



JANOS BARABAS

ZWO Seestar S50

ZWO Seestar S50

Een veelzijdige
nieuwkomer in EAA !

JANOS BARABAS

27/01/2024



Overzicht

- ▶ Vergelijkbaar toestellen
- ▶ Waarom de S50
- ▶ Seestar S50 – hardware
- ▶ App Setup en calibratie, accessoires
- ▶ App - Huidige functies met versie 2.06
- ▶ Voorbeeld sessie: Maan opname
- ▶ Voorbeeld sessie: Deepsky opname
- ▶ PC connectie, bestand overdracht
- ▶ Manueel bewerking in APP - vergelijking



Vergelijkbaar toestellen



Naam	Aperture	Design	Focale lengte	Sensor	Pixels	FOV (arcmin)	Batterij(mAh)	Batterij duur(u)	Gewicht(kg)	Prijs	Opmerking
DWARF II van Dwarflab	24	Refractor	100	IMX415	3840x2160	180-300	5600	4	1,2	550	Hozizontaal sensor
Unistellar eVscope 2	114	Reflector	450	Sony IMX347	1304x976	47 x 34	10000	10	9	4500	Man.focus
Vaonis Stellina Observation Station	80	ED refractor	400	Sony IMX 178	3096 x 2080	60x42	10000	5	13	4000	Autofocus,Electr.eyepiece
Unistellar eVscope eQuinox	114	Reflector	450	Sony IMX224	1280x960	37x27	10000	12	9	2500	Man.focus
Vaonis Vespera	50	APO quadruplet	200	Sony IMX462	1920x1080	96x54	7000	4	5	1500	Autom.mozaiek
ZWO Seestar S50	50	APO refractor	250	Sony IMX462	1920x1080	44x77	6000	6	3	800	Autofocus



Waarom de S50

- ▶ Zeer goede prijs/kwaliteit verhouding
- ▶ Compact, kan makkelijk mee op reis
- ▶ Veel opties al inbegrepen: autofocus, zonnfilter, Duo band filter (Ha 20nm, OIII 30nm)
- ▶ Dauw bescherming op objectief – activeren via app

ZWO SeeStar S50 Full Specifications List

- Weight: 6.6 lbs (3kg)
- Body Size: 5.6" x 5.1" x 10.1" (142 x 129 x 257mm)
- Battery life: 6 hours (can charge while in use with external battery)
- Aperture: 50mm
- Lens: Triplet apochromatic refractor telescope
- Focal length: 250mm
- Sensor: Sony IMX462
- Image format: MP4/AVI/TIFF
- Maximum exposure length: 10 seconds
- Resolution: 1920x1080
- Storage capacity: 64 GB eMMC (48 GB available)
- Wi-Fi: 5G & 2.4G
- Temperature/Humidity: Ambient temperature 0-40°/less than 60%
- Mount mode: Altazimuth (with derotation in software)
- GoTo: Yes (with tracking)
- Focuser: Electronic Autofocus
- Filters: Light pollution, UV/IR cut, dark filter, and front-mounting solar filter
- Tripod height: 25cm (extendable to 40cm)
- Tripod thread on SeeStar S50 body: Standard 3/8" (compatible with other tripods)

Seestar S50 – wat krijg je mee

- ▶ Oplader is niet inbegrepen, maar elke USB-C oplader is goed
- ▶ Werken met externe batterij kan, indien het 2A of meer kan leveren op 5V
- ▶ Batterij is vervangbaar



In the Box



Seestar S50



Carbon Fiber Tripod



Type-C



Case



Solar Filter



Quick Start Guide

Seestar S50 – hardware en optioneel accessoires

- ▶ Mooi draagtas, driepoot inbegrepen

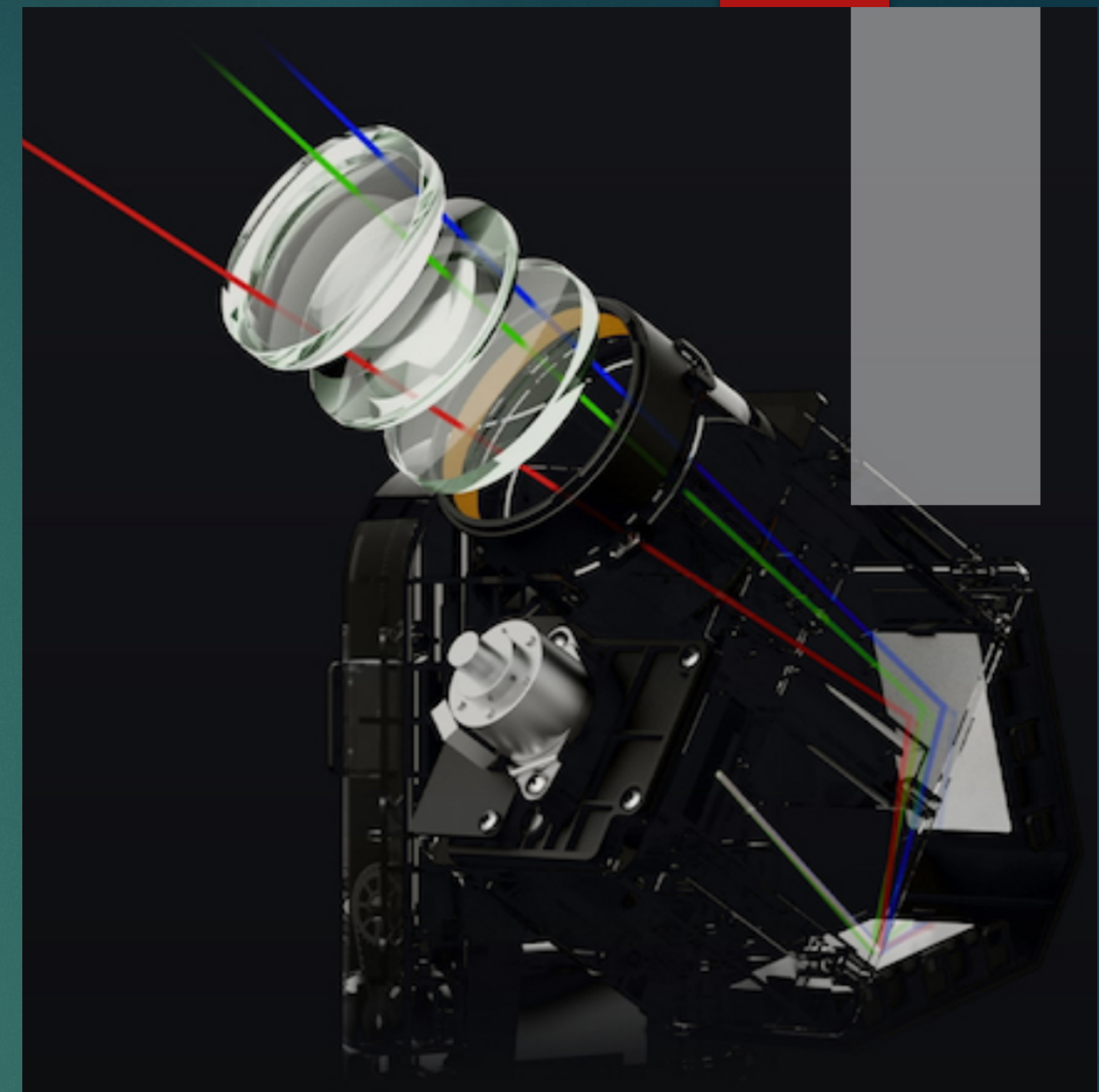
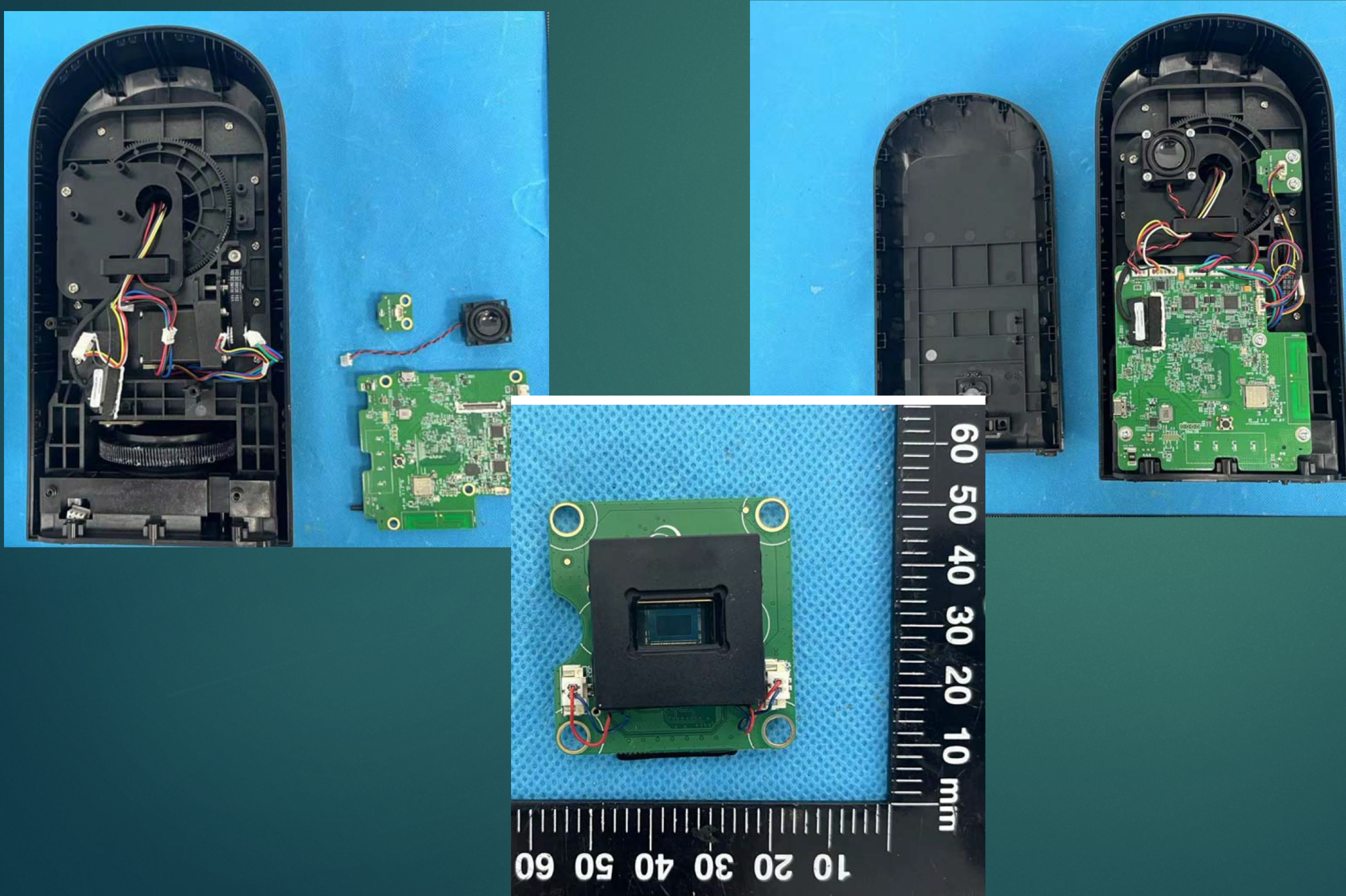


