

REEKS: Verrassende verhalen over ons natuurhistorisch erfgoed

Vuursteen bouwmetaal voor kerktorens in Zuid-Limburg

U leest 'vuursteen', u leest 'silex' en ergens in uw hoofd gaat een belletje rinkelen. Lang geleden, op school! Vóór Julius Caesar met zijn Romeinen bij ons aankwam werkten de mensen al met vuurstenen gerief. Onze voorouders maakten er vroeger vuur mee. Vuursteen of silex, twee namen voor dezelfde steensoort. Bouwmetaal voor veel middeleeuwse kerktorens in Zuid-Limburg en voor halve dorpen in Voeren. In het Gallo-Romeins museum in Tongeren is er een hele etage met bijna niks anders dan vuurstenen gereedschap. Maar waar komt die silex vandaan?

Zo'n 70 miljoen jaar geleden lagen onze streken in een ondiepe tropische zee, de Krijtze. Op de bodem werden dikke lagen kalkslib afgezet en die versteenden tot kalksteen. Limburgers noemen die kalksteen 'mergel'. Dit gesteente is gevormd uit de kalkresten van dieren die in zee leefden: zeehagedissen, zeeschildpadden, zee-egels, schelpen, inktvissen en kleinere zeedieren. Dat zijn de fossielen in onze mergel. Met een flink vergrootglas zie je dat de effen mergel ook uit dierlijke resten bestaat (schelpengruis).

Levende wezens bestaan niet uit kalk alleen. De kiezel (siliciumdioxide), afkomstig van bijvoorbeeld kiezelponzen en kiezelwieren, concentreerde zich in het kalkslib en vormde na vele eeuwen de silexlagen in de mergel. Hoe dit gebeurt, weten we niet zeker en zelfs de geologen zijn het er niet over eens. Allicht spelen bacteriën hierbij een belangrijke rol.

Koud vuur

Vuursteen is een zeer hard gesteente, je ziet er geen kristallen in, het is meer zoals heel hard glas. De naam is misleidend, je kan geen vuur slaan met twee silexstenen. Je ruikt wel vuur en je ziet ook vonkjes (in het donker) maar dat is koud vuur, de temperatuur is te laag om gelijk wat te doen ontbranden. Om vuur te maken moet je een silexsteen tegen ijzer of een ijzerhoudende steen zoals bijvoorbeeld pyriet slaan. Dit principe werd ook toegepast in de middeleeuwse musketgeweren. Vuur slaan met silex werd toegepast tot de lucifers werden uitgevonden in de 19de eeuw.

Gereedschap

De voorhistorische mens heeft twee en een half miljoen jaar lang silex gebruikt om zijn gereedschap te maken, tot het ijzer werd uitgevonden. Dat wil zeggen tot de Kelten in onze streken kwamen wonen. Silex is compact en geeft een vlijmscherp snijvlak als er met een hard voorwerp op geslagen wordt. Ze maakten er zowat alles mee: hamers, bijlen, pijlpunten, messen, krabbers... Vuursteen was toen een gegeerde grondstof waar onze streken goed van voorzien waren. De stenen werden gedolven in putten want de stenen die aan de oppervlakte liggen zijn niet zo sterk, ze zijn verweerd. Op sommige plaatsen in onze provincie waren er echte mijnen. Met deze stenen voorwerpen werd handel gedreven want werktuigen van bij ons werden honderden kilometers van hier teruggevonden. Archeologen kunnen aan die werktuigen zien van welk 'atelier' ze komen.

Toen de mens met steen begon te bouwen, kende silex een nieuwe bloeiperiode. De Romeinen waren de eersten. Ze bouwden er onder andere de 2de- en 4de-eeuwse stadswallen in Tongeren mee. In deze wallen zit wel 130 000 ton silex. Deze werd grotendeels hergebruikt om de 13e-eeuwse stadsomwalling mee te bouwen.



Deze hoeve in Voeren is met vuursteen gebouwd. Rechts: prehistorische artefacten uit het vuursteenatelier van Rullen. FOTO'S RIK PALMANS/MAURICE HEUS

Veel middeleeuwse (Romaanse) kerktorens in Zuid-Limburg zijn trouwens ook in vuursteen gebouwd, vaak is dat hergebruikt Romeins materiaal. De originele Romeinse muur werd hiervoor uitgekleeft en gebruikt als steengroeve.

Gegeerde grondstof

Silex is nog altijd een gegeerde grondstof. In de mergelgroeven voor de cementindustrie wordt de vuursteen apart gehouden.

- Het wordt gebruikt om de binnenkant te bekleden van trommelmolens en kogelmolens waarmee zand of zandsteen gemalen wordt. Op die manier treedt er geen vervuiling op van het te vermalen product met bv. ijzerverbindingen. Silex heeft immers dezelfde chemische samenstelling als zand. Dit is o.a. belangrijk in de glas- en keramische industrie.
- Met de hand gehouwen vuursteenblokken werden tot 2004 nog in Eben-Emael geproduceerd.
- Gebroken vuursteen dient als steenslag voor de verharding van wegen en als vulling van schanskorven.
- Fijngemalen vuursteen wordt zelfs gebruikt als schuurpapier of wordt vanwege zijn hoge smeltpunt verwerkt in



vuurvaste ovenschalen.

Heb je interesse om de vuursteen in situ te bewonderen dan verwijzen we graag naar de Geologische fietsroute Voerstreek-Mergelland, te verkrijgen in het bezoekerscentrum Voerstreek in 's-Gravenvoeren.

(Elza Vandenabeele, Werkgroep Geologie van Likona)