

### **De omtrek van de werldebol of hoe intuïtie werkt**

Beeld je in dat aarde mooi gladgestreken wordt zodat het een perfecte bol is en dat een niet-elastische koord over de evenaar gespannen wordt.

Stel je nu voor dat je de koord losmaakt en je voegt 2 meter toe aan de lengte van de koord.

Je legt de koord opnieuw rond de evenaar maar zodanig dat de afstand tussen de koord en het aardoppervlak overal even groot is.

Hoe groot zou dit gat zijn? Zou je er een haar kunnen ondersteunen? Een muntstuk? Een boek? Zou je er onder kunnen kruipen?

De meeste mensen hun intuïtie is dat het gat tussen koord en de aarde heel klein zou zijn, in de orde van een millimeter of 2 ten hoogste.

### **Wat denk jij? (pas nadien hier onder verder lezen)**

Nu het is wathematisch duidelijk te bewijzen dat het ongeveer 32 centimeter is, dus je zou er inderdaad kunnen onderkruipen.

Het rare is immers dat de grootte van het gat onafhankelijk is van de grootte van de bol of cirkel. Dus je krijgt hetzelfde gat voor een tennisbal, een circus ring of de werldebol.

De meeste mensen hun intuïtie zegt dat hoe groter het origineel object, hoe kleiner het verschil zal zijn dat deze 2 meter maakt, dus hoe kleiner het gat.

Intuïtie slaat de bal mis hier omdat het in zijn onbewuste assumptie er van uit gaat dat deze situatie

analoog is aan andere, schijnbaar gelijke situaties, waarbij 'hoe groter het object, hoe kleiner het verschil' geldt.

Moesten we nu de vraag stellen: als we de oceaan in een grote cilinder gieten en je deed er 2 emmers bij, hoeveel zou het niveau dan stijgen? Wel dat zou praktisch geen verschil uitmaken. Het blijkt dat deze plausiebele conclusie werkt voor de hoogte van cilinders maar niet voor de diameter van cirkels. Het is een gok die de ene keer goed uitdraait en de andere keer verkeerd.

Snelle intuïtie hangt af van het onbewuste die een korte blik werpt op de situatie en een analogie vindt die een verklaring en een voorspelling biedt. Meestal zitten we juist maar af en toe wordt het onbewuste gefopt en leidt het ons naar de verkeerde richting.

### **Oplossing in centimeter:**

R: straal van de aarde

r = het gat tussen de koord en de aardbol

$$6,28 (R+r) = 6,28R + 200 \Rightarrow r = 200/6,28 \text{ (R valt weg, het is onafhankelijk van R)}$$

Uit Hare Brain, Tortoise Mind van Guy Claxton