

## Stellingen behorende bij het proefschrift "The Clustered Universe"

1. Technisch gezien is het mogelijk meerdere supercomputers efficient als één te laten samenwerken. Politiek gezien niet. *(Hoofdstuk 2)*
2. Groepen van melkwegstelsels in leegtes, zoals VGS\_31, zijn als burens geboren. *(Hoofdstuk 4)*
3. Ingevangen bolhopen hebben over hun leven meer massa behouden dan lokaal geboren bolhopen. *(Hoofdstuk 5)*
4. Open sterrenhopen op 8 kiloparsec van het centrum van de melkweg vallen uit elkaar als hun halve massa-straal groter wordt dan 5 parsec. *(Hoofdstuk 6)*
5. De computationele astronomie heeft baat bij gebruikersvriendelijke programma-tuur als AMUSE, waardoor het oplossen van de wetenschappelijke uitdagingen belangrijker wordt dan het oplossen van technische uitdagingen.
6. Wetenschappers horen aan kinderen uit te leggen wat ze onderzoeken, en waarom. Bij Nederlandse sterrenkundigen is het blad "Universum" hier een uitgelezen me-dium voor.
7. Ook theoretisch sterrenkundigen moeten de mogelijkheid hebben om waarneem-runs uit te voeren.
8. Net als bij Lego leidt wetenschap zonder instructies over wat precies te doen tot veel interessantere resultaten.
9. Kwaliteitsslagen gaan meestal gepaard met bezuinigingen, die de kwaliteit een slag toebrengen.
10. Het rookverbod in de horeca is goed voor de emancipatie van astmatici.
11. Niet de ruimte, maar ons voorstellingsvermogen is de definitieve grens, gezien de grote hoeveelheid aan gadgets uit Star Trek in ons dagelijks leven.
12. Koffie is niet noodzakelijk voor de productie van een proefschrift.

Steven Rieder, Leiden, september 2013

## Propositions associated with the thesis ``The Clustered Universe''

1. From a technical point of view, it's possible to let multiple supercomputers work as one efficiently. From a political point of view, it's not. (*Chapter 2*)
2. Groups of galaxies in voids, like VGS\_31, were born as neighbours. (*Chapter 4*)
3. Captured globular clusters retained more mass over their lifetime than indigenous globular clusters. (*Chapter 5*)
4. Open clusters at 8 kiloparsec from the Milky Way centre are disrupted when their half-mass radius becomes larger than 5 parsec. (*Chapter 6*)
5. Computational astronomy benefits from userfriendly software like AMUSE, which makes solving the scientific challenges more important than solving technical challenges.
6. Scientists should explain to children what they are researching, and why. For Dutch astronomers, the magazine ``Universum'' is a perfect medium to do this.
7. Even theoretical astronomers should have the opportunity to go on observing runs.
8. As with Lego, science without instructions on what exactly to do leads to much more interesting results.
9. Quality checks are often accompanied by budget cuts, which bring a blow to the quality.
10. The smoking ban in the horeca has been good for the emancipation of asthmatics.
11. Not space, but our imagination is the final frontier, as can be seen from the large quantity of gadgets from Star Trek in our daily life.
12. Coffee is not required for the production of a PhD thesis.

Steven Rieder, Leiden, September 2013