

De produktie van tinnen maten

R.J. Holtman

Tijdens een excursie naar de Zaanse Schans in december 2000 vond ik helemaal achter op het terrein een tingieterij. Deze is gevestigd in een theekoepel, een beetje van de route af. Bij binnenkomst valt de enorme verscheidenheid aan tinnen produkten op. Metershoog staan tinnen gebruiksartikelen en snuisterijen uitgestald. Mijn eerste gedachte is: 'Dit is voor toeristen', maar vandaag ben ik er zelf een.

Als verzamelaar van maten, gewichten en weegschalen zoek je toch als eerste naar de tinnen maten. Die blijken er te staan, helaas van een zeer dunne kwaliteit van de tinfabriek 'Rio' te Tiel. Deze fabriek gebruikt voornamelijk forceertechnieken om met weinig handelingen een compleet tinnen voorwerp af te kunnen leveren. Bovendien draait deze fabriek de voorwerpen zeer dun af. Met de ogen dicht kun je het al voelen: dit is fabrieksmatig gemaakt.

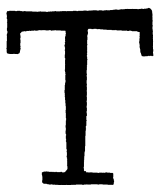
De aanwezige tingieter heeft het door en wijst me naar een andere, hogere plank, waar zo te zien originele tinnen maten staan. Er staat een setje van 1 CENTILITER tot en met HALVE Liter, die – te oordelen naar de afwerking – uit de originele gietvormen komen. De stempels van de opschriften zijn origineel, alleen had ik niet eerder een 'HALVE Liter' gezien. Wat blijkt? De tingieter beschikt over een 'Liter' stempel waar los het stempel '½', '1' of in dit geval 'HALVE' voor gezet kan worden. Dat scheelde weer een stempel kopen.



Afb. 1 Twee tinmerken van Loch Tollenaar & Co. te Amsterdam: IVM rond een engeltje. Gevonden op ongeijkte tinnen maten uit de periode 1941–heden.



Afb. 2 Tinmerk van J. van Maurik te Utrecht. Gevonden op een 1 CENTILITER, geijkt vanaf 1889.



Afb. 3 Tinmerk van Tollenaar te Zwolle en Buiksloot, periode 1906–heden. Gevonden op een ½ LITER., geijkt vanaf 1908-'09.

We raken aan de praat en op mijn opmerking: 'Waar zit tingieter Loch Tollenaar & Co.' krijg ik het verrassende antwoord: 'Hier'. Tingieter Erik Blaauboer laat me zien dat hij in het standaardwerk *Tin en tinnegieters in Nederland* van Dubbe staat vermeld onder Amsterdam: *Hermannes Tollenaar, J. Blaauboer en F.C.J. Blaauboer (1955–)* met als merk een engeltje met de letters IVM (afb. 1). Hij vertelt dat dit het merk was van Justus Johannes van Maurik, tingieter te Utrecht. Zijn tingieterij heeft namelijk materialen overgenomen van de tingieterijen van Van Maurik te Utrecht en Hempenius te Leeuwarden. Dubbe vermeldt voor Van Maurik drie merken, waaronder het ons van tinnen maten bekende merk op afb. 2. Een engelmerk met de letters IVM komt bij



Afb. 4 Het ijkkantoor te Amsterdam, omstreeks 1940, waar de ijkers Pieters (met schuifmaat) en Walstra (met meetkolf) een pas aangevoerde partij tinnen maten controleren, van ½ deciliter t/m 1 liter. Foto afkomstig van J.R. van Beek, toenmalig directeur van dit kantoor.



Afb. 5 Tinmerk van Tollenaar te Buiksloot, periode 1919–1941.

