

# Nieuwsbrief november 2023

## Geologische Vereniging Mente et Malleo



### Komende clubavond 24 november:

#### 1. ALV

We nemen dan met name een besluit over het wel of niet aansluiten van onze Geologische Vereniging Mente et Malleo bij de nieuw gevormde koepel Landelijke Vereniging voor Geologische Activiteiten (fusie van GEA en NGV). De Agenda en stukken zijn op 10 november verstuurd. Ben je verhinderd, dan a.u.b. afmelden en het digitale stemformulier insturen.

#### 2. Werken met digitale aardkundige informatiebronnen

Op deze avond wil ik met jullie de regio Tegelen verkennen gebruikmakend van dinoloket ([www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl): geologische-, geomorfologische- en bodemkaart) en het Actuele hoogtebestand Nederland ([www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)). Daarnaast benutten we de topografische kaart 58e 1:25.000 en de toelichting op de bodemkaart 1:50.000 58 Oost Roermond, uitgave 1968.

Het is handig om de topografische kaart

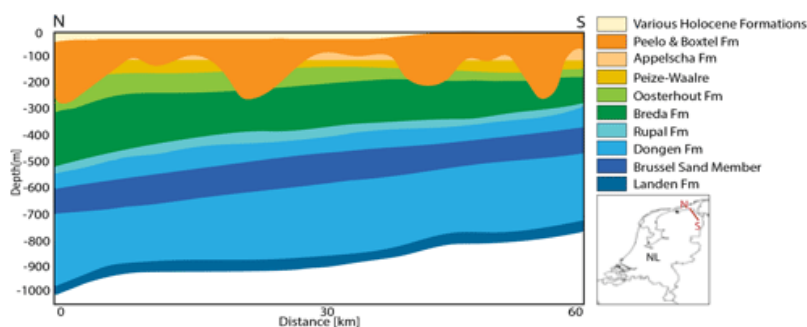
(<https://service.pdok.nl/brt/topraster/atom/top25raster.xml>) en de toelichting op de bodemkaart (<https://edepot.wur.nl/117810>) vooraf te downloaden. Ik zal beide documenten ook meenemen op memorystick zodat ik ze ter plekke nog beschikbaar kan stellen.

Blijft er nog tijd over dan gaan we het geleerde toepassen op de eigen regio.

**Breng een laptop of tablet mee voor deze avond** (een smartphone is te klein). Het is het handigste als 2 personen samen over een laptop beschikken. De wifi bij het NMC loopt via 'MCW-GAST', het wachtwoord is 'welkombijnmc'.

Ad Havermans.

**P.S. Het bespaart een heleboel tijd als jullie thuis de topografische kaart en de toelichting op de bodemkaart downloaden! We zijn al een deel van de avond kwijt met de ALV**



## Terugblik op clubavond 29 oktober

We hebben een erg goede lezing van Werner von Scheibler gehad over Goud. Niet alleen ging het over het belang van het mineraal, de vindplaatsen, maar ook over de economische en milieu aspecten en de invloed op het welzijn van natuur en mens.



### Toelichting bij greenstone belts en goudvoorkomens

Zoals je ook weet varieert de samenstelling van het magma in de asthenosfeer. Als magma afkoelt en of de druk in het magma afneemt dan kristalliseren bij hoge temperatuur eerst ultramafische kristallen als olivijn en pyroxeen. Een gesteente rijk aan die mineralen is bijvoorbeeld peridotiet. Ook basalt is rijk aan (ultra)mafische mineralen. Het restmagma wordt steeds kwartsrijker, want kwarts kristalliseert pas bij lage temperaturen. Omdat goud in geen van de silicaatmineralen past (alleen in verbindingen met telluur: telluriden, maar goudtelluride is zeldzaam en economisch niet interessant) blijft goud (en uraan etc) in het kwartsrijke magma achter en de concentratie goud neemt toe naarmate het restmagma kwartsrijker wordt. Daarom wordt veel goud in kwartsaders gevonden.

