



Cultuurhistorisch Bulletin Delft

Blauw, Oranje en Kennis: allemaal zaken waar Delft

beroemd door is geworden. Maar er waren tijden

dat de stad zijn faam vooral ontleende aan de

fabricage van bier. Honderden brouwerijen leverden

een productie van miljoenen liters per jaar.



Delft, stad met vergeten bierhistorie

Epko J. Bult

Bier behoorde tot de dagelijkse levensbehoeften van de middeleeuwse mens. Het is daarom niet verwonderlijk dat in Delft bij archeologisch en bouwhistorisch onderzoek regelmatig sporen van brouwerijen worden aangetroffen. Het zijn de laatste getuigen van de tijd dat de vaten bier de kurk vormden waarop de Delftse economie dreef.

De oudst bekende brouwerij stond vlak naast de Oude Kerk, op het tegenwoordige plein van het Heilige Geest Kerkhof. Hier werd een houten gebouw opgegraven waarvan het grondvlak bijna vierkant, 8 x 8 m meter is. De voorgevel bestond uit verticale planken, de zijgevel uit met leem aangesmeerd vlechtwerk en het dak was van stro of riet vervaardigd. Uit het onderzoek van de jaarlingen van de palen en planken waaruit het gebouw was opgetrokken, kon worden afgeleid dat het pand in het jaar 1210 was gebouwd. Op de aarden vloer in het huis brandde een houtskoolvuur. De rook kringelde vrij omhoog en verdween via een gat in het dak in de buitenlucht. De vorm van dit gebouw wijkt niet af van die van een gewoon woonhuis uit die tijd. Dit is ook niet verwonderlijk, omdat het bier toen thuis werd gebrouwen en niet in speciaal gebouwde werkplaatsen. Dat het hier om een brouwerij gaat, werd pas duidelijk aan de hand van verkolde granen die op de vloer in het huis werden aangetroffen.

In de loop der tijd werden vloer en haard in het huis enige malen opgehoogd. Bij de haardplaatsen werden korrels graan gemorst, die bewaard zijn gebleven doordat ze door het vuur werden verkolde. Van de verschillende vloeren en haarden werden grondmonsters genomen om de ver-

koolde graankorrels te determineren. In de vier onderzochte zadenmonsters was haver de belangrijkste graansoort, die steeds meer dan 50% van de zaden uitmaakte. Gerst en tarwe vulden het graanspectrum aan. Opvallend was het ontbreken van rogge, dat in die tijd het meest werd gebruikt om brood van te bakken en pap van te maken. Om de samenstelling van de graanmonsters te begrijpen, is het nodig om te weten hoe bier in de Middeleeuwen werd gebrouwen en welke ingrediënten daarvoor werden gebruikt.

Bierologie

Tot de vijftiende eeuw werd bier voornamelijk van haver gemaakt, daarna steeds meer van gerst. Het brouwen gebeurde op de volgende wijze. Ongeveer een kwart van het graan, bestaande uit gerst of tarwe, werd gemout door de korrels in vochtige toestand tot ontkieming te brengen. Dit geschiedde door de graankorrels in een meltbak onder water te zetten en vervolgens op een stenen vloer uit te spreiden, vochtig te houden en wat aan te stampen. Daarna werd het graan op een zoldervloer gedroogd en op een eest boven een vuur geroosterd om de ontkieming te stoppen. Het ge-eeste graan werd tot mout vermalen, waardoor het zetmeel bereikbaar werd. Het gekiemde mout werd tenslotte gemengd met de geplette haver. Haver kon niet voor het kiemen worden gebruikt, omdat de omhulsels dan zouden verpulveren en later niet meer uitgefilterd konden worden. Deze werkzaamheden worden niet als het eigenlijke brouwen beschouwd, maar als een voorbehandeling. Vaak werd deze voorbewerking uitbesteed of op een aparte locatie verricht, in een zogeheten mouterij.

