

DE MOERASKALKAFZETTING VAN GULICKSHOF

nabij Susteren (Limburg)

door J. J. Pannekoek van Rheden.

Bij mijn bezoek aan de moeraskalkafzetting van Gulickshof (zomer 1921) waren de groeven reeds sedert eenigen tijd verlaten. Zij waren of te zamen gevallen of door het daar in staande water ontoegankelijk. Eene nauwkeurige beschrijving kan ik dus niet geven. Ware het aantal moeraskalkafzettingen in Nederland even talrijk als in Noord-Duitsland (vgl. H. Hess von Wichdorff, Die Wiesenalklager Nord-Deutschlands, Zeitschr. f. prakt. Geol. 16. 1908 pag. 329.) dan zou dit stukje natuurlijk niet geschreven zijn geworden. Daar echter dergelijke afzettingen, voor zooverre ik weet, in Nederland zeldzaam zijn, mogen de enkele gegevens, die mij bekend zijn, hier onder toch vermelding vinden, vooral ook, omdat deze kalk voor technische doeleinden gebruikt is geworden.

Deze exploitatie valt in de jaren 1919 en 1920. Ongeveer 15 jaar vroeger was reeds eene poging tot ontginning gedaan, doch werd toen slechts zeer weinig materiaal gewonnen.

Houder van de concessie (1919-1920) was de Heer Mr. J. Beckers te Jabeek. De Heer Mr. N. Beckers te Sittard, en de Heer Th. Pernot te Grevenbicht, die de exploitatie geleid had, waren zoo welwillend mij een verslag van Prof. Visser te Delft ter inzage te geven, mij tal van bijzonderheden omtrent de afzetting mee te deelen en mij verlof te geven een en ander te publiceeren.

Ten behoeve van de exploitatie had men door afboren met een handboor eene kaart van het voorkomen gemaakt. Deze kaart was echter niet meer te vinden. Teneinde echter toch bij dit opstel een schetskaartje van het kalkvoorkomen te kunnen voegen, heb ik het terrein in den herfst van 1923 met sondeerijzers doen afboren tot eene diepte van 2 m. Dit onderzoek geschiedde onder toezicht van den Heer J. Cothé, Hoofdassistent bij Rijks Geologische Dienst te Haarlem.

De topographie wordt in de omstreken van Susteren beheerscht door de terrassen van de Maas.

Indien wij van het dorp Susteren (vgl. Fig. 1) naar het Oosten kijken, zoo zien wij ca. 4 km. van ons verwijderd den c.a. 20 m. hoogen steilrand van een met bosch bedekt plateau. Dit is de rand van het hoofdterras, waarop het Echterbosch en de gehuchten Spaansch Huysken, Koningsbosch en Echterbosch liggen.

De tusschen het Echterbosch en de Maas gelegen vlakte wordt in hoofdzaak ingenomen door laagterras, dat rond 30 m. + A.P. ligt. Het W.—deel van het laagterras is zeer sterk versneden door het alluvium langs Maas en Roodebeek met hare zijtakken. Het E-deel vormt eene meer samenhangende vlakte.

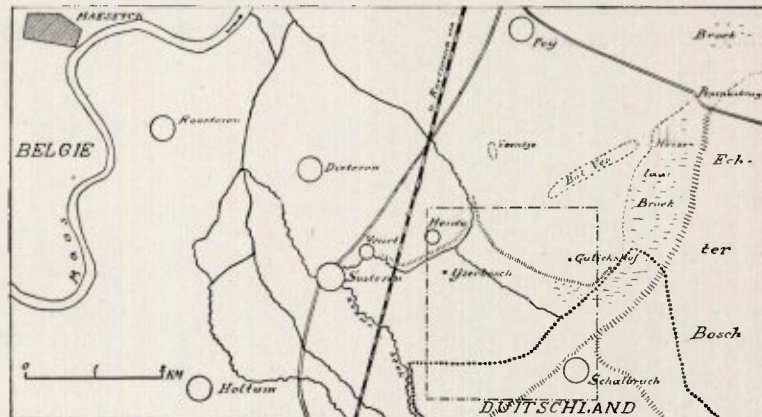


Fig. 1. Schetskaartje van de omgeving van Susteren, met de ligging van Fig. 2.