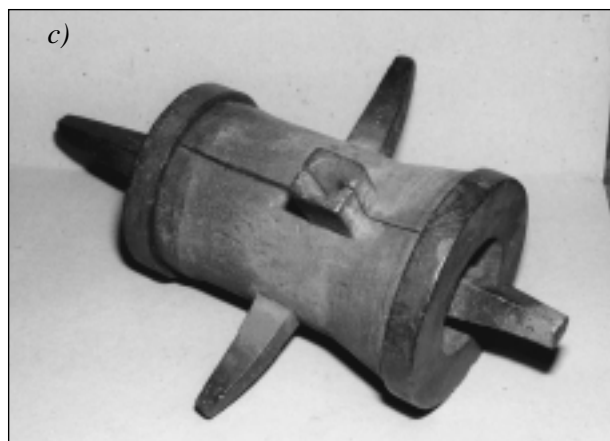
Van Maurik niet voor, echter wel bij Loch Tollenaar & Co. De geschiedenis van de firma Loch Tollenaar & Co. gaat terug tot 1898, toen H. Tollenaar te Zwolle een eigen tingieterij begon. Voor die tijd was hij knecht bij tingieter Kamphof te Zwolle, maar om een klein loongeschil gingen de twee uit elkaar. In 1915 overleed Tollenaar; zijn zonen Michiel en Jan volgden hem op. In 1919 verhuisde het bedrijf naar Buiksloot, in de omgeving van Amsterdam. Men dacht daarmee dichterbij de afnemers te zitten. In 1935 ging het bedrijf failliet. De toenmalige vertegenwoordiger, Loch geheten, had een grote prijs gewonnen in de loterij en samen werd het bedrijf doorgestart onder de naam Loch Tollenaar & Co. Medefirmant werd J. Blaauboer, een slagterszoon. In 1955 werd het bedrijf eigendom van Hermannes Tollenaar, J. Blaauboer en diens zoon F.C.J. (Erik) Blaauboer. Anno 2001 voert Carla Blaauboer-de Groot het bedrijf terwijl hun dochter Ingrid zich klaar maakt om het bedrijf over te nemen.

Op tinnen inhoudsmaten werden door het bedrijf de volgende stempels gebruikt:

- ▷ vanaf 1906 te Zwolle en vanaf 1919 te Buiksloot een letter T (afb. 3). In 1971 werden voorlopig de laatste tinnen maten aan het ijkkantoor te Amsterdam aangeboden (afb. 4).
- ▷ vanaf 1919 tot 1941 werd ook een ander stempel gebruikt: een monogram HT waar omheen de tekst Fa H.TOLLENAAR BUIKSLOOT. (afb. 5).
- ▷ het stempel van afb. 1 wordt gebruikt op de tinnen maten die voor decoratiedoeleinden zijn gemaakt. Op tinnen maten die door het IJkwezen moesten worden gekeurd, komt dit merk niet voor. Vooral in de jaren '60 werden veel complete sets afgeleverd voor interieuraankleding. Erik Blaauboer weigert de zin 'voor het toerisme' in zijn mond te nemen, hoewel dat momenteel zijn broodwinning is. Een ijverige ambtenaar van het IJkwezen is nog eens bij hem op bezoek geweest en eiste dat op deze 'interieurmatten' een Andreaskruis werd afgeslagen. Slechts korte tijd heeft Blaauboer aan deze eis voldaan. Overigens voorziet hij deze maten niet van 'ijkmerken'.



Afb. 6 Tinnen maten, periode 1941–heden. Van links af: ½, 1 en 2 deciliter, zogenaamde 'interieurmatten' en niet geijkt, fabrieksmerk volgens afb. 1. Rechts een ½ Liter, gegoten door De Kluis te Helmond, geijkt in Den Bosch vanaf 1947-'48.



Afb. 7 Gietvorm voor een tinnen maat van 2 deciliter. a) in vier delen; b) bijna gesloten; het deksel voor de bodem moet nog worden aangebracht, zichtbaar is de uitstulping die een gat in de bodem zal achterlaten; c) compleet in elkaar gezette gietvorm, middenboven is de gietloop zichtbaar.