Dit pand aan de Koornmarkt is te herkennen als een voormalige brouwerij aan de grote kelderluiken, waardoor de biervaten naar binnen en naar buiten konden worden gelaten.

jaargang 1 N° 4

inhoud

ED14751
Delft, stad met vergeten bierhistorie
door Epko J. Bult 1

Brouwende bestuurders door
Michel P. van Maarseveen 7

Brouwen voor de hel
door Gerrit Verhoeven 8

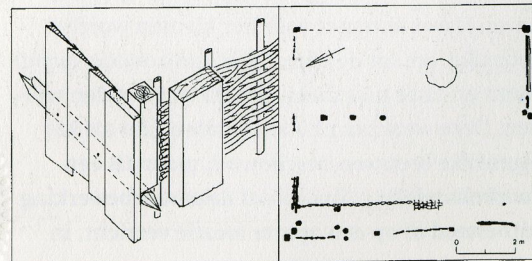
Een vier eeuwen oude brouwerij aan de Oude Delft
door Wim Weve 10

Anche
Bier in kruiken
ED12194d
Colofon 12

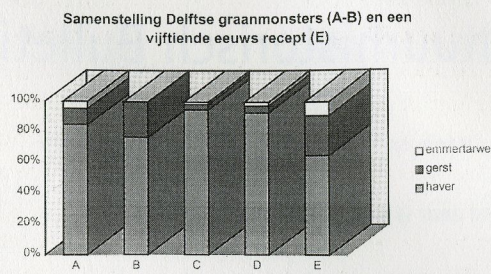


De vroeg-dertiende-eeuwse brouwerij op het Heilige Geest Kerkhof is naar een ontwerp van het Delftse bedrijf Archeoplan gereconstrueerd in het archeologisch themapark Archeon te Alphen a/d Rijn. (Foto: SO-archeologie)

In de eigenlijke brouwerij werd de mout in een beslagkuip met warm water behandeld. De door ontkieming ontstane enzymen zetten een scheikundig proces in gang dat het zetmeel in suiker deed veranderen, die in de warme vloeistof, de wort, oploste. In de brouwketel werd de wort onder voortdurend roeren geleidelijk aan de kook gebracht, waardoor de enzymen hun werking verloren. In deze fase werden er ook kruiden toegevoegd. Tot de veertiende eeuw was dit vooral het mengsel gruit, waarvan de bladeren van de gagelstruik het belangrijkste onderdeel uitmaakten. Vanaf ongeveer 1325 werd in Holland de gruit vervangen door hop, dat het bier niet alleen een pittiger smaak gaf, maar ook de houdbaarheid vergrootte. Nadat de gehopte wort was afgekoeld, werden de vaste bestanddelen eruit gefilterd en werd de vloeistof in de geilkuip gelost, waarin de aanwezige gistcellen een deel van de suikers omzetten in alcohol en koolzuur. Na verloop van tijd werd de vloeistof in biervaten afgevoerd, waar eventuele nagisting plaatsvond.



Voorbeeld van de plattegrond van de voorgevel van de brouwerij uit de dertiende eeuw op het Heilige Geest Kerkhof. (Tekening: SO-archeologie)



Uit de samenstelling van de zadenmonsters in de opgegraven woning bij de Oude Kerk kan worden afgeleid dat hier een dertiende-eeuwse brouwer actief is geweest.

Volksdrank

Het menselijk lichaam verbruikt per etmaal ruim twee liter vocht, dat door drank moet worden aangevuld. Voordat in de loop van de zeventiende eeuw koffie, thee en cacao via de VOC-handel werden geïntroduceerd, werd in Holland vooral bier gebruikt om dit tekort aan te vullen. Bier was daarom volksdrank nummer 1, mede door het gebrek aan betaalbare en smaakvolle alternatieven. Het drinken van wijn was namelijk vanwege de hoge prijs slechts weggelegd voor de rijksten in deze streek. Vooral in de steden, waar het oppervlaktewater door de grote concentratie van mensen en bedrijven sterk verontreinigd was, stond het drinken van water uit de grachten gelijk aan een spelletje Russische roulette. Vreemd genoeg ontbraken tot in de zestiende eeuw waterputten in Delft, maar van na die tijd zijn ze wel regelmatig in de stad bij verbouwingen en opgravingen aangetroffen. Eén van de redenen voor het ontbreken van waterputten in de Middeleeuwen was waarschijnlijk het probleem om schoon grondwater te bereiken. Hiervoor moest door een meerdere meters dikke ophogingslaag met stadsvuil en mest worden gegraven. Bovendien bestond de schone ondergrond vaak uit moeilijk waterdoorlatende klei, zodat ook door die laag moest worden gegraven om op zandiger en watervoerende grond te komen. Het alternatief om het regenwater van de daken op te vangen, bood de Middeleeuwer evenmin soelaas. Tot in de vijftiende eeuw waren de meeste huizen namelijk met riet en stro gedekt, waardoor het opgevangen regenwater veel stofdeeltjes, mossen en vuil bevatte. Het water dat voor het bier werd gebruikt, was daarom vooral afkomstig uit de grachten en werd pas sedert de zestiende eeuw aangevuld met hemel- en grondwater; klaarblijkelijk was toen de vervuiling van het oppervlaktewater te groot geworden. Melk

