

Ponskaarten als hulpmiddel bij het determineren van mineralen

door J.G. Schilthuizen

Het determineren van een onbekend mineraal doen we aan de hand van een aantal bepaalde kenmerken. Hoe meer kenmerken kunnen worden vastgesteld, des te zekerder is de uitslag. De amateur zal het echter met een beperkt aantal moeten doen: hij beschikt niet over kostbare apparatuur en meestal niet over de kennis om de resultaten van chemische proeven te interpreteren. En als de amateur dan erg zijn best heeft gedaan en hij of zij heeft van een onbekend mineraal een aantal kenmerken vastgesteld, hoe vertaalt hij die dan in een naam? Dan worden tabellen geraadpleegd, maar die hebben hun beperkingen, waarvan het meest hinderlijke is, dat slechts enkele honderden mineralen zijn opgenomen.

In de Kring Rotterdam van Stichting GEA wordt nu gewerkt aan de samenstelling van een ponskaarten-systeem, waarmee het mogelijk wordt om snel de namen te vinden van mineralen, die een gezochte combinatie van kenmerken vertonen.

Het systeem

Als het systeem gereed is bestaat het uit:

- A: een index van de ca. 1500 opgenomen mineralen, elk voorzien van een volgnummer van vier cijfers (0001, 0002 enz.).
- B: kaartjes van de opgenomen mineralen, waarop hun kenmerken vermeld zijn (alleen nodig voor het invoeren in het systeem en na-controle), zie afb. 1.

C: een serie kenmerk-ponskaarten. Elke kenmerkaart is zeer nauwkeurig bedrukt met (in ons geval) 10.000 genummerde vakjes. Met een handponsje kan in zo'n vakje een gaatje worden geponst. Zie afb. 2, voorbeeld van zo'n kenmerk-ponskaart (fragment). Per onder te brengen kenmerk wordt een kaart aangelegd, dus één kaart voor isometrisch, één voor tetragonaal enz. Voor de hardheden zijn 10 kaarten nodig: 0 tot 0.99, 1 tot 1.99 enz. Een mineraal met H 3-4 komt zowel op kaart 3-3.99 als op kaart 4-4.99 voor. Met de streepkleuren mee komen we op zo'n 65 kenmerkaarten.

