

# NOG IETS OVER ZANDKEGELS EN ZANDPADDESTOELN

*A. P. Schuddebeurs*

In zijn artikel "Cohesie van strandzand", opgenomen in G en H. nr. 6 van december 1960, beschrijft de heer Mooij een aantal verkitte oppervlakte-vormingen van strandzand. Hij, zowel als ik, schreef hierover vroeger ook al eens en zoals de heer Mooij opmerkt, vergeleek ik enkele waarnemingen van het strand van Schiermonnikoog met soortgelijke van Deecke, welke alweer een halve eeuw oud zijn. Ik bevond tussen beide waarnemingen voldoende overeenkomst om, in navolging van Deecke, over zandkegels te spreken. De heer Mooij merkt nu op, dat de kegels van Schiermonnikoog niet hetzelfde zouden zijn als die van Deecke.

Dat er verschillen waren kan iedere lezer van mijn artikelteje vaststellen. De kegels van Schiermonnikoog stonden niet alle op rijen en in de geulen van windribbels, zoals Deecke die beschreef. Veen of turfdeeltjes ontbraken op Schiermonnikoog en er zijn nog meer verschillen op te merken. Maar aan de andere kant acht ik, ook na herlezing van hetgeen de heren Mooij en Deecke schreven, de overeenkomsten zo groot, dat ik niet aarzel om, niet alleen de vormingen van Schiermonnikoog overeenkomstig te noemen met die van Deecke, maar ook de zandpaddestoelen van de heer Mooij zou ik zandkegels noemen, omdat ik geen principiële verschillen kan ontdekken. In alle gevallen is er sprake van een zandpakket, door-drenkt met regenwater, waar de wind op speelt en er sleuven in-blaast. Zodra ergens een opening in de korst is ontstaan wordt deze verwijd door het wegblazen van meer zand, terwijl er steeds rondachtige producten van wisselende vorm en afmeting blijven be-staan, zolang ze vochtig genoeg zijn. De gewoonte is nu eenmaal dat de oudste, eerstgegeven naam geldt, zolang niet vaststaat dat die naam ondeugdelijk is. Dit laatste nu heeft de heer Mooij niet aangetoond en mijns inziens evenmin, dat hier sprake is van dus-danige verschillen dat hier van een geheel ander Fenomeen sprake is dan van zandkegels.

Intussen is dit niet de hoofdpunten dat ik in de pen geklommen ben. What's in a name? Evenmin is het mijn bedoeling nu eens flink te polemiseren over hetgeen de heer Mooij schrijft, want ik ben veel te blij, dat de heer Mooij getracht heeft deze zaak nu eens verder uit te pluizen dan ik of Deecke gedaan hebben.

Wij hebben alleen verondersteld en de heer Mooij meent te be-wijzen. Ik zou nog verheugder zijn, wanneer ik de bewijzen van de heer Mooij kon aanvaarden, maar dat kan ik nu juist niet.

Door de heer Mooij is aangetoond, dat de samenhang van de ke-gels in zijn geval niets te maken had met tussen het zand inge-sloten resten van organische aard, zoals turfdeeltjes enz. Verder schrijft de heer Mooij, dat de oorzaak van de samenhang gezocht moet worden in de oppervlakte spanning. Daar hebben zowel Deecke als ik ook aan gedacht, toen we over capillaire spanningen schre-ven. Want spreken over capillariteit is spreken over oppervlakte spanning.

Maar blijkbaar ben ik er niet in geslaagd weer te geven waarom zowel Deecke als ik dachten aan andere bindmiddelen dan alleen water in de kegels. Wanneer men vertaalt en bovendien verkort, ge-beurt dat meer, maar dat is geen excuus. Laat ik trachten deze tekortkoming te herstellen.

We hebben wat de kegels betreft dezelfde ervaring; hun voort-bestaan is in de eerste plaats afhankelijk van het watergehalte.