werd vanwege de beperkte houdbaarheid in de steden nauwelijks gedronken en veroorzaakte bij velen diarree, omdat tot voor kort maar weinig mensen resistent waren tegen de lactose in koemelk. Nee, dan was bier het gezondste dat de Middeleeuwer kon drinken nadat hij als kind de moederborst had verlaten. Want zonder dat men zich dat bewust was, werden de schadelijke bacteriën in het water tijdens het brouwen gedood, doordat het water langdurig aan de kook werd gebracht.

Bloei

In vrijwel iedere stedelijke nederzetting werd in de Middeleeuwen voor eigen gebruik bier gebrouwen, aangezien deze drank tot de primaire levensbehoeften behoorde. Dat het brouwen in Delft uitgroeide tot *de principale nerighe daer de stede by staet*, had verschillende achtergronden. Zo leverde het nabijgelegen uitgestrekte veengebied ten oosten van Delft volop goede en goedkope brandstof in de vorm van turf. Op de zure en vochtige, nog onontgonnen veengronden kon de gagel goed gedijen en haver en gerst waren op de wèl in cultuur gebrachte veengronden de meest verbouwde graansoorten. Ook de aanwezigheid van veel en relatief goed water was belangrijk. De vele opkomende nederzettingen in de omgeving garandeerden bovendien een groeiende afzetmarkt. De ligging van Delft aan goed bevaarbare kanalen zorgde ervoor dat de benodigde grondstoffen en de biervaten gemakkelijk en goedkoop konden worden vervoerd.

Behalve de gunstige omgevingsfactoren hebben ook de Delftenaren zelf ertoe bijgedragen dat de brouwering een succes werd. Zo gold voor de Middeleeuwse steden dat er een duidelijke keuze moest worden gemaakt of men de lakennijverheid dan wel de brouwering wilde stimuleren. Beide industrieën hebben namelijk een grote behoefte aan water, maar gebruiken dat op een andere manier. Zo wordt water in de lakennijverheid gebruikt voor het wassen van de stoffen en het verven van het laken. Daarbij wordt het water ernstig vervuurd, wat de kwaliteit van het bier nadelig beïnvloedt. Alleen steden die vanaf de veertiende eeuw zo'n keuze wisten te maken, konden een boven-regionale afzetmarkt bereiken. Zo koos Leiden, dat ook veel bierbrouwerijen bezat en vergelijkbare omgevingsfactoren had, uiteindelijk voor lakennijverheid als belangrijkste sector. Haarlem, Gouda en Delft kozen voor de brouwering, terwijl in steden als Dordrecht en Amsterdam handel de basis voor de boven-regionale afzet vormde. Tussen de Hollandse bier-pro-

