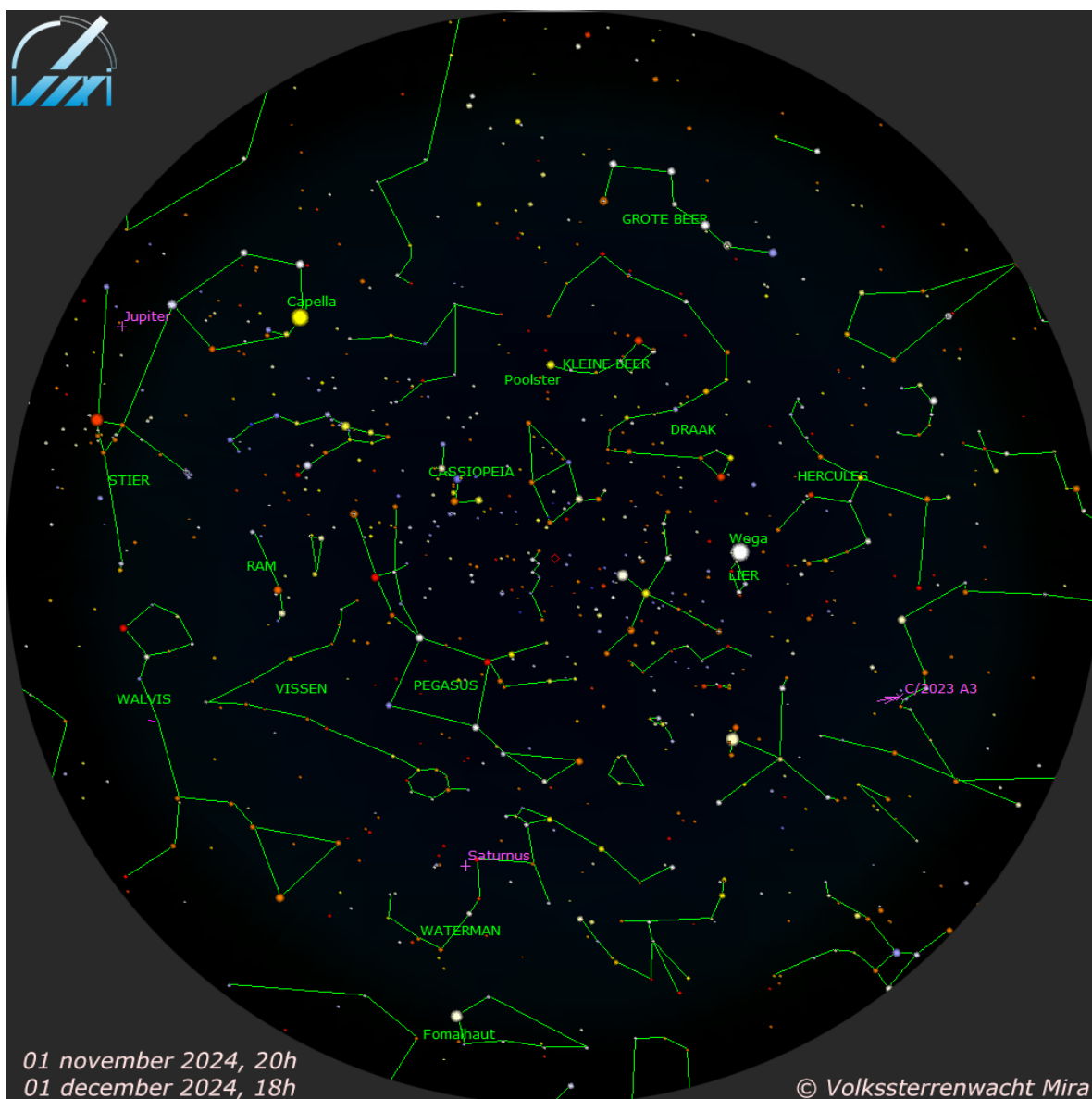


De sterrenhemel in november 2024

Alle tijdstippen in deze kalender worden uitgedrukt in **Universele Tijd (UT)** – tenzij anders vermeld. Voeg daar één uur aan toe voor onze Wintertijd (sinds 27 oktober), twee uur voor onze Zomertijd (vanaf 30 maart 2025),...



