



KLOPT DIT WEL?

Berichten verspreiden zich vaak razendsnel, of ze nu kloppen of niet.

Wij proberen de zin van de onzin te scheiden. Deze week:

In de prehistorie sloeg een meteoriet in met de kracht van vijf miljoen atoombommen

* Van wie komt die claim?

Volkskrant-columnist Peter Buwalda kon het niet bevatten. Is er in de prehistorie bij Groenland echt een meteoriet ingeslagen met een kracht van vijf miljoen atoombommen, zoals we woensdag in de krant stelden? 'Dat leek me al snel één Hiroshima-atoombom per neanderthaler', aldus Buwalda. 'Ruim voldoende, zou je zeggen, om het verhaal voortijdig uit te blazen.' De vraag is terecht, want over de inslag doen verschillende getallen de ronde. Volgens *The Guardian* had de inslag zelfs een kracht van 47 miljoen atoombommen. En volgens *Science* waren het er juist veel minder: 'slechts' zevenhonderd.

* Wat is waar?

Vertrekpunt is de wetenschappelijke publicatie waarin de Deense onderzoeker Kurt Kjær en collega's de nieuw ontdekte inslagkrater in het noordwesten van Groenland beschrijven. Een 31 kilometer brede krater, die ergens tussen 12 duizend en 2,7 miljoen jaar geleden moet zijn ontstaan door de inslag van een on-

geveer 1,5 kilometer grote ijzer-meteoriet, beredeneert Kjær.

En dan komt het: 'De vorming van een 31 kilometer wijde inslagkrater in kristallijn gesteente vergt ongeveer 3×10^{21} joule aan energie', schrijft hij. Dat getal ontleent het team aan een door Nasa-wetenschappers gemaakte *earth impact effects-calculator*, waarmee dergelijke energieën zijn te schatten.

Een 3 met 21 nullen dus, 3 triljard joule aan energie. Geen wonder dat journalisten dat liever omrekenen naar iets wat behapbaar is. Maar hoeveel energie zat er in de bekendste atoombom, de bom die op 6 augustus 1945 Hiroshima verwoestte?

Gek genoeg is dat een lastige vraag. De Amerikaanse president Truman verklaarde direct na de explosie dat de bom een kracht had van 'meer dan 20 duizend ton TNT'. Maar andere schattingen, gemaakt door op het oog te kijken naar de uitdijning van de vuurbal of door te registreren tot hoever de verwoesting reikte, kwamen lager uit.

In een rapport in 1985 zette John Malik van Los Alamos National

Laboratory alle schattingen op een rij. Hij kwam erop uit dat de atoombom een kracht moet hebben gehad van 15 kiloton TNT, met een onzekerheidsmarge van 20 procent - dus ergens tussen de 12 en 18 kiloton TNT.

En dan rekenen maar. Eén ton TNT bevat 4,184 miljard joule aan energie. Uitgedrukt in atoombommen van het Hiroshima-type zit de meteorietinslag uit de prehistorie zodoende ergens tussen de 38,2 miljoen en de 57,4 miljoen atoombommen, met als beste schatting 47,8 miljoen atoombommen.

Geen goede beurt voor de journalisten. *The Guardian* ronderd verkeerdt af, *Science* nam een ander soort atoombom als uitgangspunt, en ondergetekende zat er een factor tien naast. Les geleerd: het blijft uitkijken, met die atoombommen.

* Eindoordeel

Peter Buwalda betwijfelde terecht dat er in de prehistorie vijf miljoen atoombommen tegelijk zijn afgestaan. Het waren er haast tien keer méér.

Maarten Keulemans