Ik besluit om een drietal inhoudsmaten te kopen: de ½, 1 en 2 deciliter. Dit waren de bestverkochte modellen. Uitzoeken heeft geen zin: er staat maar 1 set. De kleinste maatjes van 1 en 2 CENTILITER zijn het goedkoopst; die neem ik echter niet. Thuis staat namelijk een ½ Liter maat, gemaakt door metaalgietterij De Kluis te Helmond, geijkt vanaf 1947-'48 te Den Bosch. Het is namelijk erg moeilijk om tinnen maten te vinden die vanaf 1941 zijn gemaakt; ze zijn

te herkennen aan het opschrift in kleine letters. Een opschrift in hoofdletters is daarmee van voor 1941. Vermoedelijk werden vanaf 1941 nauwelijks maatjes van 1 en 2 centiliter gevraagd en was het niet zinnig om daar nog slagstempels voor te laten maken.

Tingieter Blaauboer raakt enthousiast en biedt aan bij een volgend bezoek de gietvormen en slagstempels te tonen. In februari 2001 is het zover. Er liggen gietvormen te wachten van de romp en het handvat, halffabrikaten in diverse produktiestadia en enkele stempels voor de opschriften. De gietvormen zijn van brons en dat heeft een reden: brons voert de warmte snel af en dit komt de productie ten goede. De gietvorm voor de romp van de maat (romp + schenkrand) bestaat uit vier delen: twee helften voor de buitenkant, een 'deksel' onder de bodem (alle van brons) en een dikke, licht tapse ijzeren staaf voor de binnenkant. Deze staaf heeft een korte, platte cirkelvormige verhoging en steekt daarmee dwars door de bodem van de toekomstige maat, tot in het 'deksel'; op die manier kan de binnenkant centrisch in de maat worden aangebracht. Alle delen van de gietvorm zijn voorzien van uitsteeksels, waaraan een houten handvat bevestigd kan worden. De twee delen van de romp zijn elk voorzien van de helft van een gietkanaal, waarin het gesmolten tin wordt gegoten (afb. 7a-c).

Voordat met het gieten kan worden begonnen, moet de gietvorm eerst op temperatuur worden gebracht. Niet te heet, anders ontstaan er krimpseuren in het gegoten product (afb. 8). Niet te koud, want dan stolt het gegoten tin vroegtijdig en kan het 'misbaksel' opnieuw de smeltkroes in. De binnenkant van de gietvorm wordt bestreken met ijzeroxyde (met de kenmerkende rode kleur), Brusselse aarde of grafiet. Daardoor zal de vorm na het gieten de maat beter 'lossen'. Dat de binnenkant met een licht tapse staaf wordt gegoten, heeft ook een reden. Bij



Afb. 8 Krimpseuren in de schenkrand en rond de gietloop, te wijten aan een te hete gietvorm.

het afkoelen van de maat krimpt het metaal: een cilindrische staaf zou bijna onmogelijk verwijderd kunnen worden.

Tin smelt bij een temperatuur van 232 °C; de gieter stookt het echter op tot ongeveer 300 °C. De beste kwaliteit tin is het zogenaamde Banka-tin, dat voor 99,9% zuiver is. Uit het Engelse Cornwall werd ook tin betrokken maar dat was minder zuiver: aan dit 'lamme vlag' tin (vanwege de afbeelding van een lam met vlag op de blokken tin) moest bijvoorbeeld een half procent koper worden toegevoegd om het bruikbaar te maken. Tin wordt afgeleverd in 'broden' van maximaal 60 kg. Aan dit 'bloktin' wordt antimoon toegevoegd om het harder en beter bewerkbaar te maken. Vroeger werd een verhouding



Afb. 9 Het lossen van het gietstuk uit de gietvorm; hier een tinnen maat van 2 deciliter.



Afb. 10 Rechts: een halffabrikaat tinnen maat van 1 deciliter, waarbij het gat in de bodem overdadig gevuld is met tin. De bobbel wordt later weer afgedraaid. Links een 2 deciliter die deze bewerking nog moet ondergaan.



