

## 't Hooft slaat plank mis in blog spookrijders in de wetenschap

Geachte prof. 't Hooft,

Recentelijk heeft u uw artikel "Spookrijders in de wetenschap" gepubliceerd op uw homepage op de site van de Universiteit Utrecht. In het artikel doet u andermaal een poging om mijn werk en iedereen die daarbij betrokken is in diskrediet te brengen, maar andermaal verlaagt u zich als Nobelprijswinnaar daarbij tot het rondbazuinen van onjuistheden. U wordt tot in de hoogste academische echelons beschouwd als een Hogepriester aan wiens woord niet getwijfeld mag worden, maar onder meer uit het onderstaande moge blijken dat dat ten onrechte is.

Op de eerste plaats probeert u mijn werk in diskrediet te brengen door eerst het werk van mijn voormalig promotor Sannikov in diskrediet te brengen en vervolgens te stellen dat ik het fysische gedachtegoed van Sannikov verwerkt heb in mijn eigen werk: mijn werk is dan dus nonsens omdat het gebaseerd is op nonsens. Leuk geprobeerd, maar die vlieger gaat niet op: het is namelijk niet zo dat ik Sannikov's werk als bron heb gebruikt voor mijn eigen werk – u brengt dat alsof het een feit is, maar dat heeft u dus uit uw duim gezogen (trefwoord: gefabriceerde data). De werkelijke bijdrage van Sannikov aan mijn werk staat beschreven op p. 12 in het hoofdstuk "Methodology" van het aan de VUB verdedigde proefschrift.

Op de tweede plaats stelt u dat ik in een recent artikel iedereen een charlatan heb genoemd die tegen mijn promotie was: ook dat is gewoon onwaar en iedereen kan dat ook nagaan door dat artikel te lezen. Dat artikel betreft ook geen opiniestuk in een krant of zo: het is een peer-reviewed artikel in het ISI tijdschrift *Science and Engineering Ethics* (vol. 20, issue 1, pp. 41-54, publicatiejaar 2014). Wel is het zo, en dat is een van de kernpunten van het artikel, dat ik ervoor pleit om het fabriceren van (gewenste) negatieve conclusies over andermans werk in peer review rapporten en in opiniestukken op dezelfde wijze als wetenschappelijk wangedrag te behandelen als het fabriceren van gewenste positieve data in eigen werk. Ik beschouw het als een van de grootste problemen van de moderne wetenschap dat dit type wetenschappelijk wangedrag, dat een schending is van het eeuwenoude gebod "gij zult geen valse verklaringen afleggen over uw naaste", grootschalig voorkomt.

Echt interessant wordt uw artikel met het stuk over een parabool, dat iedere fysicus volgens u onmiddellijk zou moeten herkennen als een ontzenuwing van mijn theorie. U redeneert dat als we een bal hoog opgooien, deze een in de tijd symmetrische parabool beschrijft: bij tijdsomkering blijft de parabool dus hetzelfde en daaruit leidt u af dat antimaterie op aarde dus gewoon naar beneden valt. Uw premisse is juist: bij tijdsomkering blijft de parabool gelijk. De conclusie die u daaruit trekt is echter onjuist: hieruit kunnen we namelijk niets afleiden over het gedrag van antimaterie op "onze" aarde – u heeft dus niets ontzenuwd. Uit uw gedachtenexperiment volgt namelijk alleen maar dat een "anti-bal" een parabool zou beschrijven op een "anti-aarde". Dat bestrijd ik ook niet. Het discussiepunt is de zwaartekracht die een "gewoon" materieelichaam uitoefent op een antimaterieelichaam, en in mijn promotieonderzoek heb ik de positie ingenomen dat deze afstotend is. Zoals reeds gepubliceerd in 1957 door Morrison en Gold volgt daaruit dat antimaterie dan positieve inertiaal massa heeft en negatieve gravitationele massa. Of antimaterie deze eigenschappen echt heeft weten we niet – bij CERN lopen een aantal projecten om dat vast te stellen c.q. uit te sluiten – maar wat we wel weten is dat deze combinatie van eigenschappen niet te rijmen is met de algemene relativiteitstheorie, noch met het standaardmodel. Uiteraard kan men dan,

zoals de meeste – maar niet alle! – fysici doen, het idee van gravitationele afstoting op voorhand afwijzen: er is geen grens aan de creativiteit bij het bedenken van negatieve waardeoordelen en er is ook geen grens aan de onbeschoftheid waarmee die mij worden meegegeeld. Fysici schijnen echter niet te kunnen bevatten dat de incompatibiliteit van gravitationele afstoting met de moderne fysica ook een implicatie de andere kant op inhoudt: mocht antimaterie inderdaad negatieve gravitationele massa hebben, dan klopt de moderne fysica gewoon niet – voor een serieuze implicatie voor het standaardmodel, zie b.v. mijn artikel *Astroph. Space Sci.* 350(2), 777-780 (2014). De vraag is dan: wat zouden dán de fundamentele principes zijn? Die vraag heb ik dus onderzocht: in wereldwijde context was ik niet de eerste die dat deed, maar ik was wel de eerste die een niet-klassiek antwoord positief heeft geformuleerd in wiskundig welgeformuleerde uitdrukkingen. Dat wekt hevige emotionele reacties op bij fysici omdat het zich buiten het raamwerk van de moderne fysica bevindt, maar die fysici realiseren zich dus niet dat dat *noodzakelijkerwijs* het geval is. Ik hoef mij al die beledigingen door fysici, die wel de moderne fysica beheersen maar niet hun eigen emoties, dan ook niet te laten welgevalen.

Wat dat betreft staat ook uw artikel bol van grove beledigingen aan mijn adres. De filosoof Schopenhauer schreef dat rake klappen een juist antwoord zijn op dergelijke beledigingen. Ik deel de mening van Schopenhauer. En niet alleen dat: ik ben tevens van mening dat de standaard van discussie in de wetenschap heden ten dage zo laag is, dat binnen het huidige bestel de inclusie van vuistslagen in het gezicht in wetenschappelijke discussies geen verdere verlaging van de standaard met zich meebrengt. Ik zie er dan ook naar uit u weer eens persoonlijk te ontmoeten<sup>1</sup>.

dr.ir. Marcoen Cabbolet

---

<sup>1</sup> Na aanvankelijke publicatie op 1 september 2014, heeft DUB op 4 september 2014 de laatste alinea gewijzigd in: *Wat dat betreft staat ook uw artikel bol van grove beledigingen aan mijn adres. Ik ben van mening dat de standaard van discussie in de wetenschap heden ten dage enorm laag is.*