

EEN FULGURIET TE BEEK (LIMBURG)

door J.H. Willems

INLEIDING.

In 1955 werd in de zand- en grindgroeve "Cijnsberg" te Beek (L), tijdens de exploitatie een fulguriet gevonden en zover als mogelijk was uitgegraven. De uitgegraven pijpjes fulguriet kwamen in diverse particuliere geologische verzamelingen terecht.

Door de voortgaande exploitatie van zand en grind werd deze fulguriet in het voorjaar van 1961 teruggevonden. De plaats waar de fulguriet zich bevond, alsmede de uiterlijke vorm wezen er op, dat het dezelfde fulguriet was die in 1955 gevonden en gedeeltelijk uitgegraven was.

Het gedeelte, dat in 1961 werd teruggevonden, werd door schrijver dezes systematisch uitgegraven en onderzocht. In dit artikel wordt hiervan een beschrijving gegeven, na eerst nog enkele gegevens vermeld te hebben betreffende het gedeelte, dat in 1955 uitgegraven werd.

BESCHRIJVING VAN DE FULGURIET.

A. Beschrijving van het gedeelte, dat in 1955 werd uitgegraven.

Van dit gedeelte van de fulguriet werden geen aantekeningen gemaakt tijdens of na het uitgraven, zodat gegevens met betrekking tot het verloop en de lengte van dit gedeelte ontbreken.

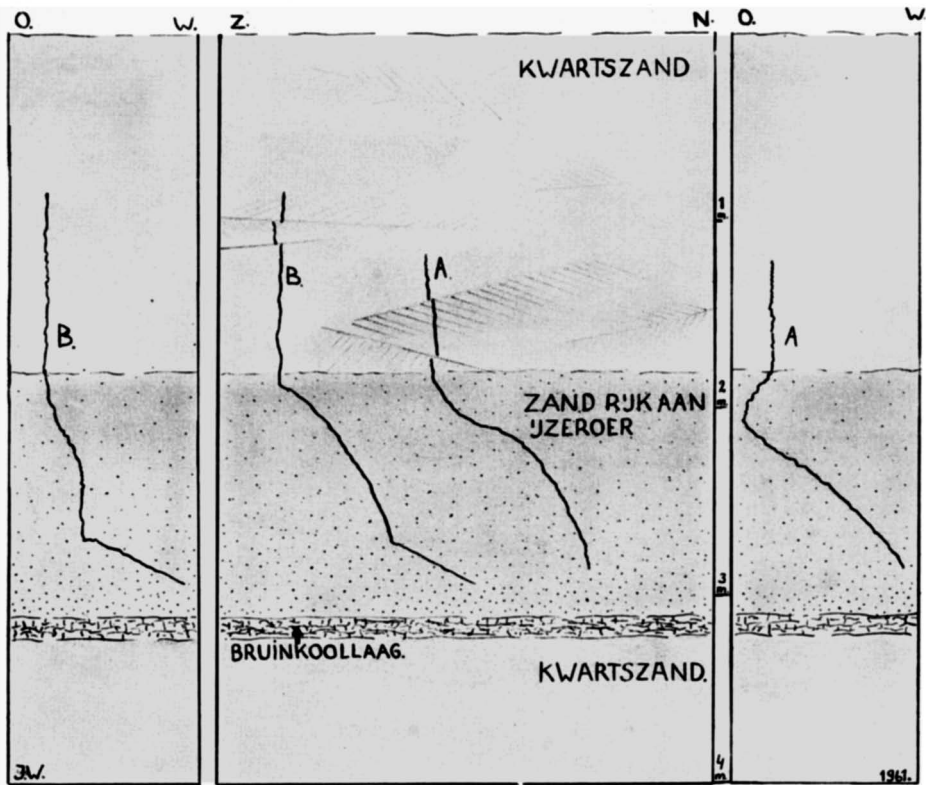
De hier vermelde gegevens zijn ontleend aan de fragmenten van de fulguriet, die zich in particuliere verzamelingen bevinden, o.a. in de collecties van H.H. Martens, Coumans en Lemmens te Beek (L) en in de collectie van de schrijver. De gezamenlijke lengte van deze fragmenten bedraagt enkele meters. De kleur er van is wit. Enkele fragmenten vertonen een dunne ringvormige bruine verkleuring. Deze is ontstaan op die plaatsen, waar de fulguriet een ijzerhoudend laagje passeerde. Alle fragmenten zijn hol van binnen. De binnenwand is glad, in tegenstelling tot de buitenzijde, die door de vastgesmolten kwartskorrels ruw en onregelmatig van vorm is. (zie afb. 2a).