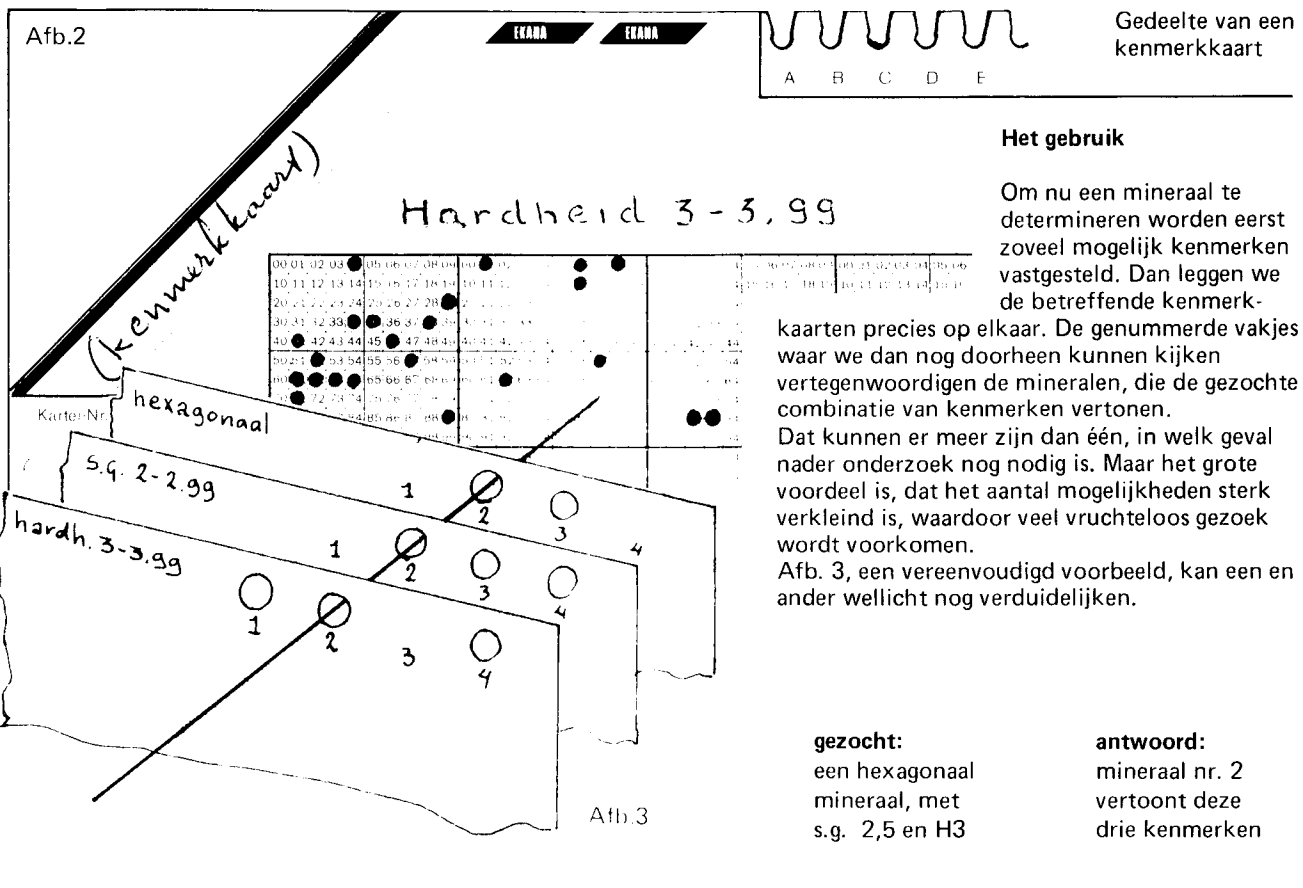
Invoer

De kenmerken van de mineralen worden als volgt ingevoerd: als voorbeeld nemen we calciet met het volgnr. 0283. We leggen nu de bij calciet behorende kenmerkaarten op elkaar. Dat zijn: H3-3.99 / s.g. 2-2.99 / hexagonaal en trigonaal / géén metaalgls / bruist in HCl / streep wit.

Door deze stapel van 6 kaarten wordt in één keer een gaatje geponst in vakje 0283. Zo gaan we verder, tot alle 1500 mineralen uit index A zijn ingevoerd. Op elke kaart zijn dan de nummers geponst van de mineralen die aan dat bepaalde kenmerk voldoen. Het systeem is dan voor gebruik gereed.

Afb.1

pag. Dana: 512		Naam: <i>CALCIET</i>		Volgnr. <i>0283</i>	
Hardh.:	<i>3 -</i>	Metaalgls:		Fluorescentie:	
S. G.:	<i>2.7 -</i>	<ul style="list-style-type: none"> • geen <input checked="" type="checkbox"/> • koper-, bronskleur <input type="checkbox"/> • zilverkleur <input type="checkbox"/> • sub-metallic <input type="checkbox"/> 		<ul style="list-style-type: none"> • nooit <input type="checkbox"/> • kan bij KG <input checked="" type="checkbox"/> • kan bij LG <input checked="" type="checkbox"/> 	
Kristalsyst.:		Reactie op koud HCl:		Radio-actief:	
<ul style="list-style-type: none"> • amorf, cryptokrist. en aardachtig <input checked="" type="checkbox"/> • isometrisch <input type="checkbox"/> • tetragonaal <input type="checkbox"/> • rhombisch <input type="checkbox"/> • hexagonaal + trigonaal <input checked="" type="checkbox"/> • monoklien <input type="checkbox"/> • triklien <input type="checkbox"/> 		<ul style="list-style-type: none"> • geen <input type="checkbox"/> • oplossen zonder bruisen <input type="checkbox"/> • bruisen <input checked="" type="checkbox"/> • gelatineren <input type="checkbox"/> 		Magnetisch: <input type="checkbox"/>	
				Oplosbaar in water: <input type="checkbox"/>	
				Pleo- of dichroïsme: <input type="checkbox"/>	
				Aanloopkleuren: <input type="checkbox"/>	
				Streepkleur: <i>wit</i>	