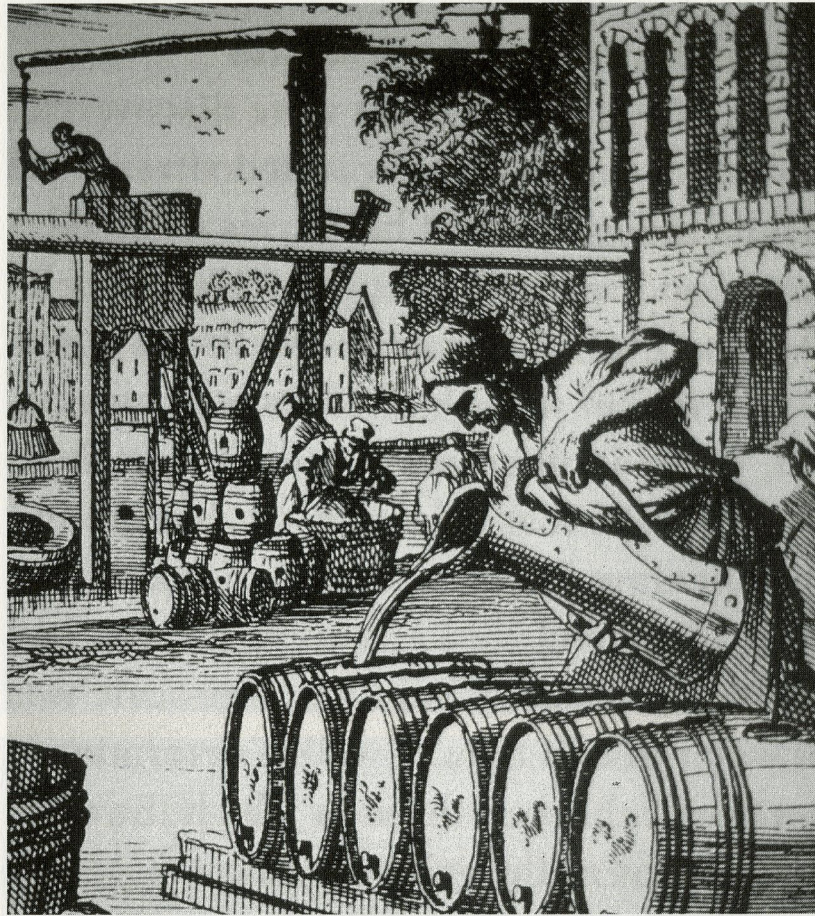
ducerende steden onderling trad vooral differentiatie op naar het afzetgebied waarop zij zich richtten. Oriënteerden Haarlemse brouwers zich vooral op de Friese en Utrechtse markt, Delft exporteerde hoofdzakelijk naar Zeeland en Vlaanderen. Rond 1550 was Delft onbetwist het grootste brouwcentrum van Holland.

Waterkwaliteit

De kwaliteit van het water was een essentiële voorwaarde voor goed bier. Het Delftse exportbier was vooral zo geliefd omdat het dankzij het veenwater een bijzonder lekkere smaak had gekregen. Doordat een groot aantal brouwers wist door te dringen in het stadsbestuur, deed dit bestuur er dan ook van alles aan om de kwaliteit van het water optimaal te houden. Uit de oudste stadskeuren blijkt onder meer dat het verboden was om afval in de grachten te lozen. Het werd daarom verplicht gesteld om bij ieder huis een beer-

Deze waterput van een mouterij aan de Smitsteeg stond door middel van een ondergronds gemetseld kanaal in verbinding met de stadsvest. (Foto: SO-archeologie)

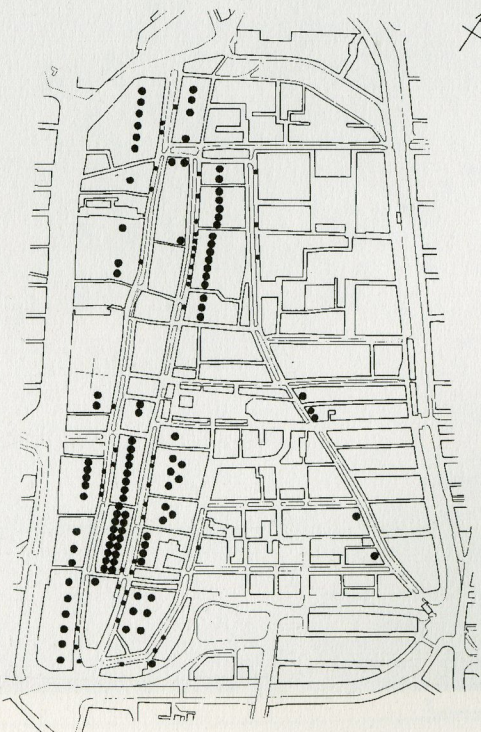




De bierbrouwer, een gravure van Jan Luyken uit 1695.

put aan te leggen waarop de latrines loosden. Ook waren er richtlijnen in welk stadsgebied geen watervervuilende ambachten mochten worden gevestigd.

Bierbrouwerijen rond 1600 (grote stip) en 'stenders' (kleine stip), kranen op de kade om water uit de gracht te hijsen. (Tekening: SO-archeologie)



Detail van het zestiende-eeuwse schilderij van de stadsbrand, met de Duyvelsgatmolen op de stadswal bij de Kantoorgracht. (Foto: SO-archeologie)



Het samenspel van de wensen die de brouwers hadden en de middelen die de overheid inzette om de belangrijkste exportnijverheid te bevorderen, was in de lokalisatie van de brouwerijen goed herkenbaar. De meeste waren gevestigd langs de beide doorgaande transportverbinding: de Oude Delft (inclusief het Noordeinde) en de Nieuwe Delft (Geer, Koornmarkt, Wijnhaven, Hippolytusbuurt, Voorstraat). De watervervuilende bedrijven van de leerlooiers en lakenververs werden in het oostelijke deel van de stad gevestigd. Namen als Voldersgracht en Verwersdijk herinneren nog aan de aanwezigheid van deze ambachten.

