

NOTA BETREFFENDE HET GEBRUIK VAN IJERZANDSTEEN UIT DE FORMATIE VAN DIEST IN HET GEBIED TEN WESTEN VAN DE ZENNE

door

Bart FOBE^{1 2}

SAMENVATTING

Ijzerzandsteen werd als bouw materiaal vooral aangewend in Oost en Central Brabant en in de Kempen. Ten westen van de Zenne werd het gesteente plaatselijk aangewend in de buurt van de heuvels waarvan de top gevormd wordt door ijzerzandsteen, behorend tot een afzetting die gecorreleerd wordt met de Formatie van Diest. De meeste van deze gebouwen liggen rond de heuvels van de Vlaamse Ardennen, tussen Ronse en Zottegem (Opbrakel en Sint-Goriks-Oudenhove). Ook rond de Kesterberg in het Pajottenland werd ijzerzandsteen in kleine hoeveelheden gebruikt, evenals in de omgeving van de Zuid-West-Vlaamse heuvels.

ABSTRACT

Ironstone (limonite-cemented sandstone) was an important building stone in the central and eastern parts of the Brabant province and in the western part of the Campine. West of the Senne river, it has been used for local building purposes in the vicinity of some hills with ironstone beds (probably belonging to the Diest Formation) at their top. Most of these buildings are found around the Flemish Ardenne hills, between Ronse and Zottegem (Opbrakel and Sint-Goriks-Oudenhove). Occasionally, ironstone has also been used around the Kesterberg. At last, the hills in southern West-Flanders should be mentioned, a region that suffered severe damage during the First World War.

RESUME

Des grès limoniteux ont été utilisés comme pierre de construction dans la partie centrale et orientale

de la province de Brabant et dans la Campine occidentale. A l'ouest de la Senne, ils ont été employés pour des besoins locaux, aux environs des collines dont le sommet consiste de bancs de grès limoniteux, attribués à la Formation de Diest. La plupart de ces bâtiments en grès limoniteux se trouvent dans l'Ardenne flamande, entre Renaix et Zottegem (Opbrakel et Sint-Goriks-Oudenhove). Près du Kesterberg, ils ont aussi été employés en petites quantités. Enfin, dans la région des collines de Flandre occidentale méridionale, ravagée pendant la Première Guerre Mondiale, on ne trouve du grès limoniteux que dans quelques bâtiments.

SLEUTELWOORDEN

Ijzerzandsteen, Formatie van Diest, natuurlijke bouwstenen.

KEY WORDS

Ironstone, Diest Formation, natural building stones.

MOTS CLE

Grès limoniteux, Formation de Diest, pierres de construction.

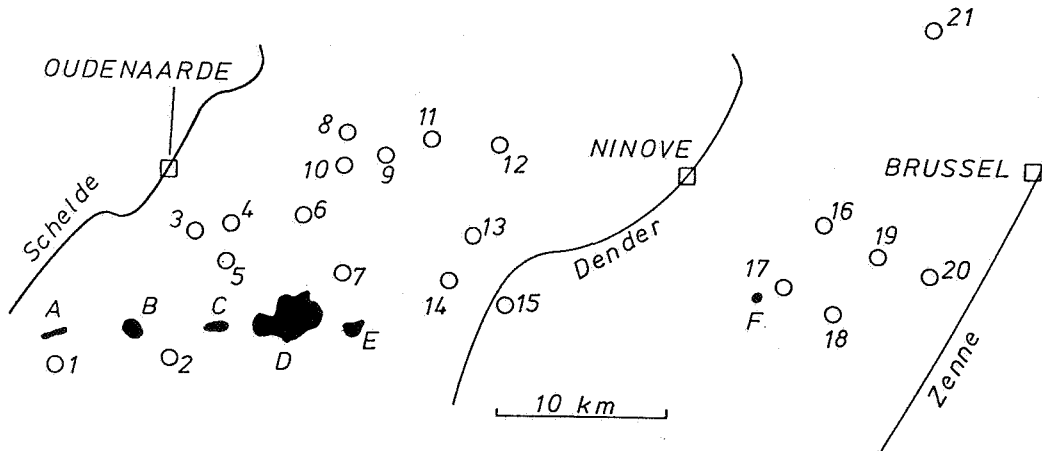
Ijzerzandsteen, bestaande uit zand dat gecementeerd werd met ijzeroxiden ("limoniet"), wordt vooral aangetroffen in de ondergrond van de provincie Brabant, ten oosten van de Zenne. Een aantal afzettingen in deze streek, zoals de zanden van Brussel, van Poederlee, en vooral de zanden van Diest, bevatten soms dikke banken ijzerzandsteen. Ijzerzandsteen is dan ook samen met de Gobertangestein, de kenmerkende natuursteen in

¹ Departement Scheikunde, U.I.A., Antwerpen.

Navorsers, Laboratorium voor Mineralogie, Petrografie en Micropedologie, Krijgslaan 281 S8, B-9000 Gent.

