

Aardkundig excursiepunt 15

MIEL DOUMEN

Op 't Bergske 23, 6373 XD Landgraaf,
mdoumen@planet.nl



ZAND- EN GRINDGROEVE 'DE GROOT'

Afbeelding 1.
Zand- en grindlagen
van de Kiezeloöliet
Formatie in de
groeve.

Algemeen:

De groeve ligt in de omgeving van de Brunssummerheide, gelegen in het oosten van Zuid-Limburg. Het is een uniek heuvelachtig natuurgebied en geliefd als wandel- en recreatiegebied met heide, bos en vennen en is eigendom van Natuurmonumenten. Delen ervan zijn erg vochtig en er komen nog lagen voor van een meter dik, levend hoogveen. Het is het brongebied van de Roode Beek, die bij Roosteren uitmondt in de Maas. In dit gebied komen veel delfstoffen voor. Bruinkool, klei, grind en zand zijn hier vroeger ontgonnen en deze afgravingen hebben grote delen van de ondergrond verstoord.

Naam:

Zand- en Grindgroeve 'De Groot'.

Locatie:

Provincie Limburg, gemeente Landgraaf, Europaweg Noord (N597).

Bereikbaarheid (afb. 2):

De groeve ligt aan de Europaweg Noord tussen Abdissenbosch (gemeente Landgraaf) en Brunssum. Vanuit Abdissenbosch over de Europaweg Noord naar Brunssum en zien we de groeve ca. 500 m vanaf het einde-plaatsnaambord aan de linkerkant liggen. De groeve ligt achter een rij dennebomen, maar de ingang is goed te zien. Let op: niet verwisselen met het vuilstort van de gemeente Landgraaf, die even verderop links van de weg ligt.

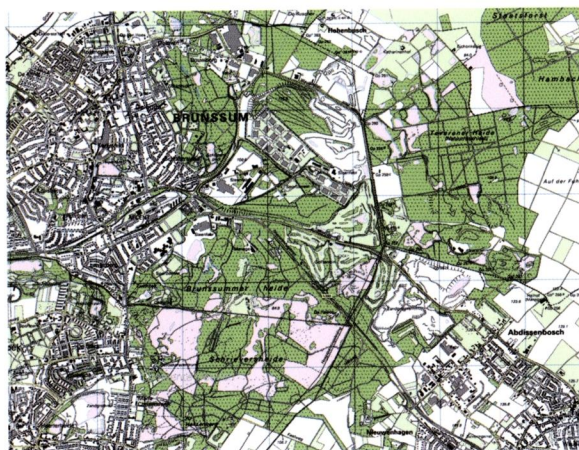
Toegankelijkheid:

De groeve is niet toegankelijk voor publiek, maar de afdeling Limburg van de NGV organiseert tweemaal per jaar een excursie naar deze locatie. Zie de website van de NGV voor de data.

Eigenaar:

De groeve is eigendom van De Groot & Zonen B.V.

Afbeelding 2.
Topografische kaart
van het excursie-
gebied.
Bron: Topografische
Dienst Emmen.



Wat is er te zien?

Zand- en grindgroeve 'De Groot' is een van de weinig overgebleven grindgroeves op en rond de Brunssummerheide (afb. 3). Tijdens de excursies (zie toegankelijkheid) kunnen we de groeve betreden, de verschillende formaties bekijken en fossielen zoeken in het grind. Als we toch hier zijn, kunnen we ook de Brunssummerheide zelf bezoeken. Deze ligt ten westen van de groeve aan de noordwestzijde van de Feldbissbreuk.



Afbeelding 3.

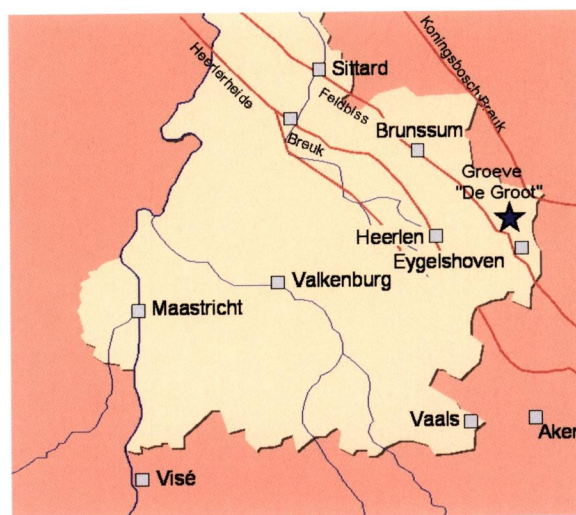
Overzicht van de groeve De Groot.

De Miocene, witte zanden, die in de groeve onderin liggen, vinden we hier aan de oppervlakte.

Aardkundige achtergrond

Het bijzondere van deze grindgroeve is de ligging in de Roerdalslenk; een gebied, dat een voortzetting is van de Rijndalslenk en al miljoenen jaren daalt door de druk van de Afrikaanse plaat in het zuiden en de Atlantische plaat in het Noordwesten tegen Europa.

