

Aardkundig excursiepunt 16

JAN EN ELS WEERTZ

Eendrachtstraat 13, 3784 KA Terschuur, 0342-462723



CARBOONGROEVES BIJ COTTESSEN IN ZUID-LIMBURG

Afbeelding 1.

Close-up van de zandsteen als bouwsteen bij Hoeve Termoere in Cottessen.

Algemeen:

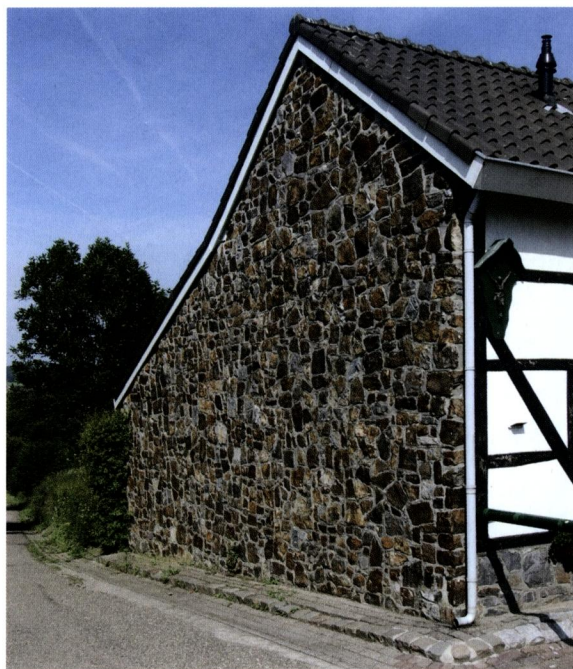
In het zuidoosten van Limburg vinden we de oudste afzettingen die in ons land aan de oppervlakte voorkomen. Ze stammen uit het Laat-Carboon (Namurien). Dergelijke afzettingen zijn daar vooral goed te zien in een drietal oude groeves in de omgeving van het gehucht Cottessen dat in vogelvlucht ongeveer 2½ kilometer ten zuidoosten van Epen ligt.

Naam:

Cottessergroeve, Heimansgroeve, Kampgroeve (zie voorplaat).

Locatie:

Provincie Limburg, in het Geuldal in de omgeving van Epen



Afbeelding 2.

De ligging van de groeves.

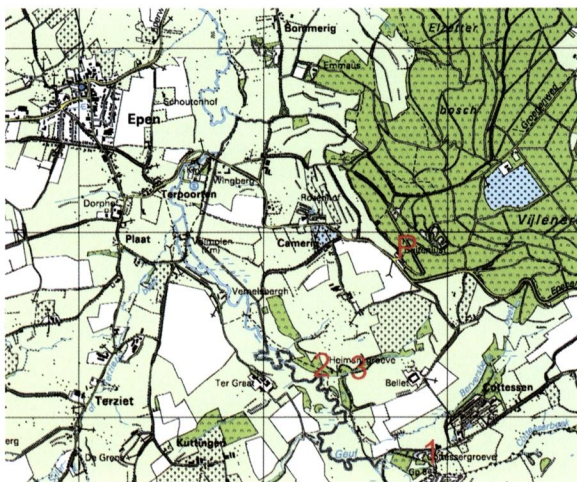
(P = parkeerterrein;

1 = Cottessergroeve;

2 = Heimansgroeve;

3 = Kampgroeve)

Bron: Topografische Dienst Emmen.



Afbeelding 2.

Toepassing van de zandsteen bij Hoeve Termoere in Cottessen.

Bereikbaarheid (afb. 2)

