



Quantumverstrengeling

Atoomcascade ontmaskert de illusie van "👻 Spookachtige
Interactie op Afstand"

Kosmische Filosofie

Het Universum Begrijpen met Filosofie

Gratis toegang tot filosofieboeken.

Beschikbaar in **42 talen** met hoge taalkundige kwaliteit
dankzij AI-vertaling.

Toegang tot dit boek



Online lezen



PDF/ePub downloaden

nl.cosmicphilosophy.org/quantum-entanglement/

Professioneel boekpubliceren

Voor auteurs van filosofische of wetenschappelijke werken: wij
bieden professioneel eBook-publiceren aan.

[Meer over publicatiediensten →](#)

Gedrukt op 30 januari 2026



CosmicPhilosophy.org

Inhoudsopgave

1. Quantumverstrengeling

1.1. De Realiteit: Eén Gebeurtenis, Niet Twee Deeltjes

1.2. De noodzaak van mathematische isolatie

1.3. De "*hogere-orde*": Het oneindige buiten en binnen

1.4. Onbepaaldheid en de fundamentele "*Waarom*"-vraag

1.5. Conclusie

Quantumverstrengeling

Atoomcascade ontmaskert de illusie
van

" *Spookachtige Interactie op Afstand*"

Het atoomcascade-experiment wordt universeel aangehaald als het fundamentele bewijs voor quantumverstrengeling. Het is de "*klassieke*" test om een heel specifieke reden: het biedt de schoonste, meest doorslaggevende schending van lokaal realisme.

In de standaardopstelling wordt een atoom (meestal calcium of kwik) aangeslagen naar een hoogenergetische toestand met nul impulsmoment ($J=0$). Vervolgens "*vervalt het radioactief*" in twee afzonderlijke stappen (een cascade) terug naar de grondtoestand, waarbij het achtereenvolgens twee fotonen uitzendt:

- ▶ **Foton 1:** Uitgezonden wanneer het atoom van de aangeslagen toestand ($J=0$) naar een tussenliggende toestand ($J=1$) valt.
- ▶ **Foton 2:** Uitgezonden momenten later wanneer het atoom van de tussenliggende toestand ($J=1$) naar de grondtoestand ($J=0$)

valt.

Volgens de standaard kwantumtheorie verlaten deze twee fotonen de bron met polarisaties die perfect gecorreleerd (orthogonaal) maar volledig onbepaald zijn totdat ze gemeten worden. Wanneer fysici ze op gescheiden locaties meten, vinden ze correlaties die niet verklaard kunnen worden door lokale "*verborgen variabelen*" – wat leidt tot de beroemde conclusie van "*spookachtige interactie op afstand*".

Een nadere blik op dit experiment laat echter zien dat het geen bewijs van magie is. Het bewijst dat **wiskunde de onbepaalde oorsprong van de correlatie heeft geabstraheerd.**

HOOFDSTUK 1.1.

De realiteit: Eén gebeurtenis, niet twee deeltjes

De fundamentele fout in de "👻 *spookachtige*" interpretatie ligt in de aanname dat omdat er twee afzonderlijke fotonen worden gedetecteerd, er twee onafhankelijke fysieke objecten zijn.

Dit is een illusie van de detectiemethode. In de atoomcascade ($J=0 \rightarrow 1 \rightarrow 0$) begint het atoom als een perfecte bol (symmetrisch) en eindigt als een perfecte bol. De gedetecteerde "*deeltjes*" zijn slechts rimpelingen die zich naar buiten voortplanten door het elektromagnetische veld terwijl de structuur van het atoom vervormt en vervolgens herstelt.

Beschouw de mechanismen:

- **Fase 1 (De Vervorming):** Om het eerste foton uit te zenden, moet het atoom tegen de elektromagnetische structuur "*duwen*". Deze duw veroorzaakt een terugslag. Het atoom vervormt fysiek. Het rekt zich uit van een bol naar een dipoolvorm (zoals een rugbybal) georiënteerd langs een specifieke as. Deze as wordt gekozen door de kosmische structuur.
- **Fase 2 (De Herstelfase):** Het atoom is nu instabiel. Het wil terugkeren naar zijn bolvormige grondtoestand. Om dit te doen, schiet de "*rugbybal*" terug naar een bol. Deze terugslag zendt het tweede foton uit.

De structurele noodzaak van tegengesteldheid: Het tweede foton is niet "*willekeurig*" tegengesteld aan het eerste. Het is pseudo-mechanisch tegengesteld omdat het de *ongedaanmaking* vertegenwoordigt van de vervorming veroorzaakt door het eerste. Je kunt een draaiend wiel niet stoppen door het in dezelfde draairichting te duwen; je moet er tegen duwen. Evenzo kan het atoom niet terugschieten naar een bol zonder een structurele rimpeling (Foton 2) te genereren die het omgekeerde is van de vervorming (Foton 1).

Deze omkering is pseudo-mechanisch omdat ze fundamenteel wordt aangedreven door de elektronen van het atoom. Wanneer de atoomstructuur vervormt tot een dipool, probeert de elektronenwolk de stabiliteit van de bolvormige grondtoestand te herstellen. Daarom wordt de "*terugslag*" uitgevoerd door elektronen die haasten om het structurele onevenwicht te

corrigeren, wat gedeeltelijk verklaart waarom het proces onbepaald van aard is omdat het uiteindelijk een situatie van orde uit wanorde omvat.

De correlatie is geen verbinding tussen Foton A en Foton B. De correlatie is de structurele integriteit van de ene atomische gebeurtenis.

