

- <sup>13)</sup> Cisterciënzerinnenabdij d'Orienten, nabij Rummen, canton Zoutleeuw bisdom Mechelen (B).
- <sup>14)</sup> OSU, III, nr. 1658.
- <sup>15)</sup> H.P.H. Camps (ed.) „Oorkondenboek van Noord-Brabant tot 1312”, 's-Gravenhage 1979, deel I, nr. 333. Het originele charter wijkt op diverse plaatsen enigszins af van de tekst in het oorkondenboek, die naar Butkens is opgesteld!
- <sup>16)</sup> Bij M.J. Wolters „Codex diplomaticus lossensis” nr. 336 staat alleen het regest.

## DE PRODUKTIE VAN BAKSTEEN IN DE ZANDSTREKEN VAN OOSTELIJK NOORD-BRABANT VÓÓR DE NEGENTIENDE EEUW

H. STRIJBOS

De geschiedenis van de baksteenproduktie in Oost-Brabant verschilt aanmerkelijk van die in de riviergebieden van Vlaanderen en Noord-Nederland. Het is daarom jammer, maar wel begrijpelijk, dat de literatuur zo weinig aandacht besteedt aan deze tak van nijverheid in onze streek. Ook in onze streek is immers vanaf de dertiende eeuw in baksteen gebouwd, zij het minder dan elders.

We dienen ons uiteraard wel te realiseren dat, ondanks het feit dat wat ons van middeleeuwse gebouwen nog rest, niet van baksteen is omdat baksteen een zo bij uitstek voor de middeleeuwse bouwkunst karakteristiek materiaal is in onze streek, maar omdat alleen de bakstenen gebouwen of delen daarvan de tand des tijds konden weerstaan.

Het merendeel van onze monumentale gebouwen is in baksteen gebouwd, maar die dateren dan ook nagenoeg allemaal uit de achttiende eeuw of zijn van later datum. Ik denk hierbij aan de oude boerderijen en stadshuizen.

In de middeleeuwen werden nagenoeg alleen de kerken en wellicht enkele kerkelijke gebouwen in onze streek in baksteen opgetrokken. De gehele rest had gevels van hout of van fitselwerk.<sup>1)</sup> Aanvankelijk waren zelfs de kerken in de dorpen op die manier gebouwd. Menige boerderij die nu gevels heeft van baksteen en muurankers die een jaartal uit de achttiende of de negentiende eeuw aangeven, zullen in het jaar van het jaartal zijn voorzien van een nieuwe huid in baksteen, ter vervanging van gevels van fitselwerk of hout.

In dit artikel wil ik aandacht besteden aan de tijd waarin baksteen in onze streek een betrekkelijk zeldzaam bouw materiaal moet zijn geweest, vandaar die belangstelling voor de tijd van vóór de negentiende eeuw. In de negentiende eeuw moet immers de industriële produktie van baksteen op gang zijn gekomen, die kon voorzien in een veel grotere behoefte. Die ontwikkeling is ongetwijfeld een afzonderlijke studie waard, maar die zal waarschijnlijk een beeld geven dat veel meer overeenkomsten heeft met het landelijke beeld. Waar de herkomst van de in onze streek gebruikte baksteen wordt genoemd, is meestal sprake van ter plaatse gebakken steen, van ter plaatse gedolven leem.<sup>2)</sup> Minder vaak wordt gesproken over steenbakkerijen van abdijen. Hoewel er, althans bij mijn weten, weinig schriftelijke bronnen uit de Mid-

deleeuwen zijn die pleiten voor de ene of de andere opvatting, zodat we zijn aangewezen op andere argumenten.

Op de eerste plaats was in het verleden het wegtransport uiterst kostbaar.<sup>3)</sup> De belangrijkste oorzaak daarvan moet worden gezocht in de slechte begaanbaarheid van de onverharde wegen. Hollestelle wijst er op dat in het verre verleden een kar niet meer dan 125 à 200 bakstenen kon vervoeren. Een last van 700 à 1000 kilo was dus het maximum wat we ons daarbij kunnen voorstellen. Transportkosten die de helft uitmaakten van de kosten van baksteen die uit de grote productiecentra werden aangevoerd, vormden bepaald geen uitzondering. Dat geldt zelfs voor gebieden waar een belangrijk deel van het transport kon plaats vinden per schip, over de rivieren. Zo'n schip laadde 10 tot 28.000 stenen, nog afgezien van het feit dat bakstenen en pannen een zinvolle last vormden als ballast voor een schip dat zijn lading naar een plek in het rivierengebied had gebracht en leeg zou moeten terugkeren.

