

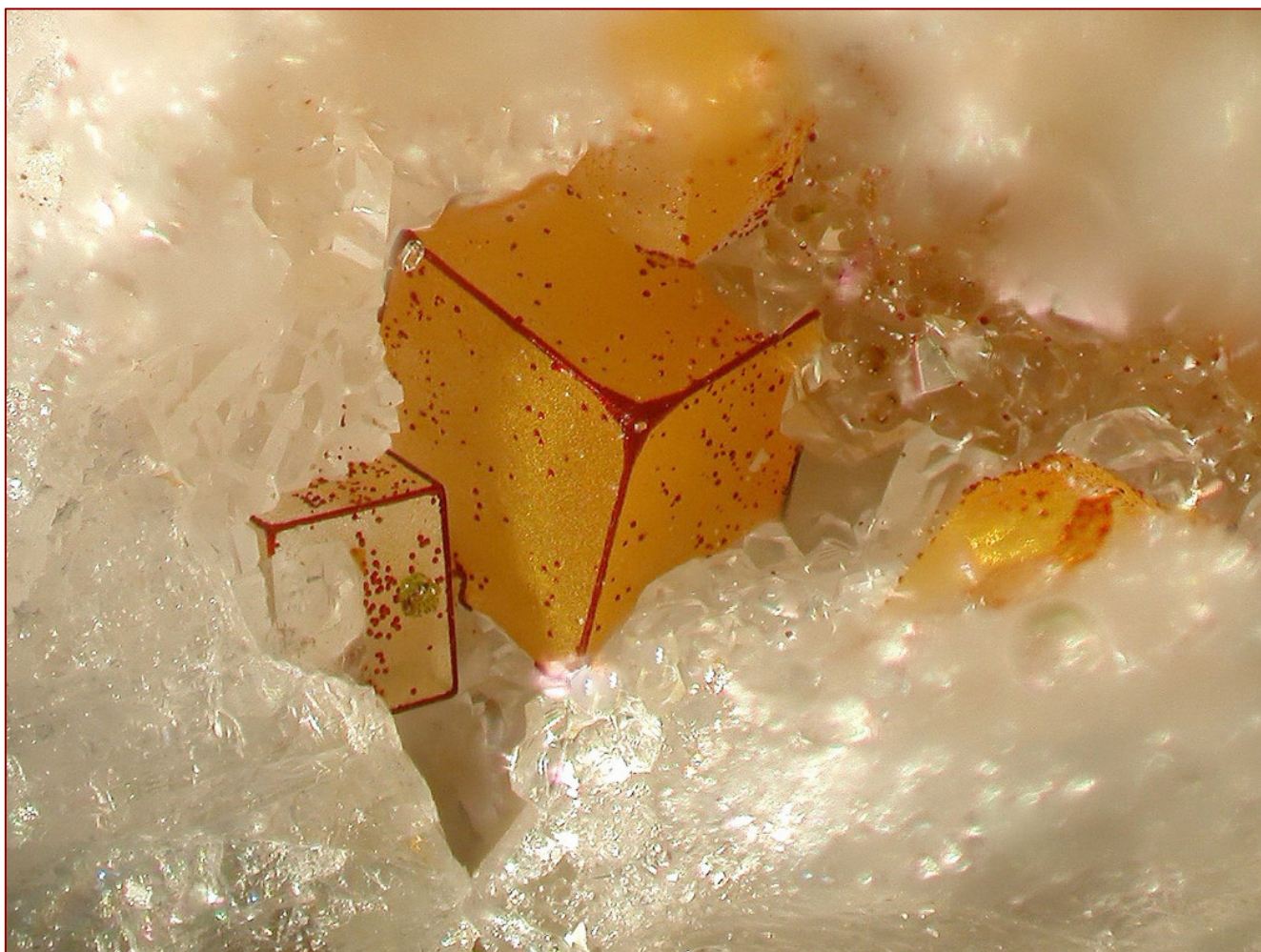
# geonieuws

maandblad van de  
mineralogische kring antwerpen v.z.w.  
45(4), april 2020



## In dit nummer:

- Jubileum voor MKA-website en e-min!
- Jaaroverzicht 2019
- Onder de loep: splijten of breken
- Mineralenmuseum Poppelsdorfer Schloss, Bonn
- Luxembourgië



<b>Oprichtingsdatum</b>	11 mei 1963
<b>Zetel</b>	Boterlaarbaan 225, 2100 Deurne
<b>Statuten</b>	B.S. 17 11 77, nr. 9925
<b>BTW-nummer</b>	BE 0417.613.407
<b>Wettelijk depot</b>	Kon. Bib. België BD 3343
<b>Verschijningsdata</b>	maandelijks, behalve in juli en augustus.
<b>Redacteur en verantwoordelijke uitgever</b>	Rik Dillen, Doornstraat 15, 9170 Sint-Gillis-Waas
<b>Betalingen</b>	IBAN: BE36 7895 8091 0281 - BIC: GKCCBEBB M.K.A. v.z.w., Heuvel 52, 2580 Putte.

- *De gedragslijn van MKA met betrekking tot de private levenssfeer vind je op [www.minerant.org/MKA/privacy.html](http://www.minerant.org/MKA/privacy.html)*
- *Suggesties voor auteurs vind je op [www.minerant.org/MKA/GN-info.html#auteurs](http://www.minerant.org/MKA/GN-info.html#auteurs)*



*Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.*

*De auteur is verantwoordelijk voor de inhoud van zijn/haar artikel.*

*Suggesties voor auteurs: [www.minerant.org/archief/GN-suggesties-auteurs.pdf](http://www.minerant.org/archief/GN-suggesties-auteurs.pdf)*

## **NUTTIGE ADRESSEN**

**Hugo BENDER**, Pieter Van den Bemdenlaan 107, 2650 Edegem. ☎ 03 4408987. ✉ <[hugo.bender@skynet.be](mailto:hugo.bender@skynet.be)>  
Bestuurder, voorzitter. Ledenadministratie, public relations.

**Paul BENDER**, Pieter Van den Bemdenlaan 107, 2650 Edegem. ☎ 03 4408987. ✉ <[paul.bender@skynet.be](mailto:paul.bender@skynet.be)>  
Bestuurder. Technische realisatie Geonieuws, coördinator Minerant.

**Rik DILLEN**, Doornstraat 15, 9170 Sint-Gillis-Waas. ☎ 03 7706007. ✉ <[rik.dillen@skynet.be](mailto:rik.dillen@skynet.be)>  
Redacteur Geonieuws, organisatie lezingen (vanaf begin 2020).

**Axel EMMERMANN**, Lobbesplein 12, 2640 Mortsel. ☎ 03 2953554 en 0496 359117

✉ <[axel.emmermann@telenet.be](mailto:axel.emmermann@telenet.be)> Werkgroep technische realisaties, werkgroep en website fluorescentie.

**Bart HEYMANS**, Sint-Gillislaan 15, 9200 Dendermonde. ☎ 052 211637 ✉ <[bart.heyman@gmail.com](mailto:bart.heyman@gmail.com)>  
Werkgroep en website edelsteenkunde

**Peter JANSSENS**, Heuvel 52, 2580-Putte. ☎ 0491 229106 ✉ <[peter.janssens@telenet.be](mailto:peter.janssens@telenet.be)>  
Bestuurder, penningmeester.

**Etienne MANS**, Guido Gezellestraat 24B, 2630 Aartselaar. ☎ 03 8888124. ✉ <[etienne.mans@telenet.be](mailto:etienne.mans@telenet.be)>  
Bestuurder, bibliothecaris. Uitleendienst, samenaankoop, organisatie excursies.

**Paul MESTROM**, Anjerveld 27, 4613 DC Bergen op Zoom (NL). ☎ 0031 16 424 3470 ✉ <[pmestrom@home.nl](mailto:pmestrom@home.nl)>  
Bestuurder, secretaris (verslaggeving). Werkgroep micromineralen, werkgroep determinaties.

**Theo MULLER**, Mosselstraat 26, 8470 Gistel. ☎ 059 279252 ✉ <[themuller@scarlet.be](mailto:themuller@scarlet.be)>  
Optische mineralogie.

**Paul TAMBUYSER**, Surmerhuizerweg 23, 1744 JB Eenigenburg (NL).

☎ 00 31 226 394231. ✉ <[paul@mineralogy.eu](mailto:paul@mineralogy.eu)>

Werkgroep edelsteenkunde, webmaster.

**Ineke VAN DYCK**, Walbogaard 11, 9140 Temse. ☎ 03 8276736. ✉ <[ivandyck24@gmail.com](mailto:ivandyck24@gmail.com)>

Werkgroep zeolieten, verzending Geonieuws, organisatie minibeurs 'Schatten op zolder'.

**Ludo VAN GOETHEM**, Boterlaarbaan 225, 2100 Deurne. ☎ 0471 292469. ✉

<[ludo.vangoethem@belgacom.net](mailto:ludo.vangoethem@belgacom.net)>

Vertegenwoordiging openbare besturen.

**Paul VAN HEE**, Marialei 43, 2900 Schoten. ☎ 03 6452914. ✉ <[pvanhee@skynet.be](mailto:pvanhee@skynet.be)>

Bestuurder, ondervoorzitter. Werkgroep fotografie, micromineralen.

[info@minerant.org](mailto:info@minerant.org)

[www.minerant.org](http://www.minerant.org)

### Titelpagina

*Fluorietkristallen met ijzer(hydr)oxiden. Beeldbreedte ongeveer 3 mm.*

*Grube Clara, Oberwolfach, Baden-Württemberg, Duitsland. Verzameling en foto © Jacques Feijen.*



## Vrijdag 24 april 2020 - maandelijkse vergadering

*Maandelijkse vergadering* in zaal 'ELZENHOF', Kerkplein in Edegem-Elsdonk.

19.00 h bibliotheek (open tot 19.45 h)  
gelegenheid tot transacties, determinaties, afspraken voor privé-excursies, raadplegen van de bibliotheek, uitleendienst of... gewoon een gezellig babbeltje...