De drie groeves met gesteenten uit het Namurien (Laat-Carboon) liggen min of meer verscholen in natuurgebieden in het Geuldal. Om de groeves te bereiken, rijden we via Epen richting Vijlen en Vaals over de weg Camerig. Aan de rand van het Vijlener Bosch ligt restaurant Buitenlust. Hier is een grote parkeerplaats. Het is raadzaam om vanaf hier verder te lopen want dichterbij parkeren is vrijwel onmogelijk. De weg splitst zich hier naar Vijlen en naar Vaals. Volg de laatste weg, de Epenerbaan. Na ongeveer 150 meter maakt de weg een bocht naar links en ligt rechts een smal weggetje (Bellitterweg) dat naar beneden in de richting van Cottessen leidt. Volg het smalle weggetje (langs Hoeve Bellet) tot dit iets meer dan een kilometer verder op een T-splitsing uitkomt. Ga hier naar rechts. Even verder ligt aan de rechterkant Hoeve Termoere (Cottessen 8) die gebouwd is met zandstenen uit één van de groeves (afb. 1 en 3). Volg bij deze hoeve de weg verder naar beneden. Na ongeveer 2 tot 3 minuten lopen gaat links een trappenpad in het bos naar beneden. Ga dit trappenpad af en loop onderaan linksaf. Niet veel verder ligt de Cottessergroeve. Ga na deze groeve dezelfde weg terug, het trappenpad op en bovenaan linksaf. Na enkele honderden meters komt deze weg bij een houten brug over de Geul. Blijf vóór de brug en volg de weg die hier een bocht naar rechts maakt en langs Hoeve Birven leidt. Even na deze hoeve door een draaihekje gaan en daarna de weg vervolgen die schuin links door het grasland loopt tussen de Geul en het hellingbos. Dit is terrein van het Limburgs Landschap. Ongeveer 250 meter verder steken we de zeer kleine Belletbeek over. Meteen goed zichtbaar ligt aan de rechterkant de Heimansgroeve. De Kampgroeve ligt in feite vlak achter de Heimans-

groeve maar is moeilijker te vinden. Loop vanaf de Heimansgroeve terug, steek de Belletbeek over en ga meteen links in het grasland omhoog langs de beek. Enkele tientallen meters hoger ligt een moeilijk herkenbare viersprong. Steek deze recht over en stap vrijwel meteen naar links, over de Belletbeek. We lopen dan recht de Kampgroeve in. De groeve is niet met een infobord gemarkeerd, maar het Carbonisch gesteente is goed te zien (afb. 4).

Geologische geschiedenis

Tijdens het Laat-Carboon in het Namurien was ons land door de zee bedekt. Meer naar het zuiden begon in die tijd het Varistisch gebergte te ontstaan. Het land werd daardoor langzaam mee omhoog genomen waardoor het gebied rond Cottessen boven de zeespiegel uit begon te komen. In de zee werd afbraakmateriaal van het gebergte als zand- en sliedlagen afgezet. De zandlagen veranderden uiteindelijk in harde zandsteen, de sliedlagen werden kleisteen en tenslotte leisteen. Met het verstrijken van het Laat-Carboon kwam het gebied bij Cottessen meer onder invloed van de gebergtevorming te staan en daardoor werden de eerder gevormde afzettingen geplooid. In de leisteen komen soms dunne laagjes brandlei voor. De laagjes duiden erop dat de zeebodem plaatselijk soms droogviel. Daar ontstonden moerassen waarin dunne veenlaagjes voorkwamen die we nu terugvinden als die brandlei. Aan het eind van het Namurien (ongeveer 315 miljoen jaar geleden) lag het gebied volledig boven de zeespiegel. Het was een grote laagvlakte met rivieren die naar de nu verder weg gelegen zee stroomden.

Gesteentenamen

In de loop der tijd ondergingen de afgezette zanden en kleien veranderingen waardoor ze overgingen in harde gesteenten. Bij zo'n overgang kan zand overgaan in zandsteen en vervolgens in kwartsiet. Klei gaat op z'n beurt over in schalie die dan weer door metamorfose kan veranderen in leisteen. Voor de bewoners van het



Afbeelding 4.
Carbonisch gesteente in de Kampgroeve.

gebied was dat onderscheid lang niet altijd duidelijk. Hierdoor kwamen in de loop der tijd verschillende benamingen voor hetzelfde gesteente naast elkaar voor. Zo werden (en worden) enerzijds schalie en leisteen door elkaar gebruikt. Anderzijds geldt datzelfde voor (harde) zandsteen en kwartsiet. Voor de duidelijkheid zullen wij alleen maar van schalie en zandsteen spreken, ook al is dat misschien niet altijd correct.

Dat de schalie is ontstaan uit klei die in de zee is afgezet en niet uit klei die door rivieren is afgezet, werd al in 1910 aangetoond door de natuuronderzoeker Eli Heimans toen hij in de Heimansgroeve mariene fossielen in de schalie aantrof. Bij zandsteen is de kans op fossielen vaak minder groot. Toch komen ze in deze zandsteen in het Geuldal ook voor (afb. 5).

