



## **Messier 51, het Draaikolkstelsel in Canes Venatici.**

**Mei 2021**

De Deep-sky Challenge is een maandelijkse uitdaging voor onze leden. We promoten zo het opzoeken en waarnemen van één specifiek Deep-sky object. Elke amateur heeft een uitdaging, inspiratie én goede voornemens nodig. Want, van uitstel komt vaak afstel. Het voornemen is dan: toch één keer per maand opstellen om waar te nemen. Je ontdekt nieuwe objecten en je leert nog beter de mogelijkheden van je materiaal kennen. Je werkt aan een collectief doel. Bovendien is het leuk om je resultaten te delen en die van de anderen te bewonderen. Zo leren we ook van elkaar. Met de tijd ontstaat een groeiende collectie leuke verslagen, tekeningen en foto's. Om mee te doen volstaat het om een beschrijving, een tekening of een foto op te sturen samen met wat uitleg over hoe je waarneming is tot stand gekomen. Je mag ook in je archief duiken en een oudere waarneming insturen.

Hoe gaan we te werk? Elke maand kan je op de facebookpagina van Sterrenwacht Altaïr bij de evenementen een nieuwe Deep-sky Challenge ontdekken. Je hebt tijd om je verslag in te sturen tot de achtste van de volgende maand. De verslagen worden op onze facebookpagina bij de Deep-sky Challenge gepubliceerd. Zo kan je al zien wie waargenomen heeft. Zodra de deadline verstreken is, worden de verslagen gebundeld in een document dat je kan raadplegen op de website van Sterrenwacht Altaïr bij de activiteiten.

### **Messier 51, het Draaikolkstelsel in Canes Venatici.**

Toen Charles Messier in de nacht van 13 oktober 1773 toevallig het Draaikolkstelsel ontdekte, zag hij alleen de kern van NGC 5194. Het was Pierre Méchain die in 1781 voor het eerst het begeleidende sterrenstelsel NGC 5195 opmerkte. Sindsdien wordt M51 een dubbel object genoemd. M 51 is ook het eerste sterrenstelsel in de geschiedenis van de astronomie dat een spiraalstructuur vertoonde. Het was Lord Rosse die in 1845 de nevel van M 51 in een spiraalstelsel oploste, bij Birr Castle in Ierland met de gigantische 72-inch reflector. Beroemd zijn de schetsen van Lord Rosse van dit fantastische sterrenstelsel.