Boekbesprekingen

Michael O'Donoghue (Ed.) Het Stenenboek – Handboek voor het herkennen, verzamelen en bewerken van mineralen en edelstenen. Uit het Engels vertaald door H.W. Heckman. Zomer en Keuning, Wageningen 1977, 304 pag., prijs Fl. 79,50.

Bij mijn weten is dit boek het eerste sinds Escher's „Algemene mineralogie en kristallografie“ dat in het Nederlands uitgebreid de mineralogie behandelt. Omdat het een vertaling betreft zal ik de inhoud van het boek en de Nederlandse bewerking van elkaar scheiden.

Gezien de talrijke fouten in diverse hoofdstukken heb ik er moeite mee om te geloven dat het boek door beroepsgeologen (o.a. een lector petrologie) geschreven zou zijn. In de inleiding wordt gesteld dat het zeer moeilijk is om de literatuur bij te houden; dat kan wel zo zijn, maar het gaat mij toch iets te ver om in de bibliografie dan boeken uit 1923 en 1924 opgevoerd te zien als meest recente literatuur over gesteenten! In de inleidende algemene hoofdstukken over de chemische samenstelling en de kristallijne toestand van mineralen is die verouderde aanpak goed te merken; het wemelt van mineralogische begrippen die nu niet meer zo vaak gebruikt worden (bv. isomorfe reeks i.p.v. vaste oplossing serie). De classificatie van gesteenten is volkomen ouderwets; hoe kan men in de jaren zeventig een boek schrijven zonder voor de stollingsgesteenten de classificatie volgens Streckeisen te gebruiken? Nog storender dan achterhaalde begrippen zijn de

vele zware fouten; zo wordt er onder meer gezegd dat het kan voorkomen dat mineralen elektrisch niet neutraal zijn. De afgebeelde assenkruisen zijn op één na alle foutief: in het hexagonale kruis staan zelfs twee c-assen! Het zal voor mij wel een raadsel blijven hoe dergelijke misstappen door beroepsgeologen neergeschreven kunnen zijn. Het encyclopedische gedeelte (ongeveer de helft van het boek) is merkwaardig genoeg een stuk beter; een nadeel is dat daarvoor de chemische classificatie van Hey gebruikt is i.p.v. de meer gebruikelijke indeling volgens Dana of Strunz, zodat een goed overzicht over de mineraalgroepen verloren gaat. De foto's van de mineralen zijn vrij goed, maar omdat de meeste gemaakt zijn door de bekende Italiaan Bevilacqua komen er veel herhalingen voor van foto's van „Kristalle“ en „Minerale“. Bij de foto's ontbreekt iedere schaal aanduiding, en vaak zelfs de vindplaats. Er zijn trouwens vele drukfouten in de namen van mineralen, vindplaatsen en formules.

Uit de vertaling/bewerking blijkt dat de in gemmologenkringen bekende heer Heckman noch op mineralogisch gebied noch wat betreft Engels erg kundig is. Dit moge een boude uitspraak lijken, maar door de talrijke foutieve vertalingen van mineralogische begrippen toont hij dit zelf aan. Enkele voorbeelden: „manganese wad“ is vertaald als „mangaan-watten“, „close packed ions“ als „dichtgepakte ionen“ i.p.v. „ionen in dichtste stapeling“, „two-fold axis“ als „tweevoudige as“ i.p.v. „tweetalige as“; mineralen blijken „verwant“ aan elkaar te zijn als er bedoeld