² Nota: de fotoplaat gevoegd bij dit artikel, bevat ook foto's horend bij het artikel: "De nummulietenkalksteen uit het Ieperiaan" (in dit volume).

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1. AMOUGIES | 15. GERAARDSBERGEN |
| 2. RONSE | 16. ST.-KWINTENS-LENNIK |
| 3. ETIKHOVE | 17. LEERBEEK |
| 4. MAARKE | 18. PÉPINGEN |
| 5. KERKEM | 19. ST.-LAUREINS-BERCHEM |
| 6. ZEGELSEM | 20. ST.-PIETERS-LEEUEW |
| 7. OPBRAKEL | 21. KOBEGEM |
| 8. ROBORST | |
| 9. ST.-GORIKS-UDENHOVE | A. KLUISBERG |
| 10. ROZEBEKE | B. HOTONDBERG |
| 11. GODVEERDEGEM | C. MUZIEKBERG |
| 12. ST.-LIEVENS-ESSE | D. POTTELBERG |
| 13. HEMELVEERDEGEM | E. RODEBERG |
| 14. DEFTINGE | F. KESTERBERG |



Figuur 1 : Ligging van de belangrijkste gebouwen met ijzerzandsteen in de Vlaamse Ardennen en het Pajottenland

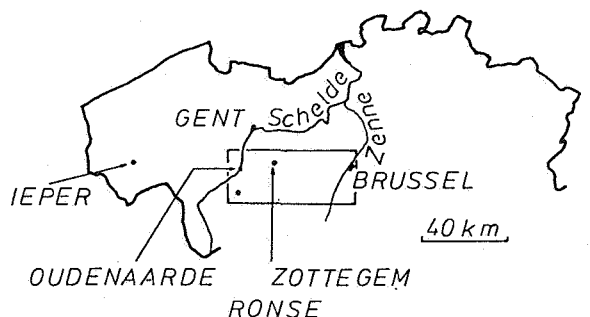
het Hageland en het zuiden van de Kempen. Ten westen van de Zenne komt een beperkte ontsluitingszone van ijzerzandsteenbanken voor op de toppen van een heuvelrij die zich uitstrekt van Kester tot Kassel in Noord-Frankrijk. In de buurt van deze heuvels werd ijzerzandsteen aangewend als lokaal bouw materiaal (Fig. 1-2).

De heuveltoppen in de Vlaamse Ardennen bestaan uit ijzerzandsteenlagen, die gerekend worden tot de Formatie van Diest (Mioceen). Zij zouden een tijdsequivalent zijn van de Formatie van Diest in het Hageland, die ook rijk is aan ijzerzandsteen. Er bestaat echter geen volledige zekerheid over deze correlatie. De ijzerzandsteenlagen zijn goed ontsloten op de Pottelberg. Langs een holle weg worden metersdikke banken waargenomen over een lengte van vele tientallen meter. In veel gevallen is de ijzeren kap van de heuvels opgebouwd uit blokken zandsteen nabij de top en op de flanken.

Tussen Schelde en Zenne, meer bepaald in de Zwalmstreek, de Vlaamse Ardennen en het Pajottenland, werden de dorpskerkjes vaak gebouwd met een heel gamma van plaatselijke en aangevoerde natuurstenen. Het reliëf is er tamelijk sterk ingesneden en de ondergrond bevat verschillende lagen met harde gesteenten. In de streek rond Ronse, stijgt de topografie van 15 m in de Scheldevallei tot 150 m op de heuveltoppen. Van onder naar boven worden achtereenvolgens de nummulietenkalksteen uit het Ieperiaan, de veldsteen uit het Paniseliaan en de ijzerzandsteen uit het Diestiaan teruggevonden.

De gebruikte ijzerzandsteenblokken zijn meestal klein van formaat. Grotere exemplaren zijn soms grillig van vorm. Rechthoekige, afgewerkte blokken zoals in het Hageland en de Kempen worden bijna nooit aangewend, wel doorgaans ruw bewerkte stenen. De ijzerzandsteen bevat soms witte keien, bestaande uit verweerde silex, afkomstig uit het Krijt.

Behalve de reeds vermelde lokale bouwstenen werden ook stukken Doornikse kalksteen verwerkt in de kerkmuren (bvb. Rozebeke). Veel kerkmuren in het zuiden van Oost-Vlaanderen en in het Pajottenland vertonen dan ook een karakteristiek mengsel van ruwe blokken natuursteen (bvb. Elst, Roborst, Amougies, Godveerdegem, Maarke-Kerkem). Hierbij kan soms ook Balegemse steen worden aangetroffen. De Formatie van Ledce, waaruit de Balegemse steen werd (en nog wordt)



Figuur 2 : Situering van het studiegebied.

ontgonnen, komt wel voor in de heuvels, maar is hier volledig ontkalkt, zodat de steen zelf verdwenen is. Nabij de Dendervallei wordt ook kwartsdioriet ("profier") uit Lessen aangewend (bvb. Geraardsbergen, Leerbeek). De ijzerzandsteen wordt ook vaak samen met grotere hoeveelheden nummulietenkalksteen en veldsteen gebruikt (bvb. Hemelveerdegem, Delftinge, Zegelsem), of samen met veldsteen en Balegemse steen (Godveerdegem), of met Balegemse steen alleen (Sint-Kwintens-Lennik).