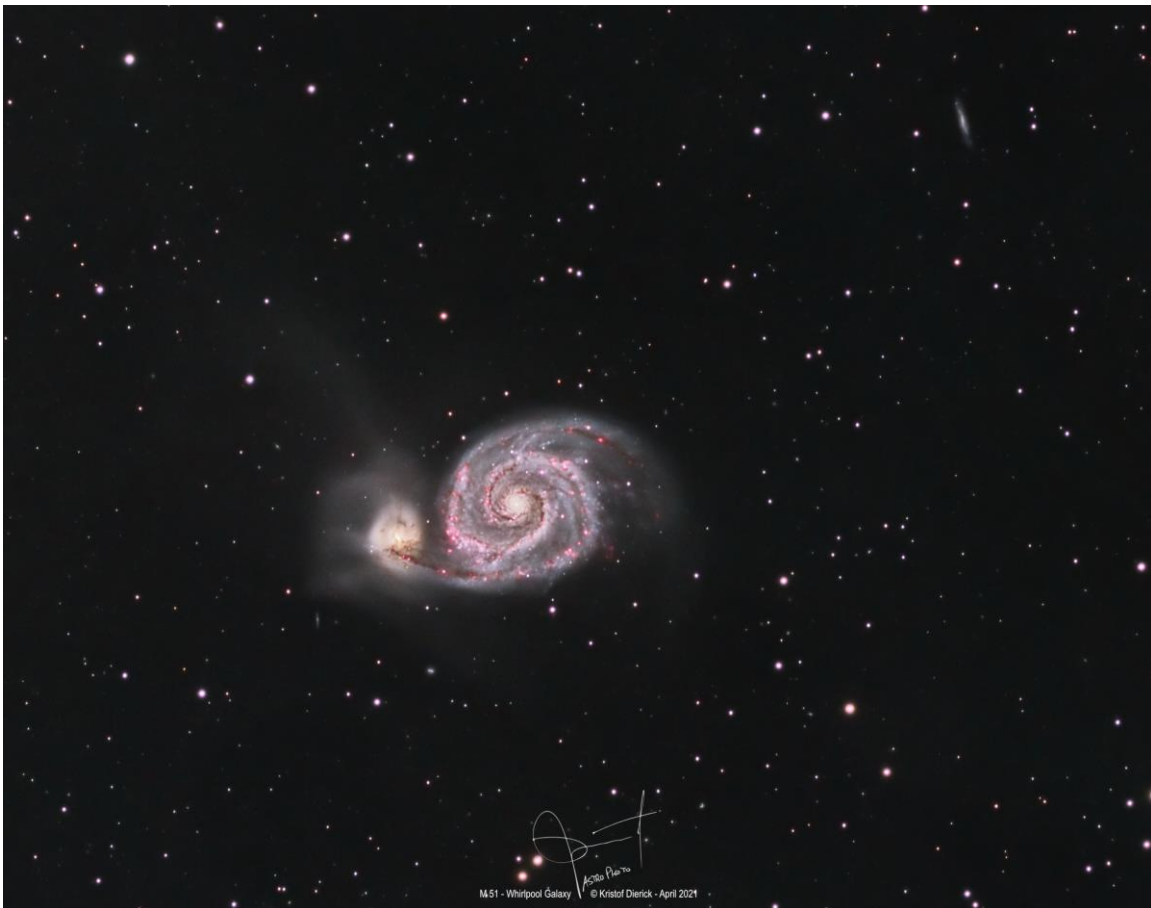
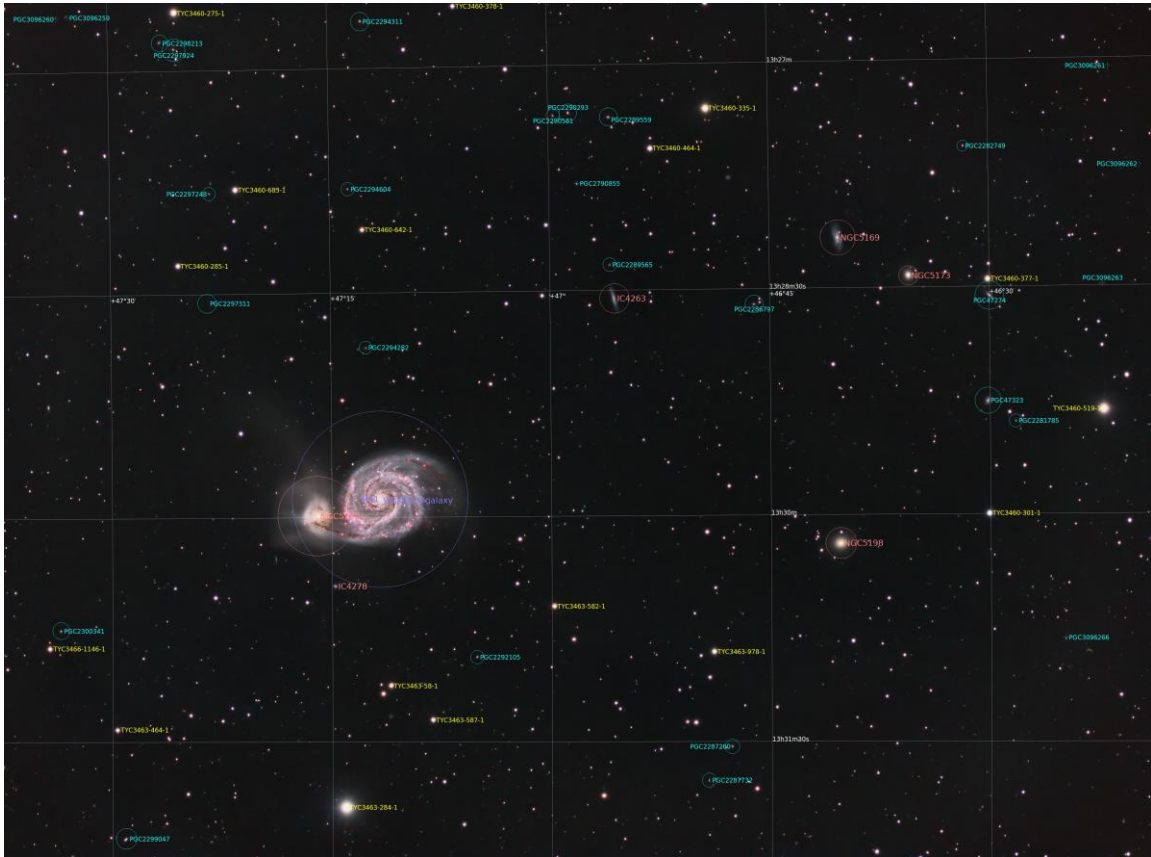
Het Draaikolkstelsel (ook bekend als de whirlpool galaxy), Messier 51, is een spiraalvormig sterrenstelsel op een afstand van ongeveer 31 miljoen lichtjaar van de Melkweg in het sterrenbeeld Jachthonden (Canes Venatici). Het is een mooi voorbeeld van een sterrenstelsel dat recht van boven gezien wordt en geeft een goed beeld van de spiraalstructuur in dergelijke stelsels. Het begeleidende stelsel bevindt zich net achter het eind van een van de spiraalarmen en heeft de aanduiding NGC 5195.