Spoorenberg<sup>4)</sup> haalt wat dat betreft een sprekend voorbeeld aan uit de negentiende eeuw, waaruit blijkt dat het transport van stenen tot Boxtel per schip nog mogelijk was, maar dat verder wegtransport de enige oplossing bood. Dat verklaart overigens waarom in 's-Hertogenbosch zoveel baksteen voorkomt die afkomstig is uit het gebied van de Hollandse IJssel, maar zuidelijk daarvan niet of nauwelijks. Ook het feit dat in de Langstraat zoveel gele baksteen voorkomt kan dezelfde oorzaak hebben, voor zover althans de ter plaatse voorkomende jongere kleilagen geen afzettingen zijn van het zeewater en kalkrijker zijn.

Bouwmaterialen zijn steeds in grote hoeveelheden nodig, meer dan welk handelsartikel ook. Bovendien is het merendeel van de bouwmaterialen zwaar. In iedere streek is daarom steeds gebouwd met materialen die in de directe omgeving van het op te trekken gebouw voorkwamen, als de aard en de betekenis van het gebouw althans in de ogen van de bouwers geen zeer grote inspanning voor het aanvoeren van bijvoorbeeld tufsteen uit de Eifel voor een kerk rechtvaardigden. Als er niets anders is (in Groenland) bouwden men zelfs in sneeuw. In onze streek is dan ook van oudsher gebouwd in hout, riet en leem, de laatste voor het maken van vloeren en het besmeren van gevels van vlechtwerk.

Het centrale gedeelte van onze streek bevat veel leem. Dat gebied werd tot in onze eeuw gemarkeerd door de steenfabrieken van Veldhoven, Woensel, Acht, Sint-Oedenrode, Schijndel, en daarnaast nog enkele kleinere gebieden bij Deurne en Udenhout. Maar daarnaast is steeds geprofiteerd van overal verspreid liggen veel kleinere vindplaatsen van leem.

Leem is namelijk in onze streek ontstaan als afzetting in de dekzanden die in de ijstijden zijn aangevoerd.<sup>5)</sup> Leem en zand zijn, samen met sneeuw, aangevoerd. Leem bestaat uit deeltjes die aanmerkelijk fijner zijn dan de zandkorrels, en bij het smelten van de sneeuw is het uitstorten van de leembanken uit het zand al in volle gang. Ze komen met een dikte van een meter op verscheidene diepten voor en zijn, door hun geringe doorlaatbaarheid voor water, de oorzaak van vennen in overigens droge gebieden. Alleen al de grote aantal-

len vennen op de topografische manuscriptkaarten geeft een beeld van het grote aantal vindplaatsen van leem.

Geheel ondoorlaatbaar voor water is leem echter ook niet, en ongetwijfeld moet daarin de oorzaak worden gezocht van het uitspoelen van kalk, door het zakwater dat via de zuurdere bovenlagen van de bodem door de leemlaag sijpelde. Dit feit heeft gevolgen waarop we later nog terugkomen.

De oudste steenovens in ons land waren veldovens.<sup>6)</sup> (Hollestelle spreekt van Loegenovens). Volgens Van der Kloes<sup>7)</sup> kwamen die in Brabant en Limburg rond de eeuwwisseling nog voor.

Volgens Van der Kloes loonde de bouw van een permanente steenoven, tussen twee, drie of vier dikke bakstenen muren, alleen daar waar voldoende leem of klei aanwezig was om jarenlang stenen te bakken. Het spreidingsgebied van bovengenoemde negentiende-eeuwse steenfabrieken wijst daarop. Maar daarbuiten kwamen geen vaste ovens voor. Een veldoven of loegenoven bestaat enkel uit de te bakken steen, en als een ovensteen gaar was werd de steen meegenomen voor verwerking en was de oven dus verdwenen. Een dergelijke oven laat geen andere sporen na dan wellicht een toponiem of een veldnaam „steenoven” of een afleiding daarvan. De vele benamingen als „leemskuilen” of vormen daarvan hebben in dit opzicht weinig betekenis, omdat leem voor vele doeleinden werd gedolven en niet per se bestemd was voor het bakken van stenen.

