



152. Algemene syllabus Tin, Museumcursus (?), s.d.

Door B. Dubbe bewaarde tekst waarvan niet is vastgesteld dat die als zodanig is gepubliceerd. Van de in hierin vermelde onderzoeksresultaten is natuurlijk wel veel verwerkt in publicaties.

Les Mues Cursus

B

Dames en Heren,

We zijn hier bijeengekomen om te spreken over tin. Ik heb mij voorgesteld de stof als volgt te behandelen.

Allereerst zal ik u vertellen over de herkomst van het tin, de handel in dit metaal en de handel tussen de steden onderling,

vervolgens zullen we ons oppervlakkig bezig houden met het gildewezen de leerlingen meesters en de proef.

Uitvoeriger aandacht zal ik trachten te schenken aan de verschillende tin alliages en het merkenwezen, omdat wij hiermede in de praktijk dikwijls geconfronteerd worden. Tenslotte zullen wij enige aspecten van ~~het~~ de techniek van het tinnegieten behandelen.

Ik zou het bijzonder op prijs stellen indien U onduidelijke mededelingen mijnerzijds direct wilt afstraffen met Uw vragen.

Verbaast v. h. des

Alliages & merkenwezen

Techniek v. h. gietz.

Archeologische vondsten en schriftelijke bewijzen (de bijbel) tonen aan, dat tin een van de eerste metalen was waarmee het mensdom kennis maakte. Aanvankelijk gebruikte men het <sup>alleen</sup> om het met koper te legeren. De ~~al~~ <sup>al</sup> ~~alliage~~ <sup>al</sup> ~~die~~ hierdoor ontstaat en die brons genoemd wordt ~~is~~ <sup>was</sup> veel harder dan koper, een eigenschap die aanvankelijk vooral bij de fabricage van wapens werd uitgebuit. Zoals U ongetwijfeld bekend is werd in vele culturen het stenen tijdperk gevolgd door de bronstijd. Voorwerpen als wapens en gereedschap, die voorheen van steen werden vervaardigd, maakte men nu van koper. ~~Het is~~ <sup>een</sup> van de mijlpalen in de <sup>technische</sup> ontwikkeling van de mensheid ~~is~~ <sup>was</sup> de ontdekking geweest, dat tin het koper zodanig verhardde, dat daaruit bijzonder effectief gereedschap kon worden gemaakt.

*— De kernus van het twee stromen land, Egyptenars —*  
 Aanvankelijk heeft men in deze vroege culturen gebruik gemaakt van plaatselijke ~~vorraden~~ <sup>(Cristian, veldpolder bij de Kaspien zee)</sup> voorraden. Deze waren echter betrekkelijk gauw opgebruikt. Metaalanalyses van bronzen voorwerpen hebben aangetoond dat wapens en gereedschappen uit latere perioden van een bepaalde cultuur vaak ~~van een slechtere alliage~~ <sup>van een slechtere alliage</sup> waren dan vroegere stukken. Men meent dit te moeten verklaren door het schaarser worden van de tinvoorraad.

*In deze tijd was de tinhandel in de Middelen Oostelijke zee.*  
 De behoefte aan tin om daarmee brons te maken leidde tot een verdere uitbreiding van de handel. De volken van Klein azië begaven zich steeds verder naar het westen naar Spanje, Portugal en tenslotte naar Engeland naar Cornwall voor vele eeuwen de belangrijkste tinleverancier van de wereld. *Reeds in de vroegste tijden was er handel in tin. Wij gaan daar aan voort; omdat het nu, weinig historisch belang voor ons is.*

*naar een mededeling van Herodotus*  
 De phoeniciërs haalden hun tin van de Cassiterides d.w.z. eilanden rijk aan tin men heeft er zich het hoofd over gebroken welke eilanden ~~toch~~ <sup>met</sup> deze naam werden aangeduid. Sommigen meenden dat hiermee de scilly eilanden waren bedoeld, anderen zeiden dat Cornwall de vindplaats was. Waarschijnlijk is er slecht mee bedoeld aan te geven dat het de plaats was waarvan het tin kwam verweg over zee waarbij men <sup>mede door de zeer gebrekkige topografische kennis</sup> ~~vagelijk~~ <sup>vagelijk</sup> associeerde met eilanden. Langzamerhand kwam men tot de vaststelling dat het ~~in~~ Engeland was waarvandaan dit metaal kwam, <sup>hoewel</sup> ~~zelfs~~ <sup>zelfs</sup> men als Julius Ceasar wist niet precies uit welk deel van Engeland deze ook voor hem belangrijke grondstof afkomstig was. Immers in zijn De bello Gallico, het relaas over de gallische oorlogen zegt hij; dat in het midden van Brittannië "plumbum album" oftewel tin wordt gevonden". Diodorus geeft <sup>(in het jaar 8 voor Chr.)</sup> ~~reeds~~ <sup>reeds</sup> een veel betere beschrijving van de

*(naar Cornwall)*  
 vindplaats en het vervoer <sup>van het tin</sup> naar Marseille. De lieden die het tin maken *De belangrijkste vindplaats lag bij de rivier de Rousines, was Cornwall. Het werd behalve voor verkoop, ook land verhandeld in Marseille.*



(2)

zegt hij zijn beschaafder dan de rest van het volk. Dit komt door hun omgang met kooplieden. Ze graven de grondstof uit de grond smelten en zuiveren het en brengen het dan naar een eilandje voor de kust genoemd Iktis. Bij eb brengen zij het in karren over. Vandaar wordt het door kooplui naar Frankrijk vervoerd en dan via het dal van de Rhône naar Marseille. Het eiland Ictis is waarschijnlijk het bij de engelse plaats Penzance liggende St. Michael's Mount, hoewel anderen hebben beweerd dat het eiland Wight ermee bedoeld was (lat. Vectis). Behalve in Cornwall en Devon, <sup>en Devon</sup> vond men ten tijde van de Romeinen ook tin in Frankrijk en Spanje zij het in kleinere hoeveelheden.

Werd het in de oudheid aanvankelijk alleen gebruikt om er koper mee te alliëren. de Romeinen maakten gebruik van allerhande voorwerpen uit tin zelf vervaardigd. De Romeinse blijspeldichter Plautus maakt melding van het gebruik van tinnen schalen, maar in Nederland en wel in dit museum hebben we een meer tastbaar bewijs in de vorm van een romeinse vaas. Het stuk dat afkomstig is uit de collectie Verster is opgebaggerd bij Zaltbommel. Dergelijke vazen zijn ook in Engeland gevonden. Een vondst van negen van deze vazen bevindt zich in het museum van Cambridge. Er zijn <sup>in de omgeving</sup> daar <sup>uit de Romeinse tijd</sup> eveneens grote schotels en borden gevonden.

Cornwall is tot ver in de achttiende eeuw de belangrijkste leverancier van tin in Europa gebleven, hoewel er in de twaalfde eeuw ook belangrijke erts-lagen in Saksen en Bohemen werden gevonden. Als mijnsteden zijn <sup>hier</sup> bekend geworden Graupen, Schönfeld en Schlaggenwald. Een bekende Saksische vindplaats was Altenberg. ~~Uit~~ In de vijftiende en zestiende eeuw betekenden deze vindplaatsen grote concurrenten voor de Engelse tinmarkt. Vooral de arbeidsmethoden in de mijnen waren in Duitsland beter dan in Engeland, redenen waarom de Engelse koningin Elisabeth Duitse arbeiders naar Cornwall haalde om deze methoden te verbeteren. Het Engelse tin ~~is~~ echter is altijd geacht te zijn van betere kwaliteit dan het Duitse tin. Op de producten van de Duitse tinnegieters vind men <sup>danook</sup> bij de merken voor de beste kwaliteit tin vaak de aanduiding "Englisches Zinn".