Maanfasen:

Nieuwe Maan:	1 november, 18h49m UT
Eerste Kwartier:	9 november, 5h55m UT
Volle Maan:	15 november, 21h29m UT
Laatste Kwartier:	23 november, 01h28m UT

Zon (lokale tijd):

Datum	Zons-opkomst	Zons-ondergang	Begin astronomische schemering	Einde astronomische schemering	Begin burgerlijke schemering	Einde burgerlijke schemering
1/11/2024	7:35	17:16	5:37	19:13	6:54	17:56
8/11/2024	7:47	17:04	5:48	19:03	7:05	17:46
15/11/2024	7:58	16:54	5:57	18:56	7:16	17:37
22/11/2024	8:10	16:46	6:06	18:50	7:26	17:30
29/11/2024	8:20	16:40	6:15	18:46	7:36	17:25

Burgerlijke schemering: begint/eindigt wanneer de Zon 6° onder de horizon staat

Astronomische schemering: begint/eindigt wanneer de Zon 18° onder de horizon staat

November: nu we net overgestapt zijn op het winteruur wordt het nog extra vroeg donker; en ook 's ochtends kunnen we lekker lang blijven waarnemen. De kou en de vaak vochtige lucht moeten we er helaas bijnemen dan...

Planeten:

November wordt één topmaand voor planeetwaarnemers: 's avonds domineert **Venus** de westelijke hemel, ringenplaneet **Saturnus** prijkt nu bijna gans de nacht aan de hemel (met uitzondering van de ochtenduurtsjes), **Jupiter** domineert dan weer vanaf het tweede deel van de avond en de rest van de nacht, en ook de rode **Mars** komt stilaan op dreef!

Venus zagen we begin dit jaar aan de ochtendhemel, maar verdween dan vele maanden in de gloed van de Zon. Sinds eind oktober begint de heldere planeet echter stilaan terug zichtbaar te worden, eerst nog vroeg in de avondschemering maar week na week later op de avond. Begin november gaat ze 1h35m na de Zon onder (en zal je dus nog een redelijk vrij uitzicht op het westen nodig hebben), eind november is dat al quasi **3h** later. De planeet is zo helder, dat velen ze zullen verwarren met een aanstormend vliegtuig!

Saturnus is in vergelijking met Venus véél minder opvallend – maar is wel gans de avond en het grootste deel van de nacht te zien (ze gaat onder omstreeks 1-2 uur). Ze hoort tot de pakweg 5 helderste “sterren” aan de hemel, dus met bovenstaande sterrenkaart is ze héél makkelijk terug te vinden.

Helaas –voor telescoopgebruikers althans- staan de ringen nu wel héél weinig gekanteld, waardoor ze een pak minder spectaculair ogen als de voorbije jaren. Maar het kan nog erger: volgend jaar -2025 dus- gaan we ze zelfs eventjes helemaal van opzij bekijken, en dan zien we met moeite nog een flinterdun lijntje!

Voor **Jupiter** begint het zichtbaarheidsseizoen eigenlijk pas! Begin van de maand komt de reuzenplaneet iets na 19h op (in het oosten uiteraard), tegen het eind van de maand staat hij al duidelijk te pronken zodra de schemering intreedt. Het is –na Venus- het allerhelderste “puntje” aan de hemel.



Figuur 1 Jupiter op 4 november dit jaar, met de Rode Vlek en de schaduw van het maantje Io op de planeet (Io zelf is links in beeld te zien) Foto: Philippe Mollet, Mira (nabewerking Roland Oeyen)

Mars volgt dan enkele uurtjes later (vanaf 22h begin november, vanaf 20h30m eind november). De rode planeet zal pas begin 2025 op zijn best zijn, maar begint nu toch al duidelijk aan helderheid te winnen en is – mede door zijn opvallende oranjegele kleur- één der opvallendste objecten aan de hemel.

Door de telescoop blijft het voorlopig nog een teleurstellend klein bolletje, maar “groeit” deze maand toch al van nauwelijks 9,2 boogseconden tot 11,7 boogseconden (nog steeds zo’n 150 keer kleiner dan de schijf van de Maan!).