Moeten we de oorzaak van het ontbreken van historische gegevens over steenbakkerijen zoeken in het feit dat de steenproductie een ambulante bestaan leidde?

Uit het streekarchief van Eindhoven ontving ik een afschrift van een acte waaruit bleek dat in de zeventiende eeuw op de Woenselse Heide door Jan Janssen alias Grauen een oven stenen bakte voor Jan Goortssen, Anthonius Peeters van den Venne en Aert Jan Aerts. Jan Goorts liet daarvoor leem en zand van zijn erf halen voor 20.000 stenen en kreeg daarmee recht op vijf monden (stookgangen) steen. Jan Janssen was bij het bakken van de stenen steeds als „meester” aanwezig, vandaar dat hij over deze informatie beschikte. De overige leem was afkomstig van het gemeint van Woensel (waarschijnlijk de nabije heide). In het kohier van de 100-ste penning van Stratum (1569-1571) wordt een akker genoemd die de „Steenoeven” heet.

Roymans<sup>8)</sup> noemt bij het Netersels Broek de Steenselaersbeemden en de Steenovens, die zouden wijzen op het bakken van stenen. Dat de boer die wilde gaan bouwen zelf de stenen bakte wordt door hem en vele anderen waarschijnlijk iets te gemakkelijk verondersteld. Het bakken van stenen in een veldoven was geen sinecure, en zonder het toezien oog van een „meester” als waarvan op de Woenselse Heide sprake was zou de boer het zeker niet ver hebben geschopt.

Wel was er veel ongeschoolde arbeid nodig. Voor 1000 stenen had men nodig 1,5 kubieke meter leem en 2 kubieke meter turf (of hout).<sup>9)</sup> Steenkool heeft men in onze streek zeker niet gebruikt. Behalve dat die van ver moest worden aangevoerd, laat die sporen na die zijn terug te vinden aan Limburg-

se stenen. Maar men had arbeidskrachten nodig voor het steken van de leem, het transport naar de stookplaats, het steken van turf, het hakken van hout, het verplaatsen van de gevormde stenen naar de droogplaats en later het stapelen (onder toezicht van een deskundige) van de oven. Burenhulp en, bij kerkbouw hulp van parochianen zal daarbij natuurlijk een grote rol hebben gespeeld.

Volgens Hollestelle<sup>9)</sup> werden in een veldoven 50.000 à 100.000 stenen gebakken. Voor de toren van een kerk zijn 500.000 à 1.000.000 stenen nodig. In een goed seizoen konden 300.000 stenen worden gebakken (Hollestelle). Voor een niet te grote toren van 500.000 stenen moest dus al twee seizoenen worden gebakken, tenzij men over voldoende arbeidskrachten beschikte om alles in één seizoen af te werken. In dat ene seizoen moesten dan 5 à 10 ovens worden gebakken.

De kleur van de Brabantse baksteen is meestal rood, althans voor zover die afkomstig is van de zandgronden. Die rode kleur ontstaat tijdens het bakproces door de aanwezigheid van ijzeroxyden in de leem. Aanwezigheid van voldoende kalk kan leiden tot geel-kleuring van het baksel. Maar dat veronderstelt dat de hoeveelheid kalk de hoeveelheid ijzeroxyden sterk overheerst en dat bovendien de oven aanmerkelijk heter wordt gestookt. Zoals in de aanvang is gesteld, is de kalk, zo die al in de leem van onze bodem aanwezig was, grotendeels uitgespoeld. Uitgezonderd daar waar het leempakket voldoende dikte heeft. Inlichtingen van de Rijks Geologische Dienst maakten mij duidelijk dat in leempakketten van grotere dikte in het midden een kern voorkomt van kalkhoudende leem.