### 20.30 h **Ernst Burke** *Waterhoudende kopersilicaten*

*De silicaten van alleen maar koper zijn een kleine groep van mineralen, die alle waterhoudend zijn, in de vorm van hydroxide en/of kristalwater. In Katanga komen vier geldige kopersilicaten voor, chrysocolla, dioptaas, plancheiet en shattuckiet, en twee gediscrediteerde mineralen, bisbeeiet en katangiet, die beide bestaan uit chrysocolla en/of plancheiet. De kopersilicaten waren bekend of zijn beschreven in de moeilijke mineralogische tijd waarin men nog niet over röntgenmethoden kon beschikken. De zes kopersilicaten hebben slechts geringe verschillen in Cu/Si verhoudingen, en met uitzondering van dioptaas hebben zij alle een blauwe kleur in vele tinten, van bijna kleurloos tot diepblauw.*

*Verwarringen tussen die mineralen waren dus bijna onvermijdelijk, en die zijn er dan ook geweest, van hun eerste beschrijving tot zelfs een paar jaar geleden. Door de rijke voorkomens van die kopersilicaten in Katanga zijn er van ca. 1900 tot 1980 een aantal Belgische mineralogen sterk betrokken geweest bij hun ontdekking en bestudering: Henri Buttgenbach, Alfred Schoep, Valère Billiet en Marie-Claire Van Oosterwyck-Gastuche. In de lezing worden de lange geschiedenis en de vele problemen van deze mineraalgroep toegelicht. Uiteindelijk zal blijken dat het eigenlijk zeer eenvoudig is om de mineralen van elkaar te onderscheiden, zodat Marie-Claire Van Oosterwyck-Gastuche aan het einde van haar werk in 1977 de moeilijkheden kon afdoen als "une querelle de nomenclature", een nomenclatuurtwist!*



*Dioptaaskristal (19 mm lang) van Tsumeb, Oshikoto, Namibië.  
Foto © Rob Lavinsky - iRocks.com.*

## OPGELET!

**Deze maand gaan onze vergaderingen niet door op de tweede vrijdag (en daaropvolgende zaterdag) van de maand, maar op 24 en 25 april.**



## Zaterdag 25 april 2020 - werkgroep edelsteenkunde

*Vergadering van de Werkgroep Edelsteenkunde* in zaal 'ELZENHOF', Kerkplein, Edegem, van 9.30 h tot 12 h.

### Oefenen met onze apparatuur in voorbereiding op Minerant

*Ook dit jaar zullen we met de Werkgroep Edelsteenkunde een stand hebben op Minerant. Naast het verstrekken van informatie over onze activiteiten determineren we er edelstenen van Minerant-bezoekers. Deze vergadering gebruiken we om ons daarop voor te bereiden.*

*De werkgroep edelsteenkunde beschikt over tal van instrumenten: refractometers, spectroscopen, zware vloeistoffen, polariscopen, dichroscopen, enzovoort. Deze vergadering van de werkgroep is de ideale gelegenheid om ervaring op te doen om vlot met onze toestellen te kunnen werken. Ook nieuwkomers of geïnteresseerden zijn welkom; we helpen jullie graag op weg.*



## 25 jaar website MKA - 20 jaar e-min

### Paul Tambuyser

Heb jij dat ook als men vraagt hoelang iets geleden is, dat je denkt dat het recenter is dan in werkelijkheid het geval is? Dat overkomt me geregeld en als vaste gewoonte tel ik er telkens een paar jaar bij alvorens op dergelijke vragen een antwoord te geven. Toch schrok ik er een beetje van, toen ik onlangs besepte dat onze website al 25 jaar on-line is.

Inderdaad in 1995 begon ik met enkele eenvoudige webpagina's op het internet en wij waren zelfs wereldwijd de eerste mineralenvereniging die haar eigen website had. Die enkele pagina's zijn intussen uitgegroeid tot meer dan 300 pagina's (html en pdf). Gedurende de eerste jaren was ik actief op zoek naar mineralogisch interessante websites en was het vooral het Engelstalige gedeelte van onze site ([www.minerant.org](http://www.minerant.org)) waar de meeste aandacht naartoe ging. Maar ondertussen is het een ondoenlijke zaak geworden om te refereren naar alles wat er over mineralogie verspreid op het internet aanwezig is. Dat neemt echter niet weg dat we momenteel iets meer dan 3000 externe links op de website hebben. Die links moeten we om de paar maanden controleren want het internet is geen statisch gebeuren (websites verdwijnen, webpagina's worden verplaatst, veranderen van inhoud, enz.).

Op het Nederlandstalige deel van onze site ([www.minerant.org/MKA/](http://www.minerant.org/MKA/)) brengen we informatie over de werking van MKA; we verwijzen naar de diverse diensten en activiteiten binnen onze vereniging, naar onze werkgroepen en naar de gedigitaliseerde kleurenversie van Geonieuws (inclusief een uitgebreide thematische index). We hebben zelfs een aantal vaste maandelijks rubrieken. In 2015 begonnen we met het "mineraaltje met een verhaaltje" en met de "tip van de maand", beide geestkinderen van Paul Mestrom. Vorig jaar hebben we daar de rubriek "onder de loep" aan toegevoegd, die zich richt tot nieuwe en jeugdige mineralenliefhebbers. En last but not least de recente rubriek van Raymond Dedeyne over "merkwaardige macro mineralen".

Een gevolg van onze activiteiten op internet is e-min waar we twintig jaar geleden mee begonnen en dat uitgroeide tot een forum waarop ondertussen zo'n 350 mineralenliefhebbers actief zijn. E-min is goed voor ongeveer 800 berichtjes per jaar. Heb je vragen, ideetjes, suggesties, iets aan te bieden of te ruilen, of wil je gewoon volgen wat er allemaal besproken wordt, abonneer je dan gratis op e-min via <http://www.minerant.org/MKA/e-min.html>.

Nieuw op onze site? Ga dan naar <http://www.minerant.org/MKA/> ; dat is het Nederlandstalige gedeelte van onze website.

In de linker kolom (onder "snel naar") vind je het programma met activiteiten over de betreffende maand. Wil je de vergaderingen van het hele jaar al in je agenda noteren, dan vind je die in dezelfde kolom onder "jaarprogramma".

Het dropdown-menu (menu bovenaan iedere pagina dat open rolt als je er met de muis overgaat) bevat verwijzingen naar de voornaamste onderdelen van onze website. Onder de hoofdingen "MKA stelt zich voor", "MKA activiteiten" en "werkgroepen" vind je alle informatie over wat MKA doet en waar je zelf kan aan deelnemen.

Het menu "Geonieuws" is handig om de digitale versie van ons tijdschrift te lezen en die vind je onder "Geonieuws digitaal in kleur". De jaargangen van meer dan 5 jaar geleden zijn door iedereen te bekijken. Als je de recentere jaargangen wil lezen, moet je je daar als MKA-lid eenmalig voor aanmelden. Zie daarvoor onder het menu-item "registreren" en kies daar dan voor "hier registreren" (hou je lidnummer klaar, want dat is noodzakelijk om de registratie uit te voeren). Erg handig is de thematische index (ook in het Geonieuws-menu) waar op diverse wijzen kan gezocht worden naar de complete inhoud van ondertussen 46 jaargangen. Ook kan je met een trefwoord zoeken in alle jaargangen vanaf 5 jaar geleden in de zoekfunctie bovenaan de index-pagina en de Geonieuws digitaal pagina.

Onder het menukopje "verzamelen" staan de vier maandelijks rubrieken die je ook in de rechter kolom van iedere NL-talige pagina terugvindt.

"Lectuur + info" is er vooral voor wie meer wil weten en lezen over mineralen. Je kunt er enkele gedigitaliseerde boeken gratis downloaden, boekrecensies doornemen en opzoeken welke boeken en tijdschriften je allemaal gratis uit onze bibliotheek kunt ontlenuen. Er is ook de mogelijkheid om te zoeken in de inhoud van diverse tijdschriften over mineralogie. In "archief" vind je nuttige teksten en bestanden met betrekking tot de mineralogie en tot het verzamelen van mineralen.

In de rechter kolom op onze Nederlandstalige pagina's staan ook links naar "keitof voor kids" met allerlei informatie voor de jeugdige verzamelaar. "onder de loep" hebben we hoger al aangehaald als vaste rubriek met allerlei korte teksten met informatie voor jong en nieuw.

In diezelfde rechter kolom staat onder het roterende kristal de link om naar het Engelstalige gedeelte van onze website te gaan. Dat Engelstalige gedeelte is geen kopie van de Nederlandse kant van de site, maar een in rubrieken geordende verzameling van links naar allerlei nuttige en/of interessante sites op het www. Er zijn uitgebreide lijsten van wereldwijde mineralenverenigingen, mineralenverzamelaars, handelaars in mineralen en in toebehoren. Onder het kopje "science & education" staan verwijzingen naar heel wat interessante informatie. We gaan die hier niet allemaal doornemen, maar laten het liever over aan je zin voor exploratie om dat zelf te ontdekken.

Mocht iets niet duidelijk zijn, dan helpen we je graag op weg. Heb je suggesties voor onze site, laat het me dan graag weten via een e-mailtje naar: [webmaster@minerant.org](mailto:webmaster@minerant.org) of mondeling op de vrijdagavond-vergadering.

# Jaaroverzicht 2019 Mineralogische Kring Antwerpen vzw

Ludo Van Goethem en Hugo Bender



*MKA-ers aan het werk in Landelies, Henegouwen, België. Foto © Hugo Bender.*

Net zoals vorig jaar publiceren we hier een sterk ingekorte versie van ons jaarverslag. Het volledige jaarverslag en ook het financiële verslag over 2019 vind je op onze website:

<http://minerant.org/MKA/jaarverslag.html>

De bedoeling van deze bijdrage is je een bondig overzicht te geven van onze activiteiten en belevenissen in 2019, zodat je met nostalgie op dit jaar kunt terugblikken en/of te weten komt wat je allemaal gemist hebt.

## Onze leden

Inclusief gezinsleden hadden we op het einde van 2019 in totaal 413 leden, een status quo vergeleken met de laatste jaren. Daarbij horen ook 50 buitenlandse leden, waarvan het merendeel in Nederland woont, maar anderen in Frankrijk, Spanje, Canada en de Verenigde Staten.

