

KLEIVERWERKING IN DE ECHTER-STEENFABRIEK

H.J.H. Vergoossen *

Midden-Limburg is rijk aan "zware klei" en grind waarvan reeds in het verre verleden gebruik werd gemaakt. In het midden van de vorige eeuw telde alleen Echt al ongeveer 13 pannenbakkerijen. De oorzaak lag hierin dat de klei in deze omgeving voldoende ijzerhoudend was om zonder toevoeging van andere kleisoorten of vreemde bijmengingen een roodbakkend eindproduct te verkrijgen. Dat gold zowel voor de pannen- als voor de stenenbakkerijen. Op andere plaatsen, zoals in Tegelen en omstreken, was dat niet het geval en moest men andere kleisoorten toevoegen. Vanaf 1940 wordt daar zelfs klei uit Echt toegevoegd, de klei uit de Breull.

De kleiwarenindustrie heeft dan ook in deze contreien een grote rol gespeeld en nu nog zijn de Echter stenen en pannen in het gehele land en daarbuiten bekend.

Ook Susteren had zijn fabrieken die na de Tweede Wereldoorlog stilgelegd zijn. In Wessem en Thorn zijn nog fabrieken in bedrijf. Echt was vanoudsher het centrum van de kleiwarenindustrie in Midden-Limburg. In 1890 werd de dakpannenfabriek "De Valk" gestart. Het zou de grootste dakpannenfabriek worden van Nederland en zelfs van Europa. De pan-

nenfabriek Cuypers te Echt, gestart in 1875, produceert anno 1989 nog steeds pannen.

In 1906 vond de bouw en in bedrijfstelling plaats van de Echter Steenfabriek die nog steeds volop in bedrijf is. Hier heeft de auteur vele jaren gewerkt, zelfs nog in de "primitieve jaren" voorafgaande aan de huidige moderne productielijnen. Hij kan dus uit eigen ervaring vertellen over de verwerking van de klei tot bakstenen in die periode. In de pannenindustrie werd de klei op analoge wijze verwerkt.

De in 1906 gebouwde steenfabriek had een ringoven. Dat is een gewelfde rondlopende gang met aan de binnenzijde de openingen van de "trekkanalen" (rookgaskanalen) die in verbinding gebracht konden worden met de "kamien" (schoorsteen) door middel van zogenaamde klokken, boven op de oven. De ovenruimte tussen twee van deze trekkanalen noemde men een kamer (fig.1).

Was men met het inzetten (stapelen) van de kleistenen voorbij een trekkanal dan werd boven op de oven de "klok" getrokken en stond het kanaal in verbinding met de schoorsteen. In de oven werd dan de volle kamer afgeplakt met een "sjievel", enkele vellen stevig papier. Deze werden tegen de steenstapel gehouden en bleven er door de trek (zuigkracht) van de schoorsteen tegen plakken. Regeling van de trek en het voorkómen van valse

* H.J.H. Vergoossen
Kapl. Goossensstraat 23
6101 CX Echt

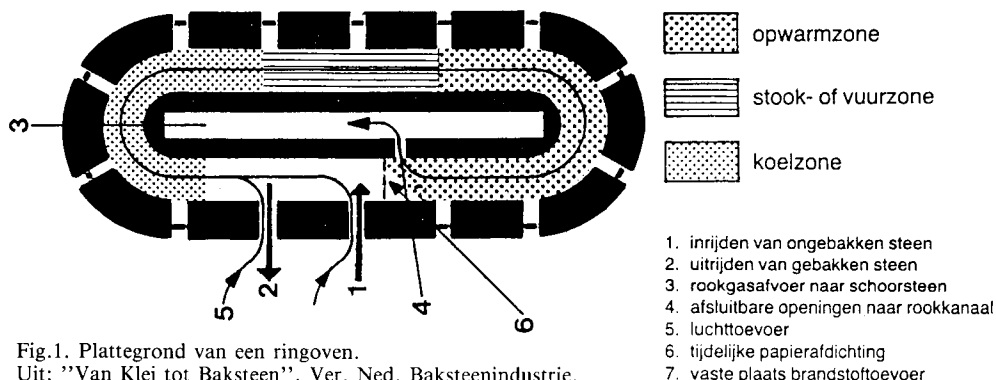


Fig.1. Plattegrond van een ringoven.
Uit: "Van Klei tot Baksteen". Ver. Ned. Baksteenindustrie.



