

# Carboonontsluitingen in het Boven-Geuldal

## BEKNOPTE BESCHRIJVING VAN EEN WAARDEVOL LIMBURGS LANDSCHAP

G. Verschoor, Keutenberg 1, 6305 PP Schin op Geul  
J.H. Willems, Parklaan 6, 3722 BE Bilthoven

In de eerste helft van de twintigste eeuw was de dreigende vernietiging van natuurwaarden in een aantal gevallen aanleiding tot het oprichten van natuurbeschermingsorganisaties, zo ook voor de oprichting van Stichting het Limburgs Landschap in 1931. Veelal was niet alleen de aanwezigheid van zeldzame planten- of diersoorten aanleiding voor een poging tot behoud, maar ook de bescherming van een waardevol landschap. Met name in Zuid-Limburg bleken zeldzame soorten vaak gekoppeld te kunnen worden aan geologische bijzonderheden en kregen belangrijke aardkundige verschijnselen de status van natuurmonument. In het Geuldal nabij Epen en Cottessen ligt een aantal van deze 'geologische reservaten'. Op de betekenis hiervan wordt in deze bijdrage kort ingegaan.

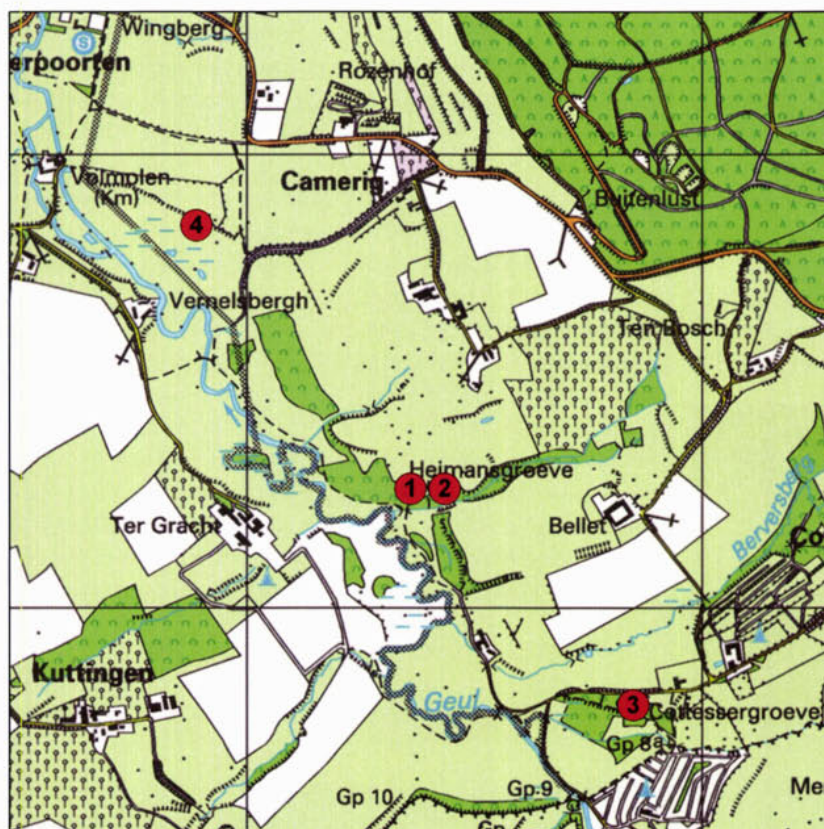
### DE HISTORIE VAN EEN GEOLOGISCH MONUMENT

In het Nederlandse deel van het Geuldal, grofweg tussen Epen en de grens met België, ligt een serie ontsluitingen van gesteenten uit het Carboon; aan de Belgische zijde van de grens dagzomen hier dezelfde afzettingen. Zuidoostelijk van Epen springen de Heimansgroeve, Kampgroeve en Cottessergroeve het meest in het oog [figuur 1]. De hier aan de dag tredende gesteenten zijn circa 320 miljoen jaar oud (ROHDE, 2005; GONGGRUP & FELDER, 1988). Ze werden afgezet in een ondiepe zee nabij de kust, waarvoor golfsporen in de Heimansgroeve het bewijs leveren; dit zijn gefossiliseerde ribbels ontstaan in zeer ondiep water (JONGMANS, 1945). Dunne koollaagjes in de Heimans- en Kampgroeve tonen aan dat in dit milieu zich soms venige kustmoerassen konden ontwikkelen. Duidelijk zichtbare plooiën en breukvlakken zijn later ontstaan als gevolg van gebergtevorming in het Ardennen massief (GONGGRUP & FELDER, 1988).