De (ultra)mafische gesteenten zijn door de tijd heen gemetamorfoseerd, waarbij olivijn, pyroxeen, epidoot en overeenkomstige mineralen zijn omgezet naar groene mineralen als chloriet, actinoliet, groene amfibolen e.d. Daarom worden deze gemetamorfoseerde (ultra)mafische gesteenten, nadat ze door tektonische activiteiten zijn gedeformeerd, greenstone belts genoemd. Tegen deze greenstone belts liggen vaak (niet altijd...) kwartrijke (felsische) gesteenten, waarin goud kan voorkomen. Er zijn meerdere geologische settings waar goud in voorkomt, maar de overeenkomst is dat het goud in kwartsrijke restmagma verrijkt is. Omdat die kwartsrijke restmagma's (vaak granitisch) een lagere soortelijk dichtheid hebben, hebben die restmagma's later de continenten gevormd (cratons). Dicht bij die oude cratons liggen dus vaak greenstone belts en op de grens tussen beiden wordt naar goud gezocht. De kwartsaders met goud kunnen daarbij natuurlijk door andere gesteenten dringen en daar goudaders vormen. In de dia hieronder zijn die oude cratons rood gekleurd en op de tekening daarboven zie je waar het meeste goud gedelfd wordt (tabel in die tekening is goud in kilo's) en dat er een overlap is met die oude cratons.

Bij voorafgaande toelichting van Werner hoort navolgende afbeelding uit zijn presentatie.

# Verdeling goud over continenten



Goudmijnen



Greenstone belts bij oude cratons



- Verdeling top goudproducenten in de wereld.
- Tot ca 1980 was Zuid Afrika de grootste producent met ca 1500 ton goud per jaar uit mijnen tot 3000 m diep.
- Nu zijn dat China, Australië en Rusland.
- Grootste goudklomp is 71 kg (Australië 1869) en 61 kg (Brazilië, 1983).
- Het meeste goud vinden we in kwartsaders.
- In 2009 is in Australië een ader gevonden met 93.000 kg goud ( €4 mld).

Werner von Scheibler

---

## Gevraagd en/of aangeboden

Rubriek van, voor en door onze leden.

Oproepgegevens opvragen via het secretariaat ([secretariaat.mente.et.malleo@gmail.com](mailto:secretariaat.mente.et.malleo@gmail.com))

### **Gevraagd**

Polijsstroommel: Inhoud: 1 ltr.  
met polijstkogels en polijstsatellieten en polijststiften  
voor bruikleen, te lenen of eventueel verkoop

### **Aangeboden**

Veiligheidshelm voor het veldwerk (gratis)



---

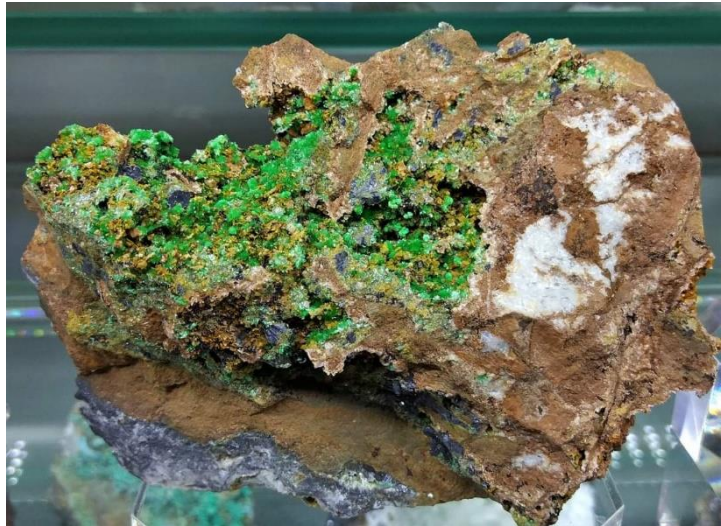
## Laurion: een paradijs voor mineralenverzamelaars

René van Neer is onlangs met zijn vrouw Rika naar Griekenland gereisd om in Laurion mineralen te zoeken. Later is ook Rein de Kwaadsteniet met een neef nog gekomen om mee te zoeken. Een korte reisimpressie.

In een gebied van 10X10 Km, worden nu al meer dan 700 verschillende mineralen gevonden. Ik ben weer eens met mijn vrouw Rika op vakantie geweest in dit gebied. Rein is met zijn neef Guido een weekje nagekomen.