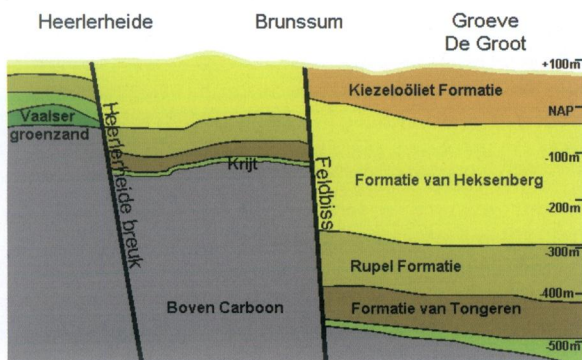
In afbeelding 4 zien we de ligging van de groeve t.o.v. de belangrijkste breuken in het gebied. Door deze daling zijn ten noorden van de Feldbissbreuk de zand- en grindlagen, die hier aangevoerd werden vanuit Zuid-Limburg, de Ardennen en Noord-Frankrijk, deels gespaard gebleven voor latere erosie. Hier vinden we het zand en grind van de Kiezeloöliet Formatie; rivierafzettingen van een vlechtend rivierensysteem, dat de voorloper vormde van de huidige Maas. Meer naar het zuidwesten vinden we alleen op de hoogste heuveltoppen nog meer resten van dit grind terug, o.a. bij Ubachsberg, Eperheide en Noorbeek.



Afbeelding 4.

Ligging van de groeve t.o.v. de belangrijkste breuken in het gebied.

Bekijken we het profiel in afbeelding 5, dan zien we, dat de Feldbissbreuk in dit gebied een sprong van ca. 150 meter maakt. In de groeve kunnen we verschillende lagen onderscheiden. Onder in de groeve vinden we wit zand, dat in mooie horizontale lagen is afgezet



Afbeelding 5.

Profiel met de ligging van de formaties en breuken in de omgeving van de groeve De Groot.

Bron: Geologische kaart van Zuid-Limburg en omgeving, deel Pré-Kwartair, Rijks Geologische Dienst, 1984.

(afb. 6). Dit zand uit de Formatie van Heksenberg is afgezet tijdens het Mioceen, toen dit gebied deel uitmaakte van een delta, waarin de voorlopers van Rijn en Maas hun sedimenten deponeerden. Gezien de ongestoorde horizontale gelaagdheid, de relatief gelijke korrelgrootte en de zuiverheid van de kwartskorrels moet het een relatief rustige zee zijn geweest. De overgang naar de bovenliggende laag is meestal direct; er heeft waarschijnlijk erosie plaatsgevonden. Soms vinden we een laagje humeuze klei op de overgang tot 40 cm dik. Daarboven vinden we de grinden van de Kiezeloöliet Formatie. Dit zijn de sedimenten,



Afbeelding 6.

Gelaagd wit Mioceen zand. Verder naar boven zien we de zand- en grindlagen van de Kiezeloöliet Formatie.

die afgezet zijn door de oudste Maas, een vlechtend riviersysteem, afkomstig uit Noord-Frankrijk en het Ardennengebied. In het subtropisch klimaat, dat heerste tijdens het Onder-Mioceen, moeten de gesteenten aan het oppervlak sterk verweerd zijn. In een dergelijk klimaat worden eerst eenvoudig oplosbare mineralen, zoals veldspaat, opgelost en tenslotte word ook kwarts opgelost. Hierdoor vinden we sterk verweerde kiezelgesteenten, o.a. kwartsieten en vuurstenen (afb. 7) in het grind. Het opgeloste kwarts doet kalkgesteenten en fossielen verkieselen. We vinden in dit grind dan ook veel verkieselde hout en verkieselde fossielen. De kiezeloölietgrinden worden pas in het Boven-Mioceen afgezet, toen het klimaat al koeler was geworden. In het grind vinden we blokken gesteente van meer dan 100 kg. Deze zijn waarschijnlijk door bevroren water in ijsschotsen meegevoerd.



Afbeelding 7.
Verweerde vuursteen.
Lengte 6 cm.

Helemaal bovenin vinden we een laag zandige löss. Hier heeft recente bodemvorming door insijpelend humuszuur plaatselijk gezorgd voor een laagje ijzeroer. Soms vinden we de laag ijzeroer in een grindbank, zodat een autogeen conglomeraat (afb. 8) is ontstaan.



Afbeelding 8.
Autogeen conglomeraat. Lengte 14 cm.
De kiezelstenen zijn aan elkaar gekit met ijzeroer.

