

Dossier: Storingsrekening

In december 2015 en januari 2016 verscheen op The Quantum Universe wekelijks een artikel in het zevendelige dossier “Storingsrekening”. Hieronder een overzicht van de artikelen die in dit dossier verschenen zijn:

- 8 december: [De koning en het schaakbord](#). In de legende over de uitvinding van het schaakbord moet een nietsvermoedende koning een enorme hoeveelheid rijst aan de uitvinder van het schaakspel bepalen. De berekening van de totale hoeveelheid rijst blijkt model te staan voor een groot aantal ingewikkelde berekeningen in de moderne natuurkunde.
- 15 december: [Achilles en de schildpad](#). Storingsreeksen met een groot aantal termen zijn interessant, maar hoe gaan we om met reeksen die een oneindig aantal termen hebben?
- 22 december: [De fijnstructuurconstante](#). Een natuurkundig voorbeeld toont hoe nuttig storingsreeksen kunnen zijn – en wanneer het gebruik ervan falikant misgaat...
- 8 januari: [Genoeg is genoeg!](#) Met behulp van ‘optimale truncatie’ kunnen sommige storingsreeksen die onhandelbaar lijken toch nog gered worden.
- 15 januari: [De storingsreeks herrezen](#). Als zelfs optimale truncatie niet werkt, wat dan? Een drietal Franse wiskundigen schiet te hulp.
- 22 januari: [Het geheel als som der delen?](#) Soms is een storingsreeks niet in staat bepaalde verschijnselen te ‘zien’. Hoe lossen we dit probleem op?
- 29 januari: [Quantummechanica](#). Storingsrekening is een mooi wiskundig hulpmiddel, maar komt echt tot leven in natuurkundige toepassingen. De belangrijkste daarvan is waarschijnlijk de quantummechanica.

Afbeelding blokkenschema: een gestyleerde weergave van de propagator – een belangrijk ingrediënt in de door Richard Feynman ontwikkelde storingsrekening. Afbeelding: Wikipedia-gebruiker Cyp.