

## DE IJZERKUILEN VAN MONTFERLAND

door

J. H. A. VAN HEEK

In Publicatie VIII der Nederlandse Geologische Vereniging, gewijd aan de IJstijd, gaf Ir. Burck zijn visie weer op de bewegingsrichting van het ijs in het Oosten des lands, terwijl Dr. D. de Waard de structuur van de ijskap op de Veluwe behandelde. Het lezen dezer artikelen was voor mij aanleiding in aansluiting daarop een bijdrage te leveren over het voorkomen van ijzerkuilen op de heuvels van Montferland, waaruit mogelijk de bewegingsrichting van het ijs in dit deel van Gelderland valt af te leiden.

De heuvels van Montferland beslaan een oppervlakte van rond 2500 ha en zijn grotendeels met bos begroeid. De plaatselijke naam is „Bergherbos”. Het is hoofdzakelijk eigendom van het Huis Bergh. Ofschoon het geboomte tot 1800 uitsluitend uit loofhout (eik en beuk) bestond, treft men er nu overwegend naaldhoutbeplantingen aan n.l. grove den, fijnspar, lariks, Douglas.

In het bos komen op tal van plaatsen merkwaaardige langgerekte kuilen en ruggen voor. De meeste hiervan zijn zo groot en zo talrijk, dat men bij de aanleg van nieuwe boswegen in het begin der 19e eeuw zich voor een belangrijk deel daarnaar heeft moeten richten. Omtrent de betekenis dezer kuilen tastte men in het duister. Niemand wist dat daar ooit gegraven was, en ook de archieven gaven generlei aanduiding. Zo komt het, dat de een ze als een natuurverschijnsel beschouwde en de ander als militaire verschansingen uit een ver verleden.

In 1846 schreef de toenmalige rector van het Gymnasium te Emmerik Dr. Jacob Schneider, dat hij hier een groot aantal grachten en wallen gezien heeft, die honderd en meer schreden parallel van elkander lopen, door heide en bossen. „Soms ziet men twee, drie en vier zulke wallen, met grachten daartussen, dicht naast elkander. Zij zijn zeer hoog, en door menschenhanden opgericht. Hier en daar staan op de wallen heuvels en in de grachten ronde uitdiepsels; buiten deze wallen treft men ronde uitloopen aan, honderd schreden in omvang en met een wal omgeven. Bij Montferland komen zij voor in het Zeddammerbos en op de Rijsberg.” Dr. Schneider heeft voor deze verschijnselen geen verklaring kunnen vinden.

Het is begrijpelijk, dat ook de beambten van het bosbedrijf zich met dit probleem hebben bezig gehouden. In de „Algemeine Waldbeschreibung” van het jaar 1860 schreef de houtvester August Buk: „Aus der Römerzeit haben sich speciell über die hiesige Gegend keine bestimmte Nachrichten erhalten, wiewohl die Vermutung nahe liegt, dass der Bergerbusch ein befestigtes Lager und der Schauplatz ihres längeren Aufenthalts gewesen sein mag, worauf die zahlreichen Spuren von Verschanzungen hinweisen, die sich allenthalben im Zeddammerbusch und Clevischen Holze längs des Legerswegs vorfinden, so wie auch der Burgkegel von Montferland seine Entstehung ihnen teilweise zu verdanken haben dürfte.”

Het is zeer te betwijfelen, of de walburcht Montferland ooit een Romeinse sterkte geweest is. Nog minder aanvaardbaar is echter de veronderstelling, dat het systeem der lange droge grachten op Romeinse verschansingen zou wijzen.

Een vergelijking met een soortgelijk verschijnsel op de Veluwe heeft echter klaarheid gebracht. Het is de heer J. D. Moerman geweest, die op de Veluwe eveneens

dergelijke langgerekte kuilen gevonden heeft en deze beschouwd heeft als de winplaatsen van ijzererts ten behoeve van de primitieve ijzerindustrie, welke daar in lang vervlogen tijden geweest moet zijn. Dat deze ijzersmelterijen inderdaad bestaan hebben, bewijzen de slakkenhopen, die op verschillende plaatsen in de Veluwe bossen nog te zien zijn.

