

GREAT World Wide STAR COUNT

A Windows to the Universe
Citizen Science Event
www.windows.ucar.edu/starcount

20 Oktober – 3 November, 2008

Stappen:

WAT heb ik nodig?

- ☀ Pen of potlood
- ☀ Rood licht of een "nachtzicht" zaklamp
- ☀ GPS, toegang tot het internet of een topografische kaart
- ☀ Uitgeprinte Activiteitengids met het antwoordformulier

HOE maak ik een "nachtzicht" zaklamp?

- ☀ Wikkel rood cellofaan of een bruine papieren zak om de lamp (de lens)
- ☀ Maak vast met plakband of elastiek

WANNEER moet ik kijken?

- ☀ Een of meer nachten tussen 20 Oktober aan 3 November, 2008
- ☀ Ongeveer een uur na zonsondergang (meestal tussen 7 en 9 uur 's avonds)

WAAR moet ik naar kijken?

- ☀ Vind je sterrenbeeld:
 - ◇ Als je in het noordelijk halfrond woont kijk je naar de sterren in Cygnus, de Zwaan, waar het sterpatroon van het Noorderkruis zich bevindt
 - ◇ Als je in het zuidelijk halfrond woont kijk je naar de sterren in Sagittarius, de Boogschutter, waar het sterpatroon van de Theepot zich bevindt
- ☀ Vergelijk de nachtelijke hemel met de magnitudediagrammen op bladzijden 2 en 3



WAAR moet ik naartoe?

Naar buiten, waar dan ook, als je er maar de longitude en latitude (oosterbreedte en noorderlengte) kan bepalen (voor hulp, ga naar

www.windows.ucar.edu/starcount/latlon.html)

- ☀ Optioneel: Rapporteer meer dan één waarneming door naar een nieuwe lokatie te gaan, die minstens 1 km verder ligt

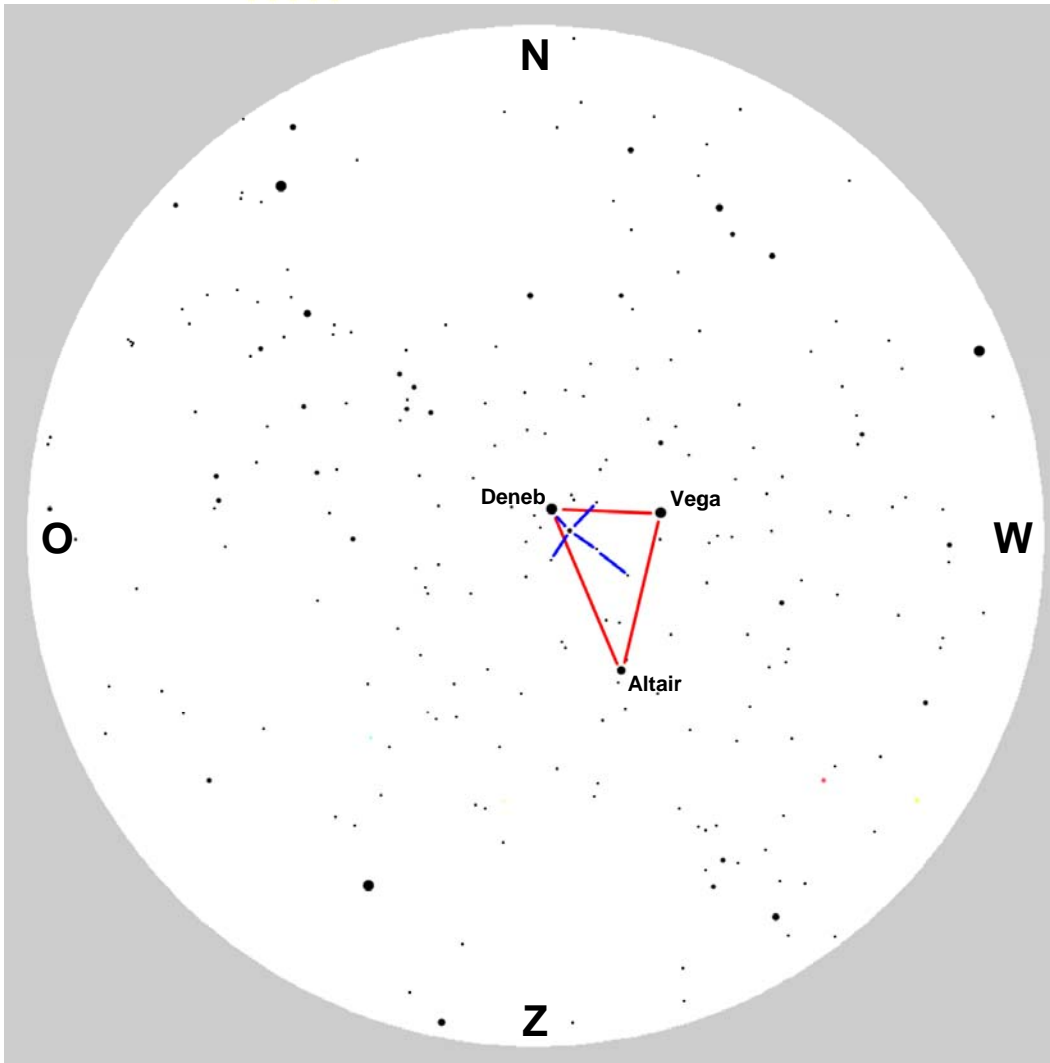
Niet vergeten!