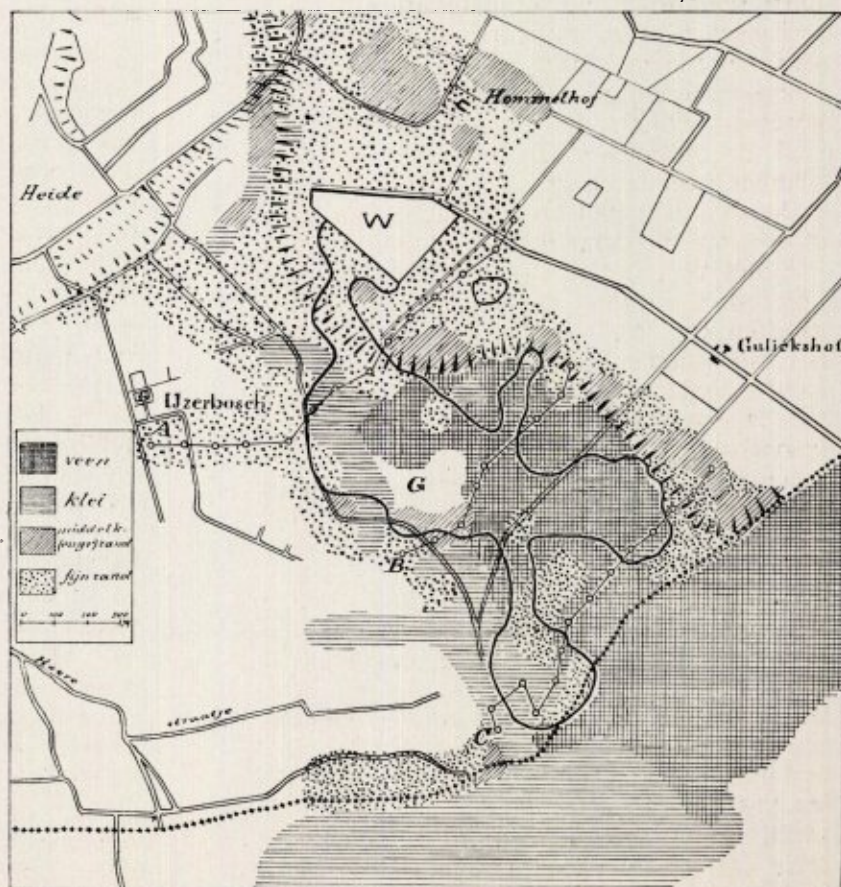


Fig. 2. Geologisch schetskaartje v. h. moeraskalk voorkomen van Gulickshof.

De dikke lijn geeft de grens van de kalkafzetting aan. A. B. C. profiellijnen met ligging der op Fig. 3 voorkomende handboringen. W. oude grintgroeve, thans vol water, G. voormalige moeraskalkgroeve. — Het wit gelaten gedeelte (in Nederland) werd niet afgeboord.

In vroeger jaren was de drainage van deze E-helft van het laagterras zeer gebrekkig. In de depressies hadden zich poelen gevormd, b.v. Bol Ven en het kleine ten W. van het Bol Ven gelegen veentje waaruit de boeren in de buurt turf graven. De aanzienlijkste dezer poelen was het aan den voet van het hoofdterras gelegen Heiselaarbroek, dat zich als een complex van meer of minder samenhangende plassen van Schalbruch tot voorbij Pepinusbrug uitstreckte. Ook in het gebied, waar de kalkafzetting, die het onderwerp van dit opstel vormt, voorkomt, stond vroeger (nog voor ca. 30 jaren) het geheele terrein onder water. De waterdiepte was echter niet groot: nauwelijks één meter. Men kon eerder spreken van een moeras, dan van een meer.

Sedert het begin van deze eeuw zijn deze plassen alle gedraineerd en in kultuur gebracht.