Al vroeg waren mensen geïnteresseerd in deze Carboonlagen; waarschijnlijk zochten de Romeinen hier al naar ijzererts (JONGMANS, 1937). Van veel latere datum is de winning van bouwstoffen. In het midden van de negentiende eeuw nam de belangstelling voor de Carboon-

lagen toe, en hoopte men er steenkool te kunnen vinden. Dit bleek echter tevergeefs: de steenkool werd niet aangetroffen. De reden daarvoor is dat de lagen die hier worden ontsloten, behoren tot het oudste deel van het Boven-Carboon, het Namurien; de dikke, winbare lagen steenkool zijn beperkt tot het jongere deel van dit geologische tijdperk. Deze zoektocht heeft echter wel veel wetenschappelijke gegevens over de Carboonafzettingen in het Boven-Geuldal opgeleverd. Hierover werd uitvoerig gepubliceerd, onder andere in een speciale aflevering van het Natuurhistorisch Maandblad (JONGMANS *et al.*, 1925).

Nieuwsgierig geworden naar de opbouw van de Carboonlagen in het Boven-Geuldal, kwam W.J. Jongmans op het idee om een groter deel van de Heimansgroeve, een destijds nog kleine leisteengroeve, vrij te maken (JONGMANS, 1945). Met steun van onder meer de Stichting het Limburgs Landschap, het Natuurhistorisch Genootschap in Lim-



FIGUUR 1

Boven-Geuldal met de ligging van de besproken groeves, 1: Heimansgroeve; 2: Kampgroeve; 3: Cottessergroeve; 4: de



FIGUUR 2

In 1936 werd de gehele dalwand ten noorden van de oorspronkelijke leisteengroeve vrijgesteld wat een buitengewoon fraai beeld opleverde (JONGMANS, 1945). Het kadertje begrensd het gedeelte dat is afgebeeld in figuur 3.



burg en de toenmalige eigenaar, de heer Crombach, woonachtig in de nabij gelegen Hoeve Bellet, werd hier in 1936 mee begonnen, waarbij officieel werd toegestaan een deel van het graafwerk "in werkverschaffing uit te voeren" [figuur 2]. De heer Crombach "bekroonde dit (gebaar, red.) door zich bereid te verklaren onder zeer weinig bezwarende voorwaarden, die praktisch een schenking betekenen, het terrein, dat wij nodig hadden, aan de Stichting (Stichting het Limburgs Landschap, red.) af te staan" (JONGMANS, 1937). De stichting was net zes jaar oud! In 1992 is de Hoeve Bellet door de erfgenamen van de laatste bewoner, inclusief bijbehorende gronden én de Heimansgroeve, aan de stichting verkocht. Hoewel de groeve pas kort in het bezit is van Stichting het Limburgs Landschap, wordt deze al sinds 1937 door de stichting beheerd. Het doel voor de komende jaren is de groevewanden van de Heimansgroeve en de nabijgelegen Kampgroeve vrij te houden van boom- en struikopslag, zodat het bodemprofiel goed zichtbaar blijft (STAAL & OVAA, 2006).

### CARBOONGROEVES IN HET BOVEN-GEULDAL

#### Heimansgroeve

Door W.J. Jongmans en tijdgenoten werd consequent gesproken over de Heimansgroeve als het ging om de grootste Carbonontsluiting in het Boven-Geuldal. Het was namelijk de eminente natuuronderzoeker Eli Heimans die in het begin van de twintigste eeuw voor het eerst het bewijs leverde, dat een deel van deze Boven-Carbonische afzettingen marien was, aangezien hij er in sommige lagen fossielen van in zee levende dieren aantrof (HEIMANS, 1911). De groeve werd destijds nog op kleine schaal geëxploiteerd door de plaatselijke bevolking die er materiaal voor de verharding van de nog niet-geasfalteerde veld-



wegen vandaan haalde (JONGMANS, 1945). In de decennia na deze ontdekking stond het Boven-Geuldal gedurende enige tijd sterk in de belangstelling van geologen en werden veel gegevens over de geologie van het gebied verzameld. Zo bleken de in de groeve ontsloten lagen te behoren tot een zich in noordwaartse richting uitstrekken- de, boogvormig gerangschikte (anticlinale) afwisseling van leisteen, zandsteen en kwartsiet (JONGMANS, 1945).

