

METAALERTSEN IN DE BODEM VAN LIMBURG

W.M. Felder* en F.H.G. Engelen**

LOOD-, IJZER- EN ZINKERTSEN IN ZUID-LIMBURG.

De aanwezigheid van lood-, ijzer- en zinkertsen in de directe omgeving van het huidige Zuid-Limburg: Moresnet, Bleiberg, Aken, Kornelimunster, Stolberg en Berneau bij Visé was deels reeds vroeg bekend en werd al in pre-romeinse tijd benut. Plinius Secundus (23-79 n.Chr.) bericht in zijn "Historia Naturalis" (ca. 70 n.Chr.) over galmeiwinning in het gebied van Aken.

Gezien de financiële voordelen van mijnbouw is in de loop der eeuwen nogal wat strijd geleverd om het bezit van de diverse exploitatievelden. Zelfs bij de herindeling van West-Europa door het verdrag van Wenen, waardoor België en Nederland werden samengevoegd, waren de ertsmijnen bij Moresnet inzet van diplomatieke strijd. Zowel Pruisen als de Nederlanden poogden de grens naar eigen voordeel te verleggen. Vandaar het ontstaan van het neutraal gebied Moresnet onder gezamenlijk beheer van Pruisen en Nederland. Bij de definitieve afscheiding van België ging het Noord-Nederlandse aandeel in de ertsmijnbouw verloren.

Reeds lang voor dit gebeuren was aan de noordzijde van dit ertsrijke gebied naar nieuwe voorkomens gezocht. Schriftelijke gegevens hierover ontbreken, maar relicten van graafwerkzaamheden, storthopen en instortingen wijzen op exploratie en mogelijk exploitatie.

Bij Cottessen en Camerig in de gemeente Vaals en bij Bommerig in de gemeente Wittem, zijn in de daar aan de oppervlakte komende Boven-Carbonische gesteenten, op meerdere plaatsen oude mijngangen aangetroffen. Van het merendeel van deze mijngangen is niet bekend door wie deze zijn gemaakt en ook niet voor welk doel.

Bij Camerig en Holset in de gemeente Vaals en

Elzet in de gemeente Wittem, zijn ijzerslakken aangetroffen die wijzen op aanwezigheid van ijzersmelterijen. Aangenomen wordt dat deze ijzerslakken afkomstig zijn van Romeinse ijzersmelterijen. Uit archiefstukken (Jongh 1918, 1936) is bekend dat in de 18de eeuw en mogelijk reeds eerder, exploraties plaatsgevonden hebben.

In 1787 liet M. de Clermont, industrieel te Vaals, oude mijnwerken opruimen en een schacht afdiepen die bij 25 m moest worden gestopt wegens wateroverlast.

Vanaf het midden van de vorige eeuw zijn exploraties uitgevoerd waarover gedrukte verslagen bestaan.

Veel werk is verricht door de "Bergwerk Vereeniging voor Nederland". In een boring in de omgeving van Bommerig, in de gemeente Wittem, werd in 1856 looderts aangetroffen. Dit is de aanleiding tot het aanvragen van de concessie "Maria" liefst 4300 ha groot. Op grond van de mijnwet 1810 is deze aanvraag afgewezen.

Toen aan het begin van deze eeuw de steenkolenmijnbouw op grote schaal ter hand genomen werd zijn op meerdere plaatsen in mijngangen lood- en zinkertsen aangetroffen, (A.H.Douw en G.J.Oorthuis, 1945).

Na enkele particuliere onderzoeken op kleine schaal, lijkt in 1935 de doorbraak te zullen komen. Jonkheer Dr.Ir. Paul J.C. de Wijckerslooth de Weerdesteyn maakt duidelijk dat uit zijn studie blijkt dat de hoofdvertsing onder Zuid-Limburg ligt en naar het zuiden opstijgt naar Moresnet langs het contact tussen het Carboon en de daaronderliggende kolenkalk.

De oprichting van de Nederlandse Exploratie en Exploitatie Mij. Cavando Acquiro N.V. veroorzaakt nieuwe activiteiten in het Geulgebied. Met een geraamde produktie van 200 ton lood- en zinkerts per dag werd een bruto-winst van 1 miljoen gulden per jaar voorgerekend. De Wijckerslooth begon met elektromagnetisch bodemonderzoek en was daarmee de eerste in Nederland. In totaal werden 5 km² onderzocht.