Laat je ogen ongeveer 15 minuten aan het donker wennen.

Wees veilig!

- ☀ Gebruik gezond verstand wanneer je 's nachts buiten bent en draag gepaste kleding
- ☀ Jonge kinderen alleen onder begeleiding van een volwassene

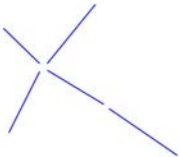
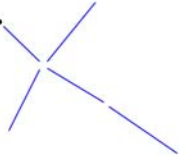
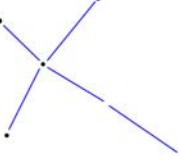
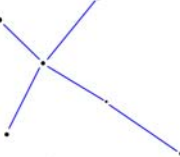
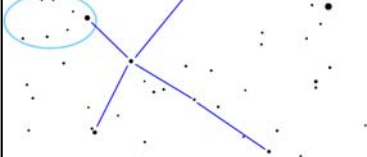
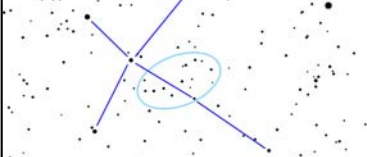
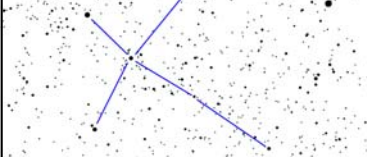
Waarneemgids voor het noordelijk halfrond