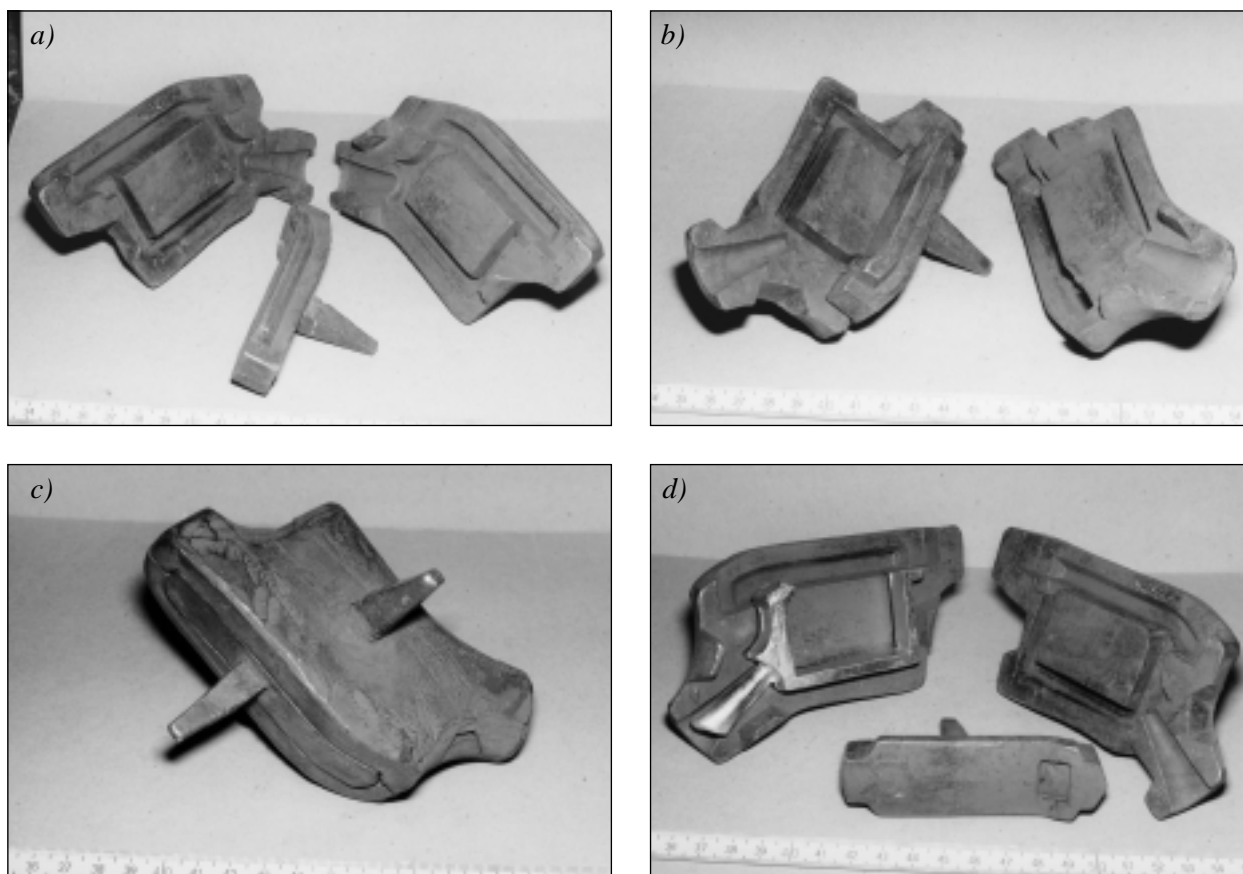
Afb. 11 Links een onbewerkte 2 deciliter. Rechts eenzelfde maat, fijn afgedraaid en met geknipte schenkrand, wachtend op een handvat.

aangehouden van 9 delen tin op 1 deel ander metaal, meestal lood en een beetje antimoon. Tegenwoordig giet Blaauboer met een alliage van 98% tin en 2% andere metalen.