We betreurden in 2019 het overlijden van enkele trouwe MKA-leden en sympathisanten:

- Herna Marsman-Dekker op 20 januari 2019
- Herman Torfs op 31 januari 2019
- Simone Van Goethem (moeder van Erik Vercammen) op 4 maart 2019
- Prof. Jef Van Landuyt op 28 maart 2019
- Robert Pelckmans (vader van Herwig Pelckmans) op 15 april 2019
- Theo De Broeck (schoonvader van Erik Vercammen) op 2 juni 2019

Gelukkig was er ook heugelijk nieuws van de familie Vercammen : op 3 januari 2019 werd Elias geboren, kleinzontje van Erik Vercammen. Op 29 november werd ons jongste lid geboren : Anouck, dochtertje van ons ledenpaar Yvonne Voermans en Peter De Graef. Anouck werd ondertussen alvast het jongste lid ooit (een week of zes jong) dat aanwezig was op een vergadering van de MKA (vergadering van de werkgroep micromineralen én van de werkgroep edelsteenkunde, begin januari).

## Maandelijks vergadering

Er waren 10 ledenvergaderingen, met telkens een ruiluurkje, aanbod van de maand, raadpleging van de bibliotheek en talrijke informele contacten.

De statutaire algemene vergadering vond plaats op 8 maart 2019. Het officiële jaaroverzicht (over 2018) inclusief het financiële overzicht werd op de website gepubliceerd en is toegankelijk voor alle leden ([www.minerant.org/MKA/jaarverslag.html](http://www.minerant.org/MKA/jaarverslag.html)).

Herwig Pelckmans contacteerde potentiële sprekers en zorgde zo voor een interessant jaarprogramma. Deze zoektocht is niet altijd evident, maar leverde ook dit jaar weer een hele reeks nieuwe sprekers op met telkens boeiende lezingen. De lezingen en andere activiteiten gehouden tijdens de ledenvergaderingen in de zaal "Elzenhof" in Edegem behandelden de volgende onderwerpen:

11 januari	Tucson: een must voor elke verzamelaar ?	Paul Mestrom
8 februari	De droom van Feynman	Dirk Van Dyck
8 maart	De wondere wereld van sneeuw en ijs	Rik Dillen
26 april	Raman spectroscopie	Peter Vandenabeele
24 mei	Mijn Clara-mijn	Paul Van hee
14 juni	De pegmatieten van Volodarsk	Peter Lyckberg
14 september	Van Grindgat Tienray naar Agate Creek in Australië	Henk Jacobs
11 oktober	Pseudomorfofen	Ernst Burke
8 november	De speurtocht naar het kristal	Paul Tambuyser
13 december	Serifos: verboden mineralen	Piet van Kalmthout

Als mineraal-van-de-maand kwamen aan bod: spodumeen, stilbiet-(Ca), hāleniusiet-(La), rhöniet, descloiziet en sartoriet.

De raad van bestuur vergaderde in 2019 drie keer, en op 15 december vergaderde naar jaarlijkse gewoonte het uitgebreide bestuur ('stuurgroep') om de activiteiten en de aanpak voor 2020 te bespreken.

## Edelsteenkunde

De werkgroep edelsteenkunde is zeer actief met maandelijks vergaderingen en met een edelstendeterminatiestand tijdens Minerant en D-Day. Het aantal leden van de werkgroep is t.o.v. de vorige jaren ongeveer hetzelfde gebleven. De werkgroep vergaderde 8 maal in 2019 met 10 à 20 aanwezigen. Er werden uiteenlopende onderwerpen besproken met onder andere het gebruik van de polariscope, de refractometer, de dichroscopie, en verder waren er practica en werd een vergadering helemaal gewijd aan diamant. De werkgroep beschikt over een uitgebreid instrumentarium om edelstenen te determineren en tijdens de practica kunnen de leden er actief gebruik van maken. De website van de werkgroep edelsteenkunde, [edelsteen.mineralogie.be](http://edelsteen.mineralogie.be) met Bart Heymans als webmaster, werd geactualiseerd.

## Werkgroep technische realisaties

De werkgroep was vooral actief op het gebied van spectroscopie en fotografie, met o.a. het uittesten van de nieuwe generatie LED's en betaalbare arrays, UV-'zaklampen', en het bouwen van een Raman-spectrometer op basis van de bestaande UV-VIS spectrometers.



*De MKA Op bezoek in het Vieille-Montagne museum in Kelmis. Rechts onze gastheer Paul Simons.  
Foto © Rik Dillen.*

## **Werkgroep fluorescentie**

De vernieuwde website werd verder aangevuld, en de werkgroep nam deel aan andere werkgroepen als het onderwerp fluorescentie ter sprake kwam. Verschillende nieuwe artikels mbt luminescentie werden gepubliceerd. We zijn nog op zoek naar goede filters voor UV-fotografie.

Het 'sodaliet' project loopt verder in samenwerking met de universiteiten van Turku en Gent, we werken nog steeds aan een 'UV-hemel' voor fotografie, en een onderzoek werd opgestart samen met EMAT (Universiteit Antwerpen) naar  $Mn^{3+}$  in diaspoor insluitingen in robijn. We hebben ook positief gereageerd op een vraag naar spectroscopisch onderzoek op mineralen uit de New Almaden regio (niet te verwarren met Almadén in Spanje; 'New Almaden' situeert zich in Californië, USA).

## **Micro-mineralen**

Deze werkgroep vergaderde zes maal, met als onderwerpen: 'Pyromorfiet en zijn vriendjes', 'Micro-mineralen monteren', 'Kleine mineralen fotograferen', 'Noorwegen', 'D-Day' en 'De luchtige lava's van de Eifel'.

Buiten het thema van de vergadering werd ook steeds tijd gemaakt voor determinatie en/of studie van andere door leden meegebrachte mineralen.

## **Determinatie en identificatie**

Deze werkgroep was in 2019 bijzonder actief. De "mineralenanalyse tegen remgeld-prijs" werd met een artikel in het aprilnummer van Geonieuws stevig onder de aandacht van onze leden gebracht. Dat resulteerde in 34 aanvragen voor analyse. Het remgeld wordt zelfs niet in rekening gebracht als het onderzoek ook voor de MKA een of ander positief effect heeft. Daarbij denken we bv. aan een artikel in Geonieuws. Daarnaast zijn de maandvergaderingen en uiteraard ook de determinatiestand op Minerant een belangrijke bron van nieuwe te analyseren monsters.

De vergadering van 9 november was de inmiddels tot traditie geworden 'D-Day', een samenwerkingsproject tussen de werkgroepen edelsteenkunde, fluorescentie en determinatie. Het opzet was, evenals vorig jaar, vooral praktisch/toegepast. Nieuw waren twee workshops: het bepalen van de dichtheid en de determinatie van carbonaten.

In het kader van een lezing en een toekomstige publicatie in Geonieuws over de ware aard van kopersilicaten werkten verschillende mensen intensief mee om methodes uit te dokteren om deze kopersilicaten correct te determineren, wat geen sinecure bleek.

## Fotografie

De werkgroep vergaderde op 9 maart samen met de werkgroep micro-mineralen, met als thema 'Kleine mineralen fotograferen'. Eigenlijk komt tijdens bijna elke micro-mineralen vergadering fotografie wel aan bod. De werkgroep zorgde ook voor foto's bij artikels in Geonieuws.

De werkgroep heeft een eigen forum waar foto's uitgewisseld en becommentarieerd worden, en organiseerde twee fototentoonstellingen.

## Optische mineralogie

Een belangrijk deel van de werking kadert in het hoofdstuk determinatie. Het is één van de technieken die we in huis hebben. De werkgroep was aanwezig op Minerant en D-Day, en diverse specifieke projecten werden opgestart, o.a. met betrekking tot een onbekende amfibool (?) uit Vietnam, het determineren van zeolieten, kopersilicaten, en een vreemde paragenese van Kaksha, Afghanistan. En ook deze werkgroep droeg natuurlijk bij tot publicaties in Geonieuws.

## Jeugd

De jeugd activeren voor onze hobby is een belangrijk aandachtspunt. Een speciale webpagina 'Keitof voor kids' werd toegevoegd aan de website waar het aanbod voor de jongeren wordt samengevat. Zowel in Geonieuws als op de website verschijnt maandelijks de rubriek 'Onder de loep... voor jong en nieuw' waarin inleidende onderwerpen aan bod komen. Op onze Engelstalige website is een overzicht met links naar websites die zich richten op jongeren toegevoegd.

Minerant wordt altijd door vele jongeren bezocht. In het kader van hun opleiding interviewden journalistiekstudenten van de AP Hogeschool een aantal jonge bezoekers. Het resultaat kun je bekijken op [vimeo.com/showcase/5621457/video/340283300](https://vimeo.com/showcase/5621457/video/340283300).

De jongeren worden ook expliciet uitgenodigd voor de micro-mineralen vergaderingen, waar ze actief aan de slag kunnen. Sinds enkele jaren wordt geologiestudenten de mogelijkheid geboden gedurende hun studies gratis de pdf versies van het tijdschrift Geonieuws te ontvangen. 16 studenten van KULeuven en UGent gingen daarop in tijdens het academiejaar 2018-2019.

Etienne Mans gaf 'les' aan klasjes van het 4<sup>de</sup> jaar LO (9j) in het kader van de fototentoonstelling in Aartselaar. Er werd voor 6 klasjes met telkens ongeveer 25 kinderen over mineralen gesproken met wat voorbeelden en testjes.



## Gezellig Samenzijn

Tijdens het jaarlijkse Gezellig Samenzijn van de MKA in Kasteel Steytelinck in Wilrijk konden we weer genieten van een heerlijke zomeravond en gezellige babbels !

*Gezellig Samenzijn in kasteel Steytelinck in Wilrijk.  
Foto © Hugo Bender.*

## Minerant

Minerant had in 2019 gelukkig niet opnieuw met een hittegolf af te rekenen zodat de opkomst van de bezoekers weer op het normale peil lag, hetgeen belangrijk is om onze financiën mooi in evenwicht te kunnen houden. Er waren een paar organisatorische nieuwigheden dit jaar. Verschillende nieuwe standhouders zorgen voor een nieuwe toevloed aan interessante mineraal-specimens. Voor het eerst hadden we zelf een betaalterminal gehuurd, en daar werd door bezoekers gretig gebruik van gemaakt om cash af te halen bij het secretariaat. De tombola, aangepast aan de privacy-wetgeving, leverde alweer een pak adressen op die we in de toekomst gebruiken voor gepersonaliseerde uitnodigingen.