Zooals de kaartjes, Fig. 1 en Fig. 2 doen zien, liggen de gehuchten Veurt en Heide, alsmede de hoeve Hommelhof op iets hooger terrein. Dit is het laagterras. Of het hogere terrein, waarop Gulickshof ligt, óók tot het laagterras behoort of misschien te beschouwen is als verzonken (wij bevinden ons hier tusschen Sittard en Roermond, dus in de slenk van Weert of groote Slenk) en sterk door de erosie geschon-den middenteras, is nog niet geheel zeker. Het dorp Schalbruch ligt op middenteras.

Tusschen deze hogere, diluviale gronden strekt zich eene vlakte uit, bedekt met jongere, alluviale lagen, die eene dikte van $\frac{1}{2}$ à $1\frac{1}{2}$ m. bereiken. Onder dit geheele alluviale gebied (vgl. de profielen, Fig. 3) bestaat de vloer uit middelkorrelige en grove zanden met iets grint en hier en daar met tusschenlagen van fijn zand of klei, die blijkbaar tot het diluvium behooren.

In het W-gedeelte van het Alluvium, rondom IJzerbosch, bestaat de bodem uit humeus fijn zand en klei. Hier en daar komen in de klei en het zand dunne laagjes ijzeroer voor of is het zand roestkleurig. Dit klei- en fijnzand-gebied van IJzerbosch strekt zich tot over de Nederlandsch-Duitsche grens uit. Het blad Waldfeucht-Gangelt van de preuss. geol. Landesaufnahme vermeldt van hier: humeus zand en leem en klei ter dikte van 0.6 tot 1.8 m. De vloer bestaat ook hier uit zand.

Het E-gedeelte van het Alluvium stond, zooals reeds boven vermeld werd, eertijds onder water. De hier tot afzetting gekomen sedimenten zijn veen, moeraskalk, klei en fijn zand. Wij willen dit het veengebied van Gulickshof noemen. Dit veengebied zet zich over de Nederlandsch-Duitsche grens voort. Blad Waldfeucht-Gangelt vermeldt hier: moerasveen en zwak zandig moerasveen (Flachmoortorf) ter dikte van 0.6 tot 1.2 m. op een vloer van zand. Dit moerasveen staat naar het N. E. in verbinding met het reeds boven vermelde Heiselaarbroek.

Wij willen nu de moeraskalkafzetting wat nader beschouwen. In de meeste gevallen ligt de kalk direct op het middelkorrelige of grove zand, dat de vloer der alluviale lagen vormt, vaak echter ook op eene tusschenlaag van fijn zand; een heel enkele keer op klei. Het dak is in het N. en W. meestal fijn zand of klei, waarboven soms nog veen volgt; in het S en E vindt men als dak meestal veen of wel eerst een dunne (ca. 1 dm.) laag klei en eerst daarop veen.

Bij beschouwing van Fig. 2 zal de lezer, waarschijnlijk niet zonder verwondering, geconstateerd hebben, dat de moeraskalklaag zich van uit de lage alluviale vlakte tot aan de thans met water gevulde oude grintgroeve W. uitstrekt, dus ook onder het iets hogere aangrenzende „laagterras”. De verklaring van deze schijnbare tegenstrijdigheid is m.i. zoowel hier als ook bij het kleine afgezonderd liggende vlekje moeraskalk te zoeken in afspoeling van laagterraszand op het alluvium. In boring No. 115 (N. E. einde van Profiel B) komt op $\frac{1}{2}$ m. diepte een dun veenlaagje voor. Hier heeft blijkbaar het zelfde verschijnsel plaats gehad: het veenlaagje is alluviaal, het daaroprustende zand: in alluvialen tijd verplaatst laagterraszand. Dat het afgespoelde zand met een tamelijk steilen rand eindigt, is te verklaren als een gevolg van de afzetting in den voormaligen plas (de bekende steile buitenrand der deltas).