- ▶ Klein driepoot – hoger montering kan nodig zijn (bvb. Skywatcher AZ5)
- ▶ Om waterpas te zetten, een handig tussentuk aangeschaft
- ▶ Filterhouder voor 2" filters vooraan
- ▶ Externe batterij: 5v of 12v met USB-c
- ▶ Mijn oplossing: Baseus 20000 mAh
- ▶ Kan tijdens sessie ook snel bijladen



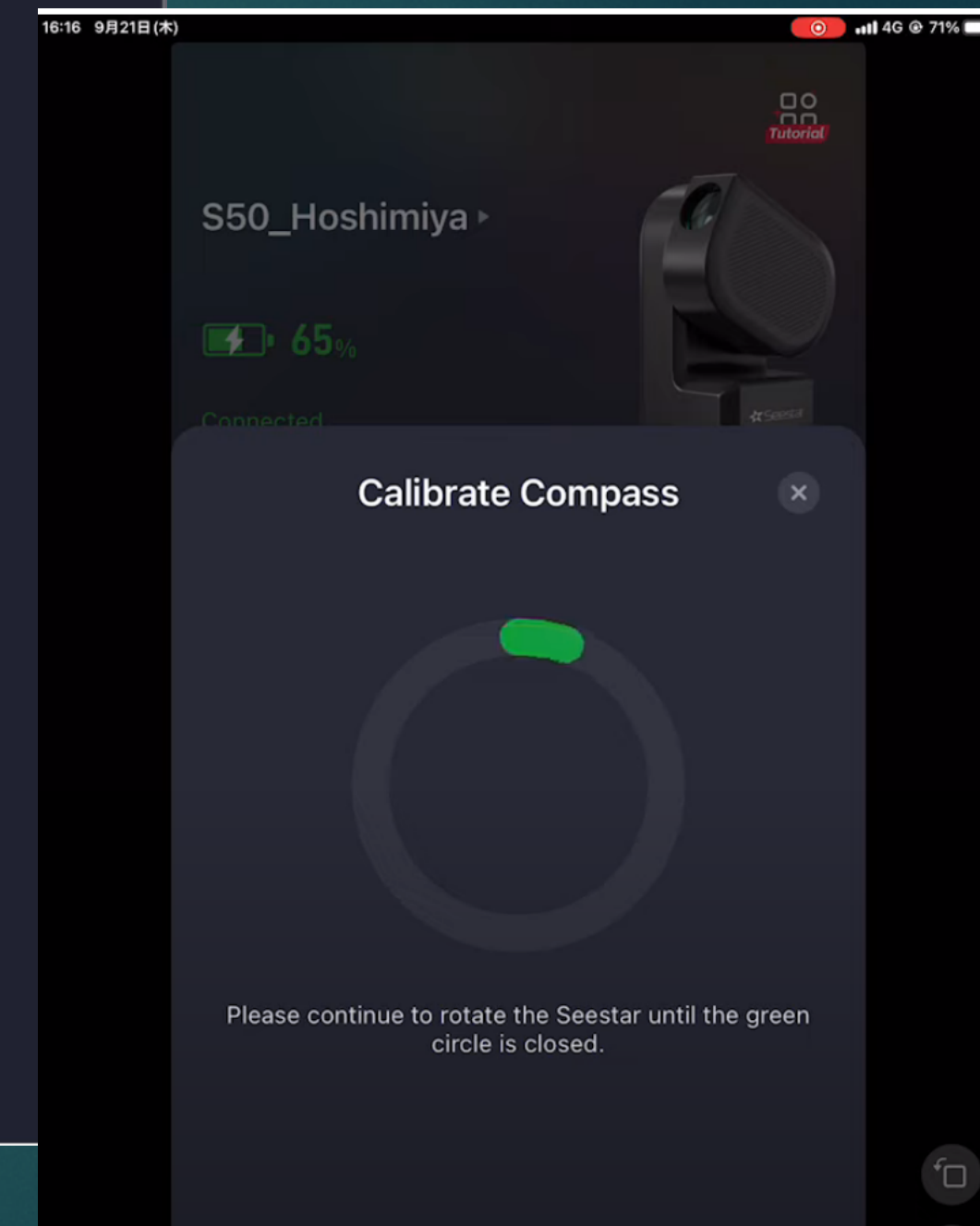
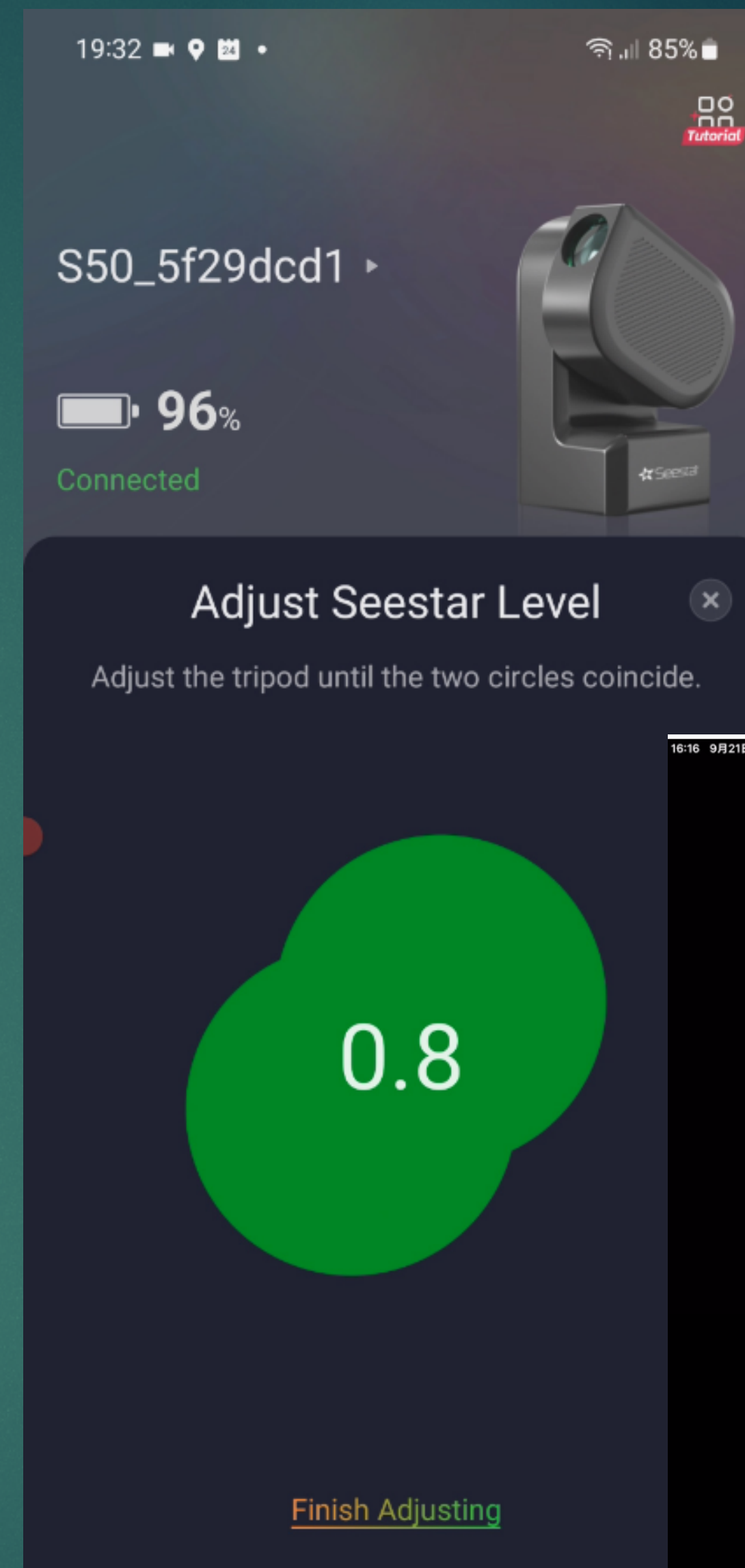
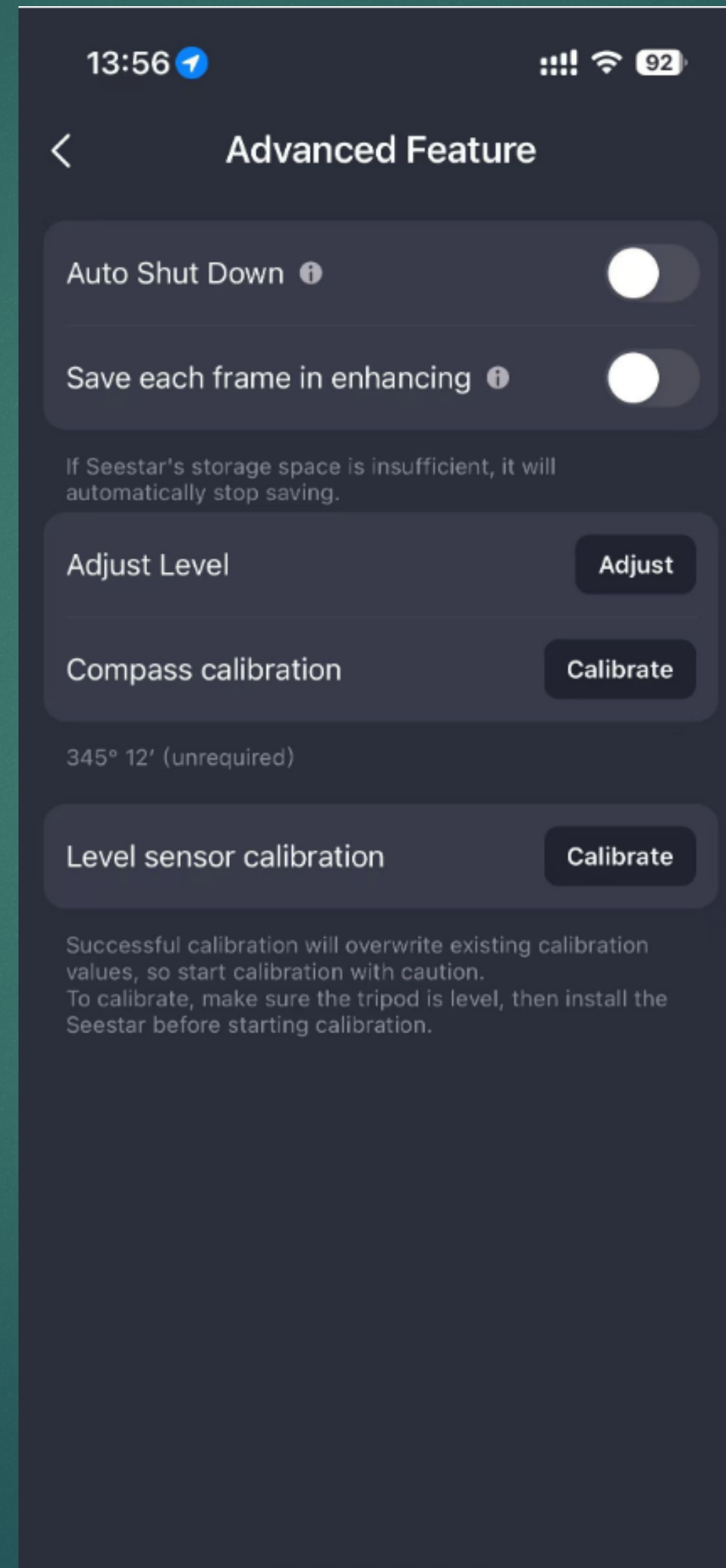
Seestar S50 – hardware