## Kristof Dierick uit Mielen-boven-Aalst,

Het draaikolkstelsel, Messier 51, is altijd weer een fantastisch object om te fotograferen. Elk jaar tijdens 'galaxy-season' staat het op bovenaan mijn verlanglijstje. Dit jaar wou ik specifiek de vergelijking maken tussen mijn vorige kijker, de TS 102/715 en mijn recente aanwinst de TS 130/910. De opname van 2020 met de TS 102 is gemaakt aan f7 in combinatie met de ASI1600MM-cool (3.8  $\mu$ m pixels) geeft dat een pixelscale van 1.1 arcsec/pixel volgens de formule  $(3,8 / 715 \times 206,265)$ . Voor de opname van dit jaar in april 2021, heb ik gebruik gemaakt van mijn reducer x79 op de TS 130/910 en dat geeft dan exact dezelfde pixelscale. Bijkomend heb ik extra H-alpha opnames gemaakt om de stervormingsgebieden met meer details te kunnen vastleggen. Dit was dus een mooie gelegenheid om de prestatie van beide telescopen te vergelijken. De versie van 2020 is 4.7 uur integratie en de versie van 2021 5.55 uur.

Wanneer ik de twee naast elkaar bekijk, valt me toch heel duidelijk op dat de laatste versie beduidend scherper is en meer details weergeeft in de donkere banden. De flux is ook mooier aanwezig. De kleuren van de recente versie zijn ook meer natuurlijker, toch mijn inziens. Dat komt hoogst waarschijnlijk ook omdat mijn nabewerkingstechniek sterk verbeterd is sinds dat ik PixInsight daarvoor gebruik. Als aardigheidje heb ik ook een versie gemaakt met de annotaties van verschillende sterren en andere stelsels. De meest opvallende zijn, het balkstelsel IC4263 en het spiraalstelsel NGC5169. Daarbij ook nog de twee elliptisch stelsels NGC5173 en NGC5198. M51 zelf is geclassificeerd als een intermediair spiraalstelsel met de schijnbare grootte van ongeveer een 1/3 van de volle maan.





**Gerry Jacques, uit Sint-Truiden.**

Het leek me dit keer maar niet te lukken om mijn agenda, motivatie en het weer op elkaar af te stellen. Vooral het weer zat niet echt mee bij deze challenge. Daarmee ben ik eens gaan zoeken in mijn bescheiden archief en kwam op de 2 volgende beelden. De afbeelding waar M51 groot afgebeeld op staat is gemaakt met mijn Newton Skywatcher 8" in combinatie met een Canon 650D. Deze foto is nog zonder guiding genomen. Het bestaat uit slecht 9 beelden van 30 sec met de nodige nabewerking.