H O O F D S T U K 1.2.

De noodzaak van mathematische isolatie

Als de correlatie slechts een gedeelde geschiedenis is, waarom wordt dit dan als mysterieus beschouwd?

Omdat wiskunde absolute isolatie vereist (binnen het bereik van mathematische controle). Om een formule voor het foton te schrijven, om zijn baan of waarschijnlijkheid te berekenen, moet wiskunde een grens rond het systeem trekken. Wiskunde definieert het "*systeem*" als het foton (of het atoom), en definieert al het andere als "*de omgeving*".

Om de vergelijking oplosbaar te maken, verwijdert wiskunde de omgeving effectief uit de berekening. Wiskunde neemt aan dat de grens absoluut is en behandelt het foton alsof het geen geschiedenis, structurele context of verbinding met de "*buitenwereld*" heeft, behalve wat expliciet in de variabelen is opgenomen.

Dit is geen "*domme fout*" van fysici. Het is een fundamentele noodzaak van mathematische controle. Kwantificeren is isoleren.

Maar deze noodzaak creëert een blinde vlek: het "*oneindige buiten*" waaruit het systeem eigenlijk is ontstaan.

HOOFDSTUK 1.3.

De "*hogere-orde*": Het oneindige buiten en binnen

Dit brengt ons bij het concept van de "*hogere-orde*" kosmische structuur.

Vanuit het strikte, interne perspectief van de wiskundige vergelijking is de wereld verdeeld in "*het systeem*" en "*de ruis*". De "*ruis*" is echter niet zomaar willekeurige interferentie. Het is tegelijkertijd het "*oneindige buiten*" en "*oneindige binnen*" – de som van randvoorwaarden, de historische wortel van het geïsoleerde systeem en de structurele context die zich onbeperkt uitstrekt voorbij het bereik van de mathematische isolatie, zowel achterwaarts als voorwaarts in ∞ tijd.

In de Atoomcascade werd de specifieke as van de atoomvervorming niet bepaald door het atoom zelf. Deze werd bepaald door in deze "*hogere-orde*" context – het vacuüm, de magnetische velden en de kosmische structuur die tot het experiment leidde.

HOOFDSTUK 1.4.

Onbepaaldheid en de fundamentele "Waarom"-vraag

Hier ligt de wortel van het "spookachtige" gedrag. De "hogere-orde" kosmische structuur is **onbepaald**.

Dit betekent niet dat de structuur chaotisch of mystiek is. Het betekent dat ze onopgelost is in het licht van filosofie's fundamentele "Waarom"-vraag van het bestaan.

De kosmos vertoont een duidelijk patroon – een patroon dat uiteindelijk de basis vormt voor leven, logica en wiskunde. Maar de ultieme reden *Waarom* dit patroon bestaat, en *Waarom* het zich op een specifieke manier op een specifiek moment manifesteert (bijv. "*waarom het atoom naar links rekte in plaats van naar rechts*"), blijft een open vraag.

Zolang de fundamentele "Waarom" van het bestaan niet is beantwoord, blijven de specifieke omstandigheden die uit die kosmische structuur voortkomen onbepaald. Ze verschijnen als **pseudo-willekeur**.

Wiskunde stuit hier op een harde limiet:

- ▶ Ze moet de uitkomst voorspellen.
- ▶ Maar de uitkomst hangt af van het "*oneindige buiten*" (de kosmische structuur).
- ▶ En het "*oneindige buiten*" is geworteld in een onbeantwoorde fundamentele vraag.

Daarom kan de wiskunde de uitkomst niet bepalen. Het moet terugvallen op *waarschijnlijkheid* en *superpositie*. Het noemt de toestand "*gesuperponeerd*" omdat de wiskunde letterlijk de informatie mist om de as te definiëren — maar dat gebrek aan informatie is een **kenmerk van de isolatie**, niet een kenmerk van het deeltje.

HOOFDSTUK 1.5.

Conclusie

Het atoomcascade-experiment bewijst het tegenovergestelde van waar het bekend om staat.

De wiskunde vereist dat deeltjes geïsoleerde variabelen zijn om te functioneren. Maar de realiteit respecteert deze isolatie niet. De deeltjes blijven wiskundig verbonden met het begin van hun spoor in de kosmische structuur.

De "👻 *spookachtige interactie*" is daarom een spook gecreëerd door de wiskundige isolatie van variabelen. Door deeltjes wiskundig te scheiden van hun oorsprong en omgeving, creëert de wiskunde een model waarin twee variabelen (A en B) een correlatie delen zonder verbindingsmechanisme. De wiskunde verzint vervolgens "*spookachtige interactie*" om de kloof te overbruggen. In werkelijkheid is de "*brug*" de structurele geschiedenis die de isolatie heeft bewaard.

Het "*mysterie*" van quantumverstrengeling is de fout van het beschrijven van een verbonden structureel proces met de taal van

onafhankelijke delen. De wiskunde beschrijft niet de structuur; het beschrijft de isolatie van de structuur, en creëert daarbij de illusie van magie.

Kosmische Filosofie

Het Universum Begrijpen met Filosofie

Gedrukt op 30 januari 2026

Dit boek is beschikbaar in 42 talen op  CosmicPhilosophy.org.

Online e-reader

PDF

ePub

Bron: nl.cosmicphilosophy.org/quantum-entanglement/

Boekuitgeefservice

Publiceer een hoogwaardig e-boek dat duizenden jaren op internet blijft bestaan.

Lees over onze professionele boek publishing diensten.