Dank gaat zeker naar de bemanning van de standen van de werkgroepen, naar Paul Van hee voor de gesmaakte fototentoonstelling i.s.m. Dos Winkel, en voor de enthousiaste helpers voor kassa, secretariaat, opbouw en opruiming. Ook de mensen van Antwerp Expo hielpen ons uitstekend.

Buiten Minerant hadden we ook weer onze drukbezochte mini-beurs Schatten op Zolder op 20 oktober in "De Drie Rozen" in 's Gravenwezel.

## Tentoonstellingen

Van 30 maart tot 26 april 2019 organiseerde de MKA de fototentoonstelling "Mineralen uitvergroot" in de bibliotheek van Aartselaar. De fototentoonstelling tijdens Minerant had als thema "Duet van mineralen- en onderwaterfotografie". De MKA-info stand, tijdens de 22<sup>ste</sup> ANKONA ontmoetingsdag in de Universiteit Antwerpen, liet toe contacten te leggen met andere verenigingen in de provincie Antwerpen die zich op allerlei aspecten van de natuur toeleggen en anderzijds de eigen vereniging en onze activiteiten aan hen voor te stellen.

## Excursies

In 2019 gingen we op kaptocht in Landelies, Lompret en Beez.

Bij twee museumbezoeken werden we door zeer enthousiaste gidsen rondgeleid.



*Trienke Van der Spek (links) begeestert haar publiek van MKA-bezoekers in het Teylers museum in Haarlem. Foto © Rik Dillen.*

We bezochten het mijnmuseum in Kelmis en de privé mineralencollectie van Paul Simons. Nadien maakten we een wandeling door het oude mijngebied van Kelmis/Moresnet. We werden uitstekend onthaald en rondgeleid door Paul Simons. Spijtig genoeg moest François Wouters, de initiatiefnemer van de uitstap, de dag voordien afhaken omwille van dringende medische redenen.

In het Teylers Museum (Haarlem) werden we rondgeleid door Trienke Van der Spek. Buiten de publieke ruimten bezochten we ook achter de schermen de bibliotheek en de verzameling kristalmodellen. De deelnemers waren erg onder de indruk van de waardevolle collecties en de deskundige en enthousiaste rondleiding door Trienke.

## **Geonieuws**

Geonieuws telde 252 pagina's, met 55 redactionele artikels geschreven door 15 auteurs. Er was dit jaar 1 nummer met 4 pagina's in kleur (kaft). Er waren twee themanummers (Zeldzame aarden, Mendeleev). Elk nummer van Geonieuws wordt opgemaakt in kleur, en een pdf-versie in kleur is beschikbaar voor de leden (mits registratie en paswoord).

Het team van peer-reviewers werd uitgebreid met enkele extra specialisten, die mee waken over de kwaliteit van Geonieuws.

## **Bibliotheek**

De MKA is geabonneerd op 33 tijdschriften. In 2019 werden 8 nieuwe boeken aangekocht. Alle nieuwe, binnenkomende tijdschriften worden zorgvuldig uitgepluisd door o.a. de redacteur van Geonieuws (op zoek naar Geo-nieuws), de verantwoordelijke voor excursies e.a. bestuursleden die er op die manier voor zorgen dat de MKA mee is met zijn tijd, en zijn dan ter beschikking in de bibliotheek.

## **Apparaten uitleendienst**

Een kleine stenenbreker en een geigerteller voor smartphone werden aangeschaft. Deze toestellen alsook de grote stenenbreker zijn op elke vergadering van de werkgroep micromineralen beschikbaar.

## **Samenaankoop**

Het boek 'Type mineralogy of Africa', door Florias Mees en uitgegeven door het AfricaMuseum, werd in samenaankoop aangeboden. Hiervoor werd ook samengewerkt met Nautilus Gent. Ook het boek 'Mont Saint-Hilaire' werd als samenaankoop aangeboden.

## **Internet**

182 leden hebben toegang tot het leden-gedeelte van onze website. E-min telt 346 leden en verwerkte 886 berichten. De rubrieken "Een mineraaltje met verhaaltje" en "Tip van de maand" (coördinatie Paul Mestrom) worden maandelijks aangevuld en op e-min aangekondigd. Er is een nieuwe maandelijks rubriek: 'Onder de loep', waarin allerlei onderwerpen en begrippen voor de beginnende verzamelaar hapklaar voorgeschoteld worden.

Nieuw zijn ook enkele pagina's voor de jeugd 'Rocks and Minerals for Kids' (Engels) en 'Keitof voor kids' (Nederlands).

Twitter heeft 380 MKA-volgers, en in 2019 waren er 10 berichten.

De facebook pagina heeft 107 volgers. De maandelijks activiteiten worden telkens aangekondigd, en verder belangrijke beurzen en weetjes over mineralen.



*Paul Mestrom (links) en Tjen Mans (rechts) in volle actie tijdens een vergadering van de werkgroep micromineralen (maart 2019).*

*Foto © Rik Dillen.*

## **Externe relaties**

In 2019 werden door MKA-leden weer heel wat lezingen gegeven voor andere verenigingen en instellingen.

De MKA is aangesloten bij de culturele raad van de Stad Antwerpen. Wij blijven de mogelijkheden opvolgen voor subsidies, maar deze zijn enkel nog mogelijk voor éénmalige projecten en overkoepelende, bovenlokale samenwerkingen. Op de jaarlijkse "meet and greet" wordt reclame gemaakt voor onze beurs.

Minerant en alle voordrachten worden opgenomen in de "UiTdatabank" van CultuurNet Vlaanderen. De informatie wordt op die manier ook doorgespeeld naar de kranten en weekbladen zodat ze in de uit-agenda's kunnen opgenomen worden. Minerant werd aangekondigd in de beurzen-agenda's van de zusterverenigingen en internationale mineralentijdschriften en de Belgische kranten. In 'Bode van Schoten' werd een advertentie gepubliceerd.

## **Wat brengt de nabije toekomst?**

2020 kondigt zich weer druk aan zoals blijkt uit het jaarprogramma van de lezingen en werkgroepen (zie [www.minerant.org/MKA/programma.html](http://www.minerant.org/MKA/programma.html)). Zowel Minerant als Geonieuws beleven in 2020 hun 45<sup>ste</sup> jaargang. In dat kader plannen we een combinatie van het thema van de tentoonstelling tijdens Minerant (Congo-mineralen), aanverwante themanummers van Geonieuws én voordrachten op de vergaderingen. Verder ijveren om de jeugd te mobiliseren voor onze hobby is ook een belangrijk aandachtspunt voor de toekomst. Zonder twijfel zullen we ook volgend jaar weer tevreden kunnen terugblikken op het voorbije jaar!

## **Dankwoord**

Talrijke personen hebben zich ook in 2019 weer ingezet om van de MKA in al zijn facetten een succes te maken, en we zijn hen dan ook allen erg dankbaar voor hun ondersteuning. We hebben in dit verslag bewust weinig of geen namen genoemd, omdat we er anders toch zouden vergeten. Er waren ontzettend veel activiteiten in 2019. Veel activiteiten, dat betekent veel belangeloze inzet van vele leden (ook buiten de stuurgroep!) – waarvoor onze hartelijkste dank!

De MKA dankt ook Ronny, de uitbater van onze vergaderzaal in Edegem voor de ondersteuning tijdens onze vergaderingen en voor de ruimte voor de bibliotheek, en het personeel van Antwerp Expo voor de vlotte samenwerking bij de organisatie van Minerant.

# Verslag van de Algemene Vergadering op 14 februari 2020

19 van de 51 stemgerechtigde effectieve leden waren aanwezig of vertegenwoordigd door een volmacht.

## 1. Jaaroverzicht 2019.

Het volledige verslag vind je op de website : [www.minerant.org/MKA/jaarverslag.html](http://www.minerant.org/MKA/jaarverslag.html) en een verkorte versie op de vorige pagina's van dit nummer.

## 2. Financieel verslag 2019 en budget 2020.

Het financiële verslag over 2019 werd voorgesteld. Er zijn geen belangrijke overschrijdingen van het budget. 2019 wordt vrijwel in evenwicht afgesloten (-73,28 EUR) terwijl het eigen vermogen op het peil van vorige jaren blijft. De Algemene Vergadering keurde het financiële verslag over 2019 en het budget voor 2020 goed.

## 3. Verslag van de controleur van de boekhouding.

Raymond Dedeyne heeft de boekhouding gecontroleerd en correct bevonden.

## 4. Kwijting bestuur.

De algemene vergadering gaf haar goedkeuring aan het bestuur met handgeklap.

## 5. Vaststelling ledenbijdrage 2021.

Gelet op de gezonde financiële toestand van de vereniging stelde het bestuur voor de ledenbijdrage ongewijzigd te laten voor 2021. De algemene vergadering gaf hieraan haar goedkeuring.

## 6. Varia.

Alle leden worden opgeroepen mee te werken aan het stimuleren van jongeren om mineralen te verzamelen en hen de weg naar MKA te wijzen !

Paul Mestrom  
Secretaris

Hugo Bender  
Voorzitter



## Tijdschriften

### • **LE REGNE MINERAL** # 148, 08.19

5-15 Entretien avec Guillaume Mazankiewicz: une passion pour la minéralogie française.