Reeds in 1858 waren deze slakkenhopen beschreven door Prof. S. Bleekrode. Deze beschouwde ze als resten van smeltovens waar men smeedbaar ijzer bereid heeft. Ook in andere landen heeft men deze industrie gekend, zelfs tot recente datum, en het gewonnen ijzer moet over het algemeen van goede kwaliteit geweest zijn. Professor Bleekrode meende, dat als grondstof moerasijzererts gebruikt zou zijn, dat vroeger veel langs de IJssel en de Oude IJssel voorkwam en tot voor kort ook als grondstof voor de Achterhoekse ijzerindustrie gediend heeft.

Het is tegen deze laatste veronderstelling, dat de heer Moerman zich gekant heeft. Zijns inziens heeft men op de Veluwe gebruik gemaakt van klapperstenen, een bros ijzerhoudend gesteente, dat op vele plaatsen in diluviale gronden wordt aangetroffen. De lange sleuven en groeven in de Veluwe bossen zouden hieraan hun ontstaan te danken hebben. In oude Veluwe Markeboeken heten zij „ijzerkuilen”. Moerman heeft in deze kuilen nog talrijke resten van klapperstenen aangetroffen. Ook heeft hij tussen de slakkenhopen half versmolten klappersteenschalen gevonden.

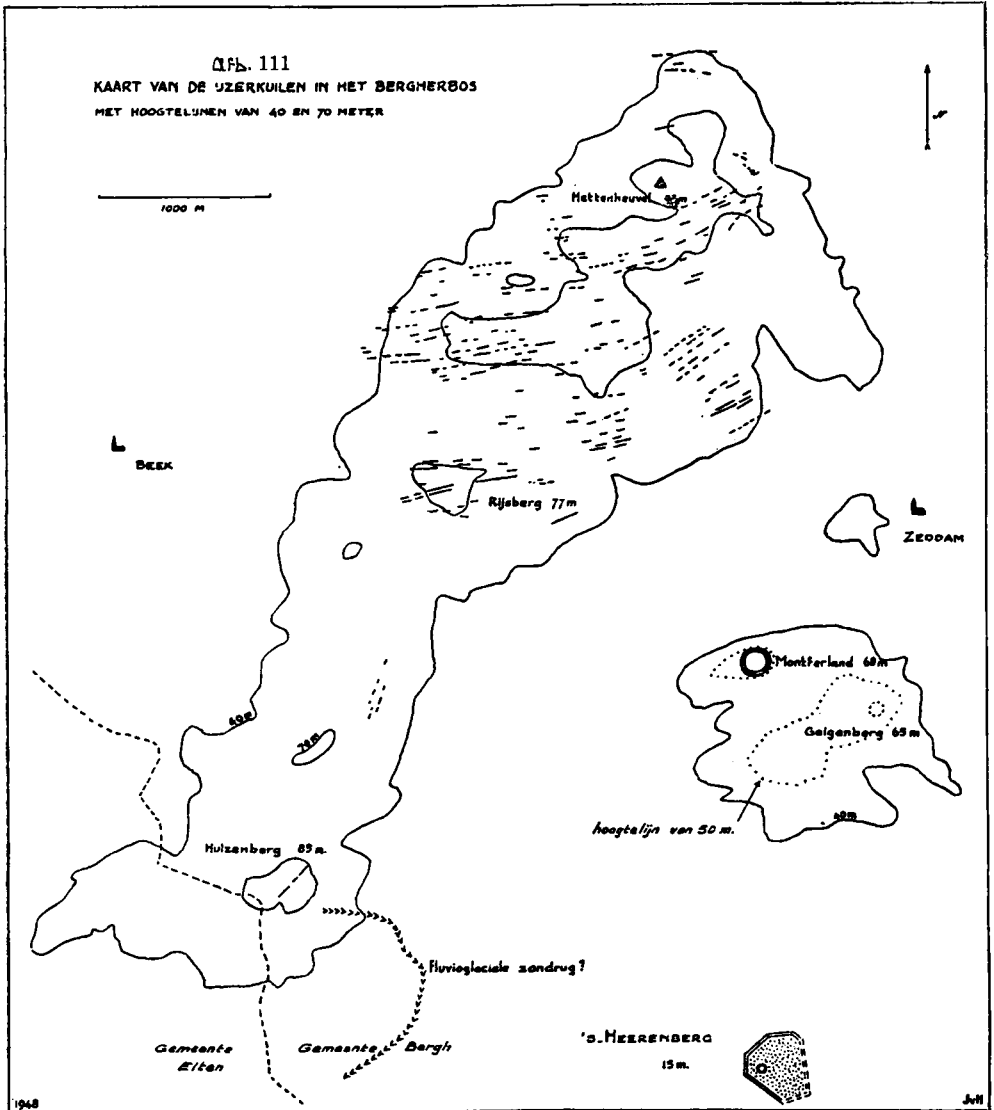
Het was te 's-Heerenberg reeds lang bekend, dat ook in de omgeving der Montferlandse heuvels in lang vervlogen tijden ijzersmelterijen geweest moeten zijn. Op verschillende plaatsen, vooral aan de westzijde van het bos, bevinden zich slakkenhopen, dikke compacte hopen, die enigszins de vorm hebben van grafheuvels. Deze slakken bevatten nog  $\pm 50$  procent ijzer! Door de geoloog Dr. Staring werden