Eerst in de tweede helft van de achttiende eeuw begon het tin uit Zuid <sup>Malakka, de Riauarchipel</sup> Oost Azië een rol op onze markt te spelen. Deze invoer werd op den duur zo belangrijk dat de productie in de Engelse tinmijnen langzamerhand tot stilstand kwam.

De vroegste berichten over de invoer van tin in ons land dateren uit de elfde eeuw. Het is niet toevallig dat deze betrekking hebben op de Maasstreek. Immers daar was zoals U misschien weet een zeer belangrijke koper- en bronsnijverheid gevestigd. Men had er een grote behoefte aan tin, ~~Maar~~ dat in

Archeologische vondsten en schriftelijke bronnen (bijbel) tonen aan, dat tin een van de eerste metalen was waarmee het mensdom kennis maakte. Aanvankelijk gebruikte men het alleen om het met koper te legeren. De alliage, die hierdoor ontstaat en die brons genoemd wordt is veel harder dan koper, een eigenschap die vooral bij de vervaardiging van gereedschap en wapens werd uitgebuit. Een van de mijlpalen in de technische ontwikkeling van de mensheid is de ontdekking geweest dat tin het koper zodanig verhardde, dat daaruit bijzonder effectief gereedschap kon worden gemaakt

De Romeinen maakten reeds gebruik van allerlei voorwerpen uit tin zelf gemaakt als tinnen schalen kruiken en dergelijke.

[A] De Romeinen en ook de middeleeuwen betrokken het tin uit Cornwall, dat tot de achttiende eeuw de belangrijkste leverancier van tin in Europa is gebleven. Wel werden er in de twaalfde eeuw ook belangrijke ertslagen in Saksen en Bohemen gevonden, die op het eind van de zestiende eeuw <sup>zelfs</sup> belangrijke concurrenten voor Cornwall werden. Dit was mede het gevolg van de <sup>betere</sup> arbeidsmethoden in de Duitse mijnen. De Engelse koningin Elisabeth zag daarin dan ook een aanleiding Duitse arbeiders naar Cornwaal te halen om de productie-methoden te verbeteren. Toch werd het Engelse tin geacht van betere kwaliteit te zijn dan het Duitse, hetgeen bijvoorbeeld tot uiting komt in het feit dat de achttiende-eeuwse Duitse tinregieters aan hun merk voor de beste kwaliteit tin de aanduiding toevoegden: *Englisches Zinn*. Eerst in de achttiende eeuw begon het tin uit Zuid-oost Azië een rol op onze markt te spelen. Deze invoer werd op den duur zo belangrijk dat de productie in de Engelse tinmijnen langzamerhand tot stilstand kwam.]

Dames en heren,

Antieke voorwerpen genieten <sup>zoals we allen weten</sup> vandaag aan de dag een grote belangstelling. Oud tin maakt hierop geen uitzondering, dit bewijzen de vaak exorbitant hoge prijzen die voor een oud stukje worden neergeteld. Het kan daarom voor de toekomstige koper, maar ook voor de gelukkige bezitter van oud tin, belangrijk zijn ~~zich te verwaken~~ iets van het onderwerp af te weten. ~~Deze informatie is uitsluitend bedoeld voor de leden van de vereniging~~ [Ik stel mij voor, dat we ons eerst even bezig houden met de herkomst] van het metaal tin om daarna wat uitvoeriger stil te staan bij de merken, de techniek en het gebruik van het tin in de huishoudingen van onze voorouders.

tegenstelling tot kopererts niet in die streken werd gevonden. Belangrijke importen vonden plaats via de havens van antwerpen en vooral in wat later tijd via Brugge. In ons land waren Middelburg en andere Zeeuwse havens, Bergen op Zoom en Dordrecht de plaatsen van invoer. Voor de geschiedvorbser zijn juist de ondeugden van de mensen altijd een rijke bron van gegevens, omdat daden tegen de wet door de handhavers van het gezag aan het papier worden toevertrouwd. Smokkelarij en zeeoverij werpen derhalve, hoewel het duistere zaken zijn, toch licht op de handel in tin. Het kwam nogal eens voor dat een Nederlands schip <sup>in Engeland</sup> aan de Ketting moest worden gelegd wegens smokkelarij in tin.

Vanuit deze zeehavens werd het tin voornamelijk via de waterwegen landinwaarts gebracht. Soms direct naar de verbruikers meestal naar de markten voor deze metalen <sup>Sedert het einde van de 16<sup>e</sup> eeuw zijn Amsterdam en Rotterdam de belangrijkste invoerhavens</sup> in het achterland. Vooral steden met belangrijke jaarmarkten speelden in deze handel een rol. Een voorbeeld van zulk een stad is Deventer, dat in de middeleeuwen zeer groter jaarmarkten had, die door bezoekers uit geheel Europa tot in Rusland toe bezocht werden. De stadsrekening van Wezel van 1437 bevat o.a. uitgaven voor de aankoop van koper en tin voor het gieten van klokken. Te Deventer kocht men 1200 pond koper en 300 pond tin en in Munster 500 pond tin.

Het Duitse tin kwam via de stad Leipzig over de rivier de Elbe naar Hamburg, vanwaar het verscheept werd. Het uit deze streken afkomstige tin werd Oosters tin genoemd, waarmee dus werd aangegeven, dat het uit Oost-Europa afkomstig was en dus niet uit Azië.

Tin was ook in de middeleeuwen een <sup>Als grondstof voor brons werd het</sup> belangrijke grondstof. ~~Waxxwerd~~ gebruikt voor het gieten van ~~kronken~~ klokken, voor geschut — immers sedert de veertiende eeuw begonnen de steden zich langzamerhand één of meer "donrebussen" aan te schaffen — en allerlei andere voorwerpen voor kerkelijk zowel als wereldlijk gebruik. Een voorbeeld van het laatste zijn de schijven voor de grote kranen, die langs de rivier-oevers van de handelssteden stonden opgesteld. Bovenal echter was er behoefte ontstaan uit tin vervaardigde huishoudelijke voorwerpen. Dit deed de vraag naar tin sterk stijgen. Behalve voorwerpen uit tin slaagde men er ook in koperen voorwerpen te vertinnen. Zoals U weet is koper schadelijk voor de gezondheid. Door koperblik te vertinnen kreeg men een prachtig materiaal voor het vervaardigen van pannen, ketels e.d. Een stapje verder was het vertinnen van ijzer waardoor het materiaal ontstond wat wij heden ten dage blik noemen.