- ▶ Een kijkje onder de hoed



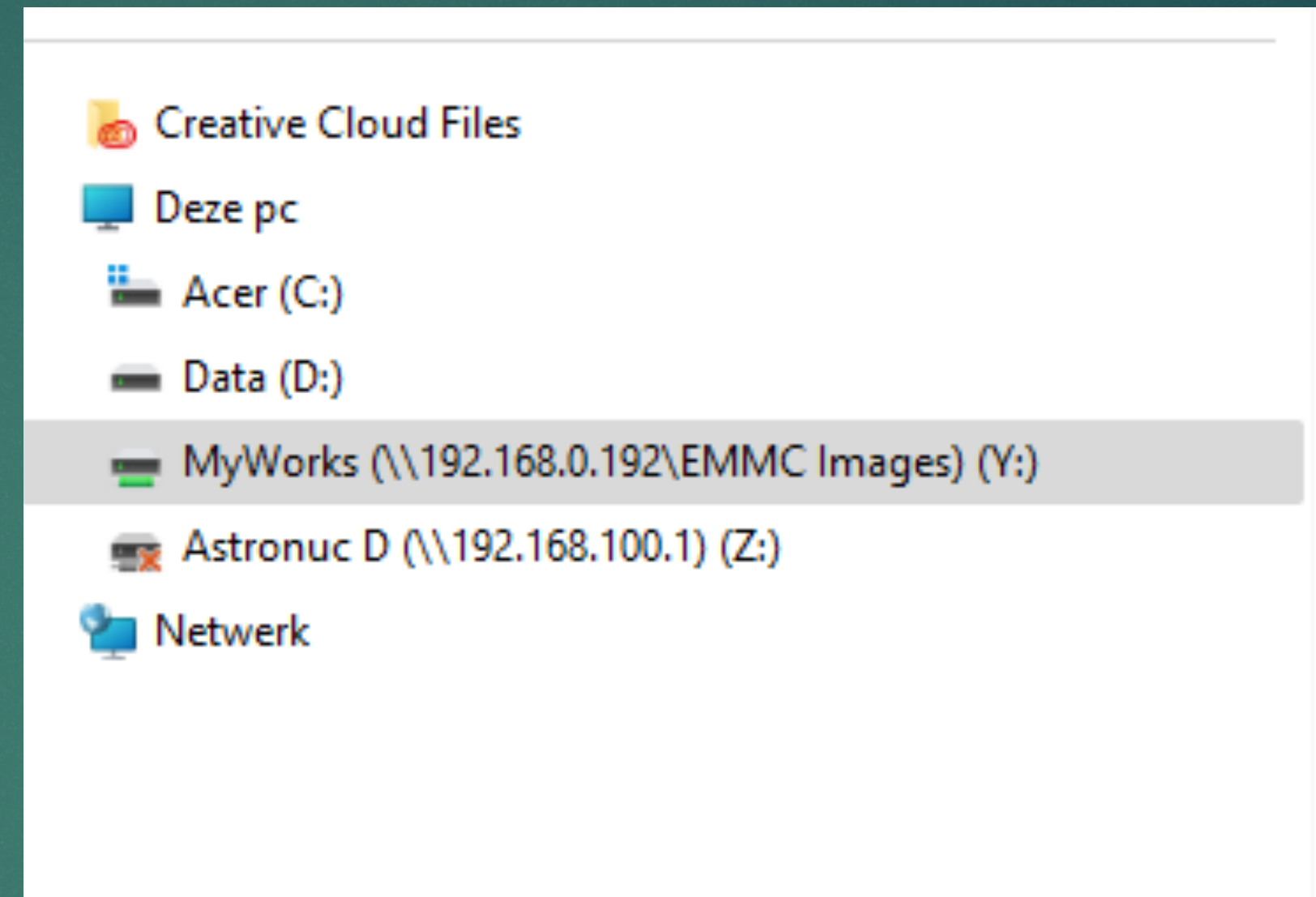
App Setup en calibratie

- ▶ App Werkt op iOS en Android
- ▶ Kan via lokale Wifi connecteren, anders Seestar is de Wifi host
- ▶ Bij elke opstart compas en/of leveler calibratie mogelijk. Hij vraagt het zelf indien het nodig is
- ▶ Voor compas calibratie, Seestar optillen en een keer 360 graden draaien
- ▶ Nieuwste firmware kan ook tracking fouten compenseren door een extra “horizon calibratie” – je kan het uitschakelen als er geen vrij uitzicht is in alle richtingen



PC connectie, bestand overdracht

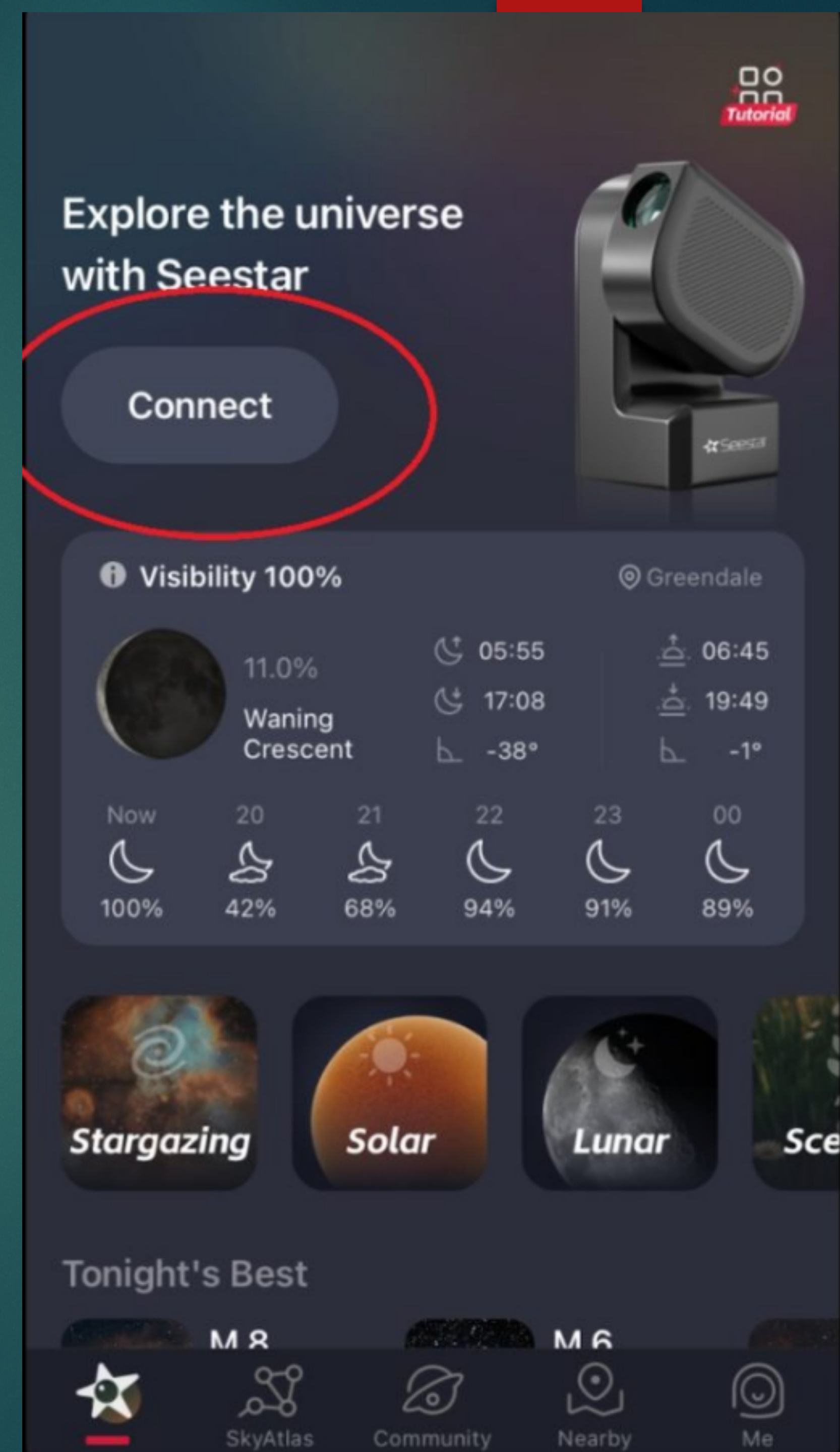
- ▶ Kan met USB of draadloos connecteren
- ▶ Draadloos connectie is alleen mogelijk in Station mode (aangesloten op lokale Wifi netwerk). Netwerk drive aanmaken is handig. IP adres kan je in "Advanced feature" menu terugvinden onder Station mode
- ▶ Voor Zon en Maan heb je een folder voor elk. Beelden en video's zijn voorzien van timestamp.
- ▶ Je hebt twee folders per deepsky object: een voor de gestapelde beeld en een voor alle subframes
- ▶ Gestapelde JPG beeld is opgeslagen op de tablet/smartphone – je kan het delen vanuit de Foto album op Ipad/Android



NGC 1499	9/01/2024 20:52	Bestandsmap
NGC 1499-sub	9/01/2024 20:51	Bestandsmap
NGC 6960	15/11/2023 21:53	Bestandsmap
NGC 6960-sub	15/11/2023 21:53	Bestandsmap
NGC 7000	27/10/2023 20:18	Bestandsmap
NGC 7000-sub	27/10/2023 20:16	Bestandsmap
NGC 7635	27/10/2023 21:03	Bestandsmap
NGC 7635-sub	27/10/2023 21:02	Bestandsmap
Solar	10/01/2024 13:54	Bestandsmap
Unknown	15/11/2023 22:00	Bestandsmap
Unknown-sub	15/11/2023 22:00	Bestandsmap

