

proces. Zo ontstond fractie 7, en vervolgens fractie 5, 3 en 1. De fractie <1 die overbleef bevatte dus zeer zwak magnetisch en niet-magnetisch materiaal, in ons geval vrij veel zirkoon en wat kwarts.

5. Tot slot bewerkten we nog even de fractie fijner dan 122 µm met alleen het kapje, dus met weinig afgeschermd magnetiet. Na een poosje was het magnetische materiaal overgehaald en bleef de fijne, zwakst tot niet-magnetische fractie over. Deze bleek nagenoeg geheel uit zirkoon en iets rutiel te bestaan. In deze fijne, zware, nauwelijks magnetische fractie zou je in een gunstig geval onder de microscoop goudkorreltjes kunnen tegenkomen. Goud in grotere fracties zie je wel met het blote oog.

Het aantal monsterbuisjes bedroeg in ons geval 10, namelijk: de magnetietfractie; uit korrelafmeting 263 - 122 µm: fractie 9, 7, 5, 3, 1; afmeting > 263 µm; uit afmeting <122 µm: >1 en <1. Dit aantal kan naar believen worden uitgebreid of beperkt. Bij kleine fracties kan er natuurlijk eentje worden overgeslagen. Bij het eerder genoemde Zand van Ameland waren de fracties A en B erg groot, daarentegen waren de fracties D en E erg klein. 3 of 4 magnetische fracties plus de eindleden is al heel mooi.

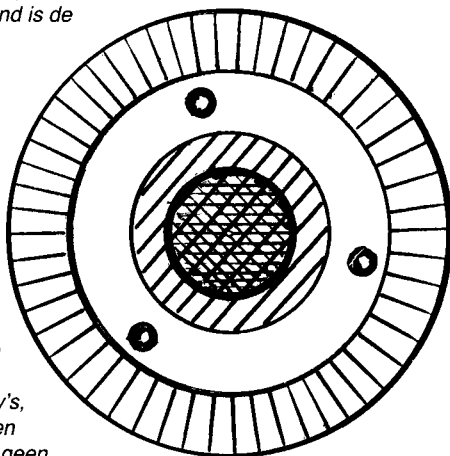
Gebruik bij het scheiden af en toe eens uw stereomicroscoop. U ziet dan het resultaat van uw werk en dat stimuleert! Uiteraard komt aan het eind van de magnetische scheiding de mineraal-determinatie. Dat is weer een verhaal voor de volgende keer.

### Opmerkelijke effecten

Opvallend is het grote verschil in magnetische sterkte tussen magnetiet en de erop volgende ertsfractie. De handmagneet om de magnetiet weg te vangen kan dan ook vrij zwak zijn en mag zeker niet zo ver gaan, dat hij het overige erts meepakt. Hoe zie je dat? Aangetrokken magnetiet vormt "baarden" van rijen elkaar aantrekkende korrels; overig erts, bv. ilmeniet, doet dit niet. Granaat mag in ieder geval niet meekomen, al zal er wel eens een korrel meeglippen. Mogelijk door statische elektriciteit. Een prettige bijkomstigheid bij onze supermagneet was, dat de achterkant ervan juist de sterkte had om de magnetiet af te zonderen (met één velletje papier ertussen).

Deze statische elektriciteit is een ramp, als je niet oppast. Korrels die vaak helemaal niet in de fractie thuishoren kunnen, net als de magnetische korrels, aan het medium kleven. Statisch aangetrokken korrels blijven aan het medium hangen als de magneet is

Afb. 1. De in de tekst beschreven luidsprekermagneet. Om de weekijzeren kern (gearceerd) zit een verdieping (zwart) met de eigenlijke magneet. De drie schroefgaten worden gebruikt bij montage in de luidspreker. De hier gestreepte rand is de vassing uit zwarte kunststof. Wijd gearceerd is het beschermplaatje, dat vóór het gebruik (met kracht!) moet worden verwijderd en na de proeven weer wordt aangebracht, ter bescherming van de magneet - en van uw horloge, floppy's, cassettebandjes en andere zaken die geen sterk magnetisme verdragen. Aan de achterkant zit op de plaats van de verdieping een ring, waardoor het magnetisme van de tegenpool sterk wordt afgeschermd.



Aan de achterkant zit op de plaats van de verdieping een ring, waardoor het magnetisme van de tegenpool sterk wordt afgeschermd.

verwijderd. Daarom gebruikten we het gladde, niet of nauwelijks statische bankpostpapier, nadat proeven met plastic en katoen waren mislukt en keukenrolpapier (Popla) matig scoorde. In de praktijk betekende het, dat bij de Popla alles wat buiten de magnetische ring zat eraf geveegd moest worden.

Het werken met gevouwen vellen papier tussen magneet en monster was omslachtig. Erg blij waren we dan ook met het Ei van Columbus, dat de heer Krook lanceerde (zie hieronder). Maak van de daar beschreven kapjes vooraf een serie, want ze slijten tijdens het gebruik.

Stichting GEA wist een voorraadje van de luidsprekermagneten te bemachtigen en kon ze aan de leden van de Werkgroep Zand ter beschikking stellen tegen een afbraakprijs. Op het Geologisch Evenement Amsterdam van 27 oktober zullen deze magneten bij de werkgroep Zand te verkrijgen zijn, zolang de voorraad strekt.

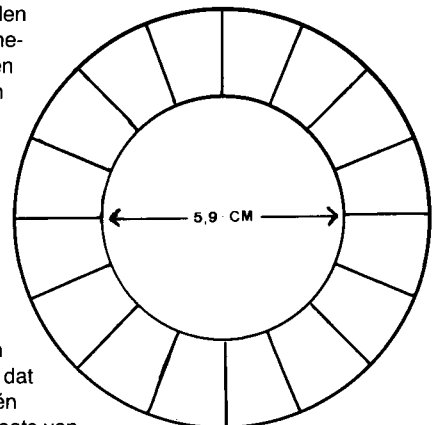
---

## Het Ei van Columbus

---

### Papieren kapje, te gebruiken bij magneetscheiding

Het werken met vellen papier om het magnetisme af te schermen bij het scheiden van zware-mineralenfracties in zand is erg omslachtig en werkt onzuivere uitkomsten in de hand. Beter is het om een kapje van papier te maken volgens bijgaande schets. Als je alleen dit kapje gebruikt is dat dus hetzelfde als één velletje papier. In plaats van meer kapjes op elkaar te zetten kun je er gewoon ronde papiertjes in leggen die precies het oppervlak van de "bodem" hebben. Nummer die papiertjes en leg ze in volgorde, vanaf de bodem (=1) te beginnen, zodat je altijd kunt zien hoeveel rondjes erin liggen. Het kapje bewaar je altijd om de magneet, met de ronde papiertjes.



Leendert Krook

### Zeven van PVC-buis

In het artikel over Zandzeven (Gea 1995, nr. 4, p. 128/129) worden zeven beschreven en afgebeeld die aan PVC-buis zijn bevestigd. Zulke zeven zijn ook zelf te maken. Probleem is, hoe aan het gaas te komen. Misschien is ergens een grote zeef, die kapot is en wordt weggegooid; ook zijn heel goed afvalstroken te gebruiken, die bij het professionele zevenmaken overblijven. De zeven hoeven immers geen grote doorsnee te hebben. Het gaas wordt iets groter geknipt dan de doorsnee van de buis. Een oude (koeken)pan wordt op het gas of de kookplaat gezet, het gaas erin gelegd en de PVC-buis erop gedrukt totdat deze smelt en aan het gaas vastzit. Randen voorzichtig wegnippen.

Piet Klimmert, Hoorn