

ZOEKPLAATJES

Als alles volgens plan verloopt zal de Leenkijker vanaf december uitgeleend kunnen worden. Al is de Nexstar 5 SE dan uitgerust met een goto-systeem, waar door het sterhoppen niet nodig zal zijn, voor de zgn. uit-lijnprocedure aan het begin van een waarneemsessie is het wel zo handig de heldere sterren te kunnen vinden waaraan de kijker zich kan oriënteren.



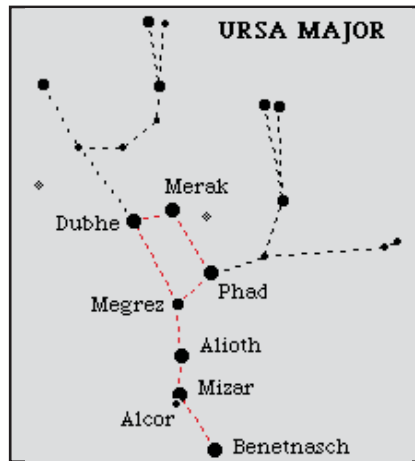
In de handleiding van de Nexstar (de pdf kan worden gedownload van <http://www.nexstarsite.com/Manuals.htm>.)

staan achterin sterrenkaarten voor zes tweemaandelijks perioden van het jaar. Op bladzijde 7 staan die van November-December en Januari-Februari.

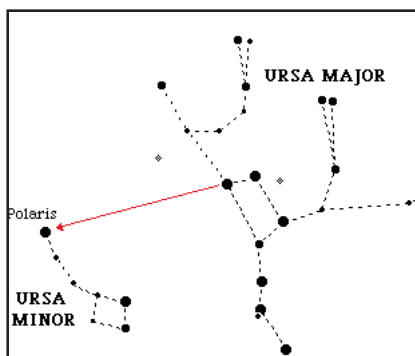
Nu zijn er verschillende opties voor de uitlijn procedure en één ervan is *auto-align*. Kies die optie maar liever *niet!* De telescoop gaat dan op eigen gezag op zoek naar een heldere ster: één van de zogenaamde *auto-alignment* sterren. En je kan er vergif op innemen dat dat net die sterren zijn die schuilgaan achter je schoorsteen of het dak van de bureu.

Two-star alignment is het makkelijkst. Celestron gebruikt voor het uitlijnen een lijst van circa 80 sterren en 40 ervan voor de auto-alignment. Deze sterren, waarvan er een stuk of 20 op het noordelijk halfrond bruikbaar zijn en die zijn op die kaartjes omsingeld. Omdat ze wel tot de helderste sterren aan de hemel behoren (op een enkele uitzondering na) en ook aardig verspreid aan de hemel staan, is het wel handig om tenminste die sterren op eigen kracht te kunnen vinden. Hierbij een handleidinkje voor de sterren die de komende maanden 's avonds aan goed in beeld zijn, met excuses aan de doorgewinterde waarnemer die ze natuurlijk al blind kan vinden.

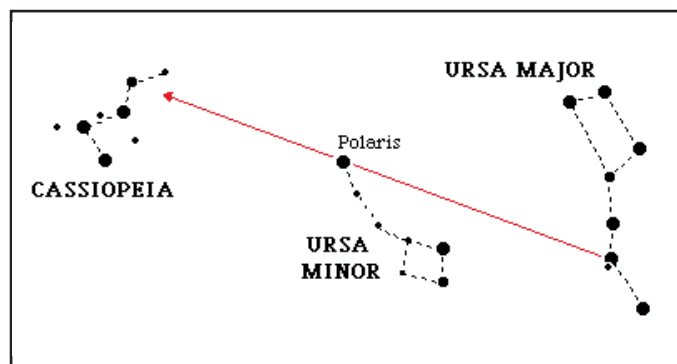
Waarschijnlijk kan iedereen het Steelpannetje in de Grote Beer wel vinden. Zelfs ik kon dat vanaf mijn kindertijd. Daar vinden we de eerste heldere ster van de lijst. **Mizar**, precies in de knik van de steel. In de telescoop zie je hem als dubbelster samen met Alcor.



De twee sterren tegenover de steel zijn de zgn. Pointer Stars, Merak en Dubhe. Als je de denkbeeldige lijn die Merak en Dubhe verbindt ongeveer vijf keer verlengt, kom je bij de Poolster oftewel Polaris, de helderste ster van de Kleine Beer.