Deze blikfabricage is zeker geen uitvinding van recente tijden. Een Engelsman genaamd Andrew Yarranton begaf zich in de tweede helft van de zeventiende eeuw naar Saksen om er een indruk te krijgen van de blikfabricage, die daar op grote schaal bedreven werd. Deze Yarranton was een bijzonder mens. Hij was <sup>een van</sup> de eerstdie inzag, dat vrede beter was dan oorlog en dat de toen om hun voorspoed zeer benijdde Hollanders, verslagen moesten worden niet op zee of op het slagveld, maar op het gebied van handel en industrie. In een door hem geschreven tractaat vertelt hij dat het bijzonder moeilijk is de hollanders te verlaan door te vechten ten gevolge van de gestheid van hun kusten, waardoor het mogelijk was, dat zij zich met hun oorlogsschepen terugtrokken tussen de zandbanken en ondiepten en daardoor niet bereikbaar waren voor hun vijanden. Hij had het vooral op de hollanders voorzien, niet alleen omdat hij constateerde, dat dezen door hun handel op het Verre Oosten ongelooflijk rijk werden, maar ook doordat, juist op het tijdstip dat hij in Saksen was, hem het nieuws ter oore kwam dat "the Dutch" met hun "New Born flag" zoals hij opmerkt, de wateren van vader Theem waren opgezelid en bij Chattam de Engelsche vloot in brand hadden gestoken. Hij pleitte dus voor een ontwikkeling van de Engelse handel en industrie om daardoor een zodanig potentieel op te bouwen dat de hollanders op de duur met vreedzame middelen konden worden overvleugeld. In het bijzonder had hij daarbij de blikfabricage op het oog en hij constateerde, dat in Engeland alles voorhanden was om deze industrie tot bloei te brengen, nl. ijzer- en tinerts benevens hout voor de ovens. Wij kunnen hieruit concluderen dat tin ook in die tijd reeds als een strategisch belangrijk materiaal werd beschouwd.

Het metaal tin werd in blokken aangevoerd. Dat er ook mee geknoeid werd kunnen we afleiden uit een verklaring van een Amsterdamse tinnegieter Albert Claess. Deze verklaarde voor een notaris te Amsterdam, dat hij van de koopman Isaac le Maire 6 blokken tin had ontvangen om te vergieten en te versmelten. Bij deze 6 blokken was er echter één; "welck block geen tin maer gansch vals is, niet wetende hy getuighe wat voor materie dat het is". Twee andere getuigen verklaarden ten behoeve van de koopman Le Maire, dat de zes blokken behoorden tot een partij van 20 blokken, die per schip van Bolten Willems van Enchuusen uit Londen waren aangevoerd.

Sedert het midden van de zestiende eeuw waren Amsterdam en Rotterdam de belangrijkste Noord-Nederlandse invoerhavens. Dit is tot op heden zo gebleven.

Behalve ruw tin, werd er ook tinwerk verhandeld. Onder tinwerk verstaan de tinnen voorwerpen. Reeds in de Middeleeuwen werd er tinwerk uit Engeland ingevoerd. Dit blijkt duidelijk uit de Middelburgse ordonnantie op het tinnegietersgilde van 1430. Daar heet het: " So sal men Ynghels werck coopen ende vercopen, als men hier voirtiits heeft gedaen". In het begin van de zestiende eeuw <sup>(in Antwerpen)</sup> werd er zoveel Engels tin ingevoerd, dat de tinnegieters uit deze stad zich beklagden bij de magistraat omdat zij hun eigen producten niet meer konden verkopen. Toch moeten we wel aannemen, dat de verschillende steden door de daar woonachtige tinnegieters in hun behoefte aan tinwerk hebben voorzien. Natuurlijk is daarbij sprake geweest van enige specialisatie. De een legde zich speciaal toe op het maken van schotels en teljoren de ander goot kannen en maten, anderen <sup>achten</sup> deden weer beide. Bepaalde steden <sup>hadden er naam</sup> waren bekend van zekere producten van het tinnegietersambacht. Leiden bijvoorbeeld en 's-Hertogenbosch waren in ~~xxxx~~ <sup>aanvankelijk</sup> in de late middeleeuwen reeds bekend om de daar gegoten kannen.



*De ordonnantie worden niet meer strengt toegepast*

In de achttiende eeuw ligt de zaak al wat anders. De vakbekwaamheid v

u liep het met de handel tussen de steden <sup>(onderling)</sup> aanvankelijk niet zo vlot. Ter bescherming van de eigen nijverheid werden er allerlei belemmeringen in de weg gelegd. Sommige steden kenden het voorschrift, dat er alleen tinwerk mocht worden verkocht, dat door plaatselijke tinnegieters was vervaardigd. Een uitzondering vormden de vrije jaarmarkten, waar ook vreemde kramers hun tinwerk mochten verkopen. De plaatselijke tinnegieters hadden evenwel het recht te onderzoeken of de merken op de aangeboden artikelen overeenkwamen met het tingehalte. Andere steden stelden als voorwaarde, dat het door het ingezetenen aangeboden tin tenminste van dezelfde kwaliteit behoorde te zijn als het ter plaatse vervaardigde.

overzeesche factorijen etc. verschaften vele gieters werk. Het is <sup>bevestigend</sup> dat in deze stad het ambacht op een hoog plan stond. Het was dan ook geen wonder dat gieter uit kleinere plaatsen acht sloegen op hetgeen er te Amsterdam gemaakt werd en trachten deze producten ook in hun eigen woonplaatsen ingang te doen vinden. Uit een request aan het Amsterdamse stadsbestuur van 1751 blijkt, dat de Amsterdamse lepelmakers hun lepels verkochten in Noord-Holland, de waddeneilanden, in het gooi tot aan de rivier de Eem, de steden rondom de Zuiderzee en in Gelderland. Volledigheidshalve moet hier worden vermeld dat Rotterdam eenzelfde positie innam ten opzichte van Zuid-Holland Zeeland en een gedeelte van Brabant.

*Amst., Geuzendam, Dordr., Den Bosch, Maasvlucht, Venlo.*



In de zuidelijke Nederlanden speelde Antwerpen sedert de vijftiende eeuw een belangrijke rol. Venlosche tinnegieters, die in het begin van de zeventiende eeuw nog een geschil hadden over de samenstelling van hun tin, begaven zich voor het verkrijgen van een scheidsrechterlijke uitspraak naar Antwerpen naar de in die tijd bekende gieter Daniël Dor, Wel een bewijs dunkt ons dat de Antwerpse tinnegieters een zekere faam hadden.

Nu iets over het metaal tin. In de scheikunde wordt het aangeduid met het symbool Sn. voor Stannum. Het komt in de natuur in gedegen toestand bijna niet voor. Men vindt het in de vorm van kassiteriet of tinsteen. Deze steen bevat ongeveer 75% tin en verder ijzer, mangaan en nog enige andere metalen. Men kan dit erts op twee manieren aantreffen. Ten eerste in mijnen. Hier bevindt zich de tinsteen op zijn primaire, oorspronkelijke plaats. De reeds eerder genoemde Plinius zegt van de mijnen in Cornwall — hier werd het erts dus in mijnen gedolven — dat de gangen zich tot onder de zeebodem uitstrekten. Het afzonderen van het tin uit het onder de grond gedolven tinsteen was een omstandig werk. Door walsen en hameren werd de steen verpulverd, vervolgens gewassen en dan van het overige gesteente afgescheiden in smeltovens etc. Behalve dit in <sup>mijnen</sup> ~~mijnen~~ gedolven tinerts komen er in de natuur ook zich aan de oppervlakte bevindende tilagen voor. Hetzelfde in deze tilagen bevindende erts ~~is~~ ligt niet meer op zijn oorspronkelijke plaats. Meestal door water is het van zijn oorspronkelijke plaats meegenomen en ergens anders weer afgezet. Door dit proces heeft zich tevens reeds een soort voorbewerking voorgedaan, ~~daardoor~~ een reinigingsproces waardoor het tin <sup>al</sup> uit het gesteente werd afgezonderd. Het winnen van het metaal is hier dus gemakkelijker. In Banka en Billiton bijvoorbeeld worden deze lagen erts door grote baggermolens ( ik noem de naam van de karimata) op snel roterende trommelzeven geworpen waarna verdere zuivering en omsmelting volgt.