*Rijks Geologische Dienst, District Zuid
Voskuilenweg 131, 6416 AJ Heerlen

**Agricolastraat 158, 6131 JX Sittard

In 1936 arriveerde het boormateriaal en werd onder een hoek van 45° de eerste gedeveerde boring in ons land aangezet. In 1936 en '37 werden een achttal boringen verricht, met diepten tussen 70 en 400 meter. Hoewel sporen van zinkblende, koper-erts en ijzererts worden aangetoond wordt de kolenkalk niet bereikt en blijken de kosten van de exploratie aanzienlijk hoger dan geraamd.

Ondanks deze resultaten blijft het optimisme de boventoon voeren en wordt in juni 1937 een concessie aangevraagd, groot 31,5 km², onder de naam Barbara. Gezien het mogelijke belang voor de economische ontwikkeling in het gebied Vaals-Epen-Mechelen, wordt in 1938 de concessieaanvraag niet afgewezen, maar wordt een uitstel van drie jaar verleend met het advies voor aanvullend onderzoek.

De Wijkerslooth vertrekt in de loop van dat jaar naar Turkije, waar hij een functie aanvaardt bij de Geologische Dienst aldaar.

Begin 1939 wordt de laatstlopende boring gestopt en het materiaal voorlopig opgeslagen. Hiermee eindigt het met veel fanfare aangekondigde experiment en de aandeelhouders zijn hun geld kwijt.

Gedurende de oorlogsjaren 1940-1944 heeft men bij Bommerig geprobeerd een exploratieschacht te graven. In 1953 kreeg de Oost Borneo Maatschappij N.V. een exploratievergunning voor het opsporen van ertsen in het meest zuidelijke deel van Zuid-Limburg.

De lood- en zinkertsen die kort geleden aangetroffen zijn in twee van de bronboringen, uitgevoerd voor aanleg van Thermae 2000, te Valkenburg, (G. Friedrich et All. 1987), hebben nogmaals gewezen op het voorkomen van deze ertsen in de bodem van Zuid-Limburg. In het overige deel van de provincie Limburg is de aanwezigheid van metaalertsen beperkt tot ijzerertsen en zijn tot nu toe geen lood- of zinkertsen aangetroffen.

ERTSVORMENDE MINERALEN IN DE BODEM VAN ZUID-LIMBURG.

In de bodem van Zuid-Limburg zijn de volgende ertsvormende mineralen aangetroffen:

- 1 - Pyriet + Markasiet FeS₂
- 2 - Sfaleriet + Wurtziet: ZnS
- 3 - Galeniet: PbS
- 4 - Chalcopyriet: CuFeS₂
- 5 - Tetrahedrie: Cu₈Sb₂S₇
- 6 - Sideriet: FeCO₃
- 7 - Milleriet: NiS
- 8 - Bravoied: (FeNi)₂S₂
- 9 - Stannien: Cu₂FeSn₄

De grootste hoeveelheden daarvan betreffen Pyriet + Markasiet, Sfaleriet + Wurtziet en Galeniet. Van de overige mineralen zijn slechts zeer geringe hoeveelheden aangetoond. Van zeer groot belang is de boven reeds aangehaalde vondst van lood- en zinkertsen in een van de boringen die uitgevoerd zijn voor de aanleg van Thermae 2000 te Valkenburg. Dit erts is een van de belangrijkste hydrothermale ertsen in de ertsmijnen ten zuiden van Aken en in het land van Moresnet.

Uitgaande van de geologische structuren en gesteenten waaraan deze ertslichamen gebonden zijn bij Aken, het land van Moresnet en bij Visé, zijn op de eerste plaats exploitatieerbare hoeveelheden ertsen te verwachten in het meest zuidelijke deel van Zuid-Limburg en wel ten zuiden van de lijn Meerssen-Valkenburg-Klimmen-Ubachsberg-Simpelveld-Bocholtz.

Exploiteerbare ertshoeveelheden zijn alleen te verwachten van lood en zink. Hierbij kunnen geringe hoeveelheden van andere metalen aanwezig zijn. Zoals vrijwel overal bevat het looderts galeniet geringe delen zilver. Een monster Galeniet, afkomstig uit de Domaniale mijn te Kerkrade, bevatte 1 gram zilver per kilogram Galeniet. Binnen het ertsgebied van Aken en Moresnet varieert het zilveragehalte van 0,1 tot 1 gram per kilogram Galeniet.

