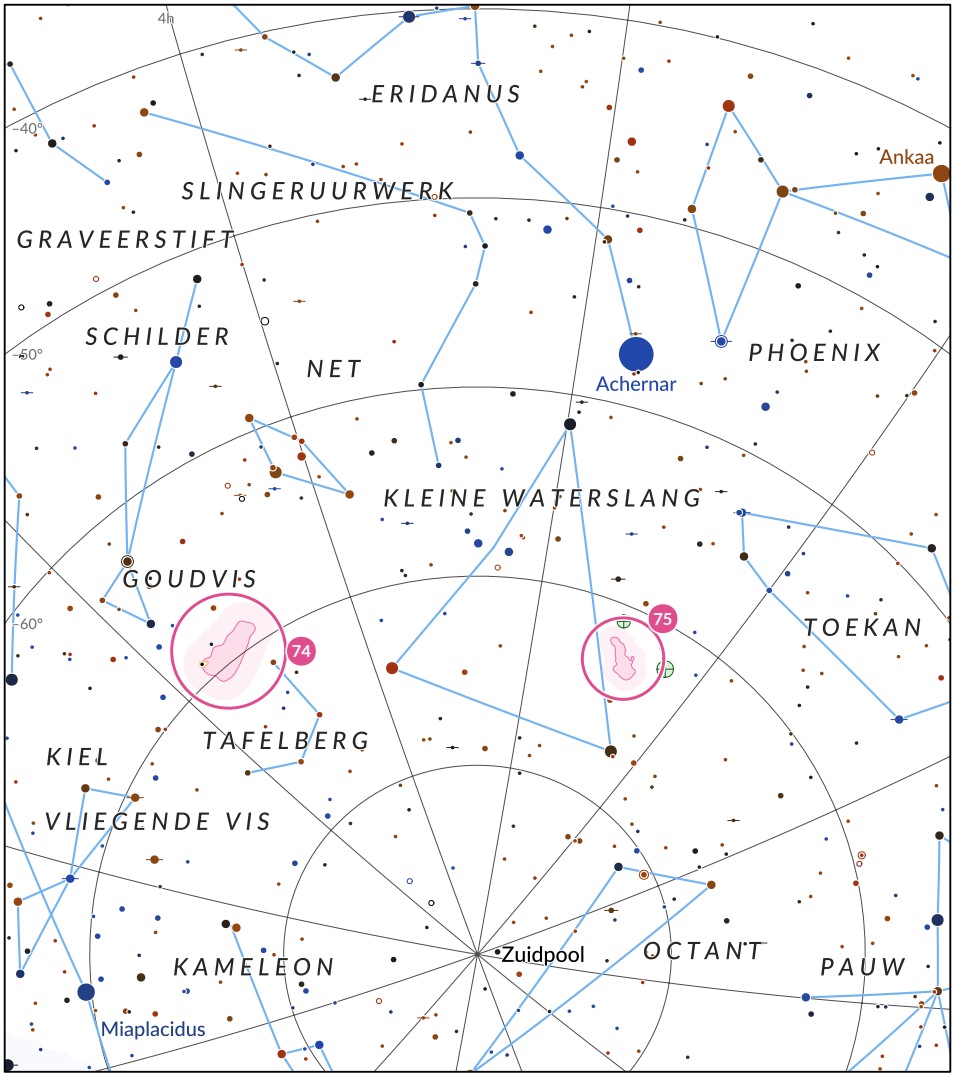
Wat je ziet

Een rijke, heldere sterrenhoop van een halve graad breed, met het blote oog zichtbaar als een wazige vlek naast Avior, ten zuiden van het Valse Kruis. Een 7×50 toont hem als een korrelige sterrenwolk; een 10×50 telt er een goede dertig, waaronder een rode reus van magnitude 5 in het centrum, oranje tegen de witte sterren. Zijn bijnaam, de Zuidelijke Kribbe, dankt hij aan zijn gelijkenis met M44, die hij in rijkdom overtreft.