Tin heeft een laag smeltpunt  $\pm 230^{\circ}$ . Het kan daardoor gemakkelijk in een bepaalde vorm worden gegoten, waardoor het bijzonder geschikt is om er bijvoorbeeld huishoudelijke voorwerpen uit te vervaardigen. Daar komt nog bij dat het bestendig is tegen de inwerking van lucht, vocht en verschillende zuren hetgeen de bruikbaarheid nog vergroot. IJzer en andere metalen zoals koper kunnen door ze te vertinnen eveneens geschikt gemaakt worden voor de fabricage van huishoudelijke voorwerpen. Een ander voordeel is het feit dat koude dranken koud en warme dranken warm blijven in een tinnen voorwerp.

7

het is dus niet verwonderlijk dat dit metaal zeer gezocht was en nog is.

Resumeerende kunnen we dus vaststellen:

Tin is reeds gedurende eeuwen aan de mensheid bekend. Minstens sedert  $\pm$  4000 voor Chr.

Aanvankelijk werd het alleen gebruikt om het met koper te legeren, brons.

~~Het~~ tin was afkomstig van ~~kkxx~~ plaatselijke vindplaatsen in Oost-Perzië en bij de Kaspische zee.

Sedert het tweede millennium voor Chr. begint de activiteit van de Phoeniciërs. Zij halen het tin uit Cornwall, ~~dat tot ver in de achttiende eeuw de belangrijkste Europ. tinprod.~~ <sup>cent was.</sup> Een latere handelsweg gaat via St. Michael's Mount, de omgeving van Calais door het dal van de Rhône naar Marselle.

Romeinen kenden reeds tinnen eetgerei.

Twaalfde eeuw ertslagen in Bohemen en Saksen gevonden.

Wordt via Leipzig en Hamburg vervoerd. Andere stapelplaatsen Neeurenberg en Frankf.

Sedert tweede helft achttiende eeuw begint het tin uit Malakka de markt te veroveren.

Invoer van tin over Antwerpen later Brugge Bergen op Zoom Dordrecht, Middelburg.

Later Amsterdam en Rotterdam.

Behalve handel in blokken tin ook handel in tinwerk. Leidse kannen, Bossche kannen aanvoeren uit Engeland.

Smeltpunt tin  $230^{\circ}$ . Twee wijzen waarop de tinsteen gevonden wordt.

Litteratuur:

E.S. Hedges, Tin in social and economic history, Londen (1964).

P.W. Flower, A history of the trade in tin, Londen (1880). wat ouder

B. Dubbe Hst 1.



Inleiding, Samenstelling verschillende tinalliages

Tinnegieter kan tin in zuivere toestand niet verwerken

metaal te zavht en daardoor te buigzaam (huishoudelijke voorwerpen daardoor ongeschikt) het moet worden "gebroken" oude term

toevoegen van een weinig koper bismuth antimonium of lood  
daardoor verschillende kwaliteiten

Blokken engels tin alleen geschikt om te vertinren Toevoeging van een weinig spiauter zink

Voor andere doeleinden moest het dus worden samengesmolten met enige van de genoemde metalen

Hent bij het tin te voegen mengsel noemde men loydersel. Een recept voor dit loydersel u / 1592 vermeld door een Leids tinnegieter een of tweepond zuiver tin met een pond hongars of zweeds koper.

Dit gevoegd bij honderd pd. zuiver tin ... beste kwaliteit  
toevoeging van glats smeltpreparaat vloeimiddem beter vloeien in de vorm voorkomen van gietgallen.

Lood was een van de woorna amste en geschikste metalen om "de straffe aard" van het tin te breken.

Maar dit metaal was ook de oorzaak van veel ellende. Het was namelijk aanmerkelijk goedkopere dan lood.

tin;	1609	52.--	lood	8.10
	1654	60.50		8.73
	1781	47.50		10.57

Het overmatig lood gebruik was aanleiding tot veel klachten. Zoals gezegd aanmerkelijk goedkope dan tin. Daardoor <sup>veel lood</sup> tinnegieter de kostprijs van zijn product drukken. De overheid had deze verleiding onderkend en had allerlei voorschriften gemaakt betreffende de toegestane percentages lood.

Teveel lood verzwakt het voorwerp, terwijl het bovendien schadelijk is voor de gezondheid. De heren tinnegeters, die vonden dat de gezondheidszorg niet hun terrein was bedachteb allerlei foefjes om toch meer lood te gebruiken dan geoorloofd was. Zij tekenden hun werk met onbekerde merken of vergaten er een merk in te slaan. Veiling op plaatsen met weinig controle). Onderdelen van kannen als bodem, deksel hengsel van zeer slechte alliages vervaardigd. Brutale vakgenoten sloegen op minderwaardig materiaal merken voor goede alliages, zoals bijvoorbeeld de tinnegieter uit Venlo in het begin van



begin zevent. eeuw. Nadat de tegenstanders het bord hadden doen essaieren in Antwerpen bleek dat het materiaal meer op loodgieters soldeer dan op tin leek.

We willen nu wat nader ingaan op de verschillende tinalliages:

Middeleeuwen doorgaans twee soorten nl. fijn en onfijn.

Ook in zestiende eeuw aantal soorten noch beperkt. In Leids e comm. v. onderzoek Haarlem 2 soorten fijn en keur (de naam voor tin van de 2e soort met hoger perc. lood) Amsterdam Utrecht Rotterdam en Delft kreeg comm. zelfde antwoord.

Sommige steden kenden naast de twee genoemde nog een 3e soort in Groningen genoemd

"Coopmansguet"

Fijn tin in het algemeen bloktin met een toevoeging van loydersel soms afwijkende bepalingen.

Gent 1355 ten hoogste 8% lood

Groningen 1437 idem

Maastricht 1382 10%

Middeburg 1430 6%

Brugge 1489 4%

In het begin v.d. 16e eeuw na invoering roodmerk twee soorten fijn tin.

beste kwaliteit (roos gemerkt) ong. 2% loydersel

2e kwaliteit (hamer) hamertin genoemd  $2\frac{1}{2}$  -- 4% lood

In de zeventiende eeuw: fijne tin in de hollandse keuren genoemd "Engels bloktin" of "Engels gepolijst harttin". met de term fijn tin wordt nu de tweede kwaliteit aangeduid die met de roos moet worden aangeduid.

derhalve devaluatie term fijn tin.

Alle hollandse steden gelijk percentage voor fijn tin nl. 94 % tin en 6% lood.

enige afwijkende percentages blz. 54

Resumerend: Twee kwaliteiten zijn verwerkt aangeduid met de term fijn tin.

le kwaliteit Engels bloktin had slechts een toesetting van een klein percentage loydersel of koper.

De tweede met deze naam aangeduide kwaliteit werd gebroken met een procentag van maximaal 10% lood (Maastricht) later in de hollandse steden met max. 6% lood.

### toepassing van fijn tin

In verschillende ordonmanties op het tinwerk werd fijn tin verplicht voorgeschreven voor een antal artikelen.

