

Masterclass Quantum en Viva Fysica

In de eerste maanden van 2025 organiseert de Universiteit van Amsterdam twee interessante activiteiten voor middelbare scholieren en docenten. Op vrijdag 24 januari vindt het symposium Viva Fysica plaats (voor docenten en leerlingen), en op 27 januari en 4 en 7 februari is er een masterclass over quantumfysica voor bovenbouw-leerlingen.



[Masterclass Quantum](#)

[Viva Fysica](#)

Masterclass Quantum

Quantummechanica... het is een veelgehoorde, en soms wat mysterieuze term, maar wat doet quantummechanica nou écht? Wat hebben we eraan als we de nog onbekende bouwstenen van de natuur willen ontdekken of nieuwe, supersnelle computers willen bouwen? En is quantummechanica nu echt zo raadselachtig en moeilijk?

In februari organiseert de Universiteit van Amsterdam een masterclass Quantum gericht op middelbare scholieren uit 5 en 6 vwo. Andere leerlingen uit bovenbouw havo of vwo die voldoende achtergrondkennis en interesse hebben kunnen zich ook zeker aanmelden! Stuur in dat geval de organisatie even een mailtje – zie hieronder. In drie bijeenkomsten op het Science Park Amsterdam vertellen wetenschappers alles over wat quantumfysica inhoudt, en hoe je de ideeën uit die theorie in de wetenschap en in de maatschappij kunt gebruiken.

De eerste bijeenkomst richt zich op de achtergrond, de quantumtheorie die in de afgelopen eeuw is ontwikkeld. Bijeenkomst 2 gaat over quantumcomputers: computers die gebruik maken van quantumeffecten om allerlei taken veel sneller en slimmer te kunnen uitvoeren – van rekenen tot het simuleren van weer ándere quantumsystemen. De derde en laatste bijeenkomst staat in het teken van deeltjesfysica: hoe we met quantummechanica de metingen die gedaan worden in de gigantische deeltjesversneller op CERN kunnen begrijpen.

Elke bijeenkomst heeft een theoretische component, maar ook een praktisch deel waarin je ziet of zelf in experimenten uitprobeert hoe de stof in de praktijk toegepast kan worden. Ook krijg je een tour door een echt quantum-laboratorium. Tussendoor heb je uitgebreid de mogelijkheid om met wetenschappers en studenten van de UvA in gesprek te gaan.

Data en tijden

De bijeenkomsten vinden plaats op het Science Park (Universiteit van Amsterdam), op:

- Maandag 27 januari 2025 (ongeveer 9:30-16:30)
- Dinsdag 4 februari 2025 (ongeveer 9:30-16:30)
- Vrijdag 7 februari 2025 (ongeveer 9:30-16:30)

Aanmelden

Deelname aan de masterclass is gratis voor leerlingen van lidscholen van [Bètapartners](#), en kost €75 voor overige leerlingen. Vraag dus even na bij je docent of je school bij Bètapartners aangesloten is! Inschrijven voor de masterclass kan [via deze link](#). Er zijn 28 plekken. Zit de masterclass vol? Stuur dan een mailtje naar outreach-science@uva.nl voor een plekje op de reservelijst.

Viva Fysica

Viva Fysica, jaarlijks georganiseerd op de Universiteit van Amsterdam, is een symposium voor natuurkundedocenten en hun meest geïnteresseerde bovenbouwleerlingen (kennisniveau 5-6 VWO, maar ook hier zijn andere geïnteresseerde bovenbouwers zeker welkom!). Tijdens het ochtendprogramma komen zes natuurkundigen aan het woord om te vertellen wat op dit moment dé open vragen en de recentst ontdekte antwoorden in hun tak van de natuurkunde zijn. In de middag is er vervolgens de gelegenheid om de laboratoria op het Science Park in Amsterdam te bezoeken of een workshop over een onderwerp naar keuze te volgen.

Ook dit jaar hebben we weer een aantal heel bijzondere onderwerpen op het programma staan:

- Astrofysicus en YouTuber Rebecca Smethurst (beter bekend als [Dr. Becky](#)) komt vertellen over haar onderzoek én over haar activiteiten op social media.
- IgNobelprijswinnaar [Tess Heeremans](#) vertelt hoe zij van middelbare scholier, die geen idee had wat ze wilde, uiteindelijk haar plek vond in de wereld van het natuurkundeonderzoek, en voor haar onderzoek naar dronken wormen de beroemde prijs won.
- Christoph Weniger vertelt welke rol kunstmatige intelligentie speelt in de natuurkunde – en omgekeerd!
- Jasper van Wezel vertelt over het quantum-meetprobleem, misschien wel het grootste raadsel uit de quantummechanica.
- Jorik van de Groep vertelt hoe in zijn lab diezelfde quantummechanica gebruikt wordt om lenzen te maken die niet drie- maar tweedimensionaal zijn.
- Wie de laatste spreker wordt is op dit moment nog een verrassing, maar het onderwerp is wel al bekend: het onderzoek naar neutrino's, de raadselachtige elementaire deeltjes die continu in enorme aantallen door ons heen bewegen, maar verschrikkelijk moeilijk te detecteren zijn.

Wil je vast in de stemming komen, dan kun je op deze site ook al wat programma-onderdelen uit eerdere jaren terugkijken:

- [Viva Fysica 2024](#)

- [Viva Fysica 2023](#)
- [Viva Fysica 2022 \(online\)](#)
- [Viva Fysica 2021 \(online\)](#)
- [Viva Fysica 2020](#)
- [Viva Fysica 2019](#)
- [Viva Fysica 2018](#)
- [Viva Fysica 2017](#)

Ben je natuurkundedocent? Geef je dan op!

Ben je leerling en zou je graag komen? Wijs je docent dan op het symposium en laat hem of haar zichzelf (en jou) opgeven!

Elke docent mag tot vijf leerlingen meenemen, dus maak ook vooral vier medeleerlingen enthousiast! En krijg je je docent nu echt niet zo ver om zich aan te melden, of zijn er meer dan vijf leerlingen geïnteresseerd, stuur dan even een mailtje naar info@quantumuniverse.nl en we kijken of je tóch kunt komen. Aanmelden kan via de [website van de betapartners](#).

Hopelijk tot ziens op 24 januari!