Uit een globale inventarisatie bleek dat gele of naar geel zwemende steen voorkomt aan metselwerk uit de achttiende en negentiende eeuw in Oirschot, Boxtel, Gemonde, Lennisheuvel, Esch, Sint-Michielsgestel, Schijndel, Helvoirt en in de omgeving van Haanwijk en Halder. Daarmee is weer het gebied gemarkeerd dat centraal is gelegen in Oostelijk Noord-Brabant en waar grotere hoeveelheden leem in de bodem voorkomen. Meestal lijkt de keuze voor gele steen niet doelbewust te zijn gemaakt. Daarvoor is het metselwerk doorgaans te bont in een mengeling van tussen geel en rood variërende tinten. Opmerkelijk is dat aan oudere gebouwen, namelijk de middeleeuwse kerken in onze streek, geen gele steen voorkomt. Wellicht moet de oorzaak daarvan worden gezocht in het feit dat kalkhoudende leem doorgaans op grotere diepte voorkomt en dat in de middeleeuwen nog voldoende leem dicht aan de oppervlakte voorkwam, zodat de noodzaak om dieper te graven en daardoor ook meer hinder van grondwater te moeten accepteren, niet groot was.

Een enkele keer lijkt echter bewust het effect van de gele steen te zijn gezocht. In Lennisheuvel, waar de straat van die naam aansluit op de Mijlstraat, staat een monumentale boerderij waarvan de voorgevel, een hoge topgevel, geheel in helder gele steen is uitgevoerd. De zijgevels bevatten weer het onduidelijker mengsel van geel tot geelrood. Mogelijk is voor dit huis de steen van de voorgevel via het water van de Dommel aangevoerd. Als dat zo



*Boerderij te Lennisheuvel bij Boxtel. De voorgevel is uitgevoerd in baksteen die de indruk wekt, zorgvuldig op – de gele – kleur te zijn gesorteerd. De zijgevels vertonen kleurnuanceringen van geel tot rood.  
(foto Nieuwsblad Brabants Centrum Boxtel)*

is, moet de boerderij zeer belangrijk zijn geweest. Ik heb daarnaar geen onderzoek gedaan. Opvallend is dat het verschil in steen aan voorgevel en zijgevels doet denken aan Friese boerderijen uit streken waar gele steen normaal is, en waar men duidelijk uit status-overwegingen de voorgevel in rode steen uitvoerde.

Mijn inventarisatie heeft overigens niet de pretentie volledig te zijn. De omgeving van Udenhout en Esbeek is er niet in betrokken en op de Markt van Boxtel en in Esch komt meer gele steen voor van een redelijk gelijkmatige kleur, maar bovendien van een kleiner formaat. Dat zou kunnen wijzen op het gebied van de Hollandse IJssel als plaats van herkomst, maar evengoed kan men bewust hebben gekozen voor een kleiner steenformaat om de steen gemakkelijker harder te kunnen bakken en daarmee de gele kleur beter in de hand te houden.

Mijn onderzoek naar de baksteenproductie in onze streek is voor mij slechts een deelstudie geweest, die ongetwijfeld meer vragen oproept dan beantwoordt. Wellicht is van hieruit een stimulans mogelijk voor belangstellenden die bovendien meer kennis hebben van de steenbakkerij en de bodemkunde.

Die studies zal ik dan met belangstelling lezen.

---

#### *Geraadpleegde literatuur*

- 1) Voskuil J.J., Van vlechtwerk tot baksteen, geschiedenis van de wanden van het boerenhuis in Nederland, Stichting Historisch Boerderijenonderzoek, Arnhem 1979.
- 2) Roymans N., De negende Zaligheid, uitg. VVV Bladel en Netersel 1975.
- 3) Spoorenberg J., Een transport van 19.500 straatstenen in 1765, uitg. 't Gruun Buukske, orgaan van de Heemkundige Studiekring Kempenland, 1983.  
Hollestelle J., De steenbakkerij in de Nederlanden tot omstreeks 1560, Assen 1961.
- 4) Spoorenberg J., Zie noot 3.
- 5) Mandos en Kakebeeke, De Acht Zaligheden, de oude kern van de Kempen, bijdragen tot de studie van het Brabantse Heem deel XII, Oisterwijk 1971.
- 6) Hollestelle J., Zie noot 3.
- 7) Van der Kloes J.A., Onze bouwmaterialen, deel 2, uitg. Maassluis, tweede druk 1908.
- 8) Roymans N., Zie noot 2.
- 9) Hollestelle J., Zie noot 3.