IJZERERTSEN

Naast het voorkomen van Pyriet en Markasiet onder de hydro-thermale ertsen komen vooral in de bodem van Zuid-Limburg ook andere aanrijkingen van Pyriet en Markasiet voor.

PYRIET EN MARKASIET IN BOVEN-CARBONISCHE GESTEENTEN.

Ingesloten in schalies en steenkoollagen uit het Boven-Carboon komen in Zuid-Limburg plaatselijk geringe aanrijkingen voor van Pyriet en Markasiet (FeS₂).

PYRIET EN MARKASIET IN DE FORMATIE VAN AKEN.

In het onderste deel van de Formatie van Aken, dat ontsloten is in het Geuldal bij Epen, Cottessen en Camerig, komen plaatselijk concentraties voor van Pyriet en Markasiet. In het verleden zijn op enkele plaatsen exploraties uitgevoerd.

SIDERIETKNOLLEN IN SCHALIES UIT HET BOVEN-CARBOON.

In de schalies uit het Boven-Carboon, dat ont-

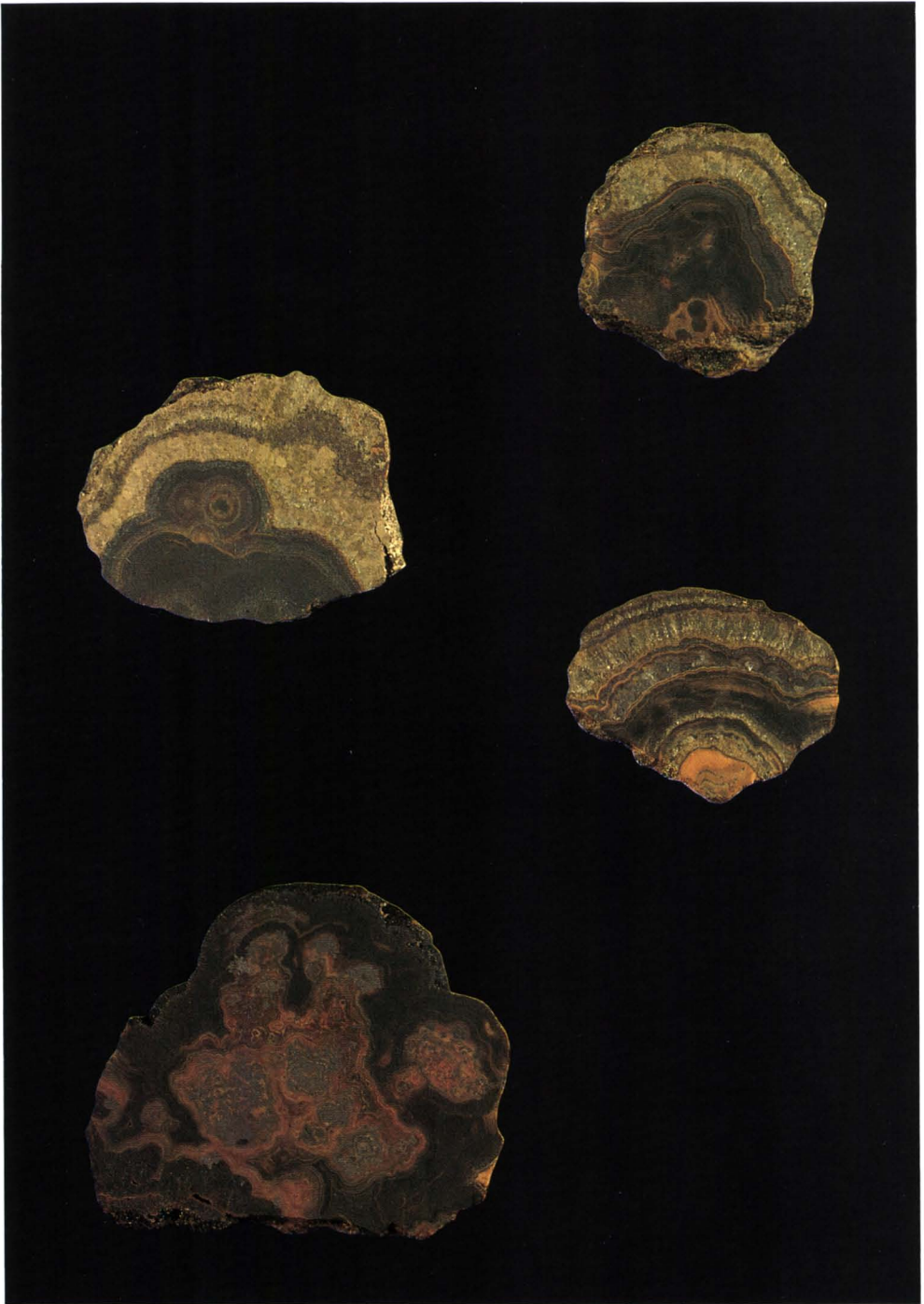


Fig.1. "Schalenblende" met ritmische afzettingen van sphaleriet en pyriet. Afkomstig uit de Thermae-boring 2002-2 op 241,0 - 242,5 m diepte. Foto's ter beschikking gesteld door Dr. M.J.M.Bless.



Fig. 2. Zinkblende kristallen. Domaniale Mijn, Stg. W. 500 m verdieping. Foto R.G.D. Heerlen.

sloten is in het Geuldal bij Epen, Bommerig, Camerig en Cottessen, alsook in de ondergrondse werken van alle steenkolenmijnen in Zuid-Limburg en een groot deel van boringen uitgevoerd in andere delen van de provincie Limburg bevinden zich concentraties van Sideriet (FeCO_3) in de vorm van kleisiderietknollen.

In het Duitse Roergebied, waar deze Sideriet plaatselijk in meer of minder dikke lagen aangetroffen is, vormde dit erts jarenlang voor een deel de basis van de staalindustrie.

In het Geuldal bij Camerig bood dit erts waarschijnlijk de grondstof voor de mogelijk Romeinse ijzersmelterijen.

IJZEROER (LIMONIET).

Op talrijke plaatsen komen in de hele provincie Limburg in de lage delen van beekdalen, maar ook op andere plaatsen ijzeroerbanken voor.