Om beide hoofdgrachten regelmatig van vers water te voorzien, werd in 1450 een stenen molen op de stadswal gebouwd. Deze Duyvelsgatmolen hevelde met een scheprad water in de Kantoorgracht, dat vandaar uit naar de grachten van de Voorstraat en het Noordeinde stroomde, om ten slotte via de Delftse Schie de stad weer te verlaten. Dit water was afkomstig uit de veenplassen ten oosten van Delft en werd via de Nootdorpervaart geleid naar een ruimte tussen twee houten schotten, die het schone veenwater dwars door het vuilere water van de buitengracht voerden. Door middel van dammen, sluisen en verlaten in de grachten binnen de stad werd dit schone water zo veel mogelijk afgeschermd van het door de textielnijverheid ernstig vervuilde water uit de oostelijke ambachtswijken. Daar werd extra water in de grachten gelaten via een watermolen aan het einde van de Nieuwe Langendijk, dat via het Oost-einde naar de Kromme Watering buiten de stad stroomde. Door deze maatregelen was er in Delft een duidelijke economische geleiding, die ook zijn sporen in de infrastructuur van de stad heeft nagelaten.

Bierquotum

Het bier werd tot in de zeventiende eeuw op het niveau van een huishouden gebrouwen. Op het hoogtepunt in de vijftiende eeuw zou Delft zelfs tweehonderd van dergelijke kleine brouwerijen hebben geteld. Zoals elk ambacht hadden ook de brouwers een eigen gilde. Vanuit het biergilde werd bepaald dat elke brouwer niet meer dan 48 vaten van ongeveer 155 liter per week mochten brouwen. Deze quotering was ingegeven door het algemene sociale streven om ook de kleine brouwers in hun levensonderhoud te kunnen laten voorzien. Al in de zestiende eeuw kochten grotere brouwers het ongebruikte quotum van hun kleinere collega's. Soms leidde dit ertoe dat de totale rechten werden opgekocht en de installatie van de uitgekochte brouwer werd vernietigd. In het

laatste kwart van de zestiende eeuw werd de quotering steeds meer versoepeld, waardoor er minder kleine brouwerijen overbleven.

Ondanks het bierquotum nam de productie in de zestiende eeuw grote vormen aan. Zo werden er in Delft in 1514 ongeveer 350.000 vaten bier geproduceerd. In 1554 liep dat aantal op tot ruim 500.000 vaten, ofwel meer dan 77 miljoen liter bier. Zeker 80% daarvan was voor de export bestemd. Deze cijfers krijgen nog meer gewicht als men zich realiseert dat voor het brouwen van één liter bier een veelvoud aan liters water nodig was; zo verdampte er vocht tijdens het koken en werd er veel water gebruikt om de ketels schoon te maken.

De brouwering bood niet alleen werkgelegenheid aan de talrijke brouwers, maar had ook zijn *spinn-off* naar andere beroepsgroepen. Elke brouwer had zo'n drie tot vier knechten in dienst. Voorts was er een grote behoefte aan biervaten, die door de kuipers werden geleverd. Bekend is dat één kuiper ongeveer 1450 vaten per jaar kon maken. Dit zou voor Delft alleen al werkgelegenheid voor zo'n 300 kuipers hebben betekend. Verder was er grote behoefte aan kruiers, die de vaten door de stad en naar de boten transporteerden. Tenslotte leverden de brouwerijen werkgelegenheid op voor de schippers, de bierhandelaren en de herbergiers. Zo konden velen een graantje meepikken van de florierende brouwering in de zestiende eeuw.