Dit gehalte zal echter in het zand aan sterke schommelingen blootstaan; het zand droogt ook weer snel op. Daarom zochten we naar andere omstandigheden die deze kegels voor verval kunnen behoeden en ons zodoende kegelzandsteen als die van Bornholm op kunnen leveren. We veronderstellen dat hiertoe andere bindmiddelen gewenst zijn, blijvende dus, en niet alleen het tijdelijk aanwezige water. In dezelfde zin dus waarbij men bij voorbeeld bij de Scolithus zandsteen denkt aan slijmaf scheiding van wormachtige dieren, welke afscheiding de zandkorrels voldoende verkit moet hebben om Fossilisatie mogelijk te maken. Ik kan mij moeilijk voorstellen dat een uiteraard tijdelijk verschil in watergehalte hiertoe reeds voldoende was. Men kan mij onmiddellijk tegenwerpen hoe het dan staat met de Fossilisatie van golfribbels, windribbels en voetsporen in woestijngebieden enz.; en ik zou dan direct moeten toegeven ook dit niet te weten. Anderzijds is deze erkenning beslissend niet voldoende reden om genoegen te nemen met de verklaring van de heer Mooij.

Hoe staat het nu met de capillaire verschijnselen in het strandzand in het algemeen?

In de eerste plaats zijn deze, zoals de heer Mooij terecht opmerkt, afhankelijk van de korrelgrootte van het zand. De wind werkt hierbij sorterend. De grotere en de soortelijk zwaardere korrels blijven bij den bepaalde windsterkte liggen en de kleinere worden meegenomen. Aldus ontstaan boven elkaar etages van kleinere korrels, grotere korrels, enz. Op de foto's zowel van de heer Mooij als die van mij is te zien dat er in de zandkegels "hardere" en "zachtere" lagen zijn, die meer resp. minder weerstand bieden tegen de winderosie. De "hardere" lagen pullen wat uit. De oorzaak hiervan ligt in het verschil in korrelgrootte en daarmee gepaard gaand verschil in capillariteit. De etages met fijner korrel zitten relatief steviger in elkaar en wisselen af met grover lagen met minder stevig verband. Hetzelfde zal mijns inziens het geval zijn geweest bij het korstzand van Molkwerum, waarover de heer Mooij schrijft. Dat de korrelgrootte in zo'n korst kleiner is dan in de laag eronder en ook kleiner dan in los zand, dat over de korst is gewaaid lijkt mij in dit geval best mogelijk, maar bij deze verwaaiingsproducten zou het evengoed kunnen treffen dat van elders fijner materiaal is aangevoerd dan waaruit de korst bestaat op een bepaald punt. Wanneer de theorie van de heer Mooij op gaat, moet er oorspronkelijk naast en rondom de kegels zand gelegen hebben van een grovere korrelgrootte dan de gemiddelde korrelgrootte in de kegels zelf. Zoals boven uiteengezet is een sortering in korrelgrootte door de wind in etages boven elkaar normaal en op de foto's van de kegels zichtbaar. Een sortering van grovere korrels in een pakket van 10 à 15 cm dikte en direct daarnaast een zandlichaam met een gemiddelde kleinere korrel lijkt mij als aeolische vorming onmogelijk.

Ik neem aan, dat de heer Mooij gelijk heeft bij zijn visie op de zandkegel die zich juist begint af te tekenen, als weergegeven op de eerste foto in zijn artikel. Ik hoop, dat hij nog eens in de gelegenheid is monsters te nemen van zo'n geval. Er zou dan niet alleen zand verzameld moeten worden van het kegellichaam zelf, maar ook van het zand rondom deze kegel, waarbij men moet monstern tot op dezelfde diepte. Mij dunkt dat deze monsters geen noemenswaard verschil in korrelgrootte zullen vertonen. Het door de heer Mooij waargenomen geringe verschil in korrelgrootte tussen het zand van een kegellichaam en het zand uit de sleuven er omheen zou ik willen verklaren door gedeeltelijke aanvoer van elders en, zoals ook de heer Mooij aanneemt, voor de rest vervalproduct van de kegel zelf.