Fig.2. De oveninzetters stapelen de droge stenen in de oven. Links is een verticaal vulkanaaltje te zien.

trek was een belangrijk iets.

Bij de tegenwoordige tunnelovens blijft het vuur op één plaats staan en worden de stenen er op vuurvaste wagens doorheen gebracht. Bij een ringoven loopt het vuur door de stenenstapeling de oven rond. Het inzetten van de stenen moest zó gebeuren dat trek (luchtstroom) en vuur door de stenen verder konden lopen. De stenen werden dan ook niet gesloten tegen elkaar geplaatst maar er werd een kleine ruimte rond elke steen vrij-gehouden. Onder ieder stookgat boven in het gewelf, vier naast elkaar



Fig.3. De uitkruiers voeren het gereede product af. Linksonder is de opening van een trekkanaal zichtbaar.

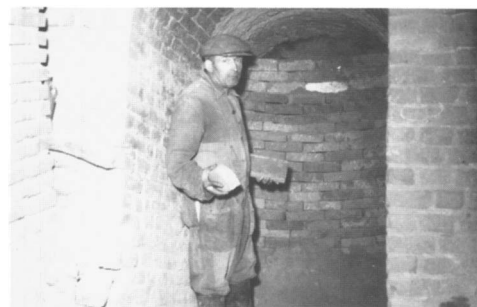


Fig.4. Het afsluiten van de toegang tot een van de ovenkamers.

over de breedte van de oven, moest een vrije ruimte gespaard worden tot op de bodem. Een nauw verticaal kanaaltje waardoor de kolen de bodem konden bereiken. Fig.2 geeft een beeld van het stapelen van de kleistenen in de oven-gang, links is een van de genoemde verticale vulkanaaltjes te zien. Fig.3 laat de opening van een trekkanaal zien, terplaatse zijn de "uitkruiers" bezig het gereede eindproduct af te voeren.

Als men met het inzetten voorbij de toegang was die naar buiten voerde, kon deze worden afgesloten. Daartoe werden twee muren opgetrokken op enige afstand van elkaar die werden afgesmeerd met een laag specie van klei en zand. De ruimte tussen de beide muren werd opgevuld met zand.(zie fig 4 waarop ook de dikte van de ovenwanden te zien is) Het vuur tussen de stenen werd van bovenaf gestookt en de vuurhaard werd op temperatuur gehouden door ieder half uur in elk stookgat een schep kolen te werpen, ca. 1 kg per stookgat, (fig.5). Voor het vuur de stenen in de oven bereikte werd met een maatstang de afstand gemeten tussen bovenkant stenen en onderkant gewelf. Deze afstand in cm werd met krijt op het dek-sel van de stookpot geschreven. Tijdens het



Fig.5. De stookgaten, hierdoor werpt de stoker ieder half uur een schep kolen in de brandende oven.

stookproces krimpen de stenen in elkaar en de gemeten afstand tussen stenen en gewelf wordt dus groter. Bij een bepaald aantal cm "zak" (zakken van de stenen) waren de stenen gaar. Vervolgens werden de bovenste stenen onder het stookgat omgetrokken waarna er nu boven op de stenen gestookt kon worden. Met een pyrometer kon tevens gemeten worden hoeveel de temperatuur van het vuur bedroeg. Dit liep altijd tussen de 1040 en 1060°C.

De klei werd vroeger met mankracht gedolven. Dat gebeurde met lange smalle steekschoppen nadat het af te graven gedeelte eerst was "afgebloot", van de bovenlaag cq graslaag ontdaan. Toch werd er nooit direct met afgraven begonnen als er een perceel aangekocht was. Het werd dan eerst enkele jaren ingezaaid met gerst. Men deed dat als onkruidbestrijding. De klei werd in kiepwagens geladen en afgevoerd naar de fabriek. Vroeger met paardekracht en later met een klein locomotiefje.