In het algemeen voor platwerk (schotels etc) enkele voorbeelden op p. 54.

### Onfijn tin

andere namen keurtin of kannetin. Behoudens een enkele uitzondering het tin met het hoogste percentage lood. In oude keuren wordt ~~het~~ de samenstelling van fin tin vaak niet gegeven wel van keurtin omdat het tevens een aanwijzing voor de tinnegieters bevatte voor het maximaal te verwerken percentage lood.

percentage schommelt tussen 8 en  $33\frac{1}{3}\%$

De steden Amsterdam en Rotterdam hebben lang vastgehouden aan een maximaal percentage lood van 8%

enkele percentages zie p. 55

onfijn of kannetin  $\notin$  in het algemeen gebruikt voor "Rondwerk" dit zijn kannen etc.

De tinnegieters plachten de kannen etc. oorspronkelijk te voorzien van deksels, hengsels en bodems van een slechtere alliage gemaakt dan het kanlichaam. de oudste keuren maken hiertegen geen bezwaar. Groningen 1437 hengelwerk 50% lood.

Den Bosch 1503 zegt ten aanzien v. het gieten van kannen: Die buycken van de kannen sullen sijn twee pondt fijns ende t dorde pond loot, ende die schelen ende hengelen metter toebehoorten sullen sijn halff stoff, te weten halff fijn emde halff loot- Het is duidelijk dat deze bepalingen het bedrog in de hand werkten en het voor de tinnegieters verleidelijk maakten zich ook ten aanzien van de buik te vergissen.

De latere keuren stellen dan ook uitdrukkelijk de eis, dat de kan en zijn toebehoren uit dezelfde soort materiaal moest worden vervaardigd.

### Nog enige bijzondere alliages

Naast fijn en onfijn tin in sommige steden nog bijzondere alliages in gebruik.

In Groningen naast het keurwerk (86-16) nog het zogenaamde koopmansgoed met een loodpercentage van 25%. In 's-Hertogenbosch kende men het "graeuw werck" of halff stoff 50% tin en 50% lood.

Amsterdam kende naast het zogenaamde keur tin nog het "kleine keur" sedert 1689.

het gehalte was 92% keurtin en 8% lood overeenkomende met ong. 78% tin rest lood. Roermond verwerkte men het zogenaamde halfwerk ong. 56% lood.

Voorwerpen van de slechte alliage kinderspeelgoed, inktkokers, voerbakjes etc.

Tenslotte noem ik dan nog de alliage die bekend stond als lepelstof die kennelijk gebruikt werd voor het gieten van ~~lepel~~ lepels. 88% tin 12% lood.

S'Gravenhage 1717 Leiden 1733 Haarlem 1750.

In practijk was dit lepelstof al veel vroeger in gebruik

In dit verband moet worden gewezen op het feit, dat de tinnegieters in de kleinere steden in de zeventiende eeuw en later de regelingen voor de alliage etc van de grotere steden overnamen. Zo bepaalde Deventer Magistraat 1660 dat tinnegieters daar geen ander tin mochten verwerken "dan op voet en proeve van Amsterdam".

Uit stedelijke voorschriften van bijvoorbeeld Zutphen en Amersfoort weten wij, dat men daar op Utrecht georiënteerd was.

Ook ~~was~~ wordt hierover gesproken in een request aan de Amsterdamse Magistraat.

Het zich houden aan de keuren is noodzakelijk "temeer wijl de andere steden in Holland geleege, jazelfs de nabuurige proviñcien na de keurmerken van deese stad hen hebben gereguleert, zoals des gerequireert werdende, aan Uw Ed. agtb. zoude kunnen worden gedemonstreert, niet alleen uit overgesondene leggers van de lepelstoffe aldaar geemployeerd werdende en welke leggers ten kantore van het gilde zijn berustende, maak ook uit de op te makene essai van de lepels welke uit andere provinciën herwaerts gesonden zijn".

De stedelijke archieven verschaffen ons exacte gegevens over stedelijke verordeningen betreffende de alliage enz. Soms vinden we er ook meer direct menselijke aspecten in terug, die niet altijd even fraai zijn. Hier enige voorbeelden die betrekking hebben op de tinnalliage. Een Leids tinnegieter verklaarde dat hem door collegas wel eens tin was gebracht, dat niet in overeenstemming was met de alliage die voor goed roostin was vereist. Omdat hij de uit deze partij te gieten voorwerpen met zijn merk moest tekenen, vreesde hij in moeilijkheden te zullen komen, waarop hij het tin terug zond. Zijn confraters antwoordden hem daarop: "Dat hij dan niet te doen en zoude cryghen ende datt elc andere gaerne zoude doen". Een onthullende verklaring voor de mate waarop aan de voorschriften de hand werd gehouden. Een ander Leids tinnegieter was minder standvastig, omdat hij blijkbaar boter op zijn hoofd had.

5

Hij had ten huize van Jan Marcuszoon van Ieperen een maaltijd moeten geven omdat hij "cleynerck" gemaakt had van een slechte soort tin. Zijn vakgenoten bedreigden hem met aangifte bij het gerecht, indien hij niet tegemoet kwam aan hun lust tot culinairre genoegens. Min of meer klagend vertelde hij nog, dat de maaltijd hem op omtrent acht ~~gulden~~ of negen gulden kwam te staan, voor de voldoening waarvan hij zijn mantel had moeten verkopen.

### MERKEN

Op tinwerk kunnen we verschillende soorten merken aantreffen, die we als volgt kunnen onderscheiden:

- a. Meestertekens
- b. kwaliteitsmerken
- c. herkomsttekens
- d. eigendomsmerken
- e. ijkmerken

Allereerst enige algemene opmerkingen.

Het was de tinnegieters verboden ongemerkte stukken tin te verkopen. Dit is logisch omdat anders elk middel tot controle zou ontbreken.

De merken aangebracht met een stalen slagstempel gemaakt door stempelsnijder.

Dordrecht 1583 " Item betaelt den ijsersnijder in die munt, van dat merckijser om ons tinnewerk mee te merken.

De nieuwe merken werden ingeslagen op een loden of tinnen plaat die in de gildekist bewaard werd. Legger. Op de hoogte met de door de tinnegieters geslagen merken. Het was een controle middel.

Alleen bewaard gebleven in N. Ned. Plaat van Haarlem

Indien tinnegieter overleed was het de wed. toegestaan bedrijf voort te zetten zij bleef merken van man gebruiken.

Het aantal merken ijsers dwingend voorgeschreven. De „Bossche kannemakers mochten v. ordonn. v. 1503 drie stempels bezitten nl. een teken metten boom (stadswapen), metten hamer metten croonen ( kwaliteitsmerk) en zijn eigen teken (meesterteken) Haarlem 1595 vier nl. twee rozen en twee stadswapens beide groot en klein. plaats van de merken op voorwerp.

~~En~~ Soms geven keuren aan waar de tekens moesten worden geplaatst.

De keur van den Bosch v. 1503 bepaald meesterteken en teken van herkomst op bodem van platte schotels, kwaliteitsmerk op rand.

In het algemeen kwaliteitsmerken en meestertekens op achterzijde van borden eigendoms merken om voor de hand liggende redenen aan de voorzijde.

merken op kannen op deksel oor of bodem

Jaartallen in het merk.