17-45 Mineral & Gem 2010 (SMAM)

49-52 Les forêts Ariégeoises: andalousites

53 'L'ammolite', une variété d'aragonite gemme et irisée

54-55 Les pyrites cuboctaédriques des terres noires des Gorges du Tarn, Aveyron

56-57 Une association émeraude, fluorite et calcite, fruit du transport du béryllium pas des complexes fluorés et carbonatés

58 Une nouvelle espèce minérale: la luxembourgite

### • **GEA** 52(3), 09.19

61-62 Veldspaat, mieren en paleoklimaat

68-71 Bizarre vormen van fluoriet [*Jacques Feijen*]

72-75 Grand Cru en graniet in de Elzas

77-80 De Bardenas Reales van Navarra

81-83 Fluoriet blijkt linariet te zijn [*Herman van Dennebroek*]

88-93 Microfotografie met behulp van een microscoop

### • **LAPIS** 44(9), 09.20

9-11 Galkhait

12-30 Klassische Apatitfundstelle: der Cerro de Mercado, Durango, Mexiko

3135- Hämatit-Pseudomorphosen von Mavrolakkas, Thasos, Griechenland

36-39 Mondsteine und ein 'blättriger' Bergkristall aus dem Val Bedretto, Tessin

39 Gilmarit von der Grube Clara

40-41 Turmalin vom Vigljoch, Südtirol

42-45 Der Günter Heinisch Stiftung

48- Neue Mineralien (Hyrslit; Linekit)

• **GRONDBOOR EN HAMER** 73(4), 09.19

111-115 IJslands grootste lavagrot geeft geheimen prijs

116-121 De vorming van glendonieten op Spitsbergen

122-125 Een stroom van 'bloed' op Antarctica

126-131 Water onder de Vatnajökull (IJsland)

132-136 Niels Stensen (1638-1686), grondlegger van de geologie

37-139 Stac Fada, een mogelijke meteoriet afzetting in Schotland

• **LAPIS** 44(10), 10.19

7 Werner Lieber 1925-2019

9-11 Oyelith

12-23 Detroit City mine: neuer Rhodochrosit-Bergbau in Colorado/USA

24-31 Besondere Turmaline aus Herzogau und Althütte im Bayerischen Wald

32-38 Strahlstein und Grossular vom Tonale-Pass im Trient

39/86 Neue Mineralien (Arsenmedait; Ferriakasakait-(La); Paddlewheelit)

52-59 Eberhard Equit: Kunst und Mineralogie - ein Vermächtnis

• **RIVISTA MIN. ITAL.** 43(3), 09.19

144-162 I quarzi a tramoggia dell'area di Porretta Terme (BO)

164-180 Le pegmatite alpine di Valle Bodengo, Chiavenna (SO)

182-186 Le pegmatiti alpine di Valle Isorno Inferiore, Masera (VB)

190-193 Fiera minerali di Monza

194-196 Florence mineral show

• **HONA** 54(3), 09.19

28-32 Lood- en zinkafzettingen van Plombières

• **NAUTILUS INFO** 44(2), 10.19

• **AGAB MINIBUL** 52(8), 10.19

209-226 Des minéraux à Sainte-Marie

227-231 Hannut Expo 2019 (suite)

• **CAHIER DES MICROMONTEURS** #145, 09.19

Themanummer 139 pp. 'Bou Azzer 2007-2019

• **MINERAL. TIJDSCHRIFT** 50(4), 07.19

76-85 Met de Vikings op expeditie

• **MINERAL. TIJDSCHRIFT** 50(5), 09.19

98-100 Ultraviolet licht in de mineralogie en edelsteenkunde

• **J. FLUORESCENT MIN. SOC.** 37, 10.19

2-22 Fluorescent minerals of Cave-in-Rock, Illinois  
23-26 FMS Hall of Fame (Ed Anderson, Richard Hauck)

27-40 Organic activators in minerals [**Axel Emmermann**]

• **MINERAL. TIJDSCHRIFT** 50(3), 05.19

52-65 Verneuil: synthetisch spinel, robijn en saffier

• **AMERICAN MINERALOGIST** 104(8), 08.19

1065-1082 Metamorphism and the evolution of subduction on Earth

• **AMERICAN MINERALOGIST** 104(9), 09.19

1238-1245 Valleyite: A new magnetic mineral with the sodalite-type structure

1336-1344 Nixonite,  $\text{Na}_2\text{Ti}_6\text{O}_{13}$ , a new mineral from a metasomatized mantle garnet pyroxenite from the western Rae Craton, Darby kimberlite field, Canada

1345-1350 Goldschmidtite,  $(\text{K,REE,Sr})(\text{Nb,Cr})\text{O}_3$ : A new perovskite supergroup mineral found in diamond from Koffiefontein, South Africa

1351-1355 Edscottite,  $\text{Fe}_5\text{C}_2$ , a new iron carbide mineral from the Ni-rich Wedderburn IAB iron meteorite

1360-1364 New mineral names [Argentotetrahedrite-(Fe); Rozhdestvenskayaite [-(Zn)]; bytizite; calamaite; katerinopoulosite; meitnerite; melcherite]

• **AMERICAN MINERALOGIST** 104(10), 10.19

1469-1480 Gasparite-(La),  $\text{La}(\text{AsO}_4)$ , a new mineral from Mn ores of the Ushkatyn-III deposit, Central Kazakhstan, and metamorphic rocks of the Wannai glacier, Switzerland

1521-1529 Chenmingite,  $\text{FeCr}_2\text{O}_4$  in the  $\text{CaFe}_2\text{O}_4$ -type structure, a shock-induced, high-pressure mineral in the Tissint martian meteorite

• **ROCKS AND MINERALS** 94(5), 08.19

404-407 2019, A Year of anniversaries for Alex Speer and the Mineralogical Society of America

408-419 Mineral Highlights from the Bancroft Area, Ontario, Canada

420-427 Reading pegmatites: part 5 - what pollucite says

428-433 Connoisseur's choice: brucite, Balochistan Province, Pakistan

434-447 The Marco Amabili collection, Montreal, Québec, Canada

452-455 The Dafoe Property minerals, Pierrepont, St. Lawrence County, New York

456-456 Mineralogical bookplates

460-462 The Where of mineral names: senegalite, Mount Kourou Diakouma, Saraya, Tambacounda Region, Senegal

463-474 Through the 'scope: the year in micro-mounting—2018 was a year of uncertainty  
475-476 Who's who in mineral names: Roy McGillivray Miller (°1941)  
478-479 In memoriam: Paul Brian Moore (1940–2019)

• **ROCKS AND MINERALS** 94(6), 10.19

498-519 The Emmons Pegmatite, Greenwood, Oxford County, Maine  
530-539 Connoisseur's choice: tanzanite, gem variety of zoisite, Merelani Hills, Simanjiro District, Manyara Region, Tanzania  
540-554 Rose Road localities: Town of Pitcairn, St. Lawrence County, New York Part 2—Geology  
560-563 Collector's note: the re-emergence of two important emeralds from Alexander County, North Carolina  
564-574 Through the 'scope: exceptional manganite

microcrystals in the Calumet and Hecla Conglomerate, Houghton and Keweenaw Counties, Michigan

573-575 Who's Who in Mineral Names: Eugene "Gene" Stuart Meieran (b. 1937)

578-579 In memoriam: Werner Lieber (1925–2019)

• **AGAB MINIBUL** 52(9), 11.19

241-253 La fabuleuse intaille romaine de Hesbaye  
254-255 Influence de la pression sur un cristal  
256-263 Spodumène et ses variétés  
264-266 Larimar

• **AMERICAN MINERALOGIST** 104(11), 11.19

1565-1577 The Italian Solfatarata as an analog for Mars fumarolic alteration

**Zin in een uitstap naar Living stone-Stone Shop te Brugge ?**  
**Behoeft om " mineraalspecimens " uit bepaalde groepen aan te vullen**  
**Je vitrine aanvullen met pronkstukken zelfs nog uit de private Vanacker collectie?**  
**Nu nog stock verkoop aan schappelijke prijzen**

***Maak een afspraak met Nadine Vanacker***

☎ 0486 89 33 23

✉ info@livingstone-shop.be of

✉ nadinevanacker47@gmail.com



## MINERANT 2020

9 en 10 mei 2020

Antwerp Expo - Jan Van Rijswijcklaan 191

[www.minerant.org/MKA/minerant.html](http://www.minerant.org/MKA/minerant.html)

secretariaat@minerant.org



# DEN HAAG 4-5

## 75<sup>e</sup> HAAGSE MINERALEN-, SIERADEN- & FOSSIELENBEURS APRIL 2020

**NIEUWE LOCATIE:**

GIA TRADE AND EXHIBITION CENTRE

DE WERF 11

2544 EH DEN HAAG

**10-17 UUR**

**Gratis parkeren in de omgeving**

070 - 82 09 199

**WWW.MINERALENNLC.NL**



# Onder de loep... voor jong en nieuw!

## 08 Splitsen of breken

Paul Tambuysen

Vorige maand hadden we het over de stevigheid van een mineraal en wat er gebeurt als je het gaat vervormen. Dat vervormen kan op verschillende manieren, maar we gaan er nu even van uit dat je mineraaltje een tik van de hamer heeft gekregen. In dergelijk geval zijn er ruwweg twee mogelijkheden: het mineraal vertoont splijting of het breekt.

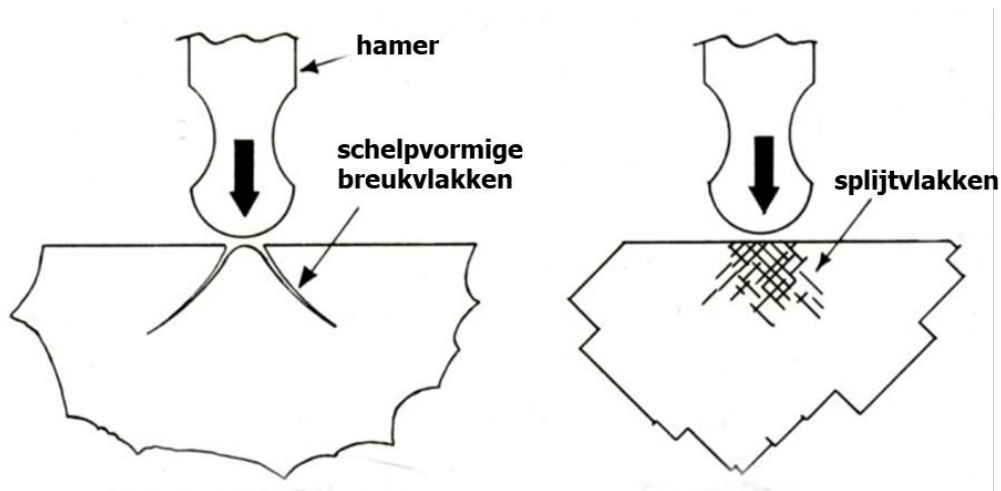
Een mineraal vertoont **splijting** wanneer het stuk gaat volgens één of meer effen, gladde vlakken die we **splijtvlakken** noemen. Splijting heeft rechtstreeks met de structuur van een mineraal te maken en daarom is het een belangrijk kenmerk voor het determineren.