Cottessergroeve

De zandstenen en schalies in de Cottessergroeve (afb. 6) maken deel uit van een anticlinale plooi. Door de schuinstaande gelaagdheid van het gesteente is deze plooiing nog steeds in de groeewand waar te nemen. Opvallend in de wand is het systeem van vele kleine breuken, die eveneens veroorzaakt zijn door tektonische krachten (afb. 7). Ook is goed te zien hoe vooral de schalie aan verwerking onderhevig is. Nogal wat gesteentefragmenten onder aan de wand zien er aan de buitenkant inmid-dels weer kleiig uit (afb. 8). De zandsteen werd tot rond 1960 gewonnen, aanvankelijk bovengronds. Omstreeks 1950 ontstond er echter een probleem. Verdere uitbreiding van de groeve zou betekenen dat de weg boven langs de groeve afgegraven moest worden. Zover is het echter nooit gekomen, want om de groeve te bereiken, liepen we zojuist nog over die weg. Voor de verdere winning van de zandsteen is men het toen ondergronds gaan zoeken met tunnels. Zo drong men in de ondergrond door en daarbij werd met het afval van de nieuwe tunnel steeds de vorige opgevuld. Van de ondergrondse winning is tegenwoordig niets meer te zien. De zandsteen uit de groeve werd gebroken en gezeefd waarna het aan NV Chamotteunie in Geldermalsen geleverd werd. Daar werden er vuurvaste kiezelhoudende stenen (Dinasstenen) van gemaakt. De groeve is momenteel een geologisch monument (met informatiebord) dat door Staatsbosbeheer wordt beheerd.

Heimansgroeve

De Heimansgroeve is genoemd naar Eli Heimans (1861-1914) die de groeve al beschreef in zijn boekje 'Uit ons Krijtland' (1911): "Maar wat op het ogenblik het meest de aandacht trekt, dat zijn de steile wanden van deze

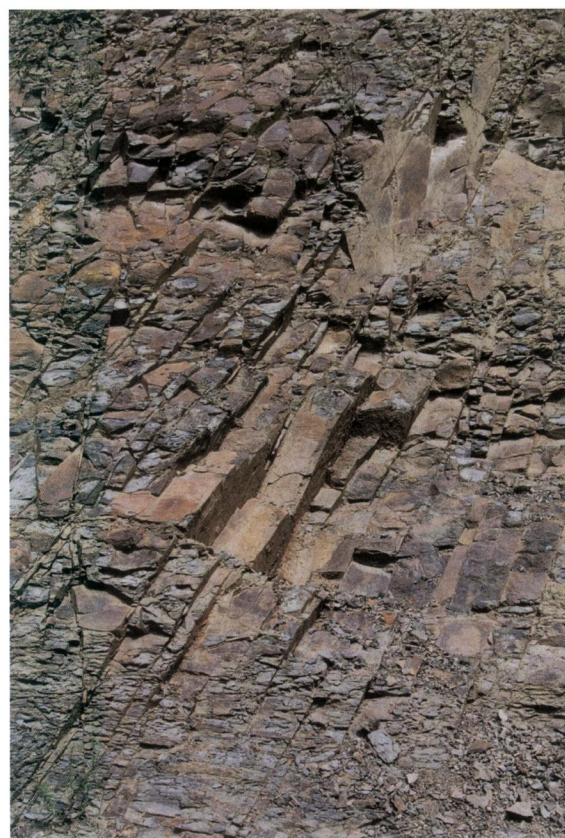


Afbeelding 5.
Fossil van
Calamites, een
boomachtige
paardenstaart,
in zandsteen van
het Geuldal. Ware
grootte ± 6 cm.

open grot. Glimmend zwart met scherpe versche kanten stapelt zich daar vier, vijf meter hoog de kolenlei op; of het een pas opengehakte kolengroeve was, zoo versch en donker staan de brokken en staven en platen in alle richtingen dooreen." Deze 'open grot' is ontstaan door winning van het gesteente om veldwegen in de omgeving te verharderen. In 1936 -1937 werd op initiatief van professor Jongmans van het Geologisch Bureau in Heerlen de groeewand verder naar links blootgelegd. Rechts van die uitbreiding bevindt zich nu dus de eigenlijke groeve waar we schuinstaande schalies kunnen zien (afb. 9 en afb. 10). De lagen lopen van linksboven naar rechtsonder. Links van de groeve komt in het profiel een afwisseling van eveneens schuinstaande schalielagen



Afbeelding 6.
Cottessergroeve.