De grootste dikte van de kalklaag bedroeg volgens den Heer Pernot ca. 1 m. Volgens onze sondeeringen zou de dikte op enkele plaatsen tot ruim $1\frac{1}{2}$ m. stijgen (vgl. de profielen). Over een areaal van ca. 25 H.A. bedroeg de dikte gemiddeld één m., bovendien waren er op de concessie nog 10 H.A. met gemiddeld $\frac{1}{2}$ m. dikte. Het totale areaal waar moeraskalk in grotere of geringere dikte voorkomt, omvat ca. 50—60 H.A. Zooals het kaartje (Fig. 2) doet zien, vormt de moeraskalk eene samenhangende vertakte afzetting. Zij lag in het diepste gedeelte der voormalige plassen. In het N. E. komt nog een klein afgescheiden kalkgebied voor. De dikte van de kalklaag is daar echter zeer gering.

De totale hoeveelheid kalk kan men op ca. 300000 m³. schatten (in bergnatten toestand). De afgebouwde hoeveelheid bedroeg ca. 100 wagons d.i. rond 1000 ton.

De kleur van het gedroogde product is grijs. In natten toestand meest grijswit of geelgrijs; ook donkergrijs, blauwgrijs, donkergeel en een enkele keer een groenachtige tint werden bij het sondeeren waargenomen.

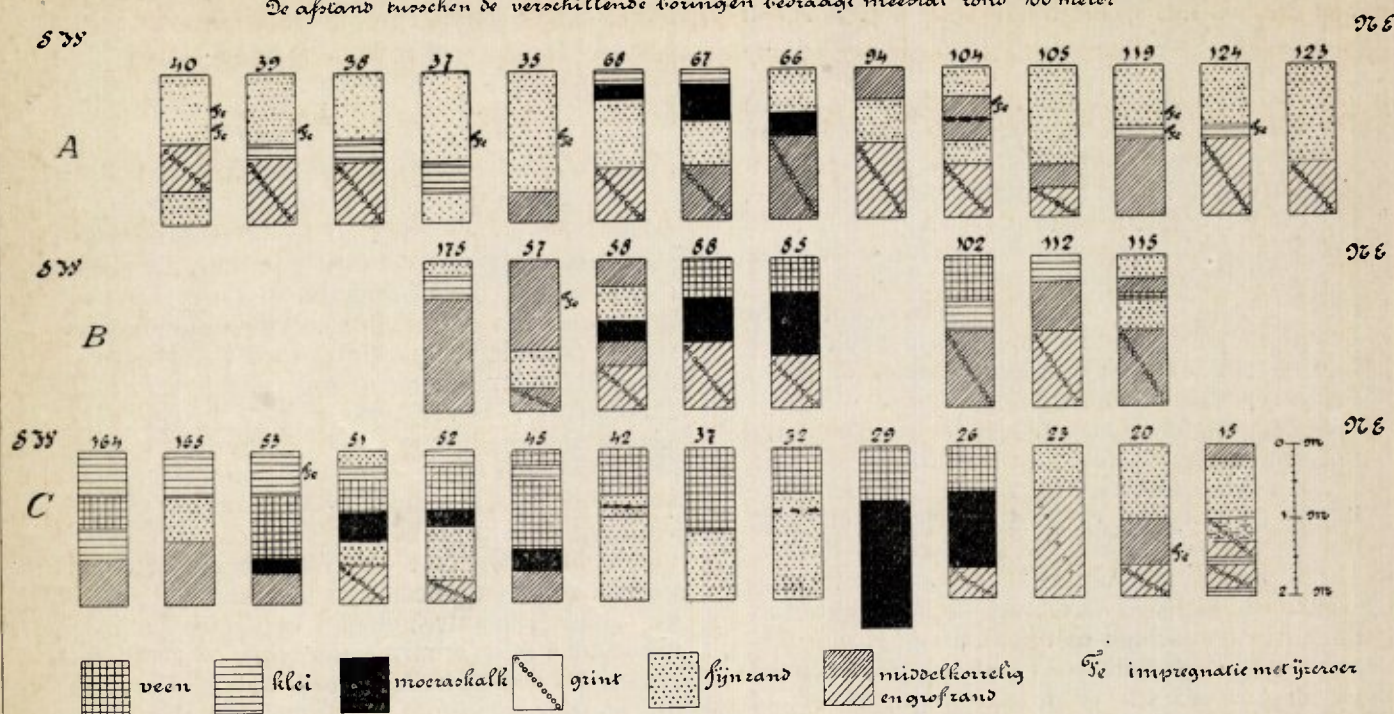
Waar de kalklaag dik is, is zij gewoonlijk bovenaan lichter van kleur en wordt naar beneden donkerder b.v.: grijswit—geelgrijs—donkergrijs.

