

# 1 Agenda

- Meeting 14 juni 2024 09:00 – 10:00, Plaats: C4.112
- Voorzitter: RvB<sup>1</sup>, Notulen: AJ<sup>2</sup>
- Present:
  - Prof. Lex Kaper, Stephanie Heikamp, Omar Ould Boukattine
  - RvB, AJ, TJ<sup>3</sup>

Sterrenkundeproject: Groep 02-Open Clusters M44

1. Opening
2. Mededelingen
3. Vaststellen agenda
4. Goedkeuren notulen 06/06/24 (bijgevoegd)
5. Oude actiepunten (zie To-do lijst, bijgevoegd)
6. Voortgang
  - (a) Sterren binnen afbeeldingen gevonden. De members gematched met de gegeven databases. (TJ)
  - (b) Magnitudes van de gevonden sterren bepaald, problemen met ijking lijken opgelost. Presentatie colour-colour diagram zowel voor hele dbase als voor door ons gematchte M44 sterren. (RvB)
  - (c) Bepaling interstellare extinctiefactor even on-hold gezet.
  - (d) Animatie/poster, provisioneel story board gemaakt
7. Onderzoeksvraag
  - (a) Kunnen we blue stragglers identificeren in het colour-magnitude diagram?
  - (b) en zo ja, kunnen we dan nog iets betekenisvols zeggen over hun plaats en/of omgeving?
8. Planning
  - (a) Voor volgende week aan poster en animatie.
  - (b) Werk aan isochroon fitten in het weekend (RJ)
9. WVTTK
10. actiepunten
11. volgende afspraak/meeting

---

<sup>1</sup>RvB: Roan van Brussel

<sup>2</sup>AJ: Arie Jongejan

<sup>3</sup>TJ: Tommy Jones

## **2 Notulen**

### **2.1 Vaststellen agenda (punt 3)**

We kunnen kijken naar een aantal niet member-sterren en bepalen of deze wellicht toch deel uitmaken van de cluster als we eigenbewegingen meenemen (5-D model Alphonso; LK).

### **2.2 Goedkeuren notulen 06/06 en To-do lijst (punten 4/5)**

Over punt 2.3 (Extinctie) "We moeten onze data corrigeren voor extinctie" in plaats van "We moeten onze data calibreren met extinctie". Feedback To-do lijst: in plaats van "HR diagram maken": We kunnen HR diagram en kleur-kleur diagram maken. We hebben hoe dan ook de kleur-kleur diagram nodig om de extinctie te bepalen.

### **2.3 Membersterren bepalen (6a)**

TJ geeft uitleg over bepaling membersterren. LK: bekijk wat detectielimiet is bij gebruikte methode. Complimenten aan TJ voor bepaling membersterren. Vraag over de correctie in declinatie, die is ongeveer 14".

### **2.4 Magnitudes bepaling (6b)**

RvB geeft uitleg magnitude bepaling van onze data sets. Opmerking van SH over de grootte van de aperture: eventueel aangepassen op basis van de FWHM. Onze 15-pixels straal zit in de juiste range. Sommige sterren hebben een negatieve flux, waarschijnlijk als gevolg van nabije sterren in de achtergrond: neem in zulke gevallen het gemiddelde van de hele achtergrond in plaats van de annulus om de ster. We moeten bij de overbelichte sterren kijken naar de korte exposures, zodat we voor de sterke sterren realistische data krijgen.

### **2.5 Diagrammen en extinctie (6b/6c)**

We kunnen isochronen fitten op een kleur-magnitude diagram. Als dit te veel moeite is kunnen we het turn-off punt zoeken uit literatuurwaarden voor open clusters (NB leeftijd M44 is 730M). Zo'n turn-off point kunnen we nu nog niet zien, wellicht als gevolg van verkeerde data van de overbelichte sterren. We menen een aantal witte dwergen te zien in kleur-magnitude diagram, deze zijn eventueel van belang voor onderzoeksvraag (b.v. bepaling locatie of andere karakteristieken).

### **2.6 Onderzoeksvraag (7)**

Bepaling onderzoeksvraag is nog enigszins prematuur. Dit hangt af van onze data, en vooral van correctie voor heldere (overbelichte) sterren. De witte dwergen zijn eventueel onderzoek-sobjecten.

### 3 Actiepunten

1. duplicates uit de membership dataset halen (TJ)
2. overbelichte sterren aangeven in dataset met FWHM (TJ)
3. Ongedefinieerde sterren (met negatieve flux) uit de data halen (RvB)
4. kleur-kleur diagram en kleur-magnitude diagram correct maken met geschoonde data (RvB)
5. Absolute magnitude vinden van de membersterren (RvB)
6. Isochroon fitten
7. HR diagram plotten (toetje ☺)
8. Discussie onderzoeksvraag op meeting 18/6
9. Tussentijdse rapportage resultaten naar LK, bij voorkeur 14/6 einde van dag.

### 4 Volgende meeting

Volgende meeting met Omar en Stephanie gepland voor 18/6/24 16:00 locatie C4.112.