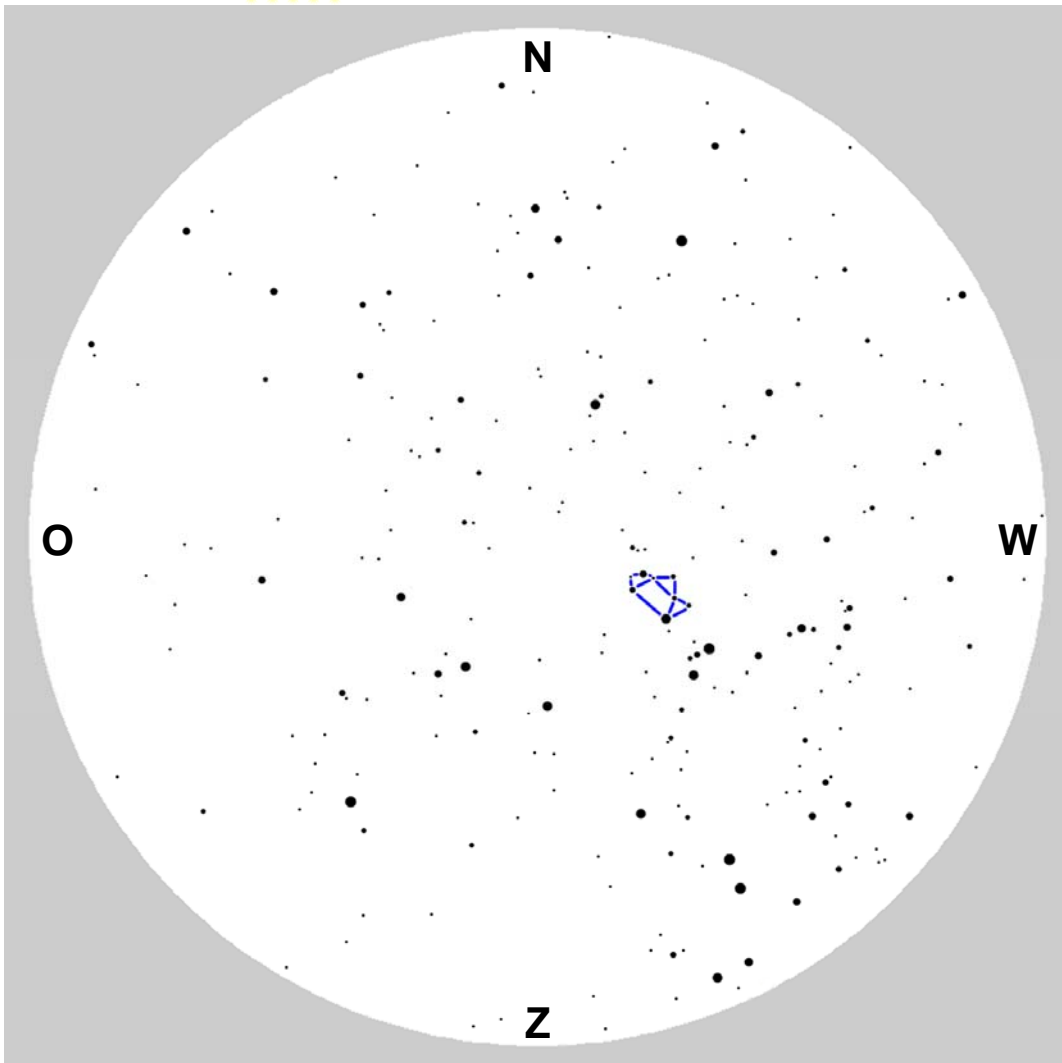
Hoe vind ik Cygnus en Hoe gebruik ik de Magnitudediagrammen

De kaart hierboven beschrijft de nachtelijke hemel gezien vanaf het noordelijk halfrond in begin oktober ongeveer een uur na zonsondergang. De kaart helpt je om het Noorderkruis in Cygnus te vinden. Hou het papier boven je hoofd zodat de kompasnaald aan de zijkant in de goede richting wijst. De hemel moet nu ongeveer overeenkomen met de kaart. Misschien zie je meer of minder sterren, afhankelijk van de kwaliteit van de nachtelijke hemel en hoe goed je aan de duisternis gewend bent. Je gaat meer sterren zien als je 15 minuten buiten blijft!

De drie helderste sterren boven je zijn Vega, Altair en Deneb, die samen de Zomerdriehoek vormen (aangegeven met rood). Deneb is de zwakste van de drie en staat bijna recht boven je hoofd. Houd er rekening mee dat sterrenbeelden er meestal groter uitzien dan je verwacht! Als je je arm recht omhoog strekt en je duim en pink zover mogelijk uittrekt, dan moet je hand zich bijna over het Noorderkruis uitstrekken, van boven (Deneb) tot beneden (Alberio). Nu je het Noorderkruis gevonden hebt gebruik je de zeven magnitudediagrammen aan de rechterkant om de grensmagnitude van jouw lokatie te bepalen. Elk diagram bevat een hint om je te helpen beslissen.