De gietvorm wordt in elkaar gezet en vanuit een gietlepel via de gietloop (het gietkanaal) gevuld met gesmolten tin. Bij een bronzen vorm kan na enkele secondes de mal worden geopend, waarbij het gietproduct eventueel met een houten hamertje uit de mal wordt gelost (afb. 9). De maat heeft dan een matte, grijze kleur, gietnaden, een gietkanaal, een rond gat in de bodem en een hoge schenkrand over de volle omtrek van de maat. De maat wordt daarna beoordeeld op gietfouten (krimpscheuren en gaten) en de gietloop wordt afgeknipt. Een 'misbaksel' verdwijnt weer in de smeltkroes.

Het gat in de bodem, de 'ziel' wordt nu gedicht. De maat wordt warm gemaakt op de kachel, ondersteboven op een metalen staaf gezet waarna het gat met heetgestookt tin zover wordt gevuld dat er een bobbel ontstaat (afb. 10). Door het tin goed te verhitten hecht het zich beter aan de rand van het gat. Als het goed gaat is de bodem aan de binnenkant helemaal vlak. Meestal is echter een licht onregelmatig oppervlak zichtbaar. Wanneer het fout gaat is het gat aan de binnenkant niet volledig gevuld, of is er juist teveel tin binnen op de bodem (binnenzijde) terechtgekomen. Het is niet mogelijk om een gietfout aan de binnenkant van de maat te herstellen, of het nu de binnenwand of de bodem is; deze moet dus in één keer goed zijn. Bij een goede gieting wordt de bobbel later afgedraaid. In het andere geval is de maat veroordeeld tot 'interieurmaat'...

De romp wordt op de draaibank gespannen en eerst grof afgedraaid. Daarvoor gebruikt Blaauboer een driekante vijl, waarvan het bovenste deel 90° omgebogen is. Bovendien heeft hij één van de scherpe hoeken van de top van de vijl afgerond zodat de vorm lijkt op een D. Bij het afdraaien kunnen kleine gietfouten zichtbaar worden. Afhankelijk van de ernst (wel of niet doorlopend tot aan de binnenkant van de maat) besluit de gieter om ze te repareren of niet. Het resultaat van het afdraaien is een romp



Afb. 12 Gietvorm voor het handvat van een 2 deciliter tinnen maat: a–c) in verschillende stadia van in elkaar passen. d) na het gieten wordt de gietvorm uit elkaar genomen en wordt het gietstuk zichtbaar.

waarop grove draaisporen zichtbaar zijn. Nogmaals volgt een behandeling op de draaibank, maar nu met een scheermesje, waarmee de grove strepen verwijderd worden.

De romp is hiermee bijna klaar. Op het grondvlak moet nog een fabrieksmerk worden aangebracht. ‘Interieurmaten’ krijgen het merk van afb. 1 (want het ‘publiek’ vraagt om een engelmerk); maten die aan het ijkkantoor moeten worden aangeboden een letter T (afb. 3). Aan de binnenkant van de maten mag geen bewerking plaatsvinden; ook de maatrاند (of meetrand) moet blijven zoals deze uit de gietvorm komt. De IJkwet 1937 beschrijft tot in detail de afwerking en uitvoering van de maat; slechts de binnendiameter en -hoogte worden vrijgelaten. De schenkrاند wordt aan de zijde van het handvat lager geknipt (elke gieter deed dat op zijn eigen manier) (afb. 11) en recht tegenover het handvat wordt een schenktuitje in de schenkrاند geknepen.