Zo vind je het

Begin bij Avior (ε Carinae), de helderste van de vier sterren van het Valse Kruis. Schuif 3° naar het zuidwesten, een half veld: de sterrenhoop verschijnt meteen, een bol sterren die eruit springt in een verder rustig veld.

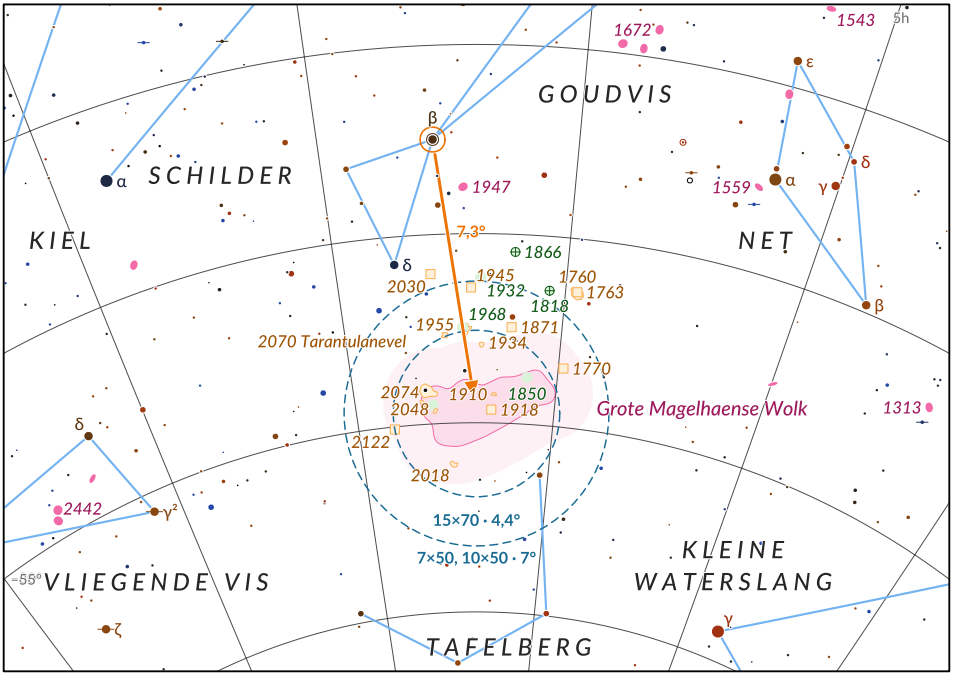
P De Magelhaense Wolken, de Toekan en de Goudvis



Objecten op deze kaart

74 De Grote Magelhaense Wolk en de Tarantulan…

75 De Kleine Magelhaense Wolk en 47 Tucanae



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
0,4	10,8°	160 000 lj	dec. – feb.	●○○ Makkelijk	kaart 20