Deze ijzeroerbanken bestaan uit zand en of grind dat door Limonietcement verkit is. Onder de naam Limoniet worden een aantal ingewikkelde mikrokristallijne tot amorfe ijzerhydroxyden samengevat.

In de Pleistocene Afzetting van de Rijn en de Maas wordt naast Limoniet in de vorm van ijzeroer ook Limoniet aangetroffen in de vorm

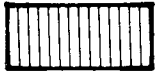
van klapperstenen. Vooral in de kleihoudende zanden en mengsels van kleihoudende zanden en grinden komen ze plaatselijk veel voor.

Reeds in de laatste eeuwen van de prehistorie in onze provincie heeft de mens gebruik gemaakt van het voorkomen van ijzeroer, met name in Noord-Limburg. Op diverse plaatsen zijn restanten gevonden die wijzen op het smelten van dit erts.

Hetzelfde kan geconstateerd worden in de Romeinse tijd. In een aantal gevallen als nevenbedrijf bij de grote landbouwbedrijven (villa's). In de vroege middeleeuwen is ijzeroer gebruikt als bouwsteen in fundamenteën en opgaande muurdelen, meestal samen met andere steensoorten, o.a. bij het kasteel te Arcen en de kerken van Afferden en Bergen.

Bij de opkomst van de industrieële ijzer- en staalverwerking, in het midden van de vorige eeuw, is in diverse Noord-Limburgse gemeenten ijzeroer gewonnen ten behoeven van de hoogovens in het Ruhrgebied.

In 1872 sloot de burgemeester van de gemeente Belfeld een contract met de Maatschappij Phoenix te Laar bij Ruhrort, betreffende de verkoop van ijzeroer uit gemeentegronden à 20 cent per m³ (Archief Belfeld inv. nr. 1513). Uit afrekening blijkt dat in 1873-74 ruim 1000 m³ zijn geleverd. In Baarlo werd na 1855 ijzeroer gedolven dat per kar naar Venlo en per trein



Gebied warbinnen mogelijk exploiteerbare hoeveelheden lood- en zinkertsen voorkomen.