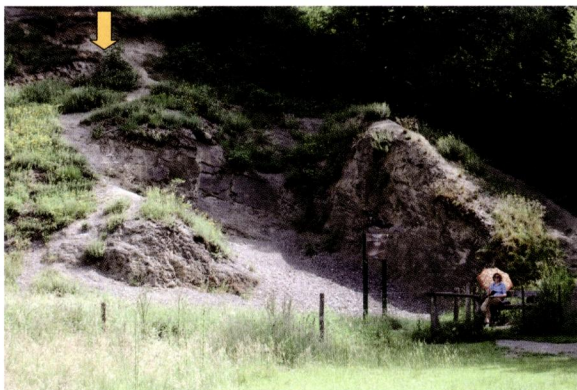


Afbeelding 7.
Breuken in het
gesteente van de
Cottessergroeve.

Afbeelding 8.
Verwerking van
schalie in de
Cottessergroeve.



Afbeelding 9.
Heimansgroeve:
de eigenlijke groeve.
Bij de pijl is de anti-
clinale plooï.



Afbeelding 10.
Close-up van schalies
in de eigenlijke
Heimansgroeve.



Afbeelding 11.
Afwisseling van schalielagen en zandsteenbanken
in de uitbreiding van de Heimansgroeve.



Afbeelding 12.
Duidelijk zichtbare zandsteenbanken in de uitbreiding
van de Heimansgroeve.

en zandsteenbanken voor (afb. 11). Hier zijn vooral de zandsteenbanken (afb. 12) duidelijk zichtbaar doordat die minder snel verwerken (en daardoor minder snel begroeien) dan de schalielagen. De lagen lopen daar echter van linksonder naar rechtsboven. De anticlinale plooï (zie pijl afb. 9) die hierbij hoort, bevindt zich ongeveer op de overgang van de groeve en de latere uitbreiding. Deze plooï werd al door Heimans in 'Uit ons Krijtland' genoemd. De Heimansgroeve is thans een geologisch monument (met informatiebord) en wordt beheerd door Stichting Het Limburgs Landschap.

Kampgroeve

In de Kampgroeve zijn in het verleden harde zandstenen gewonnen om er huizen en boerderijen in de omgeving mee te bouwen. In de loop der tijd is een groot deel van de groeve weer dichtgegroeid. Op één plaats zijn de zandsteenbanken echter nog duidelijk zichtbaar. Wat deze plek zo interessant maakt, zijn de enige centimeters dikke laagjes brandlei die tussen de zandsteenbanken zitten (zie voorplaat). Deze brandlei ziet er schilferiger uit dan de schalie die we tot nu toe in de groeves tegengekomen zijn. Als we een klein stukje brandlei tussen onze vingers fijnwrijven, blijft er een stoffig zwart goedje op de huid achter; dit is koolstof uit de brandlei. Het is een overblijfsel van de planten die hier ooit groeiden. We zouden deze laagjes brandlei kunnen beschouwen als voorlopers van de steenkool-

lagen uit het Westfalen dat op het Namurien volgt. De Kampgroeve wordt beheerd door Stichting Het Limburgs Landschap.

LITERATUUR

Bosch, F.W., Felder, W.M., Gonggrijp, drs. G.P., Grood, E. de, Horst, J.Th. ter, Lemmerling, H.W.A., Nieuwenhoven, dr. P.J. van, & Vijverberg, ir. H.R., 1978.

Ontdek het mergelland, I.V.N. in samenwerking met de VARA, Hilversum.

Felder, P.J., 1989.

Kwartsiet, zandsteen en leisteen. Grondboor & Hamer, jrg. 43, no. 5/6, pp. 137 - 140.

Heimans, E., 1911.

Uit ons Krijtland, W. Versluys, Amsterdam.

Weertz, Jan, 1999.

Steen voor steen, Uitgeverij Zevenster, Terschuur.

Weertz, Jan, 2001.

Het oudste Limburg, Uitgeverij Zevenster, Terschuur.