De grootste doorsnede van de fragmenten bedraagt ongeveer 12-5 mm. De lengte van de afzonderlijke fragmenten varieert van 16-78 mm.

B. Beschrijving van het gedeelte, dat in 1961 werd uitgegraven.

In het voorjaar van 1961 vond de heer Martens de fulguriet per oever terug in het benedenste gedeelte van de groeve in een in Noord-Zuid gelegen wand van ongeveer 2.50 m hoogte, bestaande uit wit Mioceen-zand. In het oorspronkelijk profiel waren op deze 2.50 m kwartszand, nog enkele meters wit Mioceen-zand aanwezig en daarboven een pleistocene maasgrindafzetting van ongeveer 10 m. dikte waarop zich nog een dunne laag löss bevond.

Bij nader onderzoek bleek, dat ongeveer 80 cm. zuidelijk in de wand nog een tweede fulguriet aanwezig was. Het is vrijwel zeker, dat beide pijpjes het resultaat zijn van de zelfde bliksemnslag, die een fulguriet gevormd heeft, die zich op een hoger in het profiel gelegen punt gesplitst heeft. Derhalve zullen we de beide uiteinden van de fulguriet in het verdere verloop van het artikel aanduiden met tak A (de noordelijke) en tak B (de zuidelijke) (zie afb. 1).



Schematisch verloop van het nog aanwezige gedeelte van de fulguriet.

I Tak A

Het beginpunt van tak A lag ongeveer 60 cm boven de bovenkant van een bruingekleurde ijzerhoudende zandlaag. De fulguriet had een witte kleur, was ruw aan de buitenkant en van binnen hol. Aan de binnenzijde was de fulguriet glad. De grootste doorsnede er van bedroeg ongeveer 5 mm, (zie afb. 2b). Het zand rondom de fulguriet was rood-bruin gekleurd. De dikte van deze verkleuring bedroeg ongeveer 1 mm. De invloed op de fulguriet van de in het zand aanwezige ijzerhoudende laagjes, ter dikte van enkele millimeters, was merkbaar aan een zwarte verkleuring van het gesmolten kwartzand de verticale dikte was gelijk aan de ijzerhoudende laagjes waar de fulguriet doorheen liep, terwijl de verkleuring van het zand rondom de fulguriet dan fel rood werd. De lengte van de uitgehaalde fragmenten bedroeg in de regel minder dan 30 mm.

Toen de fulguriet 20 cm was uitgegraven hield hij plotseling op en liep ongeveer 3 cm noordelijker weer in verticale richting verder. Hetzelfde verschijnsel herhaalde zich bij een lengte van 50 cm. Nu liep de fulguriet echter 3 cm. zuidelijker verder (zie afb. 1). De lengte bedroeg 60 cm. toen de fulguriet de ijzerhoudende zandlaag bereikte. De kleur van de fulguriet werd zonder geleidelijke overgang geel-bruin. De verkleuring van het zand rondom werd minder dan 1 mm en was niet meer rood-bruin maar zwart.

De fulguriet liep ongeveer 4 cm loodrecht door de ijzerhoudende laag naar beneden en ging toen met een vrij scherpe bocht in noordelijke richting verder. Daarna boog hij, nu echter minder scherp, naar het oosten en daarna naar het westen toe, zodat er een spiraalvormige kronkeling ontstond, (zie afb. 1).

De lengte van de uitgehaalde brokstukjes werd geringer, terwijl de doorsnede ongeveer gelijk bleef.

Na ongeveer 60 cm door de ijzerhoudende laag gelopen te hebben werd de fulguriet zeer broos, omdat de dikte van het gesmolten kwartzand minder werd, ofschoon de doorsnede van het pijpje nagenoeg hetzelfde bleef. Na ongeveer 115 cm door de ijzerhoudende laag gelopen te hebben (totale lengte 175 cm) was er geen gesmolten kwartzand meer aanwezig; het pijpje was geleidelijk dunner geworden en tenslotte helemaal verdwenen. Het verdere verloop van de bliksemslag werd aangegeven door een zwarte verkleuring van het zand. Na ongeveer 15 cm. hield deze verkleuring op in het benedenste, waterrijke gedeelte van de ijzerhoudende laag, ongeveer 25 cm. boven een 10 cm. dikke bruinkoolriffel, die aan de bovenkant veel klei bevat.