- 1. Thermae 2000 (boring)
- 2. Sippenaken (ertsmijn)
- 4. Richterich (steenkolenmijn)
- 4. Berneau / Visé (boring)

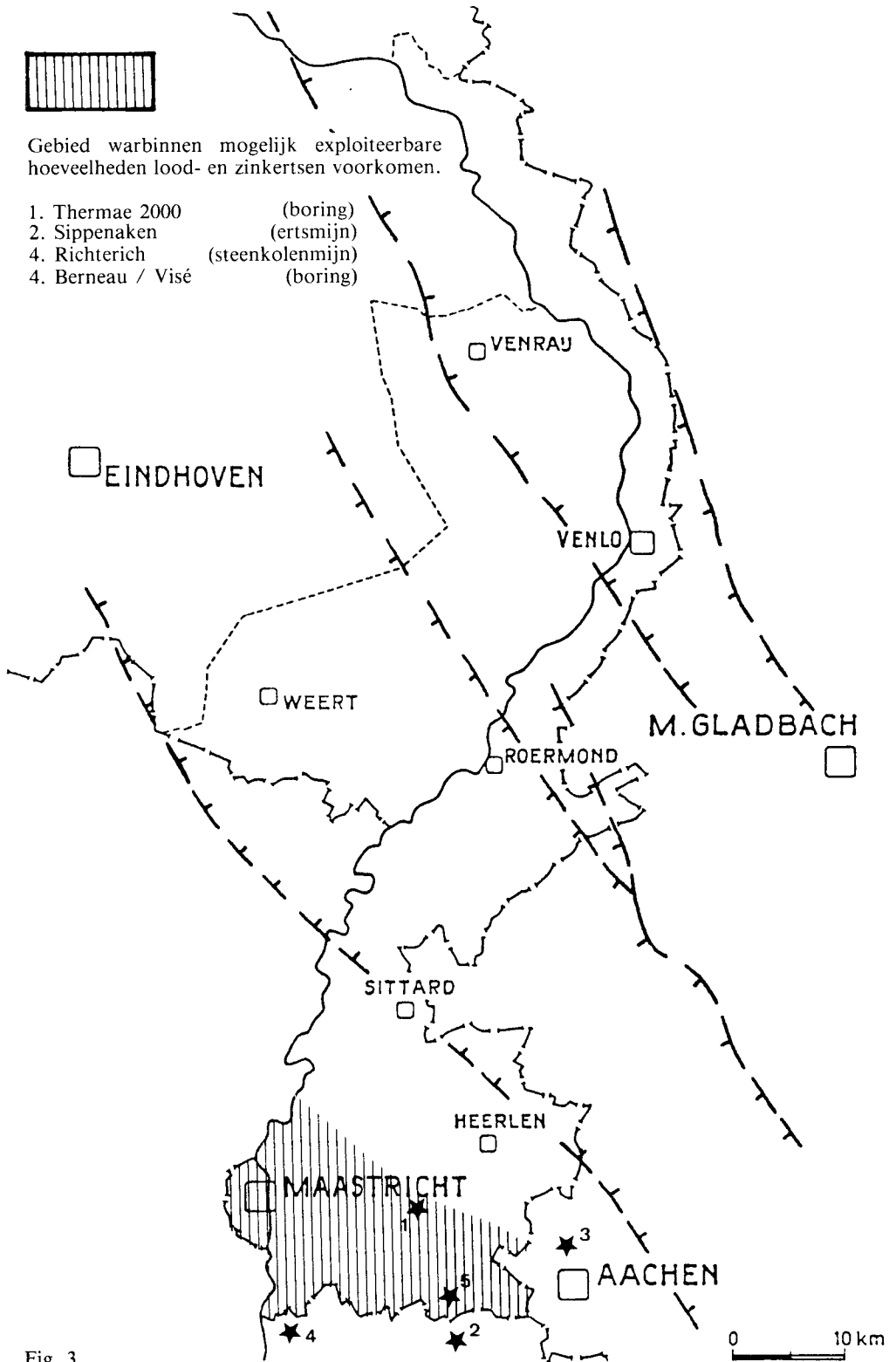


Fig. 3.

naar Ruhrort werd vervoerd. Ook in de twintigste eeuw bestond nog belangstelling voor dit erts. In 1927 werd door de N.V. Handelsmaatschappij Jos de Poorter uit Rotterdam een aanvang gemaakt met de ontginning van ijzeroer op enige percelen in de omgeving Maasniel. Hier bestond het erts grotendeels uit bruin poeder met plaatselijk harde stukken. De ontginning eindigde in 1930. To-

tale produktie ruim 3000 ton. Vervoer met paard en kar naar Roermond en daar in manden overgestort op schepen. Het grootste deel werd in Nederland gebruikt bij gasfabrieken voor het filteren van het gas en het afscheiden van teerwater. Een deel van de produktie werd per coaster naar Engeland verscheept voor het vervaardigen van olieverf (gele en bruine oker).

