

Het litteken van een meteorietval

Peter Jenniskens *

Tijdens de zoekactie van 15 april 1990 naar fragmenten van de Glanerbrug, kwam de vraag naar voren, hoe diep een meteoriet in de bodem kan binnendringen. Of met andere woorden: Hoe gemakkelijk is een meteoriet terug te vinden? Die vraag speelde al eerder bij het gat van Maasland, een kuil van 4 meter diep en 25 cm in diameter [1].

De Glanerbrug

Figuur 1 is een samenvatting van de kraterdiepten, gerapporteerd bij een groot aantal meteorietvondsten. De gestreepte lijn loopt volgens $D \sim M^{\frac{1}{3}}$, want volgens Krinov (1960) zou $D \sim v^{\frac{1}{3}}$ waarbij D de kraterdiepte is, v de impactsnelheid en M de massa van de meteoriet. Het verband komt aardig uit, omdat de stenen volledig afgeremd worden en alle met een vergelijkbare snelheid zijn neergekomen. Daarbij speelt de bodemsamenstelling een ondergeschikte rol.

Een steen van 1 kg slaat dus een gat van 20 tot 30 cm diepte; een duidelijke kuil. Hieruit kunnen we leren, dat het zoeken naar meteorieten in weilanden in een veel hoger tempo gedaan kan worden dan we bij de Glanerbrug deden. Om vier meter diep te gaan, moet de steen zo'n 4100 kg wegen. Hij meet dan zo'n 70 cm. De diameter van de krater heeft ook zo'n relatie tot de massa van de meteoriet. De diameter is meestal groter dan de diepte. Een diepe pijp als van Maasland kan niet door in inslag veroorzaakt zijn.

In 1988 werd door de vondst van een piketpaaltje dat in de wand van de kuil stak, de oorsprong al binnen twee dagen achterhaald.

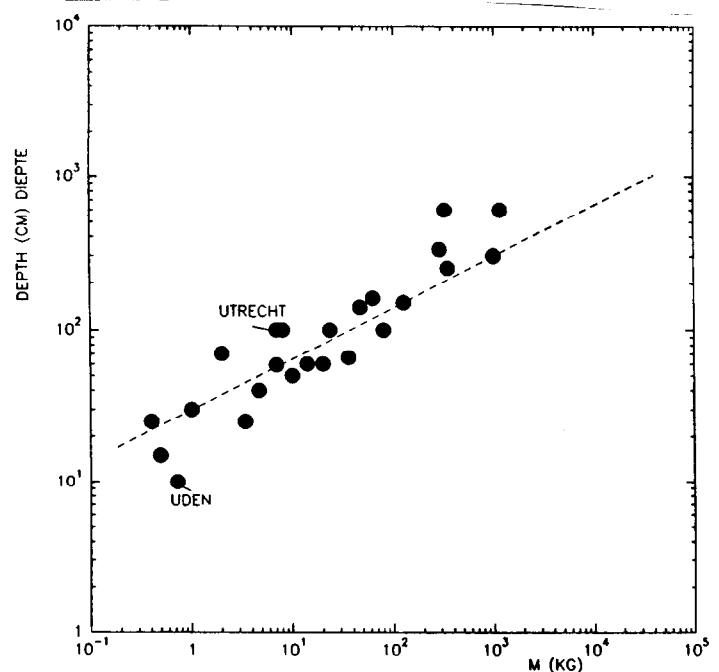
Maasland

Het was geen meteorietkrater in de drassige grond, maar het resultaat van seismische metingen, tientallen jaren eerder door de Nederlandse Aardolie Maatschappij ter plekke uitgevoerd. Bij het spoelen van de pijp voor het aanbrengen van de springlading moet een holte zijn ontstaan, waarin de loop der jaren het zand is gegleden, waarmee de pijp werd opgevuld.

Een dergelijk geval deed zich eerder voor in juli 1954 in Zuiderwoude (NH) [2]. De vermoede meteorietval gaf toen aanleiding tot het uitgraven van de kuil tot anderhalve meter diepte. De inspanningen moesten gestaakt worden door overvloedig opwellend water. In de bodem werden slechts holten en spleten gevonden, opgevuld met water. Dat gat was zeker 1,70 meter diep en mat 10×20 cm in diameter. Ook hier moet de NAM in het spel zijn geweest. •

Referenties

- [1] Jenniskens, P. : *Radiant* 10 (1988) , 100
- [2] Van Dijk, Th. : *De meteor* 11 (1955), nr. 5
- [3] Krinov. *Meteorites* (1960) , 185



*Lijtweg 704, 2341 HD Oegstgeest