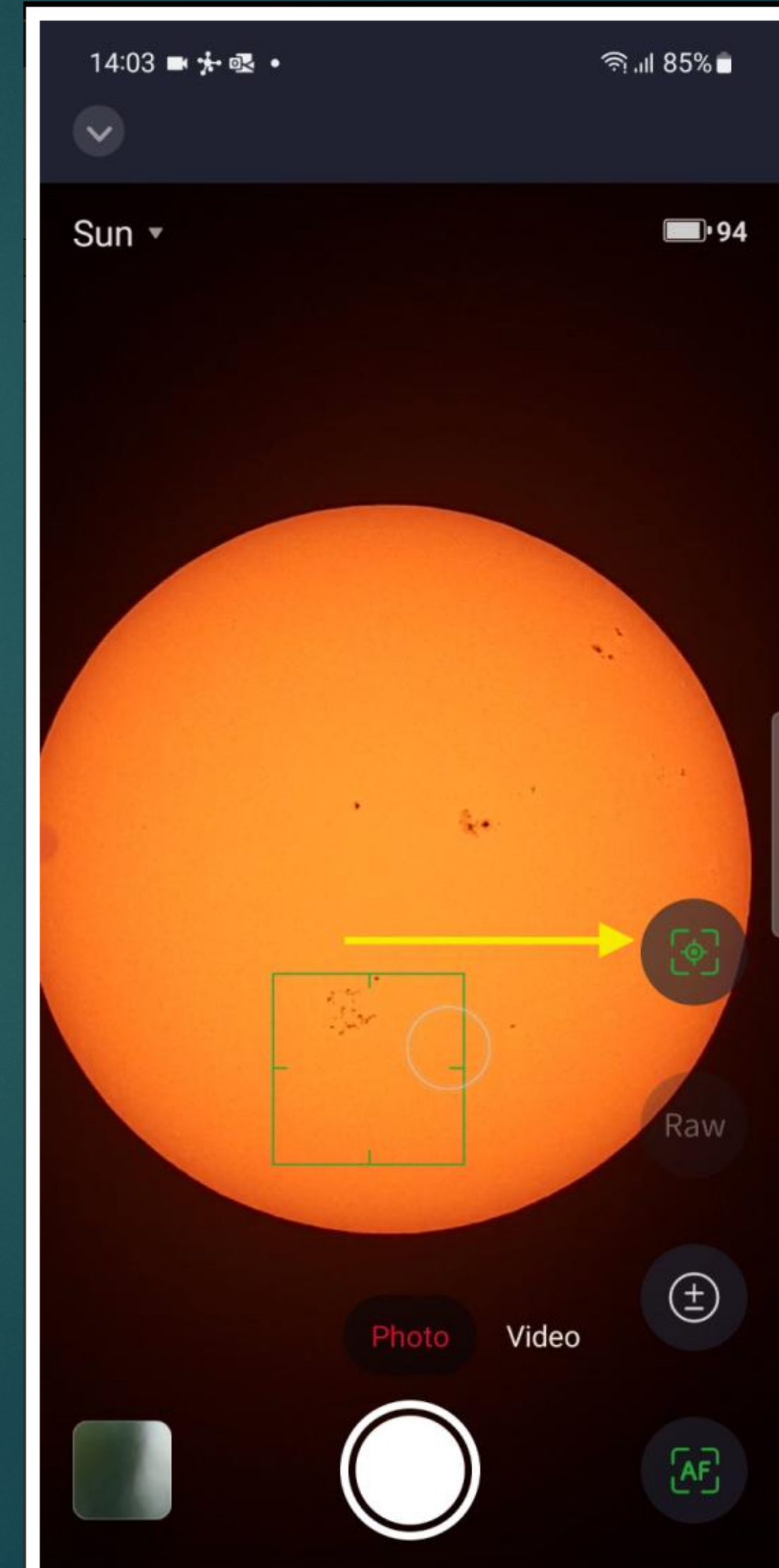
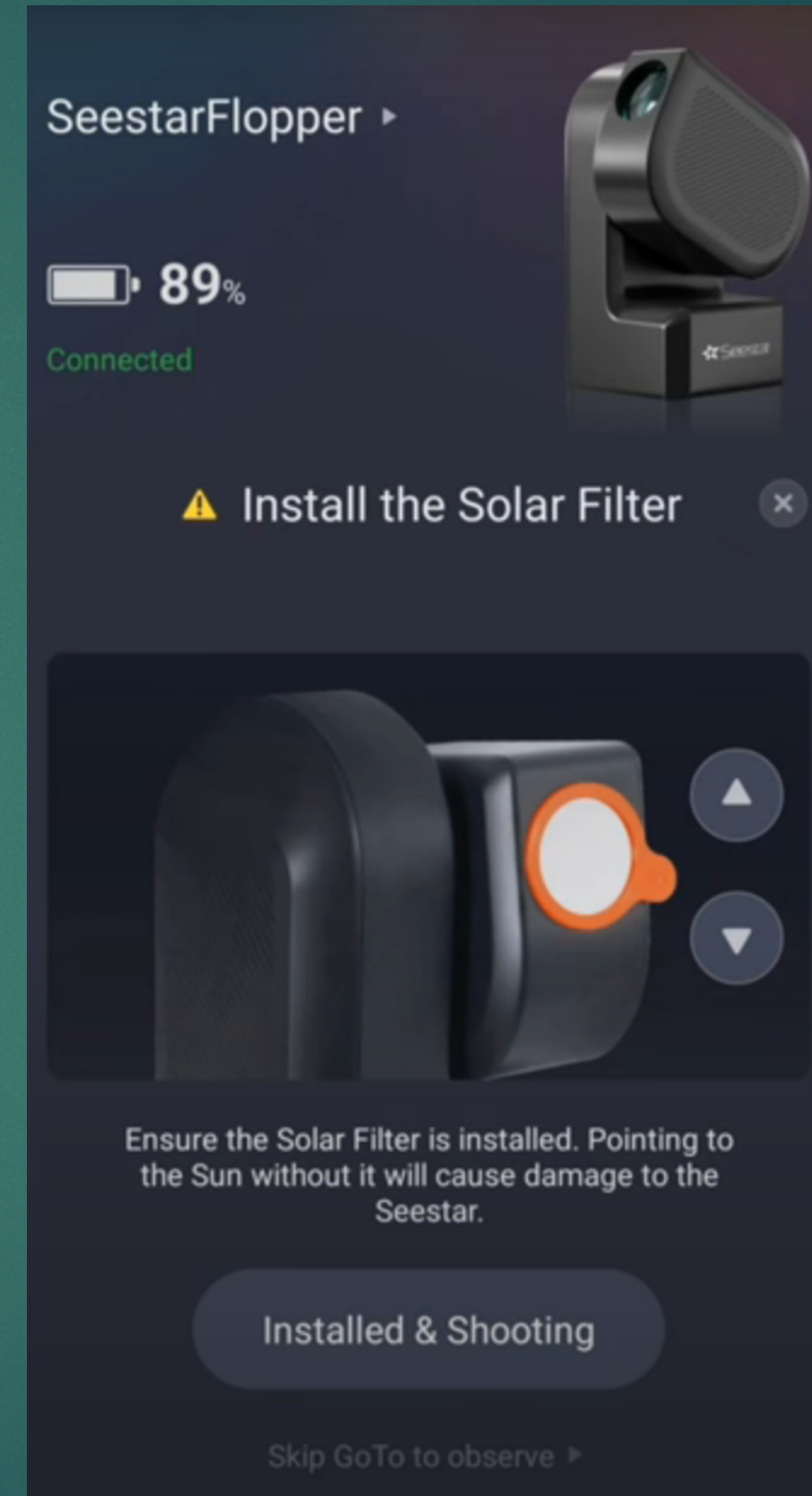
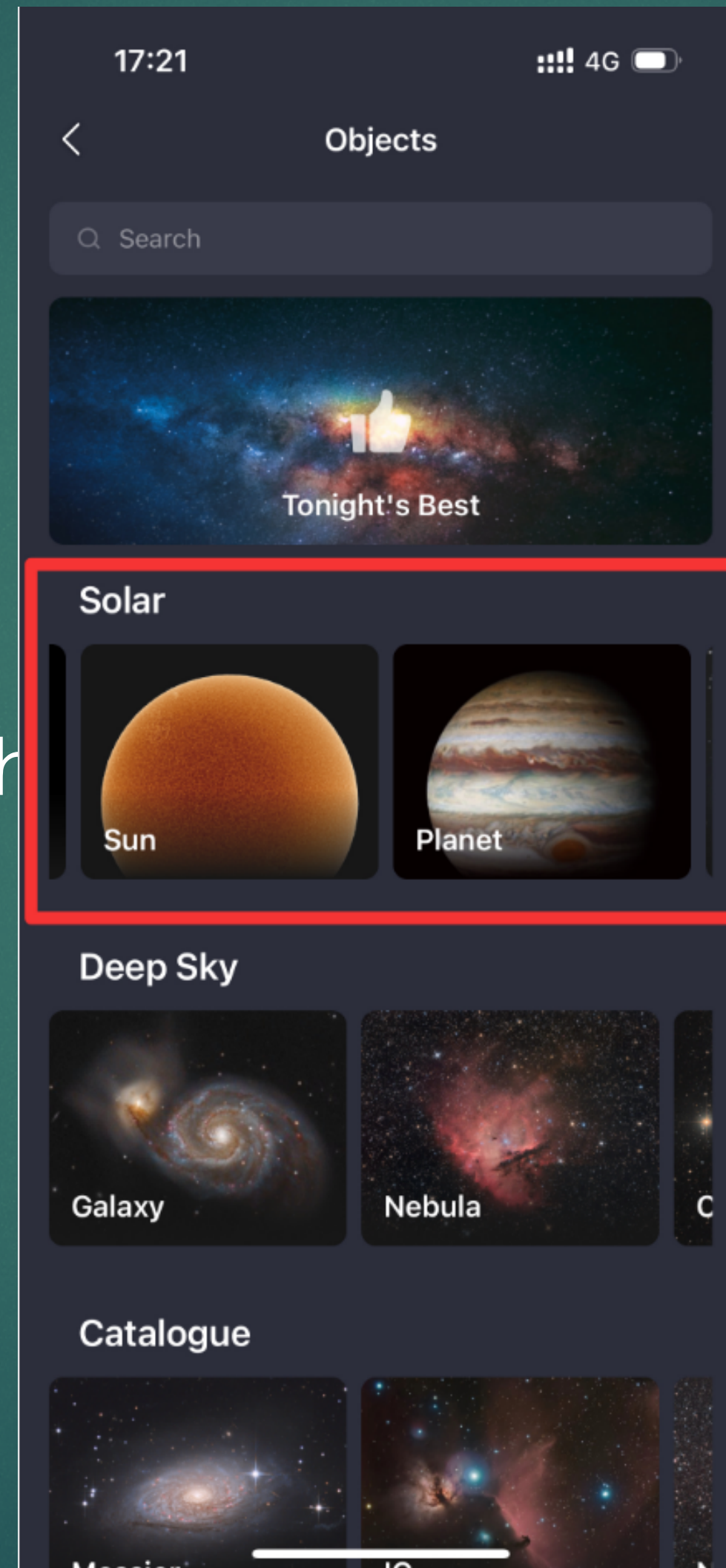
App - Huidige functies met versie 2.06

