



RECHTE LIJN OP GEKROMD OPPERVLAK

VRAAG:

Kun je een rechte lijn op een kromming tekenen?

ANTWOORD:

Als je de aarde zou gebruiken als ondergrond om een rechte lijn op te tekenen zal er theoretisch gezien altijd een kromming in zitten, hoe kort de lijn ook is. Een werkelijk rechte lijn op een gekromd oppervlak zou je kunnen illustreren aan de hand van een liniaal en een bal. Wanneer je deze op elkaar legt, zal de liniaal de kromming van de bal niet volgen en slechts op een enkel punt raken.

Ondanks de enorme omtrek van de aarde, 40.075 kilometer over de evenaar en een diameter van 12.756 kilometer, kun je de kromming toch zien op bepaalde plaatsen. Denk bijvoorbeeld maar aan wanneer je aan zee staat; dan zie je de horizon als het ware als een cirkel om je heen.

Of wanneer je wederom aan zee staat en je ziet een schip voorbij varen; dan verdwijnt na verloop van tijd het onderste deel van het schip. Als het schip ver weg is, zie je op een gegeven moment alleen nog maar de masten of de schoorsteen ervan. Dit verschijnsel wordt ook veroorzaakt door de kromming van de aarde.

Prof.dr.ir. Kees Vuik Faculty of Electrical Engineering, Mathematics and Computer Science Delft Institute of Applied Mathematics Technische Universiteit Delft

Heeft u ook een vraag op wetenschappelijk gebied, dan kunt u deze sturen naar wetenschap@telegraaf.nl.