De foto met de kleine M51 is genomen met mijn Skywatcher 72ED ook hier met het Canon toestel maar dit keer met guiding. Deze foto is opgebouwd uit 18 beelden van elke 5 min. Ook hier de nodige bewerking. Persoonlijk gaat mijn voorkeur uit naar de grote versie omdat hier de structuur beter te zien is. Al is de foto verre van perfect.

Op naar de volgende en zo weer wat ervaring opdoen.

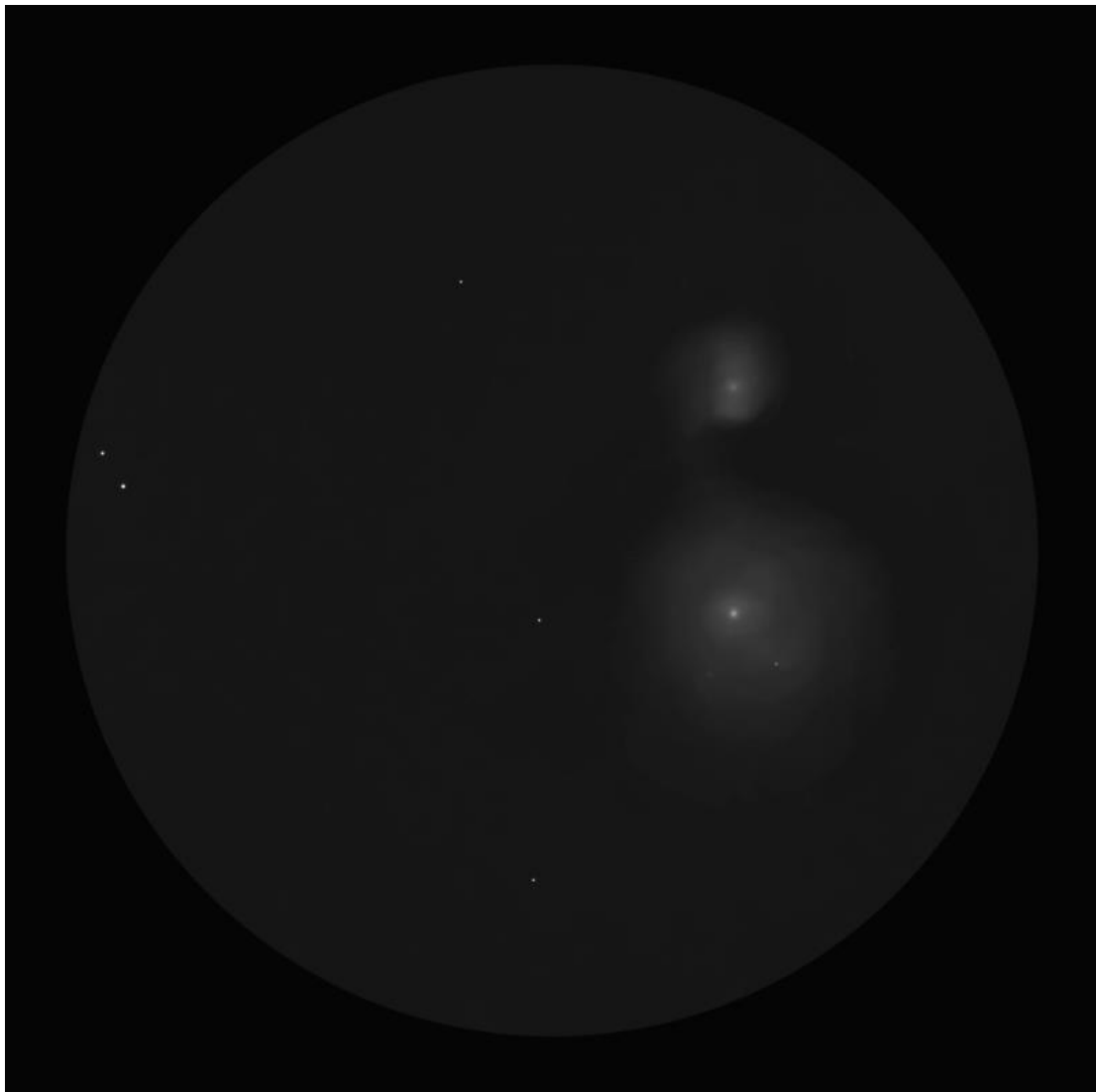




## Rony De Laet, uit Bekkevoort.

Waarneming met een 10cm Maksutov.