Om verschillende redenen.

a. om te weten wannier het werk gemaakt is . rek. Dordrecht: betaald voor een ijzer A<sup>Ⓢ</sup> (15)83 om te weten in wat jaar dat het tinnewerk gemaakt is.

b. Jaartallen kunnen ook betrekking hebben op het jaar van uitvaardiging van een ordonnantie. Als voorbeeld ken ik bijvoorbeeld een merk met het jaartal 1689. Het is gecombineerd met het Amsterdamse wapen is ingeslagen op een lepel en heeft betrekking op het jaar van invoering van het kleine keurmerk.

Een ander voorbeeld is het jaartal 1751. Vindt men op Amsterdams tin. In dit jaar nieuwe ordonnantie "Iedere gildebroeder werd verplicht er in het vervolg een klein keurmerk met de letters K.K. zijn naam en het jaartal op na te houden. Latere jaartallen vindt men niet veel. In het jaar van afkondiging van de ordonnantie kreeg ieder een dergelijk merk .later verwaterde de verplichting weer.

c Soms vindt men een jaartal dat correspondeert met het jaar waarop de gieter in het gilde werd opgenomen. Zo ken ik een merk van Johannes ten Hoedt en het jaartal 1793. in dit jaar in gilde <sup>v. v. g. m. g.</sup> opgenomen.

Wie brachten de merken op tin aan.

oorspronkelijk de keurmeesters . Bepaalde dag werd werk gekeurd. Later tinnegieters zelf. Taak van keurmeesters toen een zuiver controlerende.

Allerlei manieren keurmeesters om de tuin te leiden.

Niet merken, ondiep merken zodat zij gemakkelijk te verwijderen waren.

Onbekende merken gebruiken.

Opdat de tinnegieters zich niet konden beroepen op onbekendheid met de verschillende alliages kregen zij van de hoofdlieden van het gildex van ieder soort tin een monster. Dit monster kwam overeen met de legger of slaper die in de gildekist bewaard werd,

Na opheffing van de gilden waren alle remmen weggevallen, Knoeiers vrij spel. Engel

merk veel misbruikt.

3

Nu gaan we over tot de behandeling van de verschillende soorten merken

### Meesterteken

behoren tot de oudste merken. ~~Deerlyx~~ D.m.v. hiervan kopers weten wie tin had ge-  
maakt, en ingeval v. klachten wisten ze tot wie ze zich moesten wenden.

Gent 1355 Gezwoeren waardijns het werk waarden en tekenen"ende de meester salre  
sijn teekin bij ansetten".

Hoe zijn deze tekens te onderscheiden van de andere merken.

Middeleeuwen vermelding van voornaam of van een enkele letter Ot, Jacob, Jan etc.

soms volstonden ze met een enkele letter

Voorbeelden. *OT* *SM* *B*

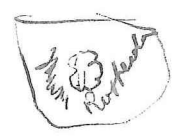
In de zestiende eeuw ontstaat het gebruik twee letters in te slaan. nl. le letter  
voornaam en le familiemaam

voorbeelden *HJ* *ML*

In de zestiende eeuw ontstaat ook gewoonte meesterteken en kwaliteits merk in  
een merk te combineren. De eerste letters van voor en familienaam werden in of  
onmiddellijk naast het kwaliteitsmerk aangebracht.

In de 18e eeuw volle naam en woonplaats in kwaliteitsmerk

Soms bepaalde stijlinvloeden vast te stellen. Rococo.



Soms sprekend meesterteken waarbij het afgebeelde voorwerp ~~xxxx~~ ontleend is aan de  
naam van de gieter. Knol, Kool, Ten Winckel *Winckel*

In negentiende eeuw echte merkstempels met naam en plaats van vestiging.

### KWALITEITSMERKEN

*zijn tekenen die neigen te devalueren. Precies als het jelle.*

#### a. Stedelijke wapens.

De eeuwen door hebben de steden hun wapen gebruikt als zichtbaar teken  
van goedkeuring men denke aan de zegels e.d

De waardijns die vanwege het stadsbestuur toezicht hielden op het tin deden dit oo  
We kunnen veilig aannemen dit oudste kwaliteitsmerk. In de oude keuren vindt men di  
voorschrift danook terug.

De waarde v.h. stedelijk wapen als aanduiding vaneen bepaalde kwaliteit is verschille

voorbeelden:

Antwerpse wapen keur v. 1422 merk voor fijn tin. Idem Middelburg 1430, Den Bosch 1503  
In Utrecht echter sedert 1473 het merk voor onfijn tin. Dit voorschrift is in de N. N.  
langzamerhand overal ingevoerd. In Z. Nederl. bleef wapen ook op fijn tin gehandhaafd  
hoewel het door toevoeging van de kwaliteitsmerken hamer of roos meer het karakter  
van een herkomstmerk kreeg.

In W. Ned. onstond in 17e eeuw gewoonte in het merk voor het keurtin — het stedelijk  
wapen — een K te plaatsen om nog duidelijker te doen uitkomen, dat het voorwerp  
gemerkt was met het kwaliteitsmerk voor onfijn tin.

Bij het thuisbrengen van de verschillende stadswapens kunnen zich moeilijkheden voor-  
doen omdat men soms thans in onbruik geraakte wapens aantreft.

#### b. Meesterteeiken

Soms kan het meesterteken tevens de betekenis van een kwaliteitsmerk hebben.  
In Den Bosch (1503) moest het graeuwe tin het teken van de ~~meester~~ meestervdragen.  
maar tevens was door het ontbreken van andere merken bekend, dat het voorwerp van  
graeuw tin was gemaakt.

#### c Hamermerk

Een van de oudste kwaliteits merken.

Vooraf toegepast in de West-Europese landen Frankrijk, België en Nederland.

In de late middeleeuwen fijn tin met hamer gemerkt

Na invoering roosmerk hamerm. naar 2e plaats.

Mooi voorbeeld hetgeen te Antwerpen gebeurde. Vlg. keur v. 1523 waren hamer en burcht  
merken voor fijn tin. Na invoering roos in 1524 hamer merk minder gehalte.

Hamer in Z. Ned. en Frankrijk tot in 18e gehandhaafd.

In N. Ned. vrijwel overal in de 2e helft 16e. verdwenen.

Een Haarlems tinnegieter merkte in dit verband in 1592 op: "Dat hem geheugde datter  
in dese landen geen rose en werden geslagen, mer alleen een gecroonden hamer".

Allen in Utrecht heeft het merk een langer leven gehad. Daar werd het officieel eerst  
in 1638 afgeschaft. In het Centraal mus. te Utrecht worden nu nog een aantal slag-  
stempels met hamermerken bewaard, die na de afschaffing van het merk op het stadhuis  
terecht zijn gekomen.

Sommigen menen, dat het hamermerk alleen geb. uikt werd voor gehamerd tin. Oorspron-



kelijk is dat vermoedelijk ook wel zo geweest. In de vroegste ordonn. vind men het uitdrukkelijke voorschrift, dat gehamerd platwerk met de hamer moest worden gemerkt. De keur van Bergen op Zoom <sup>(1480)</sup> zegt bijv. dat het geslagen schotelwerk als volgt gemerkt moet worden: op de rand het stadswapen— in Bergen het merk voor fijn tin — op de bodem het meesterteken en in tegenstelling tot het gedraaide werk, in de rand van het gehamerde platwerk de gekroonde hamer. Hier was dus het hamerwerk geen kwaliteitsmerk in de gewone betekenis, maar de aanduiding van de gevolgde werkwijze.