- ▶ Firmware update **alleen via app**
- ▶ Modes: Stargazing, Solar, Lunar, Scenery
- ▶ **Max. 2 connecties** zijn toegestaan met firmware 2.06
- ▶ Voorgestelde objecten direct bezoeken
- ▶ Kiezen op sterrenkaart of object zoeken
- ▶ Kadering aanpassen in sterrenkaart
- ▶ Vanaf versie 2,0: **2x en 4x zoom in Lunar/planetary mode**
- ▶ Standaard belichtingstijd is 10s – geeft ronde sterren
- ▶ **Langere belichtingen zijn nu ook mogelijk: 20/30s** – geeft wel uitgerekte sterren bij de hoeken – ook grotere kans voor foutief frame (vanwege volgfout, windstoot etc)
- ▶ Totale belichtingstijd kan je niet ingeven. Beelden aligneren/stapelen gebeurt automatisch
- ▶ Belichting stoppen kan alleen manueel.
- ▶ **App venster beeldvullend en kan draaien** afhankelijk van verticaal/horizontaal scherm stand – object in beeld blijft altijd in portrait stand.



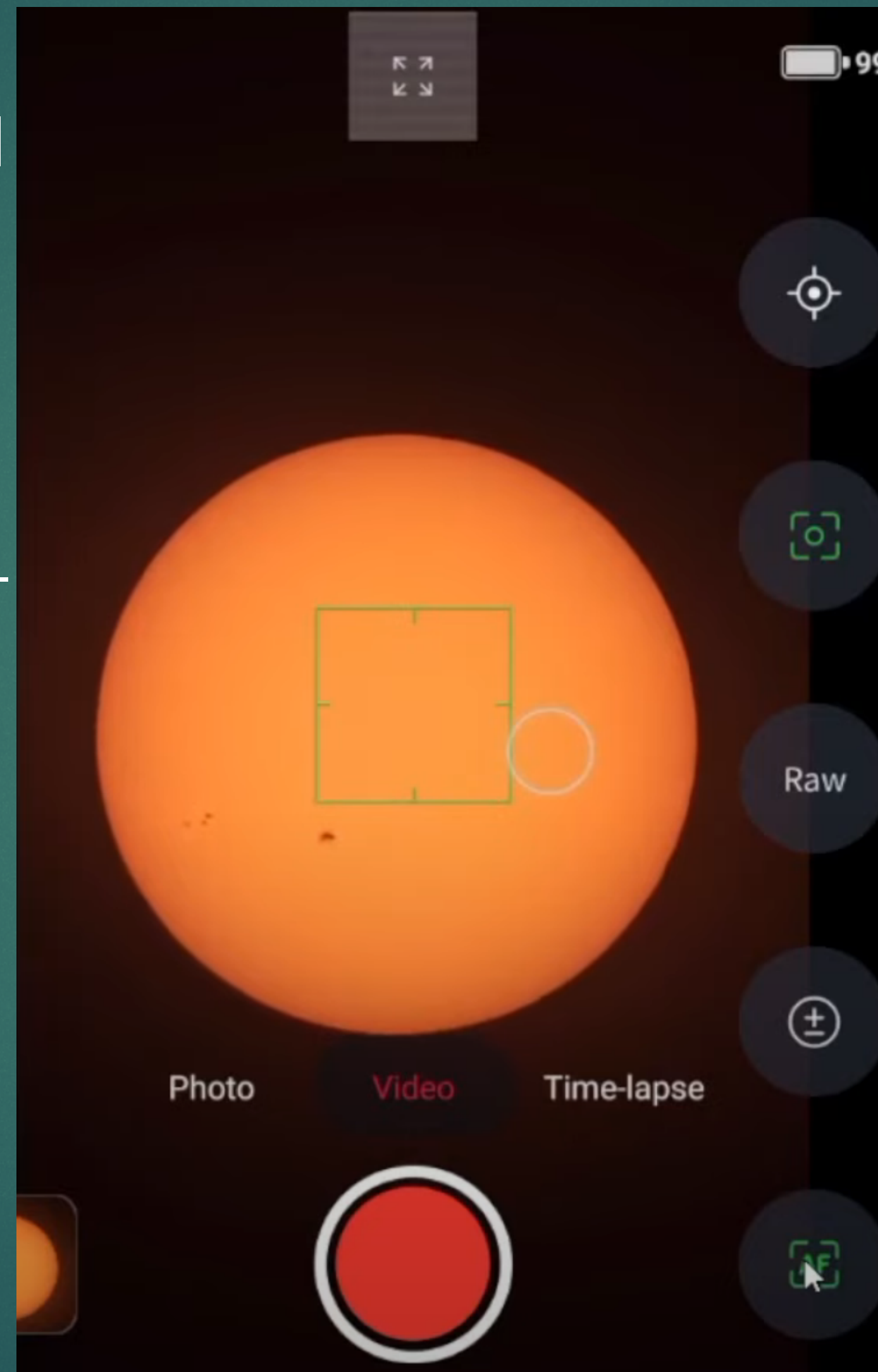
Voorbeeld sessie: Zon opnames

- ▶ Kies Solar mode van de hoofdscherm
- ▶ Draai kijker om Zon filter te installeren (zie pijltjes), daarna klik “Installed & shooting”
- ▶ App zoekt de Zon automatisch
- ▶ Zon centreren met een knop
- ▶ 2x -4x zoom optie voor video