Samenstanden met de Maan:

Elke maan(d) loopt de Maan haar traject langs de ecliptica, en komt daarbij stevast in de buurt van enkele heldere sterren of planeten. Ideaal voor beginnende waarnemers: de Maan fungeert dan als een stralende “wegwijzer” die u telkens weer een nieuwe ster of sterrenbeeld leert kennen...

Datum	Object	Avond?	Ochtend?
04/11/2024	Venus	A	
10/11/2024	Saturnus	A	
15-16/11/2024	Plejaden (Zevengesternte)	A	
17/11/2024	Jupiter		A-O
19/11/2024	Pollux (Beta Geminorum)		O
20/11/2024	Mars		O
22/11/2024	Regulus (Alfa Leonis)		O
27/11/2024	Spica (Alfa Virginis)		O

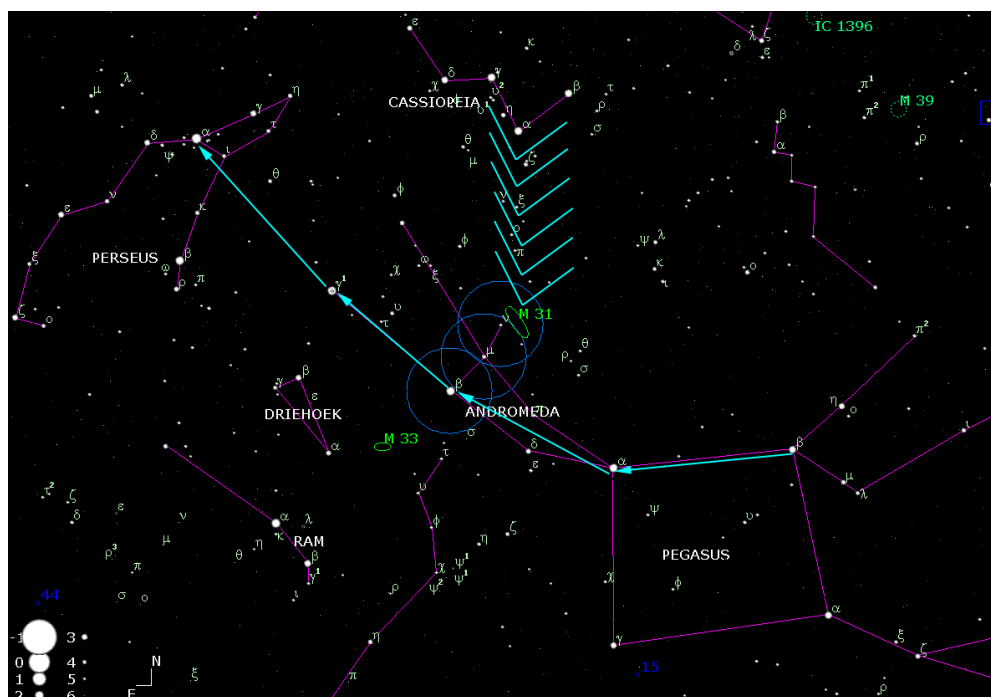
Deepsky in november:

Sommige waarnemers zien de herfst vooral als een overgangsseizoen tussen de zomer (de vele objecten in de Melkweg!) en de winter (Orion, de Plejaden,...). Maar dat doet eigenlijk afbreuk aan de vele fraaie objecten die we in de herfst kunnen waarnemen.

En dan kijken we vooral uit naar de omgeving van –het langwerpige- sterrenbeeld Andromeda, in wiens omgeving we de twee fraaiste melkwegstelsels van onze noordelijke sterrenhemel aantreffen.

De absolute topper is natuurlijk de bekende **Andromedanevel** (M31)! Maar tegelijk is het voor veel beginnende telescoopgebruikers vaak een afknapper: op een donkere locatie kan je het stelsel al makkelijk met het blote oog zien, met een verrekijker zie de het als een duidelijk langwerpige vlek, en dan verwacht je –naar analogie met de vele fraaie foto’s ervan- om er met de telescoop een gedetailleerd beeld van te krijgen.