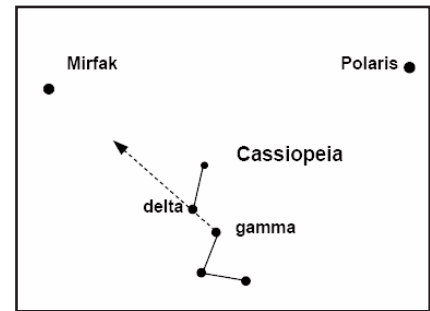


Aan de andere kant van Polaris bevindt zich Cassiopeia die de vorm heeft van een W met een scheve poot. De middelste ster is **Navi**, of gamma Cas.

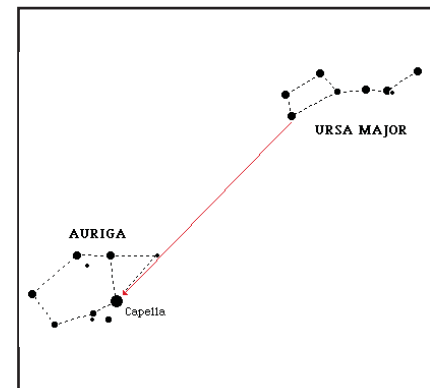


Hij wordt ook wel Cih genoemd.

Als je de lijn van Navi naar ster ernaast, bij de scheve poot, delta Cas of Ruchbah, vijf keer verlengt, kom je uit bij de helderste ster van het sterrenbeeld Perseus, **Mirfak**.

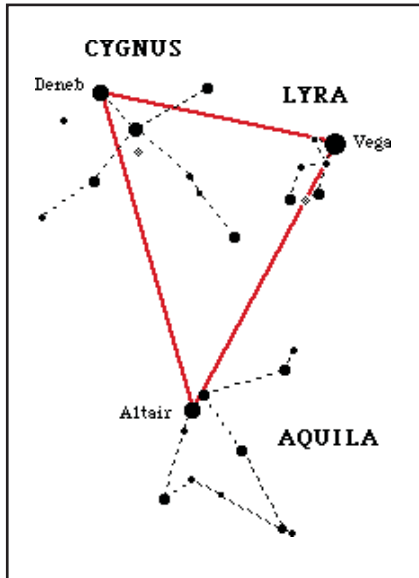


Ten zuiden van Mirfak, vind je Algol (beta Perseus), de bekende variabele, maar dit terzijde.



Ten oosten van Mirfak is het sterrenbeeld Auriga, de Voerman met de heldere ster **Capella**.

Door de lijn van Megrez naar Dubhe in het Steelpannetje door te trekken, kom je ook ongeveer bij Capella uit.



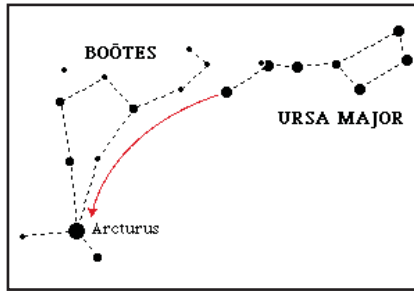
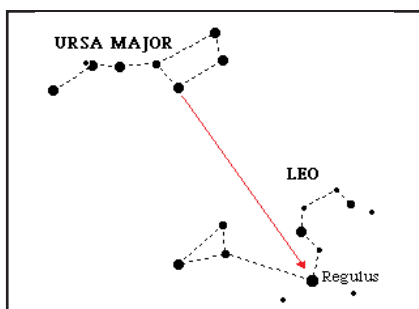
Tot diep in de winter is de zomer driehoek vroeg in de avond nog in het westen te herkennen.

Ook door de lijn Phad-Megrez richting westelijke horizon te verlengen kom je middenin de zomerdriehoek bij **Albireo**, de kop van de Zwaan uit. **Deneb**, in de staart van de Zwaan, is dan makkelijk te vinden. De Zwaan wordt ook wel het Noorderkruis genoemd.

Albireo is een fraaie dubbelster bestaande uit een geel-oranje en een blauwe ster. Ook door de Leenkijker is het kleurverschil opvallend.

Vega - Wega eigenlijk in het nederlands, maar ik zal de engelse namen aanhouden, is het andere heldere hoekpunt van de zomerdriehoek (de helderste ster van het sterrenbeeld de Lier) en Altair de derde.