Het ene mineraal splijt al beter en gemakkelijker dan het andere en als we de kwaliteit van de splijting van een mineraal moeten beschrijven, gebruiken we daar volgende termen voor:

- **perfect**: het is moeilijk om het mineraal in een andere richting te breken dan volgens splijtvlakken (bijvoorbeeld calciet, galeniet, fluoriet, mica's, topaas, molybdeniet). De door perfecte splijting ontstane brokjes van een kristal noemen we **splijtfragmenten**.
- **goed**: het mineraal breekt gemakkelijk volgens splijtvlakken, maar kan evengoed volgens andere richtingen gebroken worden (orthoklaas).
- **redelijk**: breekt iets minder makkelijk volgens splijtvlakken, en de splijtvlakken zijn meestal klein en onderbroken door breukvlakken (beryl).
- **slecht**: splijting treedt moeilijk op en is niet duidelijk waar te nemen.

Een mineraal breekt niet altijd volgens splijtvlakken. Wanneer het gebroken oppervlak onregelmatig is dan spreken we van **breuk** en **breukvlakken**. Om de aard van een breukvlak te beschrijven, kunnen we volgende namen gebruiken:

- **conchoïdaal**: wanneer de breuk gebogen ribbeltjes vertoont die lijken op de ribbels op de buitenkant van een schelp. Conchoïdaal is eigenlijk een duur woord voor een **schelpvormige** breuk. Het merendeel van de mineralen vertoont een conchoïdale breuk. Een aggregaat (dat is een samengroei van allerlei kleine kristalletjes) zal slechts zelden een conchoïdale breuk vertonen (uitzonderingen zijn chalcedoon en turkoois).
- **splinterig**: een dergelijke breuk heeft een vezelig uiterlijk en is typisch voor (taaie) vezelige mineralen (bijvoorbeeld malachiet, wollastoniet).
- **effen**: een effen breuk evenaart de gladheid van een splijtvlak (bijvoorbeeld turkoois).
- **oneffen**: een dergelijke breuk is onregelmatig, kan puntige uitsteeksels hebben en is kenmerkend voor aggregaten (bijvoorbeeld marcasiet).
- **korrelig**: een breuk die kenmerkend is voor kristallijne aggregaten (zoals een breukvlak van een suikerklontje).
- **hakend**: een breuk die bij sommige metalen voorkomt (bijvoorbeeld koper en zilver)



Linksboven: door een hamerslag ontstaan in dit materiaal (bv. obsidiaan, kwarts...) schelpvormige breuken. Figuur naar Sinkankas (1964).

Linksonder: een voorbeeld van een materiaal dat een schelpvormige breuk vertoont: obsidiaan (3 cm) van de Liparische eilanden, dat een schelpvormige breuk vertoont. Foto © Ji-Elle (CCA-Share Alike 3.0 license).

Rechtsboven: in dit materiaal ontstaan door een hamerslag spleijvlakken. Figuur naar Sinkankas (1964).

Rechtsonder: een spleijingsrhomboëder van calciet, waarbij je ook nog de inwendige spleijvlakken goed kunt waarnemen. Public domain foto.

De overgrote meerderheid van je mineraalpecimens zijn uit de rots gehakt en vertonen bijgevolg flink wat breukvlakken en mogelijk ook spleijvlakken. Het loont de moeite om je specimens eens op deze kenmerken te onderzoeken. Kom je wat bijzonders tegen, laat het ons even weten en stuur een e-mailtje naar [paul@mineralogy.eu](mailto:paul@mineralogy.eu).

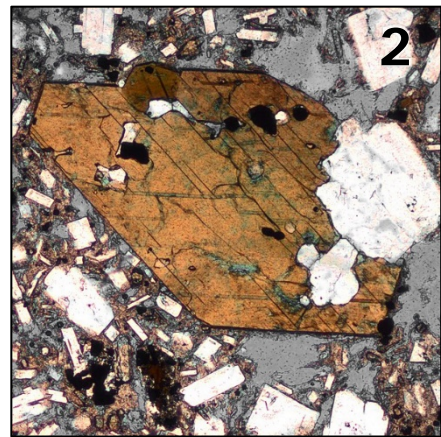
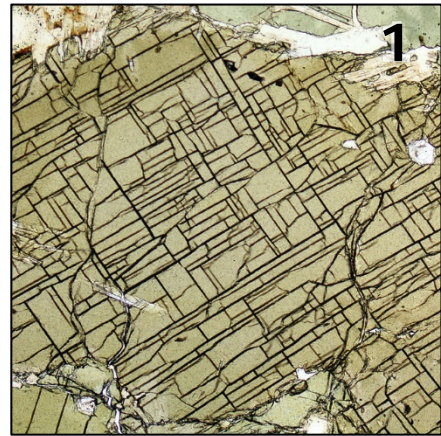
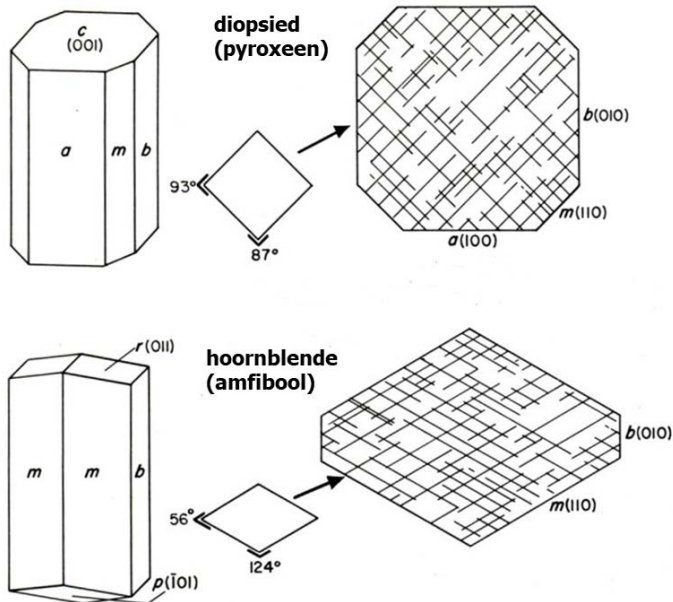
## Referentie

Sinkankas, J. (1964), 'Mineralogy for amateurs', Van Nostrand Reinhold Co., New York, 158-167

En omdat je er alvast iets heel praktisch van zou opsteken leren we je nog een simpel proefje waarmee je een schijnbaar moeilijk probleem in een handomdraai leert op te lossen.

Stel dat je een mineraal gevonden hebt in de stijl van actinoliet, augiet, hoornblende... m.a.w. een mineraal van de familie van de amfibolen of pyroxenen. Met een simpel proefje kun je heel gemakkelijk zien om welk van beide mineralengroepen het gaat. Breek een kristalletje doormidden, dwars op de 'lengte'-richting (men zegt: dwars op het prisma). In de doorsnede kun je vaak duidelijk sporen zien van splijtvlakken.

Wanneer de hoeken tussen de splijtvlakken ongeveer  $90^\circ$  zijn (meer precies  $93^\circ$  resp.  $87^\circ$ ) gaat het om een pyroxeen, Wanneer het om een amfibool gaat wijken die hoeken veel sterker af van  $90^\circ$  ( $56^\circ$  resp.  $124^\circ$ ). Dit is duidelijk te zien in de onderstaande figuur (ook ontleend aan Sinkankas, 1964). Op die manier kun je op een heel simpele manier een deel van je determinatieprobleem oplossen: je weet alvast of het een pyroxeen dan wel een amfibool is. Om dit proefje uit te voeren gebruik je wel best een loep (deze rubriek heet niet voor niets 'Onder de loep') of bekijk je de doorsnede onder de stereomicroscop.



De beide foto's rechts zijn opnamen met de polarisatiemicroscop.

Foto 1: dwarsdoorsnede van een pyroxeen afkomstig van de Vulsini caldeira, Lazio, Italië. Je merkt ongetwijfeld dat de splijtvlakken een bijna rechte hoek vormen. Beeldbreedte ongeveer 2 mm. Foto © 'Strekeisen' (Wikimedia, CCA-Share Alike 4.0 license).

Foto 2: dwarsdoorsnede van een amfiboolkristal in een voor de rest niet gedefinieerd gesteente (de doorsnede van het kristal in beeld is ongeveer 2.2 mm breed). Hier zie je heel duidelijk dat de splijtvlakken hoeken maken (scherpe en stompe hoeken) die zeer veel afwijken van  $90^\circ$  (in de buurt van  $56^\circ$  resp.  $124^\circ$ ). Public domain foto.

# Mineralenmuseum Poppelsdorfer Schloss, Bonn



Hugo Bender

Het 'Mineralogisches Museum der Universität Bonn' is gevestigd in het barokke Poppelsdorfer Schloss (bouwjaar 1756). Het museum is bijna 200 jaar oud en een van de oudste musea in het Rijnland, maar gelet op de beperkte openingsuren (zie website), duidelijk niet een van de meest populaire. Nochtans is de uitgestalde mineralenverzameling een bezoek zeker waard.

Het mineralenmuseum ontstond als onderdeel van het natuurhistorisch museum na oprichting in oktober 1818 van de 'Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität'. De eerste directeur was Georg August Goldfuß, een paleontoloog naar wie het huidige paleontologisch museum van de universiteit genoemd is. De mineralenafdeling werd aanvankelijk geleid door Johann Jacob Nöggerath (nöggerathiet-(Ce),  $(\text{Ce,Ca})_2\text{Zr}_2(\text{Nb,Ti})(\text{Ti,Nb})_2\text{Fe}^{2+}\text{O}_{14}$ , 2018), later door Gerhard Vom Rath (rathiet,  $\text{Ag}_2\text{Pb}_{12-x}\text{Ti}_{x/2}\text{As}_{18+x/2}\text{S}_{40}$ , 'grandfathered', dus beschreven voor 1959).

