

Waarschijnlijk in een verhaal onwaarschijnlijk in de wiskunde

Hoe intuïtie ons misleidt bij kansrekening

Barteld Kooi
Filosofie Magazine

Filosofie is makkelijker als je denkt - Hoofdstuk 3: Paradox

Casino-denken

Sommige mensen denken echt dat ze aan het eind van de avond met winst het pand zullen verlaten.

Het probleem:

- De huur, het personeel en de inrichting worden **betaald uit de verloren inzet** van bezoekers.
- Toch blijft het gevoel bestaan: “Ik speel gewoon iets beter dan een ander.”

Conclusie: Je intuïtie kan er **best naast zitten** als het gaat om waarschijnlijkheid.

Linda, 31 jaar

Linda is 31 jaar, single, uitgesproken en intelligent. Ze is afgestudeerd in de filosofie. Tijdens haar studie was ze zeer begaan met kwesties als discriminatie en sociale rechtvaardigheid en nam ze deel aan demonstraties tegen kernwapens.

Wat is waarschijnlijker?

- a) Linda werkt bij een bank.
- b) Linda werkt bij een bank **en** is actief feminist.

Elementaire waarschijnlijkheidsleer

$$P(A \text{ én } B) \leq P(A)$$

De kans op twee gebeurtenissen tegelijk is **altijd kleiner** dan of gelijk aan de kans op één van beide apart.

Voorbeeld:

- Kans op één keer zes gooien: $\frac{1}{6}$
- Kans op twee keer zes gooien: $\frac{1}{36}$ (kleiner!)

Antwoord a is dus wiskundig altijd waarschijnlijker dan b.

Waarom zeggen mensen dan **toch** b?

Het merendeel van de proefpersonen kiest voor optie b, **ondanks** de elementaire kansrekening.

Hoe kan onze intuïtie er zo naast zitten?

Verklaring: de geest als verhalenverteller

Zoals ChatGPT werkt:

- Voorspelt welk woord **waarschijnlijk** volgt op eerdere woorden.
- Vraag: “Hoe zou dit verhaal het beste verder kunnen gaan?”

LLM /
ChatGPT

Zo werkt onze intuïtie ook:

- Antwoord b past **beter bij het verhaal** over Linda.
- “Actief feminist zijn” is een natuurlijke voortzetting.

Waarom het casino ons aantrekt

De verklaring

Het casino is niet aantrekkelijk omdat het **goede kansen** biedt.

Het casino is aantrekkelijk omdat het ons laat **fantaseren** over een financiële meevaller die **perfect in ons levensverhaal past**.

We denken niet in kansen, maar in verhalen.

Wiskundig denken

Kansen berekenen

Conjunctieregel ($P(A \& B) \leq P(A)$)

Objectief

Altijd waar

Verhalend denken

Verwachtingen voorspellen

Narratieve coherentie

Subjectief

Past bij context

De paradox: We denken vaak verhalend, terwijl de werkelijkheid wiskundig is.