

## Reeks: Verrassende verhalen over ons natuurhistorisch erfgoed

# Zwervende reuzen vinden hun weg naar voortuinen

Ingestuurd door Werkgroep geologie van Likona

In de tijd dat er nog grind ontgonnen werd in Genk en omstreken was het een gewoonte om de tuin in te richten met keien en er rotstuintjes mee aan te leggen. Vaak werden er mooie Mariagrotten mee gemaakt, maar soms waren daar rotsblokken van wel zeven ton bij. Tegenwoordig is het gebruik van keien opnieuw in de mode. Ze worden gestapeld in steenkorven als omheining of versiering. Ook in sommige toegangspoorten van het Nationaal Park Hoge Kempen zijn ze te bewonderen. Maar, vanwaar komen al deze keien en hoe geraken zulke reuzegrote keien tot bij ons?

Tijdens de laatste ijstijden werden door de Maas - toen een verwilderde rivier - enorme hoeveelheden puin aangevoerd uit de stroomopwaarts gelegen gebieden. De oudste afzettingen van de Maas hebben geleid tot de vorming van een gigantische puinwaaivormige afzetting, die uiteindelijk mee verantwoordelijk was voor het ontstaan van het Kempens Plateau. Het totaal volume aan sedimenten (zand en grind) in deze puinwaaier - die de top uitmaakt van dit Kempens Plateau én de ruggengraat van het Nationaal Park Hoge Kempen - wordt ruw geschat op ongeveer 7,5 km<sup>3</sup> met een totale massa van ongeveer 10 miljard ton, waarvan de helft als grind wordt ingeschat. De keien liggen dus voor het grabbelen. De verschillende soorten gesteenten die in deze puinwaaier aangetroffen worden, komen allen uit het Zuid-

den. Meer bepaald uit de Vogezes, Lotharingen, de Ardennen, de Fagne-Famennestreek, de Condroz, de Hoge Venen, het Land van Herve en Haspengouw.

### Kwartsrijke gesteenten

De gesteenten die aangetroffen worden in deze oude Maasafzettingen zijn hoofdzakelijk zeer harde en meestal kwartsrijke gesteenten zoals witte aderkwarts, bruine en grijze dooraderde kwartsieten, groene en rode zandstenen of conglomeraten. Vandaar ook de populaire naam 'kiezel' voor grind. Kwartsrijke gesteenten bevatten immers veel kiezelzuur of kiezel. De meeste van deze harde gesteenten komen trouwens uit onze Ardennen. Zeldzame granietkeien getuigen dan weer van aanvoer van gesteentepuin uit de Vogezes, dankzij de Moezel, die toen nog een bijrivier van de Maas was.

### Ijsschotzwerfstenen

Het is opvallend dat van veel voorkomende gesteentesoorten binnen het stroomgebied, zoals schiefers, mergels en kalkstenen, geen enkel spoor meer terug te vinden is in het afgezette grind. Het ontbreken hiervan is te wijten aan hun relatieve zachtheid, broosheid of oplosbaarheid. En dit niet alleen vóór en tijdens het transport, maar ook erna, waarbij deze gesteenten mogelijk ter plaatse werden opgelost en daardoor volledig uit het rivierpuin zijn verdwenen. Bij de grindontginningen van de Maasterrassen werden - en worden nog steeds -



Een grote kwartsietblok in het Nationaal Park Hoge Kempen, aan de toegangspoort Lieteberg  
Foto ARCHIEF WERKGROEP GEOLOGIE

sporadisch grote blokken tussen het grind aangetroffen met groottes van meer dan 1 m<sup>3</sup>, échte reuzen dus.

Maar kunnen deze grote blokken ook door de kracht van het rivierwater meegevoerd worden? De aanwezigheid van zulke grote blokken in het grind kan verklaard worden door het achtereenvolgend invriezen van de blokken in ijs, het loskomen en opheffen ervan en het transport van de ingevroren blokken door drijvende ijsschotsen op smeltwater van de verwilderde Maas tijdens de zomers van de ijstijden. Voor deze blokken werd een nieuwe term geïntroduceerd: ijsschotzwerfstenen.

### Echte zwerfstenen

Recente analogen hiervan werden beschreven uit het estuarium van de St-Lawrencerivier in Quebec, Canada. Daar werden jaarlijkse verplaatsingen door ijsschotsen gemeten van 1 meter tot maximaal 6 meter voor grote rotsblokken met een gewicht tussen de 4 en 6 ton. Onderzoekers van de Universiteit Luik berekenden dat voor transport van bijvoorbeeld een kwartsietblok van 1 m<sup>3</sup> een volume van 20 m<sup>3</sup> ijs al voldoende zou zijn geweest.

Als het ijs 10 centimeter dik is, moet de oppervlakte dan 200 m<sup>2</sup> zijn of 14,5 m x 14,5 m, wat zeker kleiner is dan de gemiddelde breedte van de Maas.

Deze nieuwe term (ijsschotzwerfstenen) maakt het ook mogelijk om een onderscheid te maken met 'echte' zwerfstenen, die een uitgesproken gletsjer-origine hebben en uit het verre Noorden komen. Onze noorderburen noemen onze Maaskeien zuidelijke zwerfstenen. 'Echte' zwerfstenen komen echter uit Scandinavië: ze werden getransporteerd door landijs of gletsjertongen en werden, na het smelten en terugtrekken van het landijs, als keileem achtergelaten in morenes en stuwwallen, zoals bijvoorbeeld in Drenthe.

De stenen zelf zijn afkomstig van zeer oude geologische formaties uit Noorwegen, Finland, Zweden en Denemarken. In Nederland werden ze bijvoorbeeld gebruikt om er prehistorische Hunebedden mee te maken en tijdens de Middeleeuwen werden ze ook vaak als ballaststenen in koopvaardijsschepen mee vervoerd. Tenslotte vonden duizenden van deze zwerfstenen een laatste bestemming als kasseisteen, vooral in Denemarken,

Noord-Duitsland en Nederland.

### Bijzonder transport

Onze ijsschotzwerfstenen, met een zuidelijke origine, bestaan uit alle steensoorten die ook als kleinere keien worden aangetroffen in het Maasgrind. Een opvallend verschil echter is het voorkomen van grote rotsblokken van verweringsgevoelige gesteenten, zoals bijvoorbeeld fylliciet en micrograniet. Deze gesteenten zullen bij een klassiek transport door een verwilderde rivier volledig vergruisd worden als gevolg van de mechanische (en chemische) verwerking, zodat we ze niet langer als keien in het grind terugvinden.

Voor de verplaatsing van sommige van deze reuzen van de groeve naar de tuinen en toegangspoorten, is er ook een bijzonder transport nodig geweest: geen verwilderde rivier zoals de Maas, maar wel een vrachtwagen met zwaailichten en een bordje 'uitzonderlijk vervoer'.

→ Wie hierover graag meer wil weten, zie het artikel "Het grind ontleed: samenstelling en herkomst van de stenen in het Maasgrind". Roland Dreesen, Jos Janssen, Daniel Van Uytven. Likona, jaarboek 2014.



Kwartsiet met kwartsaders in een voortuin  
Foto ARCHIEF WERKGROEP GEOLOGIE