De lengte van tak A bedroeg 1.90 m.

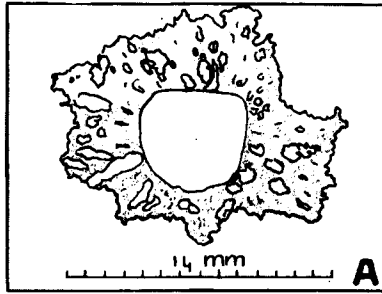
II Tak B

Het beginpunt lag ongeveer 95 cm boven de reeds genoemde ijzerhoudende laag. De uiterlijke vorm alsmede ook de invloed van het omringende zand op de fulguriet waren hetzelfde als bij de hierboven beschreven tak A.

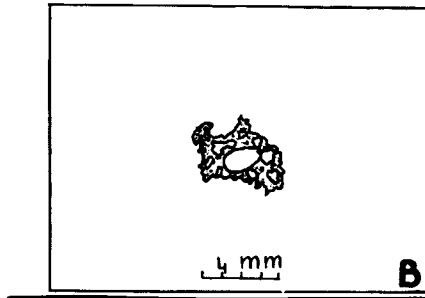
Na 15 cm uitgegraven te hebben vertoonde hij eenzelfde verschuiving van 3 cm als tak A te zien gaf na 20 cm, nu echter in zuidelijke richting. Ongeveer 10 cm verder was er weer een verschuiving in noordelijke richting. De verschuiving van de fulguriet kwam overeen met een verschuiving in het omringende zand. Dit was ook het geval bij tak A (zie fig. 1).

Toen tak B de ijzerhoudende laag bereikte veranderde hij van kleur. Alvorens in noordelijke richting af te buigen, liep de fulguriet nog ongeveer 4 cm vertikaal in de ijzerhoudende laag door. Na enkele centimeters bijna horizontaal gelopen te hebben boog hij weer naar beneden toe.

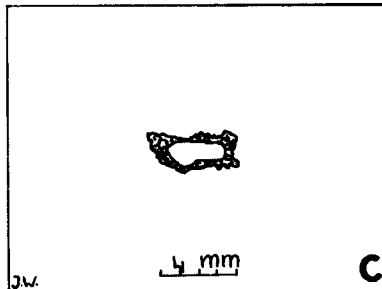
Na 1.10 m door de ijzerhoudende laag te zijn gegaan (totale



A. Doorsnede van een fragment van het gedeelte van de fulguriet, dat in 1955 werd uitgegraven.



B. Doorsnede van tak A, toen de lengte hiervan ± 0.50 m bedroeg.



C. Doorsnede van tak A bij een lengte van ± 1.35

lengte 2.05 m) boog hij onder een scherpe hoek in westelijke richting, liep enkele centimeters horizontaal en boog toen scherp naar het Noord-Westen.

De fulguriet liep nog 65 cm verder en eindigde toen vrij plotseling, ongeveer 20 cm boven de bruinkoolriffel in het waterrijke gedeelte van de ijzerhoudende laag. Er was hier van een verder verloop in de vorm van een verkleuring van het zand, zoals dat bij tak A het geval was, geen sprake.

De lengte van tak B bedroeg 2.70 m.

Slot

Het is zeker, dat beide takjes het resultaat zijn van dezelfde blikseminslag. Mogelijk zijn er nog meer vertakkingen gevormd, die bij het afgraven van het zand verdwenen zijn. Aanwijzingen hier toe zijn echter niet gevonden.

Reconstructie van beide takjes was niet mogelijk, omdat de uitgehaalde fragmenten bijzonder broos waren en soms reeds verpulverd in het zand zaten.

De verschuivingen, die we bij beide takjes aantreffen zijn vermoedelijk veroorzaakt door bewegingen in het zand tengevolge van de exploitatie.

Aan de heer J. Martens die mij in de gelegenheid stelde het hier vermelde onderzoek te verrichten ben ik veel dank verschuldigd.

Geleen, juni 1961.

Erratum - aprilnummer 1962 - pagina 47.

Voetnoot dient te luiden: Geologische Dienst. Schrijver betuigt zijn dank aan de heer C. van der Zyl te Oterleek (N.H.) voor de welwillendheid ons op de ontsluiting te Sint-Nicolaasga te attenderen.

J.G. Zandstra.