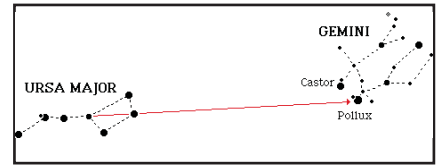
Naar de andere kant kan de lijn Megrez-Phad worden doorgetrokken om bij de heldere ster **Regulus** nabij de ecliptica uit te komen. Die ster vormt de punt onder het Vraagteken, de zo kenmerkende sliert sterren die begint bij de kop van het sterrenbeeld de Leeuw. Iets van de ecliptica naar links, ten oosten van Regulus dus, treffen we de net iets minder heldere **Denebola** (beta Leo).



Arcturus wordt pas voor de periode januari-februari van belang, maar ook die kan met behulp van het Steelpannetje gevonden worden. Trek de boog die de steel vormt door tot je bij de helderste ster van de Ossenhoeder uitkomt.

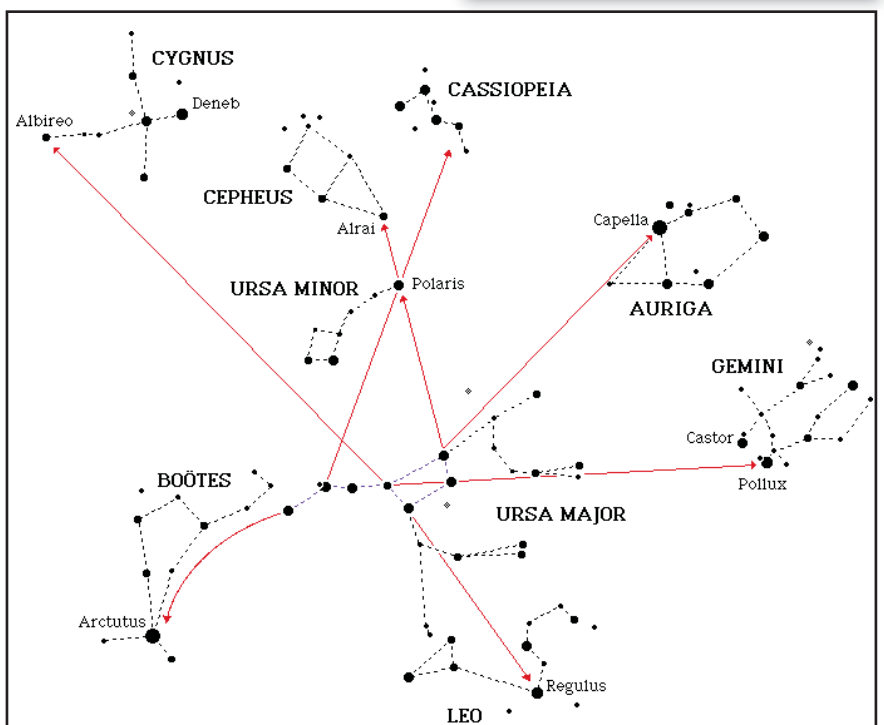
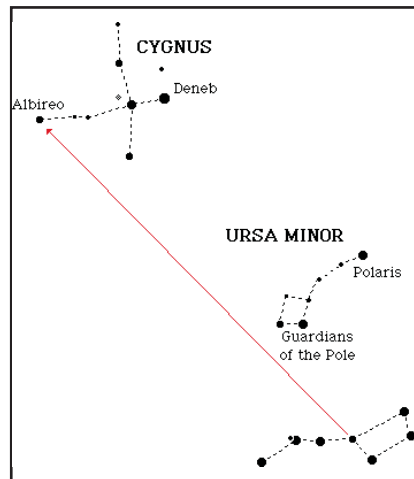
Tot slot kan via het doortrekken van de diagonaal van de steel van Megrez naar Merak, de ster Pollux in de Tweelingen gevonden worden. De nabijgelegen bijna even heldere ster **Castor**

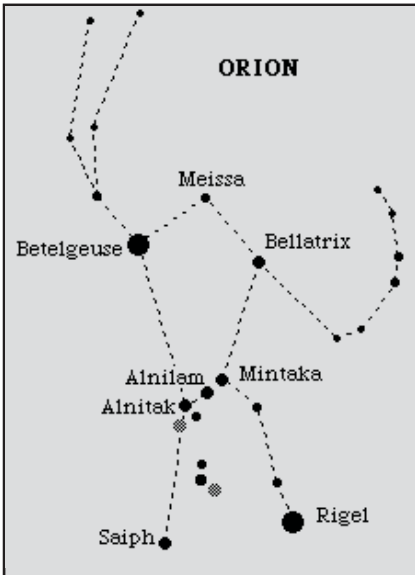
is de ster die opgenomen is in de auto-alignment lijst. Net als Regulus liggen Castor en Pollux nabij de ecliptica en samenstanden met de maan en planeten komen dan ook regelmatig voor.