Het handvat wordt in een aparte gietvorm gemaakt. Deze bronzen vorm bestaat uit drie delen; het gietkanaal zit in de buurt van de duimrust (afb. 12a–c). Na het lossen (afb. 12d) volgt een beoordeling op gietfouten, het afknippen van het gietkanaal en het bijvijlen. Daarbij dient rekening te worden gehouden met de vereiste afmetingen volgens de IJkwet (dikte en breedte) (afb. 13). Na de fijne afwerking moet de inhoudsaanduiding worden aangebracht. Tegen de binnenkant van het handvat wordt een ‘bankje’ of aambeeldje gelegd (afb. 14). Met een welgemikte slag wordt het stempel in het handvat afgeslagen. Hierna is het handvat gereed en kan het aan de maatwand worden gesoldeerd.

Vroeger moest men zelf soldeertin maken, door tin en lood met elkaar te mengen. Men begon met zuiver tin waaraan enig lood was toegevoegd. Met een speciale gietlepel, die een schenkgatje heeft, werd op een ‘vlakplaat’ (een stalen plaat) een draadje gegoten. Na afkoeling werd de kleur beoordeeld: een matte, witte kleur betekent: teveel tin. Er werd meer lood toegevoegd aan de smeltkroes, opnieuw een draad gegoten, totdat de gestolde draad glimmend zilverwit bleef. Dit was de juiste verhouding. Soldeer heeft een lager smeltpunt dan tin. Als vloeimiddel werd stearine-olie gebruikt. Tegenwoordig koop je soldeertin (met ingebouwd vloeimiddel) gewoon in de winkel. Met een spitse vlam (door middel van een blaaspijpje waarin je zuurstof blaast, of met een gasbrander) wordt het handvat aan de maatwand gesoldeerd. Niet vergeten om de verbinding met schuurpapier bij te werken: lood kleurt namelijk eerder donkergrijs dan tin.

Daarmee is de tinnen maat klaar. Over het ijken van deze maten is meer te vinden in onze bibliotheek,



Afb. 13 Handvatten van tinnen maten van ½ Liter, 2 en 1 deciliter, in verschillende produktiestadia.

in de *Instructie op den ijk der Nederlandsche vochtmaten* van 1829 en 1859. Het is maar de vraag of afb. 4 betrouwbaar is: hier worden de tinnen maten nagemeten met de standaard maatflessen. Een medewerker van het IJkwezen (nu Nederlands Meetinstituut) wist te vertellen hoe hij had meegemaakt dat nieuwe tinnen maten werden gemeten. Eerst werd een maat voorzien van een dekglas en dan gewogen. Daarna werd de maat bijna geheel gevuld met gedestilleerd water, waarna met een pipetje net zo lang water werd toegevoegd totdat de luchtballen onder het dekglas waren verdwenen. Het geheel werd dan opnieuw gewogen zodat de inhoud eenvoudig kon worden berekend. Blaauboer herinnert zich nog hoe hij vier sets tinnen maten aan het ijkkantoor Amsterdam heeft aangeboden, waarvan er uiteindelijk twee sets (ternauwernood) werden goedgekeurd. Ondanks het feit dat tinnen maten in de handel niet meer worden gebruikt, blijven de eisen van de IJkwet van kracht...

Voor meer informatie: De Tinkoepel Tinnegieterij, C. Blaauboer-de Groot, Kalverringdijk 1, 1509 BT Zaandam, tel. 075-617 62 04, e-mail tinkoepel@tinkoepel.nl .

Literatuur:

Dubbe, B.; Tin en tinnegieters in Nederland, *De Tijdstroom*, 1978 (2e druk).

Holtman, R.J.; Metrieke tinnen inhoudsmaten uit de Noordelijke Nederlanden. In: *De Tinkoerier*, jrg. 4, nr. 1, juni 1996, pp. 4 – 12.

Houben, G.M.M.: *Nederlandse metrieke inhoudsmaten, Gewichten en Maten Verzamelaars Vereniging*, 1988.

Afb. 14 Rechts het aambeeld waarop het handvat wordt gelegd; links het slagstempel voor de 2 deciliter.