Belangrijke mijlpaal in de uitbouw van de verzameling was de schenking in 1874 door Adam August Krantz, de stichter van het 'Bonner Rheinischen Mineralienkontor' van 14.000 mineralen en 184 meteorieten. In 1911 werd het natuurhistorisch museum opgesplitst in een mineralenmuseum dat in het Poppelsdorfer Schloss bleef en het fossielenmuseum 'Goldfuß' in de onmiddellijke omgeving. Het museum werd zwaar beschadigd door bombardementen in 1944-45, waarna het grootste deel van de verzameling geplunderd werd en de edelstenenverzameling helemaal verdween.

In de periode 1950-56 was Helmut van Philipsborn (philipsborniet,  $\text{PbAl}_3(\text{AsO}_4)(\text{AsO}_3\text{OH})(\text{OH})_6$ , 1981) curator belast om de verzameling weer op punt te zetten door schenkingen (o.a. door Firma F. Krantz en vele anderen), langdurige bruikleen (verzameling van Carl Duisberg door Bayer-Werke) en aankopen (o.a. deel van de verzameling van R. Wüster, toen de grootste privé mineralenverzameling in Duitsland). Pas in 1957 werd het museum heropend voor het publiek na restauratie van het gebouw (ook in 2018 waren er omvangrijke restauraties aan de gang maar niet aan de kant van het mineralenmuseum). Momenteel beschikt het museum over meer dan 60.000 specimens waarvan enkele duizenden uitgesteld zijn. Het behoort daarmee tot de belangrijkste mineralenverzamelingen van Duitsland (vergelijk: TU Freiberg heeft ~80.000 geïnventariseerde specimens). Nog andere mineralogen van de universiteit van Bonn naar wie mineralen vernoemd werden, zijn Reinhard Brauns: reinhardbraunsiet  $(\text{Ca}_5(\text{SiO}_4)_2(\text{OH},\text{F})_2$ , 1980) en Friedrich Schumacher: schumacheriet  $(\text{Bi}_3(\text{VO}_4)_2\text{O}(\text{OH})$ , 1983).



Links: andalusiet (variëteit chiastoliet) uit Bimbowrie, Australië, foto © Hugo Bender.

Rechts: de azuriet en malachiet specimens in de systematische verzameling, foto © Hugo Bender.

Het museum beslaat 500 m<sup>2</sup> en bestaat uit 4 afdelingen. In de eerste zaal is de systematische tentoonstelling opgesteld volgens de indeling van Strunz. De specimens zijn typisch 'vuistgroot' met mooie kristallen en aandacht voor variaties in vormen of kleuren van de mineralen. De uitstalling omvat 600 specimens meer algemene mineralen afkomstig uit de hele wereld. Micro-mineralen of grote zeldzaamheden zal men er niet vinden. Mineralen uit de nabije Eifel komen dan ook niet aan bod in de tentoonstelling. Het enige Belgische mineraal dat we konden lokaliseren is een ottrellet specimen. Verschillende pyromorfiet-specimens uit de verzameling zijn afgebeeld in het artikel over Bad Ems (Au, 2018) en op het internet zijn foto's van 350 specimens uit het museum beschikbaar (zie link).

De tweede zaal is gewijd aan gesteenten en meteorieten en wordt ook gebruikt voor tijdelijke tentoonstellingen. De Forsbach meteoriet (5 cm, 137 g) viel op 12 juni 1900 in Forsbach, Hoffnungsthal ten oosten van Keulen en is een van de slechts acht gekende meteorieten uit Nord-Rhein-Westfalen. Een meer omvangrijk broertje is de 253 kg Gibeon ijzermeteoriet gevonden op Goamus Farm, Gibeon in Namibië. In deze zaal vinden we ook een pronkstuk dat sinds 2008 uitgeleend is aan het museum: een circa 2 m grote gepolijste plaat tijgeroog afkomstig van Hamersley Range in West-Australië. Het is het grootste exemplaar ooit gevonden van deze kwartsvariëteit.

De verschillende metalen, de voornaamste ertsmineralen waarin ze voorkomen en illustratie van hun toepassingen komen aan bod in de derde zaal onder de noemer 'Heavy metal'. Het is een tijdelijke tentoonstelling uit 2014-2015 die haar tijdelijk karakter verloren heeft. We zien hier o.a. dat uit 600 kg kwartsblokken, het goud voor een muntje van 3,11 g kan gewonnen worden, hetgeen goed is voor 2,5 m<sup>2</sup> bladgoud. In dit meest recent ingerichte deel van het museum zijn er ook enkele didactische opstellingen om o.a. massa en hardheid te illustreren.

De laatste zaal is gewijd aan edelstenen waar combinatie van de ruwe specimens en geslepen stenen aan bod komen. Ook kunstmatige kristalgroei wordt er toegelicht.

Bonn ligt op een boogscheut van de Oost-Eifel (omgeving Laachersee) met zijn vele mineralenvindplaatsen. Een bezoek aan het museum kan dan ook gemakkelijk gecombineerd worden met een mineralenkapuitstap in die omgeving. Het museum ligt aan de rand van de Umweltzone van Bonn waar enkel auto's met recente motor toegelaten zijn en een groene sticker vereist is (die ook in andere Duitse steden geldig is). In principe is het mogelijk buiten dat gebied te parkeren op enkele honderden meter van het museum maar in de praktijk is het haast onmogelijk om toch niet aan de verkeerde kant te belanden. Gelukkig hebben ze er nog geen camera's om het te controleren (de boetes zijn fiks !). Een elegant alternatief is zeker de trein, vanaf het station is het maar 1 km wandelen in rechte lijn naar het museum langs een groene boulevard.



*Links: twee meter brede plaat tijgeroog uit Hamersley Range, Australië, foto © Hugo Bender.*

*Rechts: een muntje van 3,11 gram, goed voor 2,5 m<sup>2</sup> bladgoud, met onder de tafel 600 kg kwartsblokken, foto © Hugo Bender.*



## Literatuur

- Au, M. (2018). Bad Ems – Kaiserbad und Heimat weltbekannter Pyromorphite. Mineralien-Welt, 29(2), 44-117.*  
*Lieber, W. (1957). Das Mineralogisch-Petrologische Institut und Museum der Universität Bonn. Der Aufschluss, 8(5), 97-101.*  
*Schumacher, R. (1999). Rote, grüne, blaue ... Minerale des Mineralogischen Museums in Bonn. Der Aufschluss, 50(6), 325-30.*  
*Schumacher, R. (1999). Drei Minerale und ihre Namensgeber aus dem Mineralogisch-Petrologischen Institut und Museum der Universität Bonn. Der Aufschluss, 50(6), 342.*

## Websites

**Mineralogisch museum, Poppelsdorfer Schloss, Meckenheimer Allee 169, 53115 Bonn:**  
[www.ifgeo.uni-bonn.de/museen/mineralogisches-museum](http://www.ifgeo.uni-bonn.de/museen/mineralogisches-museum)

**Film bezoek in 2018:** [vimeo.com/album/5621376/video/305975800](https://vimeo.com/album/5621376/video/305975800)

**Foto's van 350 specimens uit de verzameling van het museum zijn te bekijken op :**  
[commons.wikimedia.org/wiki/Category:Mineralogisches\\_Museum\\_der\\_Universit%C3%A4t\\_Bonn?uselang=de](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Mineralogisches_Museum_der_Universit%C3%A4t_Bonn?uselang=de)

**Paleontologisch museum, Goldfuß, Nußallee 8, 53115 Bonn :**  
[www.ifgeo.uni-bonn.de/museen/goldfuss-museum/](http://www.ifgeo.uni-bonn.de/museen/goldfuss-museum/)

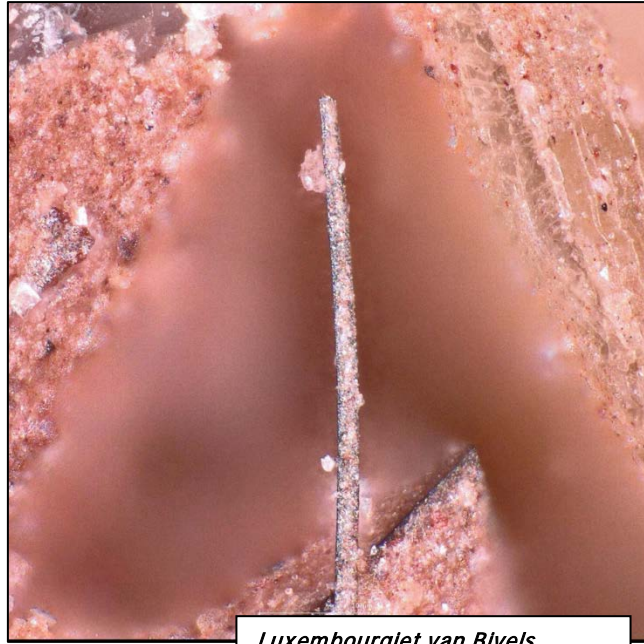


*Toermalijn van Barra de Salinas, Minas Gerais, Brazilië in de edelstenenafdeling, foto © Hugo Bender.*

# Luxembourgiet

Rik Dillen

Lang geleden hadden we in Geonieuws nog een rubriek 'Nieuwe mineralen', waarin we een paar keer per jaar alle recent beschreven mineralen opsomden. Die piste hebben we op een keer verlaten, omdat de meeste van die mineralen toch niet binnen het bereik van de modale mineralenverzamelaar lagen, en ook wel omdat het er op de duur zoveel werden dat we er telkens een compleet nummer van Geonieuws mee konden vullen. We zijn ook niet van plan om die rubriek terug in te voeren, maar de laatste tijd zijn er toch weer een paar nieuwe mineralen beschreven die op een of andere manier onze aandacht getrokken hebben.



*Luxembourgiet van Bivels, Luxemburg: naaldje van 100  $\mu\text{m}$  lang (5  $\mu\text{m}$  dik) op dolomiet. Foto genomen met een Keyence VHX digitale ultra-microscoop. Verzameling en foto © MNHNL.*

Een mineraal dat ons onlangs opviel is **LUXEMBOURGIIET** (eerder bekend als IMA 2018-154), dat gevonden werd in Bivels, Putscheid, Vianden, Diekirch district, Groothertogdom Luxemburg. Die vindplaats zegt je wellicht niet direct heel veel, maar Stolzemburg ligt er vlakbij en is bij de meeste verzamelaars bekend als een vindplaats van erg grote, beige tot bruine ijzerrijke dolomietkristallen met gekromde vlakken.