Voor deze waarneming heb ik ruim een uur besteed aan het bestuderen van details. Reeds bij lage vergroting valt het dubbel stelsel goed op. De halo's van beide stelsel lijken elkaar te raken. NGC 5195 lijkt langwerpig in N-Z richting uit drie delen te zijn opgebouwd met een stellaire nucleus. NGC 5194 lijkt dan weer een elliptische kern in O-W richting te hebben, ook met stellaire nucleus. Een zwakke ster is zichtbaar in de halo ten ZW van de kern. Ten ZO van de kern lijkt er ook nog een verheldering tevoorschijn te komen. Alhoewel er geen brug zichtbaar is tussen beide stelsels, heb ik toch een ander fenomeen kunnen waarnemen. Als je de plaats waar beide halo's elkaar raken benadert vanuit W richting, lijken de halo's scherp begrenst, alsof er een donkere wig is tussen geplaatst. Als je de halo's vanuit O richting benadert, zie je geen scherpe contrasten. Ik heb dit in de tekening trachten weer te geven.



Locatie : Bekkevoort, België (51° N)

Datum : 17 mei 2007

Tijd : rond 22.30UT

Telescoop : Meade ETX 105

Vergrotingen : 60x tot 122x.

Filter: geen

Seeing : 3/5

Nelm: 5.3

Schetsoriëntatie: N boven, W rechts.

Digitale schets gemaakt met Corel Paint Shop Pro X2, gebaseerd op een ruwe potloodschets.

#### Waarneming met een 40cm dobson

Waarnemen met een grotere telescoop betekent niet dat alle Deep-sky-objecten meteen al hun geheimen prijsgeven. Messier 51 is zo'n object. Het lijkt groot maar zwak in de 40cm Taurus. Bij 100x vertoont het grotere sterrenstelsel NGC 5194 enkele hints van een spiraalstructuur. M51 is een van die objecten die zich eerder langzaam ontwikkelen tijdens het waarnemen, zelfs in een grote telescoop. Door de galaxy door het beeldveld te bewegen, wordt het netvlies echt gestimuleerd om de zwakkere kenmerken te onderscheiden. Het kleinere en onregelmatige sterrenstelsel NGC 5195 lijkt even helder. Zijn kern schijnt in ieder geval heel helder. Ik kan niet zeggen welke kern van de twee het helderst is. De kern van 5194 is groter, maar alleen de kern van 5195 is stellair. Het tekenen van de spiraalarmen is leuk. Ik concentreer me alleen op heldere vlekken en donkere wiggen in de grote halo. De schets ontwikkelt zich vanzelf in een grootse spiraalstructuur. NGC 5195 heeft ook een aantal leuke onregelmatige aspecten te bieden. De kern lijkt gevlekt. De donkere wig die het SE-gedeelte van de halo binnendringt, is duidelijk. Vanuit mijn achtertuin kan ik de twee sterrenstelsels niet met elkaar verbinden. Beide sterrenstelsels hebben een spiraalarm die naar elkaar toe groeit, maar de verbinding verdwijnt in achtergrond.

Locatie : Bekkevoort, België (51° N)

Datum : 13 mei 2021

Tijd : rond 22.30UT

Telescoop : Taurus 16"

EP: Morpheus 9mm 76°, 200x

Filter: geen

Seeing : 4/5

SQM: 19,9 magnitudes per vierkante boogseconde nabij zenit.

Schetsoriëntatie: N boven, W rechts.

Digitale schets gemaakt met Corel Paint Shop Pro X2, gebaseerd op een ruwe potloodschets.