Het kleisteken was zwaar werk en werd later door een baggerkraan overgenomen (fig.6). De gedolven klei werd in de meeste gevallen nog niet direct gebruikt om er stenen van te vormen maar buiten op grote hopen, leembergen, gereden, het zogenaamde opzetten. Hierdoor werd de klei "korter". Na drie jaren en soms nog wel langer ging de klei dan naar de fabriek voor verdere bewerking.

De oudste vorm van verwerking is wel het handvormen. Hierbij werd de klei in een "balagmolen" smeug gemaakt tot de gewenste stevigheid. Per kruiwagen werd de klei vervoerd naar het punt waar men bezig was met het vormen van de stenen. Daar werd de klei op een tafel gekiept. Een handvormploeg bestond uit vier personen, namelijk de kruijer, de vormer, de afsnijder en de afzetter. Met de blote handen werd een bol klei van de hoop afgeknepen, iets meer dan de inhoud van de vorm. Op de tafel werd de afgeknepen bol door fijn papzand gehaald zodat de bol rondom bezand werd. Met kracht, om ook de hoeken gevuld te krijgen, werd de bol dan in de vorm gestoten. Een vorm bestond uit meerdere vakken en als deze gevuld waren werd de vorm doorgeschoven naar de overkant van de tafel waar de afsnijder met een met draad gespannen boog de overvullige klei afsneed. De afgesneden plaggen gingen weer op de hoop. Over de vorm werd een handvol zand gestrooid om het vastplakken op de afzetplanken te voorkomen. De volgende ploegmaat, de afzetter, keerde de vormen om op de planken die dan de droogrekken in gingen. (fig.7 toont de ploeg aan het werk). Als de stenen goed



Fig.6. Kleidelven met de baggerkraan.



Fig.7. De handvormploeg.



Fig.8. Aangedroogde stenen staan rechtop in de drooghagen.

aangedroogd waren werden ze rechtop gezet (fig.8). Waar maar ruimte was werden droogrekken neergezet tot zelfs boven op de oven (fig.5).

De eerste mechanische pers van de Echter Steenfabriek waar lang mee is gewerkt, was de Abersonpers waarbij de vormen machinaal werden gevuld. Later werd deze pers vervangen door een strengpers die heden ten dage nog steeds in bedrijf is. De verwerking van de klei is hierbij als volgt : vooreerst gaat de klei door de kollerang, een ronde stalen bak waarin

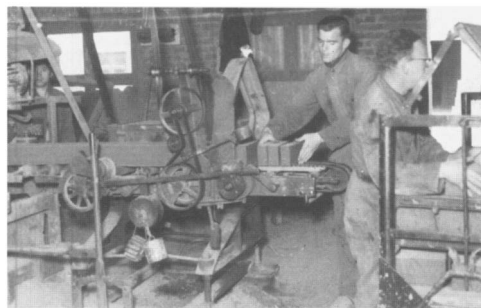


Fig.9. De rollenbaan met de knipper achter de de strengpers en de bezander.



Fig.10. Het stapelen in de drooghagen.

twee tonnensware stalen- of granieten-maalstenen verticaal ronddraaien. De klei wordt onder deze kolossen gebracht door een draaiende schijf. De klei wordt hierdoor smeug gemaakt en stenen of andere onregelmatigheden die er in kunnen zitten worden vergruisd. De klei gaat door middel van transportbanden terug naar de loods waar hij op grote hopen wordt gestort. Door besproeiing worden de hopen nat gehouden.

Als de klei dan zijn voorbereiding gehad heeft en klaar is voor de productie wordt hij met de laadschop of bulldozer in de beschikker ge-

bracht. De beschikker is een lange bak met een langzaam naar voren bewegende bodem en met aan de uitloop draaiende messen die de klei regelmatig afvoeren. De klei valt dan op een transporteur die de klei verder transporteert naar twee zware stalen rollen, het walswerk, waartussen de in de klei nog aanwezige kleine steentjes worden gebroken en vergruisd. Vandaar gaat de klei verder naar de remunator waar de klei met grote kracht door dikke stalen platen met kleine gaatjes (zeefplaten) geperst wordt. De dunne kleiworstjes komen uiteindelijk in de strengpers terecht. Hier