Historische achtergrond

Rond 1951 verhuisde de eigenaar van de zandgroeven de heer A.W. de Groot, met zijn zonen naar Zuid-Limburg omdat zijn zandgroeve in het Duinrelgebied bij Wassenaar niet verder afgegraven mocht worden. Deze gebieden waren aangewezen als drinkwaterwin- gebieden voor Den Haag en Leiden. Een paar jaar later kocht hij enkele hectaren terrein in de Brunssummerheide van de toenmalige gemeente Ubach over Worms om daar een zand- en grindgroeve te beginnen. Door de inzet van moderne machines en uitbreiding van de concessie bleef het bedrijf, ondanks de grote concurrentie, bestaan. De gewonnen witte zanden uit de Formatie van Heksenberg worden voor het grootste deel gebruikt voor de fabricage van gasbetonstenen door de nabijgelegen Ytong fabriek. Het zand en grind uit de Kiezeloöliet Formatie wordt gebruikt voor de wegen- en woningbouw.

Vondstmogelijkheden

In de mariene Miocene zanden zijn verder geen gesteenten of fossielen gevonden. Wel komen in diepere lagen, die hier niet zichtbaar zijn, plaatselijk gerolde vuurstenen voor en graafgangen van in de zeebodem gravende dieren (bioturbatie). Voor de gesteenteverza-



Afbeelding 9.
Kiezeloöliet Formatie.

Afbeelding 10.
Kiezeloöliet.
Lengte 5 cm.



Afbeelding 11.
Agaat. Lengte 2 cm.



Afbeelding 12.
Werner Felder met
een kwartsietblok
in de groeve.



Afbeelding 13.
Micraster sp. Lengte
4 cm. Deze spierwitte
zee-egel is afkomstig
uit het sterk verweer-
de vuursteeneluvium
van de Tertiaire
schiervlakte.



melaar zijn de grinden uit de Kiezeloöliet Formatie (afb. 9) echter zeer interessant. Dit grind is het oudste aan de oppervlakte voorkomende grind van Nederland. Het heeft een zeer hoog kwartsgehalte en is opvallend licht van kleur.

Naamgevend voor de formatie zijn de kiezeloölieten (afb. 10); meestal kleine steentjes van 1 tot 5 cm bestaande uit verkieselde kalkoölieten. Ze komen niet zo veelvuldig voor als de naam van de formatie doet vermoeden, men moet goed zoeken om ze te vinden. Ze zijn waarschijnlijk afkomstig uit de Jura-bedekking van het Schwarzwald en de Vogezen. We vinden ze ook wel in de oude Rijngrinden.

Typisch zijn ook de Brunssummerheide-agaten (afb. 11); kleine agaathes die vaak mooi zwart-wit getekend zijn. Ze komen echter niet veel voor. De herkomst is ook uit het Schwarzwald en de Vogezen.

Verder vinden we hier vrijwel alle bekende oudere Maasgesteenten, zoals kwartsieten (afb. 12) en conglomeraten. De weinige kalkgesteenten zijn hier geheel verkieselde en kristallijnen gesteenten ontbreken.

Opvallend is het voorkomen van lagen zeer sterk verweerd grind. Er komen vuurstenen in voor, die zo sterk verweerd zijn, dat slechts een wit, krijtachtig poeder overgebleven is. Dit wordt toegeschreven aan sterke verwerking aan het oppervlak gedurende een subtropisch klimaat tijdens het Tertiair. Later zijn deze sterk verweerde grinden in dit deel van de dalende Roerdalslenk bewaard gebleven. Een leuke vondst in deze grinden is een spierwitte zee-egel: *Micraster* sp. (afb. 13).

In het grind komt zeer veel vuursteen voor. Dit is deels afkomstig uit het vuursteeneluvium, dat een deel van de Ardennen bedekte en daar ook nu nog plaatselijk voorkomt. Een deel is afkomstig van mariene rolsteenbanken uit het oudere Tertiair, die delen van de Ardennen bedekken en een deel van de Zuid-Limburgse verweerde Krijtgesteenten. Hierin vinden we soms fossielen, zoals zee-egels, koralen, brachiopoden en oesters.

In het grind wordt ook verkieselde hout aangetroffen, dat voor het grootste deel afkomstig zijn uit de Formatie van Aken.

Met dank aan Werner Felder voor zijn hulp bij het totstandkomen van dit artikel.

LITERATUUR

Felder, P.J. 1964.

De Brunssummerheide. Jaarboek 1964
Nederlandse Geologische Vereniging Afdeling
Limburg.

Nillesen, J.H.M. e.a. 1989.

Delfstoffen in Limburg. Uitgave Nederlandse
Geologische Vereniging Afdeling Limburg.

Van den Berg, Meindert W. 1996.

Fluvial sequences of the Maas. ISBN: 90-5485-
598-3 Proefschrift Landbouwuniversiteit
Wageningen.

Van den Broek, J.M.M. & L. van der Waals 1967.

The Late Tertiary peneplain of South Limburg.
Soil Survey Papers No. 3. Netherlands Soil
Survey Institute, Wageningen.

Website: <http://www.degrootenz.nl>