deze hopen reeds genoemd. Volgens de onderwijzer A. Tinneveld zijn het er tenminste 17. De meeste liggen in of bij de dorpen Beek, Kilder en Wehl, dus buiten het bos, in de „bewoonde wereld”. In de loop der jaren heeft men de meeste ervan geheel of gedeeltelijk gesloopt en het afkomende gesteente gebruikt voor wegenverharding, doch ook als bouw materiaal. Van de kerktoeren te Hoog Elten, welke van 1129 dateert, zijn de muren er ten dele mee opgevuld!

Bij een bezoek aan de Veluwe bleek mij, dat de slakkenhopen aldaar inderdaad veel overeenkomst hadden met die van Bergh. Ook bleek de ligging der kuilen ongeveer gelijksoortig te zijn. Dat zij lang niet zo groot waren als die van Bergh en minder talrijk, mocht geen twijfel doen ontstaan aan de veronderstelling dat wij in Bergh ook met ijzergroeven te maken hadden. Dit vermoeden werd zekerheid, toen in de Montferlandse kuilen op tal van plaatsen afvalresten van klapperstenen gevonden werden en soortgelijke resten op de plaatsen van voormalige smeltovens tussen de slakken aangetroffen werden.

Ook klapperstenen zijn in de heuvels van Montferland geen zeldzaamheid. Het zijn bruine zachtschalige ijzerhoudende stenen ter grootte van een ei en nog groter. Ze zijn dikwijls aaneengeklonterd en komen voor in uitgestrekte, naar het noorden afhellende leemlagen, die als langgerekte geelbruine banen aan de oppervlakte komen. De dikte ervan kan wellicht variëren van een halve meter tot ongeveer twee meter. Een goed voorbeeld laat zich zien in de zandgroeve van de R.K. Kerk te Braamt.