Wat je ziet

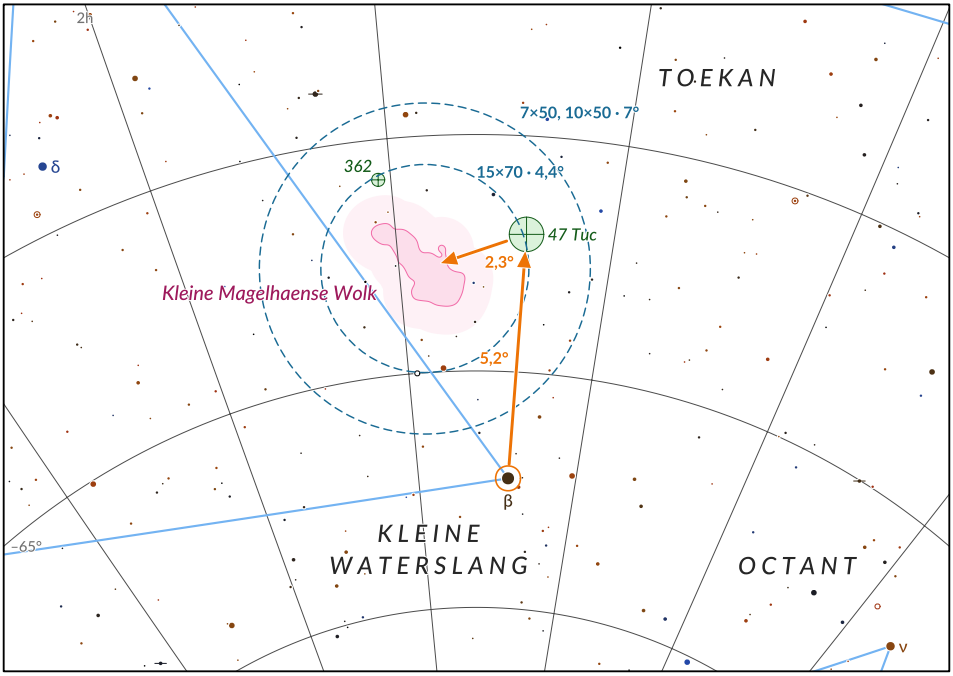
Een heel sterrenstelsel in het veld: de Grote Wolk beslaat 10°, meer dan een verrekijkerveld, als een verdwaald stuk Melkweg. Met het blote oog een bleke vlek, in de verrekijker een langgerekte balk sterren van oost naar west, bezaaid met tientallen vlekjes en knoopjes: de sterrenhopen en nevels van een ander sterrenstelsel, op 160 000 lichtjaar. De helderste, aan het oostelijke uiteinde van de balk, is de Tarantulanevel (NGC 2070): een nevel die met het blote oog zichtbaar is en die, op de afstand van de Orionnevel, 60° van de hemel zou beslaan. Een 10×50 begint een paar sterrenhopen op te lossen. Zwenk langzaam: het gaat nooit vervelen.

Zo vind je het

Beide Wolken zie je met het blote oog, als wolken die nooit bewegen, tussen Canopus en de zuidelijke hemelpool. Zoek voor de Grote Wolk β Doradus (magnitude 3,5), 12° ten zuidwesten van Canopus, en zak dan 7° naar het zuiden, één veld: de balk vult het beeld. De Tarantulanevel is het heldere knoopje aan het oostelijke uiteinde van de balk.

75 De Kleine Magelhaense Wolk en 47 Tucanae

Sterrenstelsel · Toekan P



MAGNITUDE	GROOTTE	AFSTAND	AVONDEN	MOEILIJKHEID	ATLAS
2,2	5,3 × 3,1°	200 000 lj	okt. – dec.	●○○ Makkelijk	kaart 10

Wat je ziet

De Kleine Wolk is een langgerekte vlek van 3° bij 2°, duidelijk zichtbaar met het blote oog, die helemaal in een 7×50 past: een korrelige nevel van sterren, helderder aan het zuidwestelijke uiteinde, met een paar knoopjes, de sterrenhopen en nevels van een sterrenstelsel op 200 000 lichtjaar. 2,5° naar het westen steelt 47 Tucanae (NGC 104) de show: een heldere, scherpe bol van magnitude 4, bijna zo breed als de maan, nauwelijks minder mooi dan ω Centauri en veel dichterbij, een sterrenhoop van onze eigen Melkweg op de voorgrond, op 15 000 lichtjaar. Ten noordoosten van de Wolk is NGC 362 een kleinere, blekere bol van magnitude 6,6.

Zo vind je het

Begin bij β Hydri (magnitude 2,8), de heldere ster het dichtst bij de zuidelijke hemelpool, 21° ten zuiden van Achernar. Ga 5° naar het noorden, bijna een veld: 47 Tucanae is de heldere bol. De Kleine Wolk ligt 2,5° oostelijker, in hetzelfde veld; je ziet hem trouwens met het blote oog.