LITERATUUR

- ANNONIEM, 1946, Rapport inzake opsporing, inventarisatie en toepassing van oppervlakte delfstoffen in Nederland.
Med. Geol. Stichting, Nieuwe Serie No. 1, 's Gravenhage.
- DOUW, A.H. en G.J. OORTHUIS, 1945, Verslag over de vindplaatsen van mineralen in de Zuid-Limburgse mijnen.
- FRIEDRICH, G. et All., 1987, Lead-zinc mineralization in Dinantian rocks of boreholes Thermae 2000 and Thermae 2002 (Valkenburg aan de Geul, The Netherlands).
- GUSSONE, R., 1964, Untersuchungen und Betrachtungen zur Paragenesis und Genesis der Blei-Zink-Erzlagerstätten im Raume Aachen-Stolberg, Aachen.
- IONGH, W.H.D. de, 1918, Het voorkomen van lood-zink- en ijzererts in Zuid-Limburg. Tijdschr. Kon. Ned. Aandr. Gen. Tweede Serie, deel XXXV, pp. 791-809, Leiden.
- IONGH, W.H.D. de, 1936, De exploratie van Ertsafzettingen in Zuid-Limburg. De Ingenieur, No. 46, 51e jaarg. ss. m1-31-36.
- KLOCKMANN, F., 1910, Die Erzlagerstätten der Gegend van Aachen. Festschr. 11e Alg. dt. Bergmanstag zu Aachen, Teil 2, S. 1-30, Berlin.
- KRAHN, L. et All., 1986, Zur Blei-Zink-Vererzung im Carbonatgesteinen des Aachen-Stolberg Raums. Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf., Band 34, S. 133-157, Krefeld.
- LABRY, H., 1858, Tweede Verslag van de verrigtingen der Maatschappij Bergwerk-Vereeniging voor Nederland, 1857 op 1858, Maastricht.
- LEGGEWIE, W. und W.J. JONGMANS, 1931, Ueber das Auftreten von Mineralien im Karbon von Süd-Limburg. Jaarversl. Geol. Bureau 1930, pp. 19-24, taf. 2-5, Heerlen.
- NIEUWENKAMP, W., 1937, Electricische opsporing van ertsen in Zuid-Limburg. Hand. XXVI Ned. Natuur- en Geneesk. Congres, 30-31 maart en 1 april 1937 te Utrecht.
- STARING, W.C.H., 1860, De Bodem van Nederland, tweede deel, Haarlem.
- SWIETEN, P. van, 1857, Eerste Verslag van de Verrigtingen der Maatschappij Bergwerk-Vereeniging voor Nederland, 1856 op 1857, 's Gravenhage.
- TIMMERHANS, CH., 1905, Les Gites métallifères de la région de Moresnet. Publ. du Congrès intern d. Mines de Métallurgie, de la Mécanique et de la Géologie appliquées, Sec. Geologie, Liège.
- WIJKERSLOOTH, P. de, 1937, Sur la région métallifère de Moresnet-Bleyberg-Stolberg-Limbourg, Néerlandais. Proc. Kon. Ak. v. Wetenschap., vol. XL, no. 3, pp. 291-294, Amsterdam.
- WIJKERSLOOTH, P. de, 1948, Phenomena of mineralisation at the Mezzel creek near Bommerig in the Feul Valley (South Limburg, Holland). Proc. kon. Ak. v. Wetenschap., vol. LI, No. 7, pp. 894-899, Amsterdam.
- WIJKERSLOOTH, P. de, 1949, Die Blei-Zink-Formation Süd-Limburgs (Holland) und ihr Mikroskopisches Bild. Med. Geol. Stichting, Nieuwe Serie, No. 3, pp. 83-102, 8 pl. Heerlen. WIJKERSLOOTH, P. de, 1953, Neue Erzfünde nahe der hollaendisch-belgische Grenze bei Kottessen (Gem. Vaals), Holland.

5.0 WATER