Ik was aangenaam verrast toen ik op MINDAT zag dat de eerste referentie voor de vindplaats Bivels een publicatie van onze eigenste MKA is, namelijk de brochure 'Schatten der aarde - van mineraal tot juweel', die we samen met AGAB en de Abbaye Saint-Gérard de Brogne in 1996 uitgegeven hebben ter gelegenheid van onze gezamenlijke tentoonstelling in die abdij (Heinen, 1996).

In Bivels dagzoomt o.a. een barietader met lichtgekleurde soms redelijk grote barietkristallen en kristalgroepen, en ook sideriet. Maar blijkbaar heeft dat landelijke dorpje nog wel meer in zijn mars dan bariet en sideriet. Luxembourgiet werd er ontdekt in materiaal dat vrijgekomen was bij werken aan een tunnel voor de infrastructuur van het elektriciteitsnetwerk. De originele monstertjes werden aan het Musée National d'Histoire Naturelle van Luxemburg bezorgd door Jean-Baptiste Burnet, een medewerker van het museum. De karakterisering en beschrijving gebeurde door een consortium van Simon Philippo (Musée National d'Histoire Naturelle), Frédéric Hatert (hoogleraar aan de universiteit van Luik) en Pietro Vignola (universiteit van Milaan).

Luxembourgiet is een sulfozout met als formule  $\text{AgCuPbBi}_4\text{Se}_8$ , een voor onze contreien niet zo alledaagse combinatie van elementen dus. Er werden kristalletjes gevonden tot 200  $\mu\text{m}$  lang en ongeveer 5  $\mu\text{m}$  dik... micro-micromount-materiaal dus. De matrix is, net zoals op de vindplaats in Stolzemburg, dolomiet.

Het monokliene mineraal is isostructureel met watkinsoniet,  $\text{Cu}_2\text{PbBi}_4(\text{Se,S})_8$  en lithochlebiet,  $\text{Ag}_2\text{PbBi}_4\text{Se}_8$ . Type-materiaal wordt bewaard in het Musée national d'histoire naturelle in Luxemburg (ref. FD040), en in het Laboratorium voor Mineralogie van de universiteit van Luik met catalogusnummer 21302.

Het wordt allemaal nog specialer en zelfs wat feestelijker als je beseft dat het de allereerste keer in de geschiedenis is dat het Groothertogdom Luxemburg een type-vindplaats heeft voor een mineraal. Hetzelfde nieuwe mineraal werd trouwens door hetzelfde onderzoeksteam beschreven van een tweede vindplaats, namelijk de El Dragón mine, Antonio Quijarro Province, Potosí, Bolivia. Die mijn is bekend voor de talrijke erg zeldzame seleniden en seleniumoxyzouten die er voorkomen; ze is typevindplaats voor 8 mineralen. In de El Dragón mine komen korrels voor met een samenstelling tussen watkinsoniet en luxembourgiet (Forster 2016).

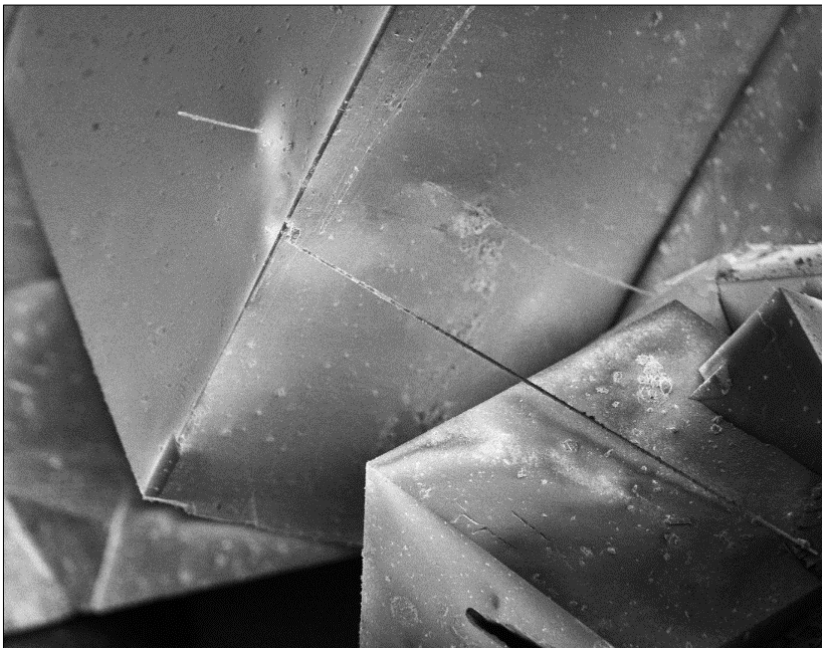


Volgens Förster et al. (2005) zou er nog een derde vindplaats zijn van luxembourgiet, namelijk Schlema Alberoda in het Erzgebirge, Duitsland. Daar werd het pas als zodanig herkend bij het herbekijken van de analyses na de officiële beschrijving van luxembourgiet.

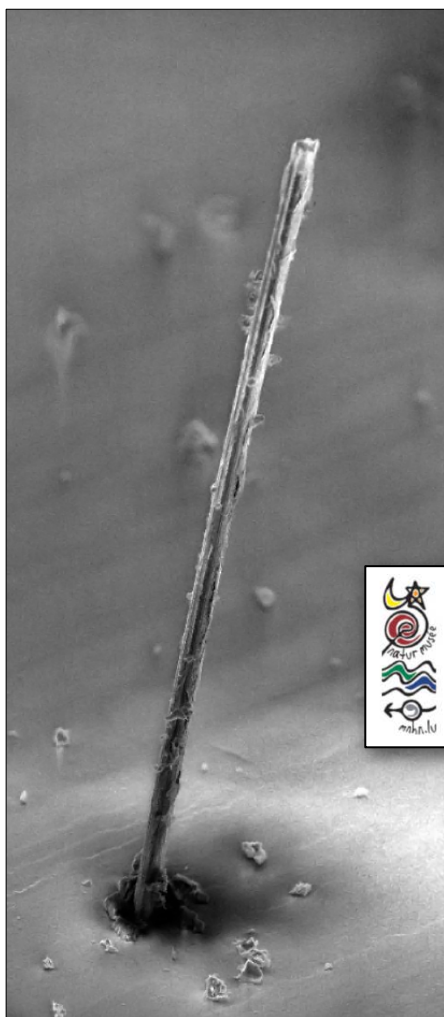
## Dankwoord - Acknowledgements

*We zijn dank verschuldigd aan Simon Philippo (Musée National d'Histoire Naturelle in Luxemburg) voor de foto en SEM-opnamen van luxembourgiet.*

*We owe sincere thanks to Simon Philippo (Musée National d'Histoire Naturelle in Luxemburg) for the photo and the SEM-images of luxembourgite.*



*Naaldje van 100 µm lang op dolomiet-romboëders, afkomstig van de typevindplaats Bivels, G.H. Luxemburg. Dit is het type-specimen. SEM-opname © Simon Philippo.*



Close-up van het naaldje van 100 µm lang op dolomietromboëders, afkomstig van de type-vindplaats Bivels, G.H. Luxemburg. Dit is het type-specimen.  
SEM-opname © Simon Philippo.



Surf naar [www.mnhn.lu](http://www.mnhn.lu) voor meer informatie over dit museum

## Literatuur

- Förster, H.-J., Rhede, D. en Tischendorf, G. (2005), 'Mineralogy of the Niederschlema-Alberoda U–Se-polymetallic deposit, Erzgebirge, Germany. V. Watkinsonite, nevskite, bohdanowiczite and other bismuth minerals', *Can. Mineral.*, **43**(3), 899–908.
- Förster, H.-J., Bindi, L., en Stanley, C.J. (2016), 'Grundmannite,  $\text{CuBiSe}_2$ , the Se-analogue of emplectite: a new mineral from the El Dragón mine, Potosí, Bolivia', *European Journal of Mineralogy* **28**, 467–477.
- Grundmann, G. en Förster, H.-J. (2017), 'Origin of the El Dragón selenium mineralization, Quijarro province, Potosí, Bolivia', *Minerals* **7**(68).
- Heinen, Guy (1996), 'De mineralen van het Groothertogdom Luxemburg', in: 'Schatten der Aarde. Van mineraal tot juweel', gids bij de tentoonstelling in de abdij Saint-Gérard de Brogne van 27 april tot 27 oktober 1996. Catalogus opgemaakt onder de leiding van Roger Warin, AGAB en Paul Van hee, MKA., pp. 50-52.
- Paar, W.H., Cooper, M.A., Moëlo, Y., Stanley, C.J., Putz, H., Topa, D., Roberts, A.C., Stirling, J., Raith, J.G., en Rowe, R. (2012), 'Eldragónite,  $\text{Cu}_6\text{BiSe}_4(\text{Se})_2$ , a new mineral species from the El Dragón mine, Potosí, Bolivia, and its crystal structure. *Canadian Mineralogist* **50**, 281–294.
- Philippo, S., Hatert, F., Bruni, Y. and Vignola, P. (2019), 'Luxembourgite, IMA 2018-154', *Mineralogical Magazine*, **83**, 323–328.

[www.mnhn.lu/blog/2019/05/decouverte-spectaculaire-pour-la-mineralogie-luxembourgeoise-premiere-nouvelle-espece-minerale-trouvee-au-luxembourg-la-luxembourgite/](http://www.mnhn.lu/blog/2019/05/decouverte-spectaculaire-pour-la-mineralogie-luxembourgeoise-premiere-nouvelle-espece-minerale-trouvee-au-luxembourg-la-luxembourgite/)  
[www.wort.lu/de/panorama/luxembourgit-neue-mineralart-in-luxemburg-gefunden-5ce50ec1da2cc1784e344941](http://www.wort.lu/de/panorama/luxembourgit-neue-mineralart-in-luxemburg-gefunden-5ce50ec1da2cc1784e344941)

Vindplaats Bivels: <https://www.mindat.org/loc-311085.html>  
Luxembourgiet: <https://www.mindat.org/min-53538.html>