Rijkdom

De grotere brouwers verdienden veel geld. Dit verschaft hen een grote macht, waardoor we ze veelvuldig in het stadsbestuur aantreffen. Hun welvarendheid heeft een groot stempel op het aanzien van Delft gedrukt. Een fraai voorbeeld is brouwer Jan de Huyter, die zich omstreeks 1500 zelfs de bouw van een huis met een natuurstenen voorgevel aan de Oude Delft kon permitteren, het huidige Gemeenlandshuis van Delfland. De herkomst van zijn rijkdom is nog in de details van het huis herkenbaar. Op de gevel van het huis en de draagbalken in het interieur zijn de bellen van de vrouwelijke hopplant ter decoratie aangebracht. Zijn neveninkomsten als ontvanger van het hoggeld, een belasting op de invoer van hop in de stad, moeten hem royale inkomsten hebben verschaft. Dat vele monumentale panden langs de beide hoofdgrachten vroeger brouwerijen zijn geweest, is nu nog vaak te zien aan de grote kelderluiken aan de straatkant, waar doorheen de vaten bier uit de kelder moesten worden gehaald.

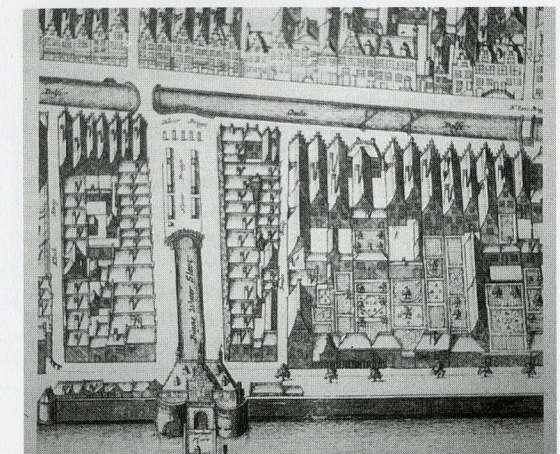


Door deze grote waterput in de mouterij aan de Smitsteeg liep een ondergronds kanaal met grachtwater naar een verderop gelegen waterput. Men heeft zorgvuldig het schonere putwater van het water uit de stadsvest gescheiden willen houden. (Foto: SO-archeologie)

