

Relativiteitstheorie heeft ook vat op mensen

Geschreven op 24 september 2010 om 08:14 uur



Einsteins relativiteitstheorie werkt ook op menselijke schaal. Dat tonen wetenschappers aan. Hoe verder u uzelf van het oppervlak van de aarde bevindt, hoe sneller de tijd gaat. Dat betekent – ook al gaat het om hele kleine verschillen – dat mensen boven in een flat theoretisch gezien sneller oud worden dan mensen die in een bungalow wonen.

De ontdekking bevestigt de theorie van Einstein. De beroemde geleerde stelde jaren geleden vast dat klokken sneller lopen wanneer deze zich verder van de grond bevinden. Hoewel het idee al jarenlang geaccepteerd wordt, is het nu voor het eerst mogelijk om die verschillen met een ongelofelijke accuraatheid te meten.

Klok

De onderzoekers van het *National Institute of Standards and Technology* namen een aantal heel precieze klokken en ontdekten dat traplopen er al voor zorgt dat deze sneller gaan lopen. Als één van de klokken dertig centimeter boven de grond werd gezet dan liep deze een hele kleine fractie van een seconde sneller.

Empire State Building

Als u maar enkele stappen boven het aardoppervlak woont, betekent dat dat klokken negentig miljardste van uw tijd ‘stelen’. Woont u op drie meter hoogte dan hebben we het over 900 miljardste van een seconde. Brengt u uw leven op de top van het Empire State Building door (381 meter hoog) dan verliest u 104 miljoenste van een seconde.

Verbeteren

De onderzoekers stellen vast dat mensen niets van deze tijdsverschillen zullen merken. Maar voor bepaalde, zeer exacte takken van de wetenschap kan het handig zijn te weten hoe groot de verschillen precies zijn. De berekeningen van het team worden gebruikt om bestaande technologieën te verbeteren.

Klokken lopen op grotere hoogte sneller doordat ze minder met de zwaartekracht te maken hebben.