Herkomst van het hame merk, tinnegieters meestal aangesloten bij het smedengilde het voornaamste attribuut van de schutspatroon St. Eloy is de hamer. Het is zeer waarschijnlijk dat de tinnegieters het attribuut van hun beschermheilige als merkteken hebben aangenomen, daarbij inplaats van de smidshamer de tinnegietershamer gebruikend. Voor de datering is nog belangrijk te weten, dat het vroege hamermerk niet gecombineerd werd met het meesterteken. Dit teken brachten de in de vijftiende en begin 16e eeuw levende meesters afzonderlijk aan.

d. Kroon

Ook kroon een zeer oud merk, dat vooral in de zestiende eeuw in combinatie met het meesterteken in Holland en Utrecht als merk voor fijn tin veel toepassing vond. Vermoedelijk van Eng. herkomst. De baren Eng tin ~~was~~ veelal gemerkt met kroon. In Ned. in de geschreven bronnen <sup>komt</sup> ~~is~~ de kroon als afzonderlijk teken voor het eerst voor in Utrecht. In een in 1517 gehouden vergadering bepalen de overlieden en gildebroeders dat op kroezen van fijn tin de kroon moest worden geslagen. Goudse ordonn. noemt kroon eveneens als merk voor fijn tin zonder lood. Ook in Rotterdam een veel voorkomend merk.

Zoals opgemerkt komt ~~mer~~ de kroon voor in verbinding met het meesterteken maar ook in combinatie met het kwaliteits merk. In het eerste geval is het een gecombineerd meesterteken-kwaliteitsmerk, In het 2e geval een onderdeel van het kwaliteits merk gekroonde hamer, gekr. roos.

e Roos

Het bekendste tinmerk voor fijn tin is gekr. roos. Oorsprong Eng. In wapenschild Tudors. Bewijs: in Antwerpen: verbod om de roose van Engelant als merk te gebruiken. Via Antwerpen roos naar onze streken. In ~~1542~~ 1524 richtten de Antwerpse tinnegieters een adres aan de magistraat om ook het roosmerk te kunnen gebruiken. Er werd zoveel



van dit met de roos gemerkte Engelse tin ingevoerd dat de plqatselijke mensen niets meer verkochten. Hoewel nog in 1523 uitdrukkelijk verboden capituleerde de magistraat en stemde toe in het gebruik als een merk voor fijn tin. Het volgde als zodanig de hamer op.

In Nederland voor het eerst in ~~de~~ <sup>een resol</sup> ~~de~~ ~~stroom~~: van Maastricht in 1544 " soe goeden stoff als Engels thien ~~xxx~~ metter roesen" en in Middelburg in 1548. Waarschijnlijk is het in de practijk reeds toegepast geweest alvo ens het in resoluties of ordonnanties werd gelegaliseerd. Het zal hier in de tijd tussen 1530-1540 ingevoerd zijn.

In 1550 overal toegepast.

De roos werd evenals de hamer door de roos op haar beurt weer vervangen door de eng als merk voor fijn tin. We zien dus steeds een devaluatie van de merken:

Datering roosmerk:

Oudste merken roos zonder kroon (In Utrecht wordt nog een dergelijk stempel bewaard *naast de hamer gelyks*)

Roos met initialen aan weerszijden van de roos (Voorbeeld) blz. 70 *tot in begin 17<sup>o</sup>*

Roos met initialen in de kroon (begin 17e)

Roos met initialen in de ring van de kroon (later)

Vroeg 17e eeuwse merk klein in vergelijking met latere rozen. Kroon is meestal open en heeft 3 fleurons

Roosmerken 18e groter en gesloten kroon.

*Roos met wapenlij Belysch!*

In 18e roosmerk tot onderdeel van groter geheel met naam en woonplaats van gieter

Twede helft 17e en 18e rozen met een letter in het hart.

Haagse keur van 1717 op roostin een roos en in de roos een F ~~B~~beduidende fijn tin, of met de letters roostin.

Op leepelstof een roos ende daarin een L beduidende lepelstof etc.

zelfde bepalingen in andere steden.

Soms ziet men op platwerk twee merken nl. een roos en een engel. Dit betekend evenwel dat het ~~xxx~~ werk uit roostin is vervaardigd. (keur R'dam 1720)

Ziet men drie merken bijv, drie rozen geen Ned. tin.

Vorm van de negentiende eeuwse roos



f. Engelmerk

minder oud merk, hoewel toch reeds in ~~de~~ eind zestiende eeuw genoemd. Een bord in 1592 beschreven had de volgende merken. Rose mit A.G. achter inden rant hebbende

't maecsele van eenen engel mit deselve letteren" Juist omdat meesterteken hetzelfde is als dat bij de roos is er geen twijfel dat het eene eengelm rk is.

Bordje begin 17e uit Ijsel bij deventer aan voorzijde roos en achterzijde engel. Algemeen kwam het in de tweede helft van de 17e al merk voor de beste kwaliteit tin in gebruik.

- Men onderscheidde
  - a. Engels tin of bloktin (gebroken met een weinig koper), dat met de engel gemerkt moest worden
  - b. Roostin (meestal 6% lood) met de roos te merken.

Op te merken valt: Stadswapen oorspronkelijk fijn tin later kannetin  
 hamer fijn tin wijkt voor roos  
 roos tenslotte wijkt voor engel.

Roos met engelmerk is roostin

Vorm engel meestal met palmtak in ene bazuin of tuba in andere hand. ook wel zwaar houding staand, gaand, knielend, vliegend

g. Viermerk

Bestaat uit vierschildjes. Ook overgenomen uit Engeland. soms wel imitatie zilvermerken genoemd. Dit echter niet in de archieven en ordonanties.

In Ned. begin 18e. Engeland al eerder.

Is eigenlijk een engelmerk voor beste kwaliteit tin. *Daniel de Wicel Des Vay*

bespreking van het merk: messterteken-engeltje- leeuw- wapen/sprekend meestertek Dit laatste is dus herkomst merk.

Boven 4merk soms gekroonde X. Over dit teken verschillende opvattingen. Sommigen beweren, dat het met dit merk getekend tin 10% lood bevat. Het X teken wordt dan kennelijk uitgelegd al een Rom. 10. Anderen beweren het tegendeel Juist merk voor het beste tin. Ik ook.

In 1690 was het merk onderwerp van een gerechtelijke klacht. Iemand werd beschuldigd "for striking the letter X upon ordinary ware", which is a mark generally used by thr mystery to distinguish extra ordinary ware". In het land van herkomst dus merk voor extra ordinary ware In Ned. het merk vaak in combinatie met het viermerk het merk voor Engels bloktin. Wij kunnen ons niet voorstellen dat met het ene merk worst aangegeven dat het van de beste kwaliteit is en met het andere dat

120  
✓

het 10% lood bevat en dus nog slechter zou zijn dan roostin. ~~Daarom~~

Aan het eind bespreking herkomsttekens ons nog eens voor ogen houden, dat de voorschriften goed waren. Of ze ook zo uitgevoerd waren is natuurlijk een andere kwestie. De vele klachten in dit opzicht spreken boekdeelen.

### Herkomsttekens

Ze geven aan in welke stad het tin is gemaakt. Wapen of ~~merk~~ het vermelden van de naam ij lettres. Bedoeling was aan te geven dat het werk in een bepaalde plaats gemaakt was.

Stadswapen was ook merk voor keurtin zoals we hebben gezien.