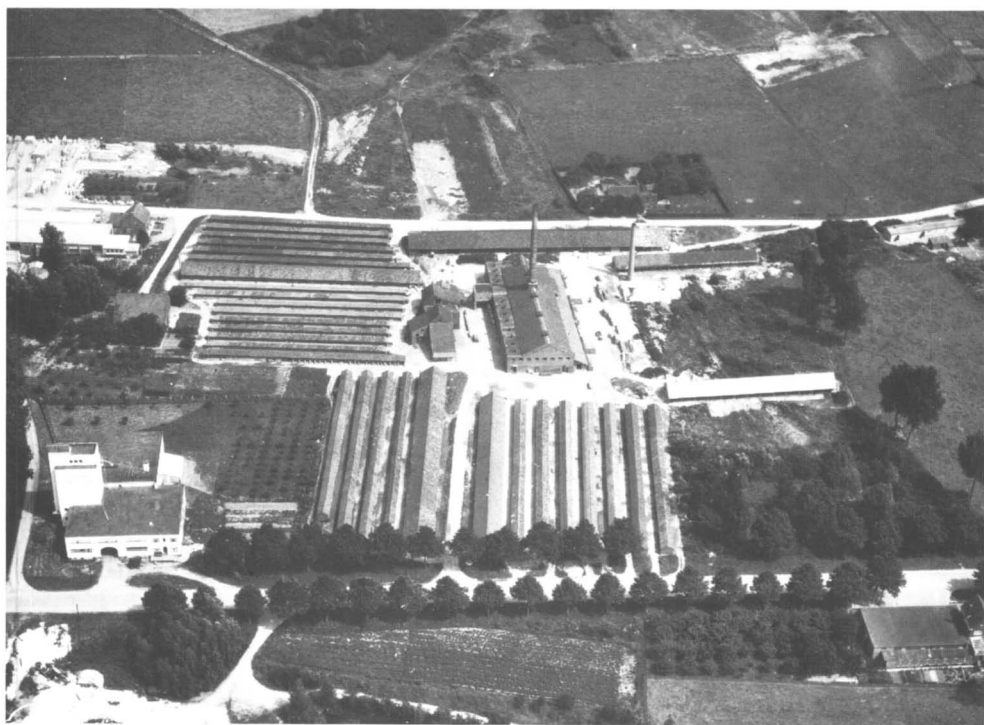


Fig.11. Overzicht van de Echter Steenfabriek.

komt de klei nu als een dikke rechthoekige streng uit en wordt door de pers over een rollenbaan vooruitgeschoven. Toevoeging van water in de monding van de pers is belangrijk omdat de kleistreng, die de doorsnede van de te snijden kleistenen heeft, anders op de hoeken gaat scheuren. Direct achter de pers loopt de kleistreng door een bezander, een machine die aan alle vier de zijden zand tegen de streng aangooit. Onmiddellijk daar achter wordt de streng omsloten door twee verticale rollen, aan elke kant één, en een horizontale rol aan de bovenzijde. De bedoeling is dat deze rollen het zand op de stenen vastdrukken maar soms hebben ze ook nog een andere taak. Bewerkte ruwe rollen brengen namelijk een reliëf aan in de stenen, de zogenaamde boomschors. Tenslotte wordt de streng in de "knipper" door middel van een draad in een hoog tempo

tot kleistenen gesneden (fig.9). Tot ver na de oorlog was dit nog handwerk. De stenen worden op wagens geladen en naar de hagen gereden. Daar worden ze door afzetters in lange rijen afgezet en ook weer zo dat de wind er vrij tussendoor kan spelen (fig.10). Vaak moesten de stenen met stro- of rieten matten tegen onvoorziene vorst of regen worden afgedekt. De luchtfoto (fig.11) toont de uitgestrektheid van de hagen rond de fabriek. Bij de modernisering van de fabriek zijn de hagen verdwenen en hebben plaats gemaakt voor een drooginrichting. De droge stenen worden vervolgens naar de oven gereden om ingezet te worden voor het reeds beschreven bakproces.

Alle foto's zijn beschikbaar gesteld door Dhr.Th.Stassen, Directeur Echter Steenfabriek.