 <p>Vega*</p> <p>Mag 1: Je ziet Vega, maar geen sterren in het kruis.</p>
 <p>Deneb*</p> <p>Mag 2: Deneb is de enige zichtbare ster in het kruis.</p>
 <p>Mag 3: Je ziet maar vier sterren aan de bovenkant van het kruis.</p>
 <p>Mag 4: Je ziet alle zes de hoofdsterren in het kruis.</p>
 <p>Mag 5: Zes sterren in een "V" vorm bovenaan het kruis.</p>
 <p>Mag 6: Je ziet sterren die een "S" vormen.</p>
 <p>Mag 7: Teveel sterren om te tellen!</p>

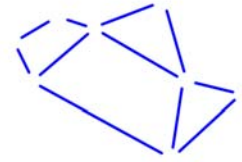
Waarneemgids voor het zuidelijk halfrond



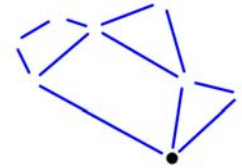
Hoe vind ik Sagittarius en Hoe gebruik ik de Magnitudediagrammen

De kaart hierboven beschrijft de nachtelijke hemel gezien vanaf het zuidelijk halfrond in begin oktober ongeveer een uur na zonsondergang. De kaart helpt je om de Theepot in Sagittarius te vinden. Hou het papier boven je hoofd zodat de kompasnaald aan de zijkant in de goede richting wijst. De hemel moet nu ongeveer overeenkomen met de kaart. Misschien zie je meer of minder sterren, afhankelijk van de kwaliteit van de nachtelijke hemel en hoe goed je aan de duisternis gewend bent. Je gaat meer sterren zien als je 15 minuten buiten blijft!

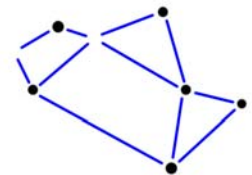
De Theepot is makkelijk te vinden. Draai richting het westen en kijk naar boven ongeveer tot halverwege het zenith (recht omhoog). Als je ergens woont waar je de Melkweg kan zien, zie je dat die recht door de Theepot loopt, en het lijkt of de Melkweg uit de tuit stroomt! Houd er rekening mee dat sterrenbeelden er meestal groter uitzien dan je verwacht! Als je je arm uitstrekt en een losse vuist maakt, dan is de Theepot net iets breder dan de breedte van je hand. Nu je de Theepot gevonden hebt, gebruik je de zeven magnitudediagrammen aan de rechterkant om de grensmagnitude van jouw lokatie te bepalen. Elk diagram bevat een hint om je te helpen beslissen.



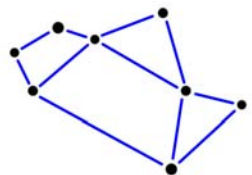
Mag 1: Je ziet geen sterren in de Theepot.



Mag 2: Je ziet maar één ster in de Theepot.



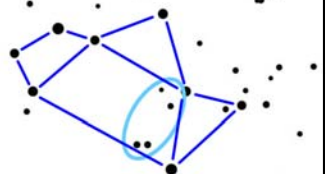
Mag 3: Je ziet zes sterren in de Theepot.



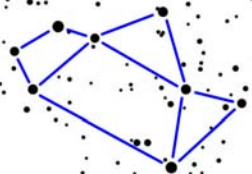
Mag 4: Alle acht sterren in de Theepot zijn zichtbaar.



Mag 5: Je ziet drie sterren boven de tuit.



Mag 6: Je ziet vier sterren in de Theepot zelf.



Mag 7: Teveel sterren om te tellen!

GREAT World Wide STAR COUNT

A Windows to the Universe
Citizen Science Event
www.windows.ucar.edu/starcount

20 Oktober – 3 November, 2008

Antwoordformulier:

WANNEER heb je gekeken?