De Tweelingen kunnen ook makkelijk vanuit het sterrenbeeld Orion gevonden worden. Daar kom ik zo op.

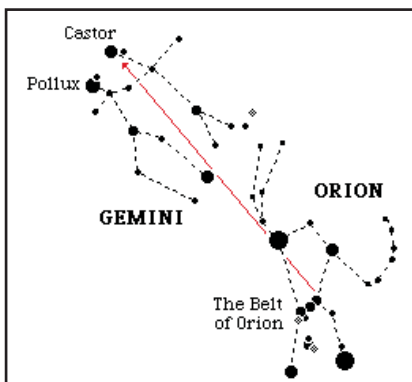
Op het kaartje rechtsonder op deze bladzijde is gepoogd een overzicht te geven van de sterrenbeelden en sterren die vanuit het Steelpannetje in de grote beer gevonden kunnen worden.



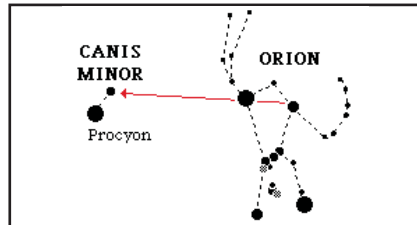


Ook Orion, de Jager, is een makkelijk herkenbaar sterrenbeeld dat als uitvalsbasis kan dienen om andere sterren en sterrenbeelden te vinden. **Betelgeuse** en **Bellatrix** vormen samen met de gordel, - de drie heldere sterren dicht bij elkaar op een rijtje, **Alnitak**, **Ailnilam** en **Mintaka** - en de heupen **Saiph** en **Rigel** het lichaam van Orion.

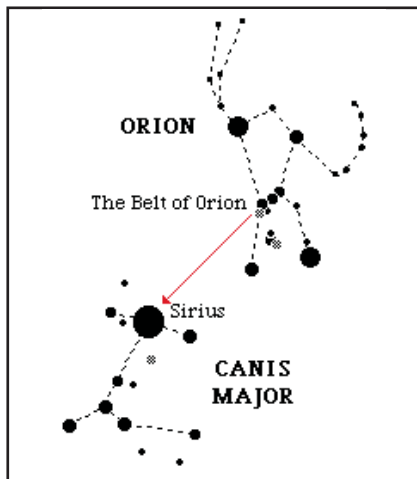
Aan de gordel hangt het zwaart waarin de Orionnevel zich bevindt. Deze is met het blote oog al te herkennen en is een mooi object voor onze Leenkijker.



Met het doortrekken van de denkbeeldige lijn vanaf de rechterkant van de gordel, **Mintaka** naar **Rigel** kom je ook uit bij **Castor**, de alternatieve manier om bij de Tweelingen uit te komen, zoals ik al eerder aankondigde.



De verbindingslijn **Bellatrix** naar **Betelgeuse** kan worden doorgetrokken naar de Kleine Hond. **Procyon** ligt iets naar het zuiden.



Wanneer je lijn van **Mintaka**, de gordel dus, naar links - het oosten - doortrekt stuit je op de helderste ster aan de hemel: **Sirius** of de Hondster.

De andere kant op leidt naar **Aldebaran** in de Stier. Die ster ligt in de open sterrenhoop de **Hyaden**. Je ziet die al met het blote oog. De **Hyaden** zijn ook fraai te zien met een verrekijker en ook met de Leenkijker.

Trek je de lijn nog iets verder door dan kom je uit bij de eveneens met het blote oog al zichtbare opensterrenhoop De **Pleiaden**. Eveneens een fraai object om met een verrekijker te bekijken. En uiteraard ook met de Leenkijker.

Beide sterrenhopen zijn van groot belang geweest bij het ontrafelen van de ster-evolutie met behulp van de zogenaamde **Hertzprung-Russell** diagrammen.

Hieronder staat nog een overzicht van de sterren en sterrenbeelden die je vanuit Orion allemaal kunt vinden.