Het is wel wat moeilijker geworden met verzamelen, het is sinds kort een Unesco heritage. Ze hebben er een Geopark van gemaakt. Maar het gebied is zo uitgestrekt dat het hele gebied controleren vrijwel onmogelijk is. Natuurlijk moet je niet gelijk onder een bord van het geopark gaan hakken. Er zijn genoeg mijnstorten om rustig te kunnen zoeken en verzamelen. Ik moet erbij vermelden dat het betreden van de mijngangen: antiek of modern, absoluut uit den boze is. Het is ook niet aan te raden om deze zonder een tweede begeleider, die de mijngangen kent, te betreden. En hij weet ook nog eens waar je moet zoeken.

Nogmaals buiten is er meer als genoeg te vinden. De mineralen zijn vooral in het MM bereik, maar bedekken vaak meerdere vierkante CM van de matrix. Dit maakt ze dan weer tot mooie handstukken. Ook de archeologie komt aan zijn trekken. Je bent ongeveer 70 Km van Athene. Zeer zeker een bezoek waard. Ook lokaal zijn er diverse sites die je kunt bezoeken. Als je interesse hebt neem gewoon contact met me op en ik voorzie je van verdere info. Op de foto is een annabergiet te zien die gevonden op een stort van de vindplaats Km 3. Het stuk is ongeveer 8 cm lang.



René van Neer

---

## Veranderingen ledenbestand

### ***Aanmeldingen***

Sandi Mackowiak uit Roermond heeft zich aangemeld als nieuw lid. Sandi is ook opgenomen in onze WhatsAppgroep. Sandi welkom!

### ***Afmeldingen***

De volgende leden hebben aangegeven aan het einde van dit verenigingsjaar te stoppen als lid van onze vereniging: Yolanda van den Berg uit Eindhoven, Toon Boonen en Hilde Keunen uit Hamont en Frans Peters uit Horst.

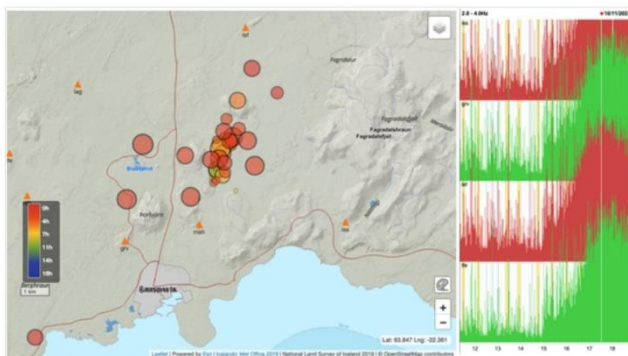
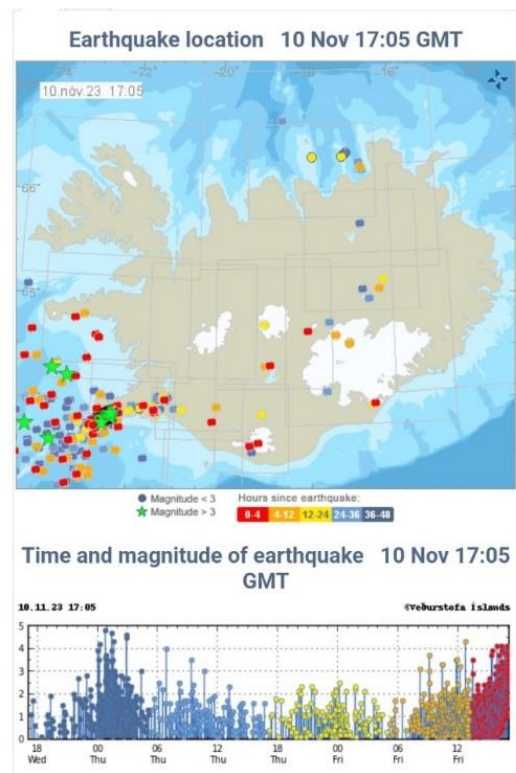
---

## Een seismisch-vulkanologische crisis in IJsland

IJsland staat bekend om zijn vulkanen. Normaal hebben ze er daar niet zoveel last van. Nu is het verhaal anders. IJsland ligt op de Mid-Atlantische rug. Deze spreidingszone zorgt ervoor dat de Amerikaanse en Europese plaat uiteen drijven. Het proces dat daarmee gepaard gaat, rifting, voltrekt zich niet altijd geleidelijk. Gemiddeld 1x in de 1000 jaar komt de Oceanische rug in een periode terecht waarbij delen van de rug in de "overdrive" gaan en er extreme rifting plaatsvindt.