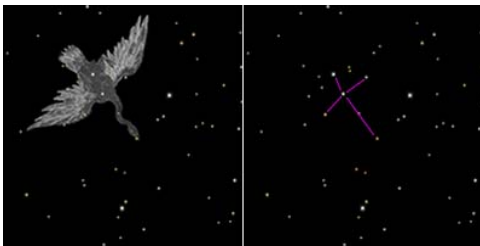
*Datum: _____ Oktober / November 2008

* Lokale tijd: ____:____ PM (aangeraden wordt tussen 7 en 9 's avonds)

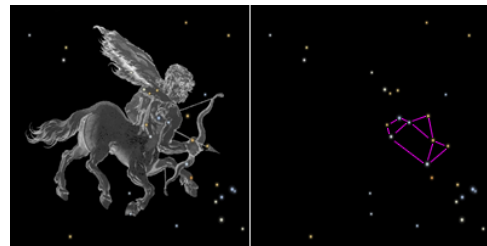
WAAR heb je naar gekeken?

* Sterrenbeeld:

Noordelijk halfrond – Cygnus



Zuidelijk halfrond – Sagittarius



* **Nachtelijke Hemel:** voor hulp, zie bladzijden 2 en 3

- Te bewolkt om te kunnen zien
- Grensmagnitude 1
- Grensmagnitude 2
- Grensmagnitude 3

- Grensmagnitude 4
- Grensmagnitude 5
- Grensmagnitude 6
- Grensmagnitude 7

Opmerkingen:

WAAR bevond je? For hulp, ga naar www.windows.ucar.edu/starcount/latlon.html

*Lat: _____ decimale graden (denk eraan dat noord positief (+) is en zuid negatief (-))

*Lon: _____ decimale graden (denk eraan dat oost positief (+) is en west negatief (-))

* Land: _____

Rapporteer je waarneming online op www.windows.ucar.edu/starcount/report.html

GREAT World Wide STAR COUNT

*A Windows to the Universe
Citizen Science Event*
www.windows.ucar.edu/starcount

20 Oktober – 3 November, 2008

Activiteit: Hoeveel sterren heb je gemist?

Gebaseerd op "Calculating Stars Lost" door Fred Schaaf in *Seeing the Sky*, John Wiley & Sons, 1990

Om deze activiteit af te sluiten moet je je lokale grensmagnitude bepalen door Cygnus of Sagittarius te observeren zoals hierboven beschreven.

Inmiddels weet je dat het aantal sterren dat zichtbaar is wordt beïnvloed door de kwaliteit van de nachtelijke hemel. De maan, de dampkring en lichtvervuiling kunnen het moeilijk of onmogelijk maken om de zwakkere sterren te zien. Je bent er waarschijnlijk ook achter gekomen dat astronomen de magnitudeschaal gebruiken om de helderheid van sterren te bepalen. Denk eraan dat magnitude 1 sterren helderder zijn dan magnitude 2 sterren, die helderder zijn dan magnitude 3 sterren, enzovoort.

Als onderdeel van de Great World Wide Star Count heb je geleerd hoe je de grensmagnitude van jouw nachtelijke hemel kan meten, namelijk hoe je kan meten wat de zwakste sterren zijn die nog zichtbaar zijn.? Onder ideale omstandigheden – geen maan, een heldere hemel, en ver weg van lampen, kan het menselijk oog sterren zien tot ongeveer de 6e of 7e magnitude. Volgens de tabel hieronder zijn dat ongeveer 14.000 sterren!

Grensmagnitude	Geschatte aantal zichtbare sterren
1	6
2	45
3	150
4	540
5	1.700
6	4.900
7	14.000

Nu kun je berekenen hoeveel sterren je mist op jouw lokatie. Je hoeft alleen maar het aantal zichtbare sterren vanaf jouw lokatie van 14.000 af te trekken. Bijvoorbeeld: als je gemeten hebt dat jouw grensmagnitude 3 is, kan je ongeveer 150 sterren met het blote oog zien, maar dan mis je zo'n 13.850 sterren (14.000 – 150)!

Vragen:

1. Wat denk je dat het resultaat zal zijn als je een waarneming dichterbij een grote stad doet? Of verder weg?
2. Probeer de waarneming te doen als je net naar buiten gaat, en doe hem opnieuw na 15 minuten. Gebruik de tabel hierboven om uit te vinden hoeveel meer sterren je kan zien nadat je ogen aan het donker gewend zijn?