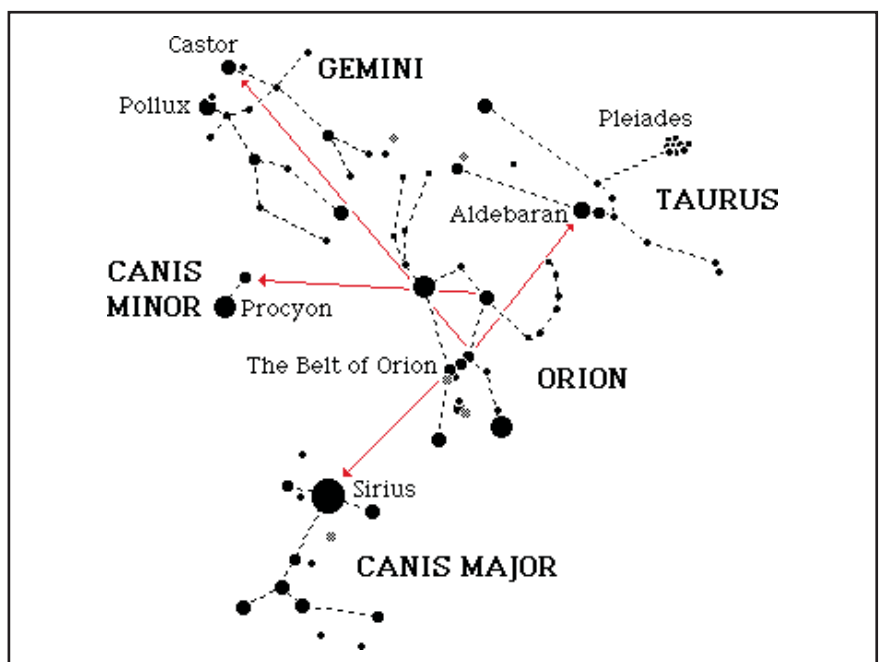
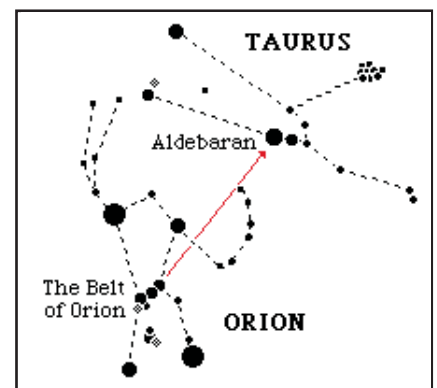
Op internet zijn een paar aardige interactieve lessen te vinden waarmee geoefend kan worden met precies de oefjes die in dit artikel uiteen zijn gezet. De sites zijn:

<http://www.astrocentral.co.uk/> starting.html

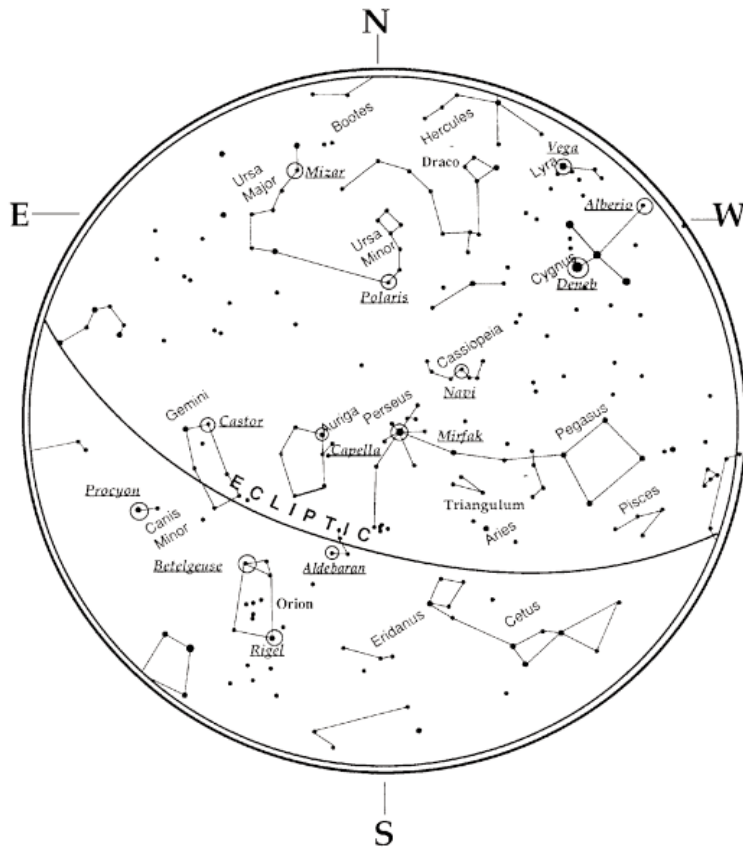
en <http://www.quietbay.net/Science/astronomy/nightsky/>

De meeste hier gebruikte kaartjes zijn afkomstig van

<http://www.coldwater.k12.mi.us/lms/planetarium/guide/>



November - December Sky



Automatisch gekozen uitlijnsterren van het Celestron Nextar goto-systeem.