IJsland bevindt zich nu in zo'n periode. Deze is een paar jaar geleden begonnen en heeft nu al 3 erupties achter elkaar geproduceerd op het Reykjanes Schiereiland, waar ook Reykjavik ligt. Nu is de rifting verschoven naar het meer zuidelijke deel van het schiereiland. Op 25 oktober 2023 kwam er een eerste aardbevingzwerf op gang die een intrusie van magma aankondigde.

Deze intrusie verspreidde zich in de loop van 3 weken horizontaal tot een enorme plak magma van zo'n 6 miljoen kub, iets wat in de vulkanologie een "sill" wordt genoemd. De horizontale verspreiding ging gepaard met golven aardbevingzwerfmen. Een sill verspreidt zich door rotslagen horizontaal uit elkaar te duwen. Komt de sill een contactzone tegen, zal hij of stoppen, of magma wringt zich erdoor en kan opstijgen. Dan breekt het dak, spreek: de bovenkant breekt. Daardoor kan magma opstijgen. Het gevolg is een zware aardbevingzwerf.



Earthquakes on the 10th of November (until 6:48pm). The Icelandic Meteorological Office's seismic network is shown with triangles. Four seismic stations surrounding the current seismic activity have been showing a large increase in tremor since 3pm.

*Dit plaatje laat de intensiteit zien van de aardbevingen op 10 en 11 november.*

Aangezien een sill niet erg dik wordt, zo'n 0,8 tot 1 meter, is het erg moeilijk om te zien wat er gebeurt en is het giswerk of en zo ja waar, zich een barst vormt waardoor magma kan opstijgen. Het gevolg hiervan is dat er inmiddels 4 mogelijke locaties zijn, waaronder het stadje "Grindavik", een

elektriciteitscentrale en een groot resort, de Blue Lagoon. Of ergens in die buurt. Op 10 november is het dak van de sill gebroken langs een bekende breuk in de omgeving. Het is

nog niet duidelijk op dit moment of het magma ook opstijgt. (11 november) Het kan namelijk zijn dat de sill zoveel druk op de omliggende korst heeft gezet, dat deze de breuklijn heeft geactiveerd. Het gevolg hiervan is wel dat tot evacuatie is over gegaan van het hele dorp Grindavik en dat de Blue Lagoon en de elektriciteitscentrale zijn ontruimd. Spannende tijden in IJsland en vers van de pers.

Kerstin Werner

---

## Eindejaarsbijeenkomst verzet naar vrijdag 22 december



Onze laatste clubavond van 2023 was gepland op vrijdag 29 december. Die is nu verzet naar vrijdag 22 december. Het bestuur wil er een gezellige eindejaarsbijeenkomst van maken. Hans van Schendel gaat een kwis maken. Er zullen mooie fossielen uit de collectie van Hans Raaijmakers worden verloot. Voor iedere aanwezige is er een mooi exemplaar naar keuze.

José de Kwaadsteniet vraagt assistentie van de dames en heren in de vereniging om een-ander voor te bereiden. Met name ook de mannen worden gevraagd iets te bakken. Meld je dus aan bij José. Dat kan al op de komende clubavond.

---

## Wie schrijft er mee?

In je eentje een Nieuwsbrief volschrijven lukt niet erg best. Maar als er meer schrijvers zijn, dan ziet het er ineens een heel stuk beter uit.

Voor het decemбернаummer van onze Nieuwsbrief wil ik graag een beroep op jullie. Ben je dit jaar op een excursie geweest; heb je een interessante geologische locatie bezocht of een leuk museum bezocht? doen

Schrijf dan een kort verhaaltje en stuur het me met een foto toe. Dan hebben we met de Feestdagen en donkere avonden in het vooruitzicht nog een dikke Nieuwsbrief te lezen.



---

## Vragen

Heeft u vragen of opmerkingen over deze nieuwsbrief, neem dan contact op met het secretariaat: [secretariaat.mente.et.malleo@gmail.com](mailto:secretariaat.mente.et.malleo@gmail.com)