Ook op Duits gebied werden onderzoekingen verricht. Men herinnert zich, dat in 1940 begonnen werd met de aanleg van de autobaan Oberhausen—Arnhem, het z.g. hazenpad. Deze weg zou de Berghs—Eltense heuvelrug op een laag punt,

700 meter ten zuid-westen van de grens, doorsnijden. Bij de graafwerkzaamheden, die door natuurvrienden uiteraard zeer betreurd werden, toonden nochtans de geologen veel belangstelling. Er ontstond een coupure met een lengte van 400 meter en een diepte van maximaal 10 meter. Fraai werd hierdoor zichtbaar, hoe



de bergrug was opgebouwd en hoe de stuwung van het ijs uit het Noordwesten gewerkt had. Ook waren daar klappersteenlagen te zien. Het is Studienrat Düffel uit Emmerik geweest, die zich hiervoor in het bijzonder geïnteresseerd heeft. Evenals Moerman is hij van mening dat deze klapperstenen de grondstof geweest zijn voor een primitieve ijzersmelterij. Resten van een zodanige smelterij zijn in het Ritbroek bij Elten nog aanwezig. Düffel veronderstelt, dat deze industrie bestaan heeft van de Romeinse tijd tot in de vroege middeleeuwen. Wat de klappersteenlaag betreft

is hij van mening, dat deze gevormd is als ijzerhoudende modderlaag op het hoogterras, voor de komst van het landijs.

Terwijl de hier besproken vindplaats van klapperstenen in het zuidelijk deel van de stuwwal ligt, treffen wij de overige vindplaatsen hoofdzakelijk in het noordelijk deel aan, in het gebied van Rijsberg, Keurvorstenheuvel en Hettenheuvel. Het zijn de kuilen, die in 1846 door Dr. Schneider vermeld werden. In het centrale gedeelte tussen Hulzenberg en Rijsberg zijn zij veel zeldzamer, terwijl zij in de heuvelgroep Montferland—Galgenberg geheel ontbreken. Deze verschillen zijn opmerkelijk en corresponderen met verschillen in bodemkwaliteit, die in de bosbouw zo'n belangrijke rol spelen. Het ijzerkuilengebied is over het algemeen kwalitatief beter dan de andere gebieden.

De kuilen zijn door Schr. in kaart gebracht en blijken vrijwel evenwijdig aan elkaar te liggen, zij het in een zeer flauwe bocht. Luchtfoto's geven eenzelfde beeld, doch minder duidelijk. Stellig duidt dit op de druk van het landijs, een druk dus vanuit het noord—noordwesten. Het model van de heuveltoppen bij de Hettenheuvel kan eveneens wijzen op eenzelfde drukrichting.

De bovenomschreven ligging geldt niet alleen voor de klappersteenlagen, ook het grint wordt veelal in zodanige banen aangetroffen. Daardoor bestaat de kans dat grintkuilen en ijzerkuilen verward worden. Over het algemeen zijn de plaatsen van grintwinning echter niet dezelfde als waar indertijd de klapperstenen gewonnen zijn, en is de ligging der grintkuilen veel onregelmatiger. De lagen vertonen over het algemeen een sterke afhelling naar het N.—N.W.

Horizontale afzettingen met een zekere kriskrasgelaagdheid komen veel voor in het zuidoostelijk deel van het heuvelland, nabij Zeddam en 's-Heerenberg. Deze zijn stellig in een later stadium gevormd en kunnen wellicht als „kames” beschouwd worden. Hier wisselen zand- en grintlagen elkander af in allerlei variaties. Men treft er betrekkelijk veel noordelijk materiaal aan, doch ook lokaal materiaal zoals weggespoelde klapperstenen en soms zelfs hele leembonken.

Indien wij uit de ligging der Montferlandse ijzerkuilen conclusies willen trekken ten aanzien van de stuwingsrichting van het gletsjerijs, dan is het interessant een vergelijking te maken met de Veluwe en naast elkander te leggen de kaart, waarop Moerman de Veluwse kuilen heeft ingetekend, de kaart waarop De Waard de structuur der Veluwse ijsspleten heeft aangegeven, en de voorlopige bodemkaart van Nederland.

