



# Centaurus A presenteert

in samenwerking met de  
Astronomische Kring Nijmegen



## Entropische zwaartekracht, donkere materie en de oerknal

### Lezing door dr. Marcel Vonk

De quantummechanica en de relativiteitstheorie vormen samen de basis van de moderne natuurkunde. Beide theorieën zijn enorm succesvol, maar vreemd genoeg blijkt het erg lastig om ze te combineren tot één consistent raamwerk. Met name het beschrijven van de zwaartekracht als een quantummechanische kracht is een puzzel die fysici al decennialang slapeloze nachten bezorgt.

Recent kwam de Nederlandse natuurkundige Erik Verlinde met een nieuw idee: wellicht moeten we de zwaartekracht niet zien als een quantumkracht, maar als een zogenaamde *entropische kracht*. Verrassend genoeg heeft Verlinde's idee directe gevolgen voor de sterrenkunde: het werpt een nieuw licht op zaken als de oerknal en de mysterieuze donkere materie in het heelal. In deze lezing wordt uitgelegd wat Verlinde's idee precies inhoudt, wat de huidige status ervan is, en welke gevolgen het zou kunnen hebben voor ons beeld van het heelal.

Marcel Vonk is als mathematisch fysicus werkzaam aan de Universiteit van Amsterdam. Hij doet onderzoek aan de snaartheorie en aan wiskundige methoden in de hoge-energiefysica. Naast onderzoeker is hij ook enthousiast popularisator. Hij geeft regelmatig voordrachten over natuurkunde en kosmologie, en is auteur van het populair-wetenschappelijke boek "Snaartheorie".

De lezing vindt plaats in collegezaal **HG00.308** van het Huygensgebouw, Faculteit Natuurkunde Wiskunde en Informatica (FNWI) van de Radboud Universiteit Nijmegen.

Ook belangstellende niet-leden zijn – gratis – van harte welkom!

Woensdag 4 februari 2015, 19:30 - 21:30

Collegezaal HG00.308 Huygensgebouw, Faculteit NWI

Radboud Universiteit, Heyendaalseweg 135, 6525AJ Nijmegen

webpagina Centaurus A: [www.centaurus-a.nl/](http://www.centaurus-a.nl/)

# Bereikbaarheid

Het Huygensgebouw ligt op de campus van de Radboud Universiteit aan de Heyendaalseweg 135, 6525AJ in Nijmegen.

Komt u met de **fiets**, dan kunt u die een plek geven in de fietsenstalling in de kelder onder de hoofdingang.

Indien u de bus verkiest (lijnen 1, 3, 4, 10, 11, 25, 210, 300, 325) dan kunt u uitstappen op de halte Universiteit/Oostzijde. Steek de Heyendaalseweg over en houd wat links aan. Het grote gebouw aan de overzijde is het Huygensgebouw.

Met een **stoptrein** kunt u naar Nijmegen-Heyendaal reizen. Steek daarna de Heyendaalseweg over, volg deze (rechts af) in zuidelijke richting. Na de kruising met verkeerslichten vindt u het Huygensgebouw aan uw linkerhand. De looptijd bedraagt ongeveer 5 minuten.

U kunt de **auto** kosteloos plaatsen in de parkeergarage P11 onder het gebouw, te bereiken aan de noordzijde van het gebouw via de Driehuizerweg. Bij het inrijden van de parkeergarage dient u een kaartje te trekken uit de automaat bij de slagboom door op de groene knop te drukken. Bewaart u dit kaartje alstublieft, het is namelijk uw gratis uitrijkaart. Bij het uitrijden voert u deze kaart weer in de automaat om de slagboom omhoog te laten gaan.