De meeste gebouwen met ijzerzandsteen liggen in de buurt van de heuvels van de Vlaamse Ardennen tot in de buurt van Zottegem (Pl. I, fig. 1-2). Het meest opvallende gebouw is de kerk van Opbrakel, die grotendeels in ijzerzandsteen werd opgetrokken (Pl. I, fig. 1). Dit is het enige gebouw ten westen van de Zenne dat de vergelijking met de ijzerzandsteenconstructies uit het Hageland kan doorstaan. Ook in Amougies, Velzeke-Ruddershove en Sint-Goriks-Oudenhove (Pl. I, fig. 2) worden belangrijke hoeveelheden ijzerzandsteen aangetroffen. Meestal is het aandeel van de ijzerzandsteen relatief gering.

Tussen Dender en Zenne komen rond Sint-Kwintens-Lennik nog een aantal dorpskerken met beperkte hoeveelheden ijzerzandsteen voor. Deze groep is min of meer gescheiden van de Vlaamse Ardennen door de Dendervallei en ligt nabij de

Kesterberg, een lokale heuvel waarvan de top ook ijzerzandsteenlagen bevat.

In de muur van de kerk van Kobbegem tussen Brussel en Asse werden brokken ijzerzandsteen aangewend, hoewel dit gesteente niet in de onmiddellijke omgeving wordt aangetroffen.

Ijzerzandsteenbanken komen verder nog voor op de top van de Zuid-West-Vlaamse heuvels. In de buurt daarvan staan enkele gebouwen met ijzerzandsteen, zoals de kerk van Westouter, de Sint-Jacobskerk te Ieper, de Sint-Bertinuskerk te Poperinge en de Collégiale te Kassel. Het oorspronkelijke gebouwenpatrimonium rond de Zuid-West-Vlaamse heuvels werd echter zwaar verwoest tijdens de Eerste Wereldoorlog. Volgens Gulinck (1949) zouden er voor 1914 nog enkele gebouwen met ijzerzandsteen bestaan hebben in de buurt van Diksmuide.

REFERENTIES

GULINCK, M., 1949 - Oude natuurlijke bouwmaterialen in Laag- en Midden-België. *Techn. Wetensch. Tijdschr.*, 18: 25-32.

Manuscript ontvangen op 19 juli 1989 en aanvaard voor publicatie op 2 juli 1990.

PLAAT I

Foto 1 :

De basis van de kerktoren van Opbrakel, nagenoeg volledig gebouwd met ijzerzandsteen. De witte hoekstenen boven de lijst zijn nummulietenkalkstenen uit het Ieperiaan.

Foto 2 :

De zuidgevel van de kerk van Sint-Goriks-Oudenhove. Ijzerzandsteen is ook hier een belangrijke bouwsteen. In veel gebouwen in de Zwalmstreek vindt men een mengsel van plaatselijke natuurstenen, in dit geval dus ijzerzandsteen, Veldsteen (grijs), Balegemse Steen (o.m. in de vulling tussen de twee bogen van het dichtgemetseld deurgat) en nummulietenkalksteen uit het Ieperiaan.

Foto 3 :

Detail van de kerk te Vrasene (zuidgevel), met de verschillende witte kalkstenen uit het Eoceen. De steen naast de deurnknop is een nummulietenkalksteen. De twee witte stenen erboven en deze rechts van de nummulietenkalksteen zijn Gobertangekalkstenen, met hun typische sedimentatiestructuren, vooral goed zichtbaar in de steen naast de deur. Balegemse steen, met een lichtbruine patina, vindt men o.m. op de bovenste rij links, op de tweede rechts en onderaan naast het sleutelgat.

Foto 4 :

Een gevel van de kerk te Nieuwenhove (zuidkant), die grotendeels gebouwd werd met nummulietenkalksteen uit het Ieperiaan. Het gesteente vertoont een typisch bandenpatroon, veroorzaakt door de afwisseling van nummulietenlaagjes (donker) met zandiger materiaal.

Foto 5 :

Verschillende structuren van de nummulietenkalksteen in de westgevel van de kerk van Borchtlombeek. Lensvormige nummulietrijke zones wisselen af met horizontaal gelamineerde of structuurloze fossielarme lagen. De verschillende afzettingsfasen zijn gescheiden door erosieoppervlakken. De grote steen in de onderste rij vertoont een typische verweringsvorm (afpellen) van het gesteente.

Foto 6 :

Deze opname met de rasterelectronenmicroscop toont een aantal cementatiestructuren van de nummulietenkalksteen. Rechts onderaan ligt een nummuliet waarop een epitaxiale calciëtkorst gegroeid is. Gedeelten van andere epitaxiale korsten zijn zichtbaar rechtsboven en in het midden, waar de porositeit tamelijk hoog is. Helemaal links bevindt zich een glauconietkorrel, die duidelijk los ligt in het cement.