Wij worden hierbij getroffen door een opvallende, zij het alleszins verklaarbare overeenkomst. Mag men op de Oostveluwse stuwwal van een oostelijke druk uitgaan, voor de heuvels van Montferland denken wij vooral aan een noordelijke tot noord-westelijke druk. Het noordelijkste punt, de Hettenheuvel (93 m), heeft hierbij aan de sterkste druk bloot gestaan. (Noordelijke zwerfstenen zijn door mij tot op de top van deze heuvel aangetroffen.)

Merkwaardig is ook de kaart van Prof. Bleekrode, die in groter verband de ligging der slakkenhopen aangeeft. We zien hier, dat deze vrijwel uitsluitend in het gebied tussen Apeldoorn, Dieren en 's-Heerenberg voorkomen. Denken wij ons in de plaats daarvan de vindplaatsen van klapperstenen, dan worden wij ook hier getroffen door een merkwaardig punt van overeenkomst tussen de Oostveluwse stuwwal en de heuvels van Montferland. Daarbij vragen wij ons af, hoe de ijzerhoudende leemlagen in de beide heuvelreeksen ontstaan kunnen zijn, welke rol het landijs hierbij gespeeld heeft, en ten slotte of deze vorming inderdaad in hoofdzaak

beperkt is gebleven tot de linkeroever van de veronderstelde praeglaciale Rijn.

### **Samenvatting.**

Het is zeer waarschijnlijk dat de langgerekte kuilen in de bossen van Montferland voormalige groeven zijn van z.g. klapperstenen, een soort bruinijzererts, dat de grondstof geweest is voor de vroeghistorische ijzersmelterijen in Beek, Kilder, Wehl en andere plaatsen in de omgeving. De ligging dezer kuilen is kenmerkend voor de structuur van de Montferlandse heuvels en geeft een aanwijzing, uit welke richting de druk van het landijs gekomen is.

's-Heerenberg, Juni '52.

### LITERATUUR

1. BLEEKRODE S.; De ijzerslakken in Nederland en de ijzerbereiding in vroegeren tijd. (Tijdschrift „de Volksvlijt”, A'dam 1858.)
2. BURCK H. D. M.; De bewegingsrichting van het landijs in oostelijk Midden-Nederland. (Publicatie VIII der Ned. Geol. Vereniging 1950.)
3. CROMMELIN R. D. en MAARLEVELD G. C.; Een nieuwe geologische kaartering van de Zuidelijke Veluwe (Tijdschrift v. h. Kon. Ned. Aardrijkskundig Genootschap, 1949.)
4. DUFFEL J.; Ein Blick in das Innere des Eltenberges (Heimatbuch Kreis Rees 1942.).
5. DE JONG J. D.; On the Structure of the Pre-glacial pleistocene of the Arnheimerberg. (Geologie en mijnbouw, Maart 1952.)
6. MOERMAN J. D.; Ijzerkuilen op de Veluwe. (Tijdschrift v. h. Kon. Ned. Aardr. Genootschap, 1928.)
7. VAN SCHILFGAARDE A. P.; Het Huis Bergh (Leiter Nijpels, Maastricht 1950.).
8. TINNEVELD A.; Primitieve Liemerse ijzerwinning. (Weekblad De Liemers, Didam 1950.)
9. DE WAARD D.; De structuur van de ijskap op de Oostelijke Veluwe. (Publicatie VIII der Ned. Geol. Vereniging 1950.)

### **Advies aan jonge auteurs.**

Wantrouw nimmer het motief tot schrijven. Laat het kleine duiveltje van eerzucht gerust even om de hoek kijken: de bekoring van zijn naam gedrukt te zien is er een van passabele aard; maar de drijfveer het algemeen belang te dienen, werkt motorisch op de geest, wekt tenslotte de openbaring van het geluk der formulering, de satisfactie van het geschapene.

VAN DER LIJN.