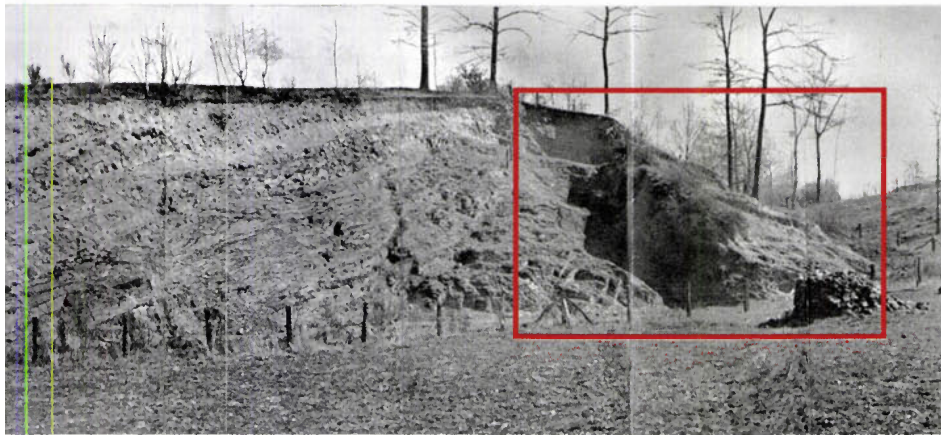
Regelmatig bleken de geologische verschijnselen van de Heimansgroeve sterk aan het oog te worden onttrokken door een uitbundige plantengroei. Anno 2006 is de Heimansgroeve, na recent weer opgeschoond te zijn, grotendeels kaal of met een lage vegetatie bedekt [figuur 3]. Het zijn vooral de verscheidene havikskruidsoorten (*Hieracium spec.*), waaronder Muurhavikskruid (*Hieracium murorum*), die de aandacht trekken. In 2004 werden enkele exemplaren van het Muurhavikskruid door R. Haveman verzameld en aan nader onderzoek onderworpen. Hieruit blijkt dat de exemplaren in de Heimansgroeve behoren tot het uiterst zeldzame subspecies *weverianum*, een taxon waarvan De Wever in 1911 enkele exemplaren nabij Gulpen heeft verzameld (HAVEMAN, 2006). Aangezien er geen naam op soortniveau beschikbaar was, presenteert HAVEMAN (2006) in zijn artikel 'Hieracium weverianum (Zahn) Haveman stat. nov.' als naam voor deze plant.

JONGMANS *et al.* (z.j.) geven aan dat de flora van de Heimansgroeve, groeiend op het verweerde carbonische gesteente, kenmerkend is voor bodems met een zwak zuur en voedselarm karakter. Met name het massale voorkomen van Valse salie (*Teucrium chamaedrys*) wordt in dit verband genoemd. Nog steeds groeien er vooral soorten van zure bodems, met naast de nog steeds zeer algemene Valse salie, Brem (*Cytisus scoparius*), Gewoon vingerhoedskruid (*Digitalis purpurea*) en Ruige veldbies (*Luzula pilosa*). Aan de bovenrand van de groeve staan wel soorten die kenmerkend zijn voor een meer basisch milieu, zoals Gewoon reukgras (*Anthoxanthum odoratum*), Kamgras (*Cynosurus cristatus*) en opslag van Sleedoorn (*Prunus spinosa*) en Haagbeuk (*Carpinus betulus*). Langs de noordrand is de groeve sterk begroeid en domineert braam (*Rubus spec.*). De geologische betekenis van de groeve wordt nu ter plekke uitgelegd middels een informatiebord, waarnaast een bank de wandelaar tot rusten uitnodigt onder het motto "Bij het Limburgs Landschap zit u goed".