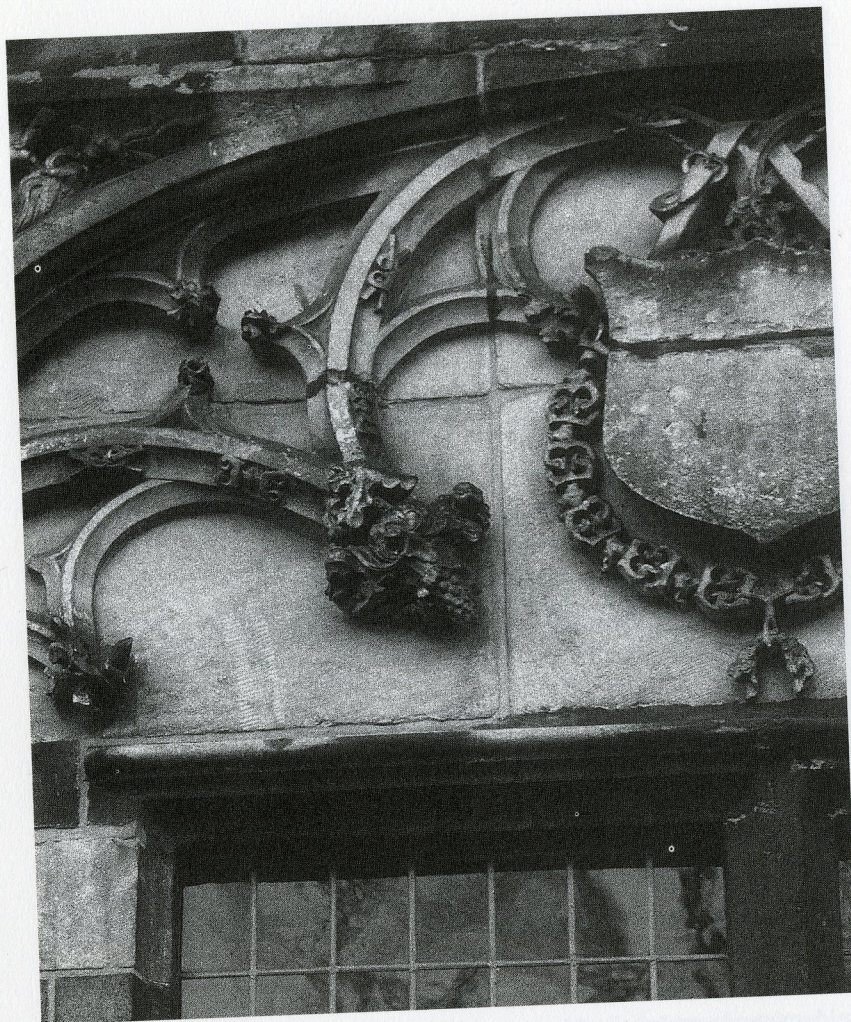
Brouwers en mouters aan de Smitsteeg

Archeologisch onderzoek achter de panden Oude Delft 91-95 bracht de overblijfselen van vier naast elkaar gelegen brouwerijen aan het licht: de Hartshoorn, de Rosbel, de Dubbele Sloetel en de Twee Klimmende Leeuwen, en een mouterij die bij de Rosbel behoorde en aan de Smitsteeg stond. Hier kon de ontwikkeling van de brouwering van de zestiende tot in de achttiende eeuw goed worden gevolgd.

De brouwerijen werden in het derde kwart van de zestiende eeuw in de bestaande woonhuizen opgericht. Karakteristieke onderdelen van deze brouwerijen waren de vele waterputten en een kelder voor de opslag van biervaten. De capaciteit van de mouterij was aanvankelijk beperkt tot de hoeveelheid water die uit twee grote zestiende-eeuwse waterputten kon worden gehaald. In het tweede kwart van de zeventiende eeuw vonden er drastische wijzigingen op het terrein plaats. Door de aanleg van een ondergrondse gemetselde waterkoker werden enkele nieuwe kleinere waterputten over een afstand van zestig meter met de stadsvest verbonden, waardoor men onbeperkt water uit de putten kon scheppen. De behoefte aan grotere hoeveelheden water werd waarschijn-



Op de zeventiende-eeuwse Kaart Figuratief zijn de stenders op de kade goed zichtbaar.



Detail van de gevel van het Huyterhuis met hobbellen als ornament. (Foto: SO-Archeologie)

lijk ingegeven door uitbreiding van de productiecapaciteit. Zo was de hoeveelheid vaten bier die in de zeventiende eeuw uit één brouwsel werd verkregen met 50% toegenomen van 24 naar 36 vaten. In brouwerij de Twee Klimmende Leeuwen,

één van de kleinste Delftse brouwerijen in het derde kwart van de zeventiende eeuw, werden nog gemiddeld 59 brouwtjes per jaar gemaakt; dit betekende een opbrengst van 2.124 vaten, ofwel 329.220 liter bier. De twee grootste brouwerijen produceerden toen gemiddeld meer dan 100 brouwtjes ofwel ruim 550.000 liter bier elk. Brouwerij de Hartshoorn werd in 1631 opgekocht door de naastgelegen brouwer in de Rosbel. Deze brouwerij werd in 1717 gesloten. De Twee Klimmende Leeuwen, die tot de laatste zes overgebleven brouwerijen in Delft behoorde, werd in 1776 ontmanteld.

Ondergang

Als gevolg van de Tachtigjarige Oorlog was de afzetmarkt in de katholieke Zuidelijke Nederlanden weggefallen en door de toenemende concurrentie van steden als Rotterdam en Haarlem liep het aantal brouwerijen terug van ruim tachtig in 1600 tot zeventien in 1670 en tien in 1740. Daar stond tegenover dat de quotering was komen te vervallen. Maar de meeste brouwerijen dankten vanaf de latere zeventiende eeuw hun winstgevendheid nog uitsluitend aan het stoken van brandewijn en jenever. De sterke teruggang sedert 1670 werd vooral veroorzaakt door de veranderende drinkgewoonten. Thee, koffie en chocolade gingen het bier vervangen, terwijl ook wijn voor meer Delftenaren betaalbaar werd. Bedroeg de productie-capaciteit in 1685 nog 46.260 vaten bier per jaar, in 1740 was deze geslonken tot 14.400 fusten. De glorie van het Delftse bier, dat onder namen als Israel, Pharao, Moselair en Delftsche kuyte bekendheid genoot, was toen al lang ten einde.

Plattegrond van de Mouterij aan de Smitsteeg. (Tekening: SO-Archeologie)

- Legenda:
1. muurwerk 15de eeuw
 2. muurwerk 16de eeuw
 3. muurwerk 17de eeuw
 4. muurwerk 18de eeuw
 5. vloeren van baksteen
 6. vloeren van plavuizen
 7. hout
 8. tonput
 9. waterput
 10. beerput
 11. recente verstoring
 12. muurwerk 19de en 20ste eeuw