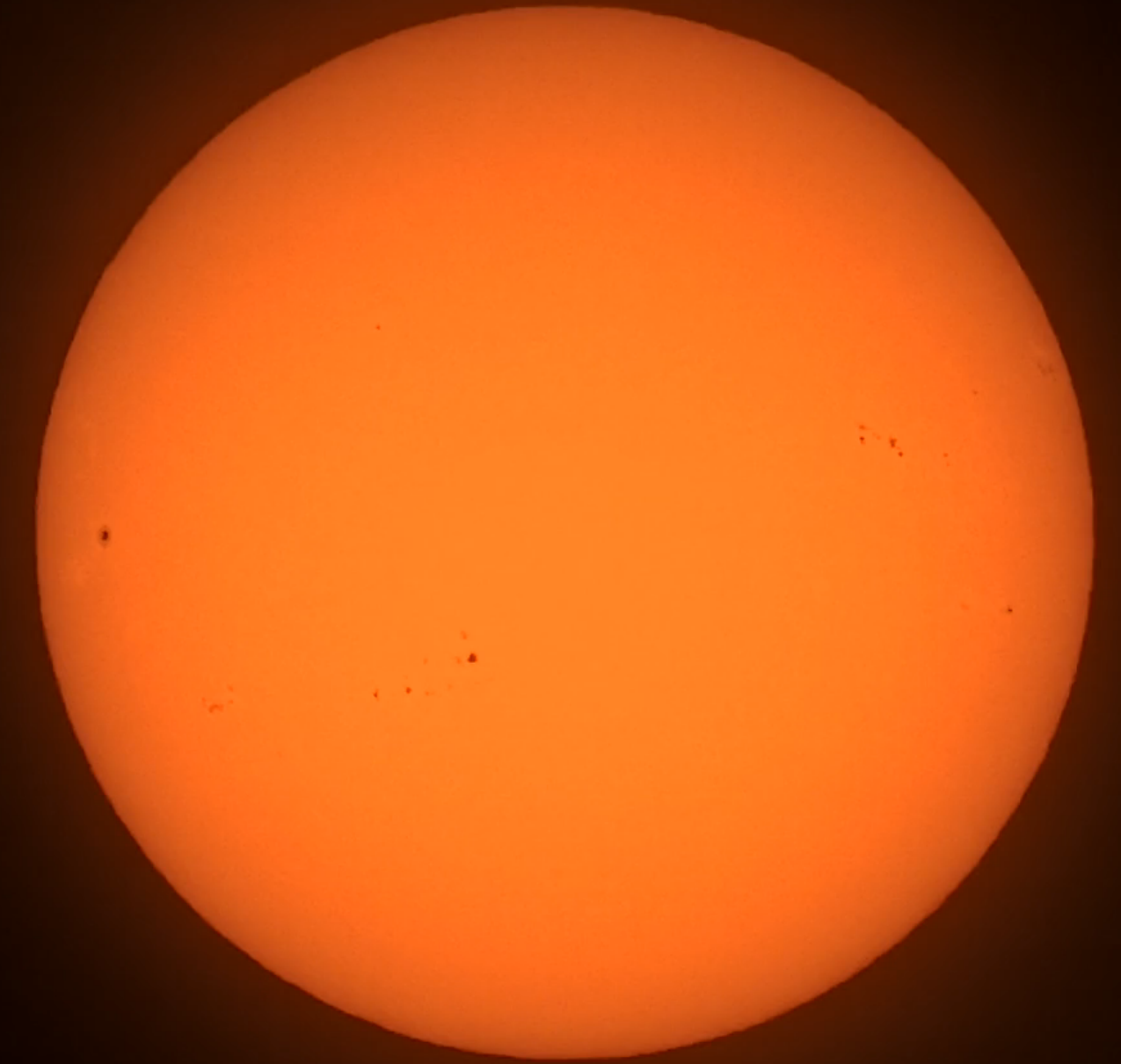
Voorbeeld sessie: Zon opnames

- ▶ Slow/Fast mode voor manueel positioneren
- ▶ Autofocus knop
- ▶ Foto/Video/timelapse mode
- ▶ Helderheid aanpassen met +/- knop
- ▶ RAW video optie als je wil stacken



Voorbeeld sessie: Zon timelapse

- ▶ Timelapse interval kan je instellen
- ▶ Werkt nog niet vlekkeloos, Zon loopt vaak weg
- ▶ Beste resultaten met hogere stand van de Zon



Voorbeeld sessie: Maan opname

- ▶ Centeren zoals voor de Zon
- ▶ 2x -4x digitaal zoom optie voor video (ook mogelijk in Planetary mode)
- ▶ Nieuw in firmware 2.06: “Enable target correction” knop – zo kan je de Maan heel lang goed volgen (Timelapse!)
- ▶ Bij Timelapse, je krijgt wel trillingen in de video wanneer de target correctie ingeschakeld is – hopelijk wordt het verbeterd



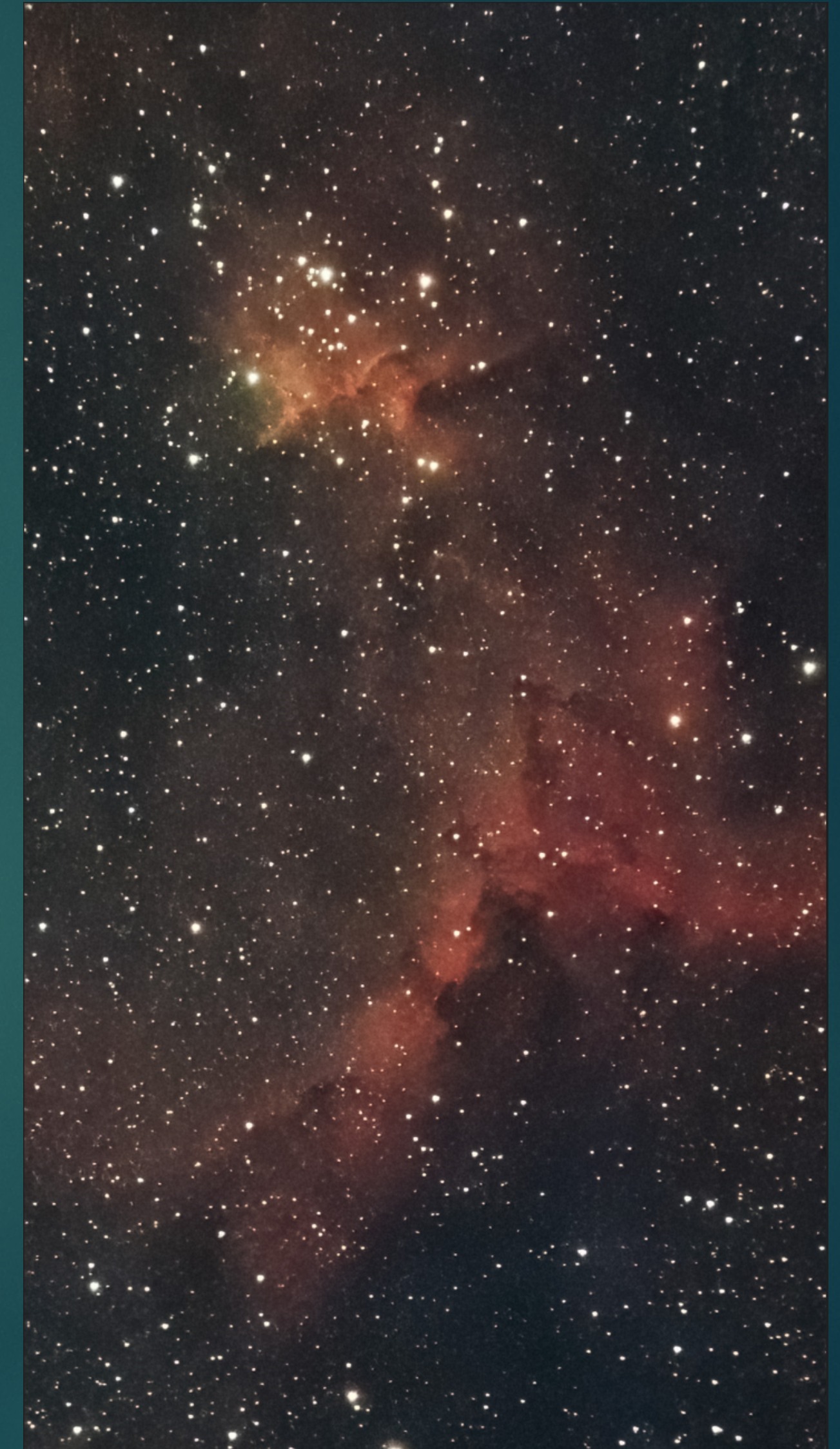
Voorbeeld sessie: Maan opname



- ▶ Maan automatisch vinden lukt niet altijd – firmware update zou het moeten oplossen
- ▶ Video in RAW / MP4 formaat
- ▶ Wind kan de telescoop makkelijk laten trillen vanwege lichte opstelling