Helaas zal je onder de doorsnee sterrenhemel nog steeds een ongestructureerde langwerpige vlek zien, op het eerste zicht identiek als wat je zag met de véél kleinere verrekijker: helder in het centrum, zwakker



worden naar buiten toe. Pas onder een goede donkere sterrenhemel én een middelgrote telescoop (15-20cm diameter) begint het weet boeiend te worden: dan zien we ook de donkere spiraalarmen van het stelsel!

De Andromedanevel vind je het makkelijkst startend van β And - de middelste van een lange rij van 5 heldere sterren: α in Perseus, γ , β en α in Andromeda, en β in Pegasus. Beweeg dan de zoeker loodrecht naar boven richting μ And en zo verder naar ν And. Dan zou de nevel al in het beeld van de zoeker moeten staan. Maar véél waarnemers gebruiken ook een andere “sluipweg” bij het starhoppen: gebruik de rechterhelft van Cassiopeia: die drie sterren vormen een “punt” die recht naar M31 wijst.

De Andromedanevel is het dichtstbij gelegen spiraalstelsel: op een afstand van zo’n 2,5 miljoen lichtjaar. Samen met onze Melkweg en nog eens 28 andere stelsels vormt ze de ‘Lokale Groep’ en samen vliegen ze door het heelal.

En onder het motto “meer waar voor je geld”: bekijk ook zeker de twee begeleidende stelseltjes van M31! Eerst en vooral is er **M32**: een klein elliptisch stelseltje dat je met een kleine telescoop al kan zien als een “dikke ster” vlakbij het hoofdstelsel (op bijgaande foto zie je dat het zelfs vóór de zwakkere buitengebieden van M31 ligt). Met een verrekijker zal het niet lukken wegens té dicht bij M31 en té klein (zelfs als je hem ziet zie je geen verschil met een sterretje).

Maar dan is er vooral **M110** (het laatste nummer in de fameuze Messier-cataloog): deze ligt op een halve graad rechtsboven van grote broer M31. Onder een donkere hemel is die zelfs met een gewone verrekijker al te zien.



De Andromedanevel laat zich héél goed fotograferen, zelfs met bescheiden instrumenten (hier met een kleine 80mm ED-refractor), maar om visueel ook deze donkere stofbanden te zien is vooral een donkere hemelachtergrond nodig (foto Philippe Mollet-Mira)

M33 of de **Driehoeknevel** staat natuurlijk in het vlakbij gelegen sterrenbeeld Driehoek (Triangulum) - is in vele opties perfect vergelijkbaar met M31. En toch is ie een pak moeilijker te zien!

De afstand bedraagt immers 2,7 miljoen kilometer (versus 2,5 miljoen voor de Andromedanevel), maar het aantal sterren wordt geschat op 40 miljard (versus 1.000 miljard voor de Andromedanevel). Beide zijn spiraalmelkwegstelsels, maar M33 bekijken we duidelijk meer van bovenaf ("face-on" in vaktermen) waardoor het uitzicht er véél minder geconcentreerd uitziet.

Het resultaat van dit alles: op een donkere locatie (zoals de Ardennen) is dit stelsel redelijk makkelijk zichtbaar met een gewone verrekijker (genre 50mm) of zelfs met het blote oog! Dan zie je daar een grote en duidelijk elliptische lichtvlek, zonder uitgesproken centrale verheldering.

Maar tegelijk is het quasi onmogelijk om zien vanop Mira, zelfs met de allergrootste toestellen: je kijkt er dan letterlijk dwars door, het contrast met de heldere achtergrond is dan immers té klein!



Ook deze M33 laat zich al makkelijk fotograferen met kleine instrumenten, in dit geval een 70mm ED-lenzenkijker (foto Philippe Mollet)

Om M33 op te zoeken zijn er klassiek twee mogelijke pistes (zie zoekkaartje hierbij):

- ofwel vertrekkende vanaf de ster op de smalle punt van het sterrenbeeld Driehoek: M33 staat dan op minder dan 5° rechtsboven ervan (dus minder dan het beeldveld van een verrekijker, of de zoeker van je telescoop
- ofwel vertrek je zoals voor de Andromedanevel vanaf de ster Mirach (β Andromeda), maar beweeg dan naar beneden ipv naar boven