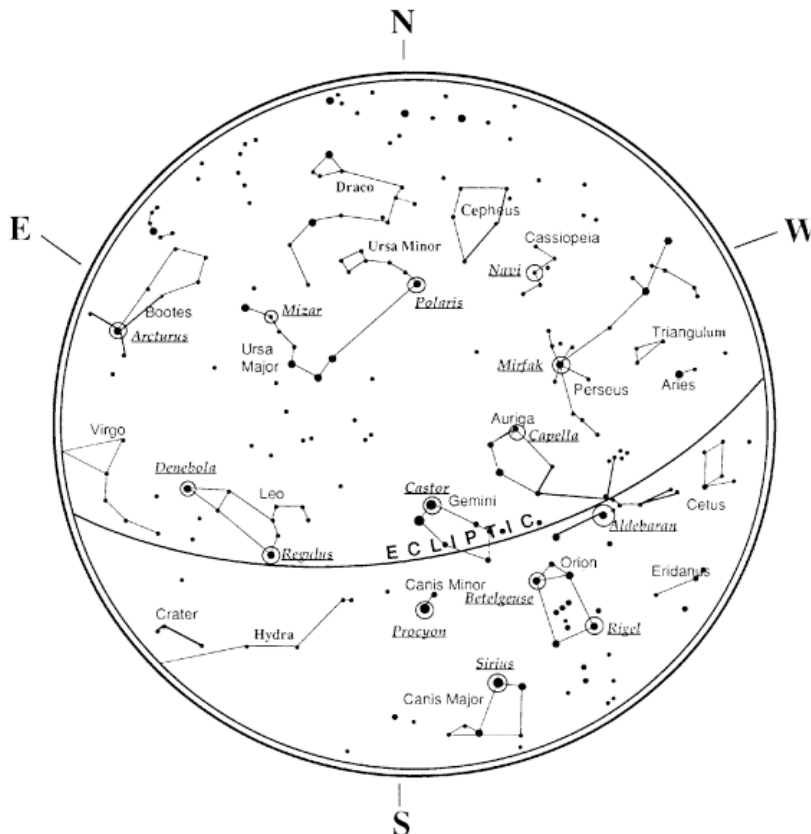
Altijd in de lijst zitten:

Naam	Magn	Sterrenbeeld
Mizar	4.0	UMa De Grote Beer
Polaris	2.1	UMi De Kleine Beer
Navi	2.8	Cas Casseopeia
Mirfak	1.9	Per Perseus

Voor de periode September-November kunnen de volgende sterren door het goto-systeem automatisch worden gekozen:

Naam	Magn	Sterrenbeeld
Deneb	1.3	Cyg De Zwaan
Albireo	3.2	Cyg De Zwaan
Vega	0.1	Lyr De Lier
Betelgeuse	1.1	Ori Orion
Rigel	0.3	Ori Orion
Capella	0.2	Aur De Voerman
Aldebaran	0.6	Tau De Stier
Castor	1.6	Gem De Tweelingen
Procyon	0.5	CMi De Kleine hond

January - February Sky



Voor de periode Januari-Februari kunnen de volgende sterren, naast de vier circumpolaire auto-uitlijn-sterren, door het goto-systeem automatisch worden gekozen:

Naam	Magn	Sterrenbeeld
Betelgeuse	0.6	Ori Orion
Rigel	0.3	Ori Orion
Capella	0.2	Aur De Voerman
Aldebaran	1.1	Tau De Stier
Castor	1.6	Gem De Tweelingen
Procyon	0.5	CMi De Kleine Hond
Sirius	-1.6	CMa De Grote Hond
Regulus	1.3	Leo De Leeuw
Denebola	2.2	Leo De Leeuw
Arcturus	0.2	Boo De Ossenhoeder

Hoe u deze sterren aan het firmament kunt identificeren, wordt in het artikel 'Zoekplaatjes' op bladzijden 16-18 nader beschreven.