FIGUUR 3

De Heimansgroeve nu, op de plek van de oorspronkelijke, kleine leisteengroeve waar Eli Heimans in het begin van de twintigste eeuw voor het eerst mariene





hersthooi (*Hypericum humifusum*), een soort die kenmerkend is voor lössakkers en kapvlakten in hellingbossen (WEEDA *et al.*, 1987), en die in deze omgeving met enige regelmaat wordt aangetroffen (bron: Natuurdatabank Genootschap). De wat ruigere delen van de groeve zijn begroeid met Gewone braam (*Rubus fruticosus*) en Grote brandnetel (*Urtica dioica*). In de Kampgroeve is in 2004 de boom- en struikopslag verwijderd. Daarom is hier nu de fraaie afwisseling van zandsteen en kwartsiet weer te bewonderen (STAAL & OVAA, 2006).

### Kampgroeve

Slechts enkele tientallen meters ten oosten van de Heimansgroeve bevindt zich de Kampgroeve, die zijn naam ontleent aan het feit dat er in een ver verleden een kampeerplaats is geweest (JONGMANS, 1945). Nog steeds vinden we er sporen van kampvuuren, ofschoon het stoken van vuur er nu illegaal is. In de Kampgroeve werd voornamelijk zandsteen en kwartsiet gedolven, als bouwmaterial voor nabij gelegen gebouwen. Voorbeelden hiervan zijn de Hoeve Bellet, de torens van het patronaatgebouw, en delen van de kerk in Epen. De poreuze zandsteen was geliefd bouwmaterial vanwege de voordelen die het had voor de regulering van de vochtuithouding in de bouwwerken (JONGMANS, 1945).

De Kampgroeve is een vrij schaduwrijke groeve, die deel uitmaakt van de begrazingseenheid van het Geuldal ter plekke, en dus als enige van de drie groeves begraaasd kan worden. In de schaduwrijke groeve ontwikkelt zich een typische vochtafhankelijke vegetatie met veel varens, zoals Mannetjesvaren (*Dryopteris filix-mas*) en Wijfjesvaren (*Athyrium filix-femina*). Dit verschijnsel wordt versterkt door de nabijgelegen Belletbeek, die tijdens hoog water ook de vloer van de Kampgroeve onder water zet (JONGMANS *et al.*, z.j.). Zo groeit in het natste deel Beekpunge (*Veronica beccabunga*). Ook staan er typische bossoorten, zoals Groot heksenkruid (*Circaea lutetiana*). De Kampgroeve is de meest soortenrijke van de drie groeves, waarschijnlijk omdat hier op een vrij klein oppervlak veel variatie aan milieutypen aanwezig is. Naast soorten die vochtige omstandigheden prefereren, zoals Gevleugeld hertshooi (*Hypericum tetrapterum*), groeien er ook soorten van open begroeiingen en/of meer zure omstandigheden. Een voorbeeld hiervan is het Liggend

### Cottessergroeve

Vrijwel tegen de grens met België ligt een oude groeve waar in het verleden Carbonische kwartsietlagen zijn geëxploiteerd, deels als bouwmaterial en deels als vuurvaste bekleding voor ovens (GONGGRUIP & FELDER, 1988). In deze groeve, die nu eigendom is van Staatsbosbeheer, zijn de lagen net als in de Heimansgroeve sterk geplooid, en door de vele splijtvlakken konden de blokken kwartsiet vrij gemakkelijk uit de wand worden gebroken (JONGMANS, 1945).

De plantengroei rondom de groeve is nu uitbundiger dan zestig jaar geleden [figuur 4], maar het aspect wordt nog steeds bepaald door Brem. In het laaggelegen centrale deel van de groeve groeit een vochtige, matig voedselrijke, graslandvegetatie, maar het voorkomen van soorten als Grote leeuwenklauw (*Aphanes arvensis*), Goudhaver (*Trisetum flavescens*) en Grote tijm (*Thymus pulegioides*) elders in de groeve, wijst op meer kalkrijke omstandigheden. Aan de bovenrand van de groeve staat een struweelvegetatie met Eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna*), Sleedoorn, veel Hondсроos (*Rosa canina*) en een enkele appelboom (*Malus spec.*). De oude ingang tot de groeve is verdwenen onder een ruigte met braam. Natuurlijk ontbreekt ook Valse salie hier niet.