In de groeven vormde de kalk een weeke dikke brei, een gevolg van het groote water-

Fig. 3 Profielen door de moeraskalkafzetting van Gulickshof.

De getallen 40, 39 enz. zijn de nummers der boringen.

De afstand tusschen de verschillende boringen bedraagt meestal rond 100 meter



gehalte, dat dergelijke afzettingen bevatten.

Hieronder volgen eenige eitateen en analyses uit het reeds vermelde verslag van Prof. Visser :

„Deze koolzure kalk is buitengewoon fijn, zeer zacht en waterhoudend en bestaat uit een poreus afscheidingsproduct van plantaardige organismen”. „Een dergelijke wijze van ontstaan zal uiteraard een hoog gehalte aan organische stoffen als plantenvezels medebrengen”.

Omtrent 12 onderzochte monsters werd het volgende meegedeeld :

No 1, vloer van de kalk : zeer fijn zand				
» 2, dak van de kalk : SiO_2 55 %, Al_2O_3 10,31 Fe_2O_3 6,97, gloeiverlies (water en org. stof.) 20,3, niet bepaalde rest 7,42				
	Ca CO_3 organ. onopl. zand			
» 3, kalklaag einde der groeven (12 Juni 1918)	88,9	3,9	7,5	—
» 4, kalklaag midden v. groeve	98,0			
» 5, » » »	95,9			
» 6, gezifte kalk	86,6	2,2	7,3	3,9
» 7, kalklaag				
ca 100 m. E. v. groeve	97,8			
» 8, » 200 » E » »	97,8			
» 9, » 200 » N » »	96,0			
» 10, » 300 » N » »	96,8			
» 11, vindplaats?	93,3	5,26	1,44	spoor
» 12, » ?	85,9	9,4	3,1	16.

„Het lage kalkgehalte van No. 6 is volkomen verklaarbaar, door het ziften...” dat van No. 3 misschien gevolg van slecht trekken van het monster”.

Men ziet, dat het gehalte meestal 96—97% bedroeg, hetgeen hoog is.

Het materiaal werd onveranderd gebruikt als kalkmest. Omtrent de geschiktheid voor dit doel schrijft Prof. Visser : „Deze kalksoort

leent zich dan ook ten zeerste voor bemestingsdoeleinden, zoowel door haar kalkgehalte, haar groote fijnheid als haar vermogen met regenwater te vervloeien, waardoor de nuttige werking ten zeerste wordt verhoogd”.

Bij de exploitatie trof men in de kalk hier en daar gastropodenschalen aan. Diatomeen kon ik in twee door mij verzamelde monsters niet vinden.

Haarlem 11 Januari 1924.

NASCHRIFT.

Nadat dit opstel reeds afgesloten was, en toegezonden aan de redactie van het Natuurhistorisch Maandblad in Limburg, kwam mij in handen : Kalk en kalkverbindingen in Nederland, door Prof. J. van Baren, Weekblad Grannen, Veevoeder, Kunstmest, 1ste Jaargang, 1923, blz. 478—480 en 490—492.

De schrijver noemt daarin 9 in Nederland gelegen moeraskalkafzettingen en vermeldt ook het gehalte aan CaCO_3 ; nl.

1 Susterensehe Broek. Gehalte aan CaCO_3	97%
2 Bennekom	43
3 Seherpenzeel	44
4 Blekkinkveen	82
5 Wolfedel bij Kootwijk	46
6 Eikelhof bij Deventer	78
7 Markelosehe Broek	62
8 Raalter Broek	88
9 Oostvoorne	71

Men ziet, dat de afzetting van Gulickshof (No. 1) in kalkgehalte de anderen verre overtreft.