Voorbeeld sessies: Deepsky opnames

- ▶ Kies belichtingstijd (10-20-30s)
- ▶ Na object selectie: Goto – plate solving
- ▶ Start autofocus
- ▶ Je kan ook fijne manuele focus correctie doen (dit had ik nog nooit nodig)
- ▶ Duoband filter kan je manueel aan/afzetten
- ▶ Start opnamesessie
- ▶ Stop manueel
- ▶ Voorbeelden: Hart nevel, IC1930 en IC417 (45 min belichting elk met duoband filter vanuit Zaventem)
- ▶ Dauw bescherming werkt goed – zelfs in vrieskou!



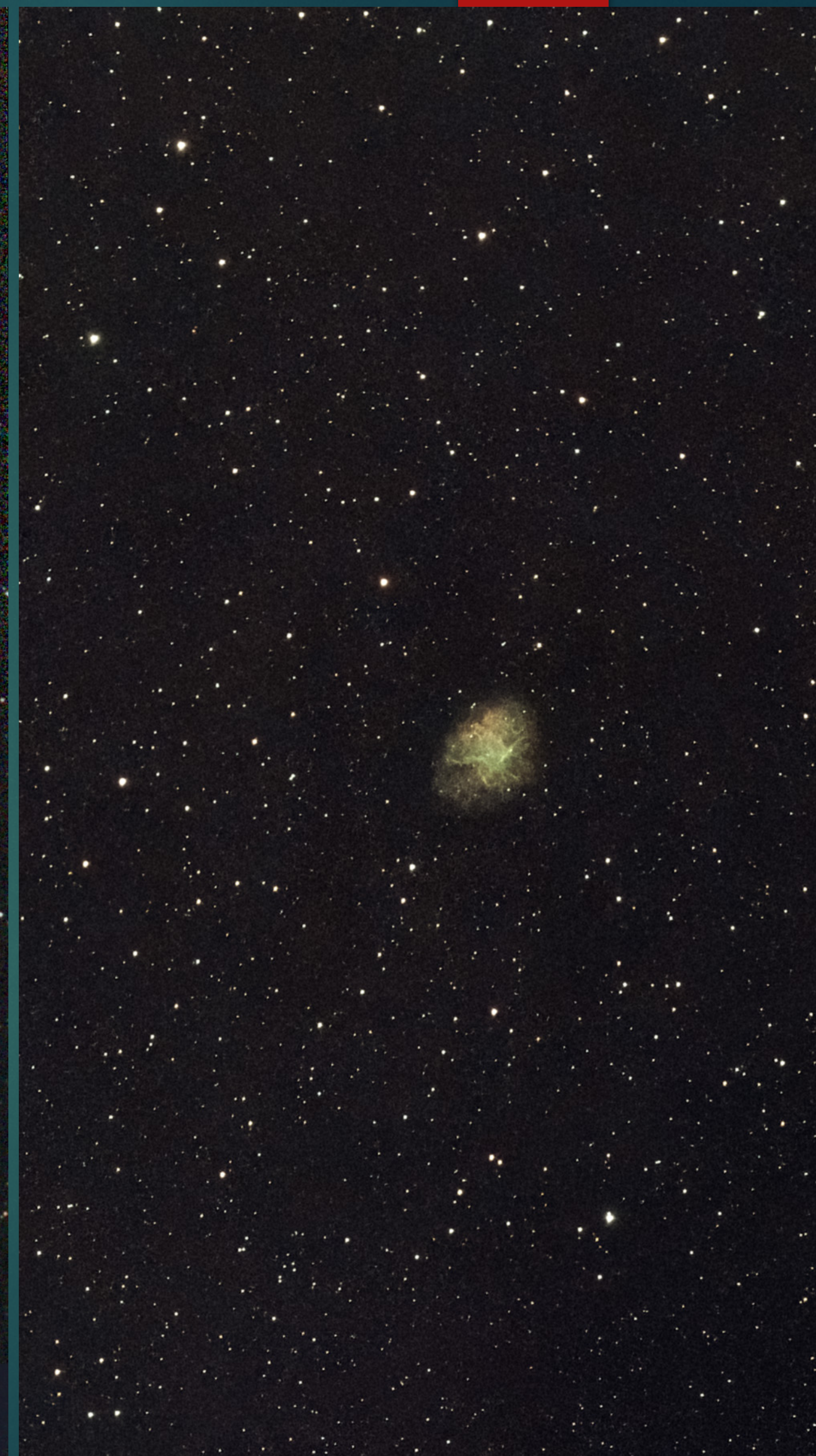
Manueel bewerking in APP/Pi - vergelijking



- ▶ Kleuren/details kan je veel beter krijgen door de beelden zelf te stacken en nabewerken
- ▶ Deze exemplaren zijn herbewerkingen in Pixinsight – zelf heb ik Pi niet

Manueel bewerking in APP- vergelijking

- ▶ M1 – 21 min, 10s frames
- ▶ Links: Autostack in JPG
- ▶ Rechts: stack in APP,
bewerking in PS (Denoise
AI, levels/curves)
- ▶ In APP moet ik dan zelf de
nodige crop maken
vanwege veld rotatie



Manueel bewerking in APP- vergelijking

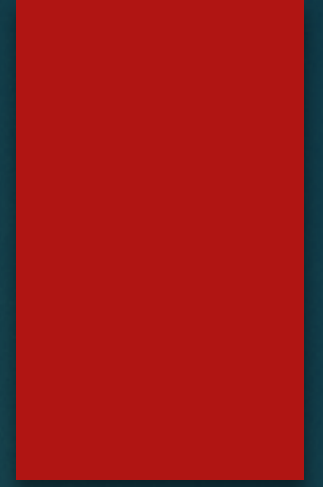
- ▶ M42 – 4min
- ▶ Links: Autostack in JPG
- ▶ Rechts: stack in APP,
bewerking in PS (Denoise AI,
levels/curves)



Praktische tips

- ▶ Voor elke sessie kompas kalibreren – goto-s zijn veel nauwkeuriger
- ▶ Tijdens opnames de ronde licht aan de zijkant gaat langzaam aan - uit
- ▶ Na een sessie op laag temperatuur, zet de Seestar eerst in de koffer en daarna breng het binnen
- ▶ Zo voorkom je interne aandamping (dat kan de electronica beschadigen)
- ▶ Controleer de beschikbaar geheugen regelmatig, maak plaats indien nodig

Nuttige links



- ▶ Vergelijking van Smart telescopen: <https://www.digitalcameraworld.com/buying-guides/best-smart-telescope#section-best-overall>
- ▶ Seestar leveler: https://www.amazon.com.be/-/en/Tripod-Camera-Leveling-Aluminium-Precision/dp/B08HV7746D/ref=asc_df_B08HV7746D/?tag=begogshpadde-21&linkCode=df0&hvadid=633051671177&hvpos=&hvnetw=g&hvrnd=5477702388675462377&hvpone=&hvptwo=&hvqmt=&hvdev=c&hvdvcmdl=&hvlocint=&hvlocphy=1001150&hvtargid=pla-1080921201514&psc=1&mcid=d7390694c3ed3540b3b212e76411abfc
- ▶ Handleiding: <https://manuals.plus/zwo/seestar-s50-smart-apo-telescope-manual#axzz8Od7zZja9>
- ▶ 2" filter houder: <https://proastroz.com/products/filter-holder-for-zwo-seestar-s50-smart-telescope>
- ▶ Stofkap: <https://proastroz.com/products/dust-cap-for-zwo-seestar-s50-smart-telescope>

Bedankt voor jullie aandacht!



Vragen?