### Overige bijzonderheden

Naast de genoemde groeves zijn er nog meer ontsluitingen in dit deel van het Geuldal te vinden. Zo ligt er ten noorden van de Heimansgroeve, in de extensief beweede graslanden van Vereniging Natuurmomenten nabij de Volmolen, de kleine groeve 'de Puist'. Hier zijn duidelijke aanwijzingen gevonden dat er vroeger op klei-



FIGUUR 4

De Cottessergroeve, a) in de veertiger jaren van de vorige eeuw (JONGMANS, 1945)



ne schaal ijzererts is gewonnen en gesmolten. Ook bevonden zich in het gebied verschillende oude mijngangen, waar tevergeefs gezocht is naar eventuele delfstoffen (JONGMANS *et al.*, 1925; JONGMANS, 1945). Niet vergeten mogen worden de restanten van de zinkflora. Het voorkomen hiervan hangt samen met de aanwezigheid van zware metalen in de Carboonafzettingen in de bovenloop van de Geul nabij Moresnet en Plombières (België); met name het element zink werd afgezet in de lagere delen van het Boven-Geuldal. Onlangs is op een terrein van de Stichting het Limburgs Landschap onderzoek gestart naar het behoud van deze unieke flora, die nu slechts beperkt is tot enkele vierkante meters nabij de Heimansgroeve (WILLEMS, 2004; VAN DE RIET *et al.*, 2005).

## GEOLOGISCHE RESERVATEN EN NATUURBESCHERMING

Het aantrekkelijke landschap van het Boven-Geuldal omvat een aantal voor ons land unieke ontsluitingen van gesteenten uit het Boven-Carboon, ruwweg 320 miljoen jaar oud. Doordat de mens hier in recente tijden op kleine schaal materiaal heeft gewonnen, wordt ons een blik in de geschiedenis van de diepere ondergrond gegund. Bovendien is het ontgonnen bouw materiaal lokaal gebruikt, en soms binnen een afstand van enkele honderden meters van de vindplaats te zien. Zo is de historische Hoeve Vernelsberg gebouwd uit materiaal van lokale oorsprong en zijn de Carbonische la-

gen ter plekke als fundament benut. Op deze fundamenten groeide tot voor kort nog de zeldzame Blaasvaren (*Cystopteris fragilis*). Een zeer uitzonderlijke situatie, die fraai de samenhang illustreert tussen menselijke activiteit, het landschap en uiteindelijk ook de begroeiing ter plaatse.

Ook de botanische waarden van dit gebied zijn in belangrijke mate gerelateerd aan de aanwezigheid van de dagzomende Carbonische afzettingen. Er groeien hier veel plantensoorten die kenmerkend zijn voor overwegend zure bodems, in het vooral als kalkrijk bekend staande Zuid-Limburgse heuvellandschap. Hoewel de ontsluitingen niet direct als schatkamers voor de wilde flora kunnen worden beschouwd, is het toch mogelijk om er zeldzame soorten aan te treffen, zoals onze veldbezoeken in 2006 hebben aangetoond. Het beheer van botanische waarden blijkt hier dan ook goed samen te gaan met cultuurhistorische waarden. En net als na de ontdekking door Heimans van mariene fossielen in de Heimansgroeve, oefenen geologische monumenten in Limburg nog steeds een grote aantrekkingskracht uit op het publiek (zie onder andere GONGGRUIP & FELDER, 1988; FELDER, 2001; FELDER *et al.*, 2003). Met het bezit en beheer van een aantal belangrijke van dit soort monumenten, waaronder de Carboonontsluitingen in het Boven-Geuldal, doet de Stichting het Limburgs Landschap dat wat haar voor ogen staat: bescherming en instandhouding van alle aspecten van het Limburgs Landschap, niet alleen levende materie maar ook de geologische ondergrond.

## Summary

### CARBONIFEROUS OUTCROPS IN THE UPPER GEUL VALLEY

A brief characterisation of a valuable landscape type in Limburg

In the Dutch part of the valley of the river Geul, south of the village of Epen, there is a series of outcrops of Carboniferous strata, which continue across the Dutch-Belgian border. At present, the Heimans, Kamp and Cottesser quarries are the most prominent exposures. In the early twentieth century, the famous Dutch conservationist Eli Heimans discovered marine fossils here, which documented sedimentation in a coastal environment. In 1936, the geologist W.J. Jongmans took the initiative to expose up a large portion of the rock sequence at one of these quarries. Afterwards, the Heimans quarry was set aside as a nature reserve, to be managed by Stichting het Limburgs Landschap. With its current management of a number of geological monuments, such as the outcrops of Carboniferous sediments in the Geul valley, this society not only safeguards flora and fauna, but also the rich geological past of the southernmost part of this province.

## Literatuur

- FELDER, P.J., 2001. Delfstoffen in Cadier en Keer. Vereniging tot Natuurbehoud Cadier en Keer, Cadier en Keer
- FELDER, W.M., NATUURHISTORISCH MUSEUM MAAS-TRICHT & STICHTING IKL, 2003. Bodemschatten van Zuid-Limburg. Zwerftochten langs sporen in het landschap. Stichting IKL, Roermond/Natuurhistorisch Museum & VVV Zuid-Limburg, Maastricht.
- GONGGRUIP, G.P. & W.M. FELDER, 1988. Mergelland, een geologisch 'buitenmuseum'. Natuurhistorisch Maandblad 77(7/8):129-137.
- HAVEMAN, R., 2006. Hieracium weverianum (Zahn) Haveman stat. nov. in de Heimansgroeve (Epen, Zuid-Limburg). Stratiotes 32:10-17.
- HEIMANS, E., 1911. Uit ons Krijtland. Versluys, Amsterdam.
- JONGMANS, R.W., 1945. Geologische bezienswaardigheden in Epen en omgeving. Overdruk uit mededelingen Jaarverslag Geologisch Bureau 1942-1943. Uitgevers-mij Ernest van Aelst, Maastricht.
- JONGMANS, R.W., W.J. JONGMANS & S.J. DIJKSTRA, Z.J. Epen en zijn geheimen. Wandelgids ter ontdekking van de oeroude geheimen der aardgeschiedenis evenals van de interessante carboon-, krijten zinkflora in Epen en omgeving (derde druk). Ernest van Aelst, Maastricht.
- JONGMANS, W.J., G. DELÉPINE, W. GOTHAN, P. PRUVOST, F.H. VAN RUMMELEN & N. DE VOOGD, 1925. Geologische en palaeontologische beschrijving van het Karboon der omgeving van Epen (Limb.) Mededeling No. 1 van het Geologisch Bureau voor het Nederlandsch Mijngebied. Natuurhistorisch Maandblad 14(5): 55-83.
- JONGMANS, W.J., 1937. Excursie naar de Heimansgroeve op 17 mei 1937. Natuurhistorisch Maandblad 26(7/8): 79-83.
- RIET, B.P. VAN DE, E.C. H.E.T. LUCASSEN, R. BOBBINK, J.H. WILLEMS & J.G.M. ROELOFS, 2005. Overlevingsplan Bos en Natuur. Preadvies Zinkflora. Directie Kennis, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Ede.
- ROHDE, R.A., 2005. Namurian European Stage. 2003-2005 GeoWhen Database (version 1.1.0). International Commission on Stratigraphy official website. 18 januari 2005. 13 december 2006. <http://www.stratigraphy.org/>.
- STAAL, E. & A. OVAA, 2006. Uit en Thuisboek. Handboek voor de natuurgebieden van Het Limburgs Landschap. Stichting het Limburgs Landschap, Lommel.
- WEEDA, E.J., R. WESTRA, CH. WESTRA & T. WESTRA, 1987. Nederlandse Oecologische Flora. Wilde planten en hun relaties 2. IVN in samenwerking met VARA en VEWIN, Amsterdam.
- WILLEMS, J.H., 2004. Hoe is het eigenlijk met onze zinkflora gesteld? Natuurhistorisch Maandblad 93(2): 21-25.