Daarom: Komt er op een stuk tinwerk in of naast het kwaliteitsmerk een stadswapen voor dan is dit een herkomst merk. Komt er naast het wapen geen kwaliteitsmerk voor dan is het stadswapen zelf het kwaliteitsmerk.

### EIGENDOMSMERKEN

Eigenaar placht tinwerk van een zichtbaar teken te voorzien waaruit zijn eigendom moest blijken.

Vormen van deze merken: initialen ingeslagen met stempels

een wapen of huismerk

gildemerken

kloostermerken

~~Herkomstmerken~~

tinnegieters ook zelf een merk. Het verhuren van tin voor bruiloften en partijen was een veel voorkomende bezigheid. Het gebeurde echter ook vaak dat de feestgangers het tin na afloop naar de lommerd brachten om met de opbrengst van het gehuurde tin verder te feesten. Daarom nam de overheid ten ~~aanziën~~ aanzien van dit huurtin verschil de maatregelen p. 78

### IJKMERKEN

Overheid heeft altijd veel belangstelling gehad voor de maten en gewichten. Zij zag erop toe dat een ieder het zijne kreeg. Men moest er dus op letten dat ~~ieder~~ de inhoud van de maatkannen overeenkwam met de wettelijk voorgeschrevene.

In de maatkannen was meestal een pegel aangbrecht een klein puntje wat aangaf tot hoever de kan moest worden gevuld om de juiste maat te hebben.

Pllats van het puntje. Drievingerbreed onder de rand bijv. soms geheel tot de rand.

Soms waren ~~in~~<sup>uit</sup> de rand stukjes geknipt.

Uit de op het tin geslagen ijkmerk bleek dat de kan geijkt was. plaats van het ijkmerk. meestal stadswapen met jaartal.

Oude maten: take=twee quart=vier mengel= acht pint.

Steden hadden bronzen standaard maten. Met behuplp hiervan kon de juiste inhoud van d kannen b paald worden.

Korte herhaling van het voorafgaande.

Tin reeds zeer lang in gebruik eerst als een metaal om koper te legeren.

Later ook voorwerpen gemaakt uit tin.

Tot het midden van de achttiende eeuw is Cornwall de belangrijkste tin leverancier in Europa.

Ook tin uit Bohemen en Saksen via Leipzig Hamburg

In achttiende eeuw begint de aanvoer uit Oost-Azië op gang te komen.

Oorspronkelijk twee soorten tin fijn en onfijn. In sommige steden kende men nog enige andere variaties,

~~Fijn~~ Fijn tin twee kwaliteiten Engels bloktin en 6%

Gebroken met een weinig Loydersel zoals men toen zei.

merken.

Stadswapen oorspronkelijke merk

hamer event. m kroon midden 15- midden 16

kroon voorn. 1e h. 16

roos ong. 1530-'40 ingevoerd roosje met letters F. of L. somd wapen.

engel 17 roos vervangen door engel

viermerk.

Onfijn tin keurtin, kannetin.

meesterteken

stadswapen

Vorm meestertekens

voluit, een letter initialen.

herkomsttekens : stadswapen

eigendomsmerken; huurtin.

ijkmerken.

## Techniek tinnegieten

14

### smelten

ovens voor het smelten van tin eenvoudig. meestal van steen opgebouwd later ook v. ijzer. In ijzeren gietpan tin gesmolten.

Tin en lood werd tesamen gesmolten

Moest tin met koper worden gelegeerd, dat ieder metaal afzonderlijk om tin beter te doen lopen glats.

[ Zeer vaak oud tinwerk opgesmolten. Verbuiten.

verontreinigingen

door met vochtige boontak in massa te roeren of rauwe aardappel kookte metaal hevig op. Daardoor vuil boven op massa, afscheppen.

Groot belang tin op juiste temperatuur te houden  $400^{\circ}\text{C}$ .

te lage temperatuur voorwerpen dof uiterlijk en poreus.

### Gieten in vorm

Vormen van koper of brons. Vroeger van leem <sup>steen waren zwak</sup> etc. bestonden tenminste uit twee delen bijv. lepel. Mantel en kern. Ook vorm voor een bord.

Nokken zorgen voor een goed aaneensluiten van de vormdelen.

lepel kon direct worden gegoten. Kannen bestonden uit meerdere delen die daarna aan elkaar werden gesoldeerd.

Klaargezette vormen werden voorverwarmd soms ook niet.

Voorverwrm opdat het tin zich snel zou verdelen in de vorm en niet te vroeg zou sto. vormdelen van te voren ingesmeerd met grafiet om te voorkomen dat het tin er uit zou lopen en opdat het tin zich niet aan de vorm zou vast hechten

Vorm op gietbank met vormhechten vast gemaakt.

Kleinere vormen op schoot.

Met ijzeren gietlepel vorm gelijkmatig gevuld.

In de rand vorm kleine luchtkanalen opdat ~~ix~~ de lucht kon ontsnappen. Zie vorm.

Niet bij lepel. lucht ontsnapt door de zijkanten.

Mevrouw in dorp gelderse achterhoek. Vorm vulde zich niet met tin.

klemde vorm tussen bankschroef lucht kon niet weg. Warom lepel gieten houd zo van antiek.

terugkomende op het gieten. Tegelijk m t het ingieten van het tin mo st de vorm

te beginnen op de plaats die het verst van de gietmond verwijderd was door middel van natte lappen worden afgekoeld om poreuze plekken en gaten te voorkomen. Bovendien verkreeg men hierdoor een hard gietstuk.

Vorm uit elkaar genomen. Deze was zo vervaardigd, dat het gietstuk gemakkelijk kon worden gelost.

Gaten en andere oneffenheden stopten de gieters alvorens de schotel op de draaibank werd afgedraaid. Het sprak vanzelf dat dit moest gebeuren met het materiaal waaruit de schotel was gegoten. Hiermee plachten de tinnege. de hand te lichten door minder waardige stoffen te gebruiken. p. 87

afwerken van gietstuk

verwijderen gieltappen en bramen met vijelen messen raspen etc dan draaibank. houten klos voor schotels etc bank werd aangedreven door groot rad het zgn jachtwiel. constante snelheid mooi regel atig werk.

toch bij oude stukken een zekere onregelmatigheid waar te nemen niet parrallel niet even diep. nadat gietstuk met beitels was voorgedraaid werd het met behulp van brunees agaatsteen en zeepwater gepolijst.

hameren van platwerk

platwerk wordt alle platte voorwerpen onderverstaan gedraaid of gehamerd hameren op bij het fatsoen passende vormen schotel ronddraaien facetten. bedoeling is schotel meer stevigheid te geven giethuid wordt weggewerkt. smeedtechniek geen drijftechniek worden nl. geen vormveranderingen nagestreefd waarschijnlijk eerst schotels in een eenvoudige vorm gegoten dan geslagen. smeden uit vlakke plaat lijkt moeilijk denk aan randen en profielen. hamerslagsschotels.

Gieten van kannen

meestal vijf gietvormen vroege kannen t ee verticale helften. daarna met candeerbout aan elkaar en nu afgedraagt in de bodem om kan vast te zetten op draaibank. Onderdelen monteren gat in bodem dichtten vaak met medaillon wapenschild of rozet. Later ong. 1550 na invoering koperen vormen lichaam kan horizontaal doorgesneden. stukken afzonderlijk afgedraaid en daarna aan elkaar veelal geen verbetering . Op het dikste van de buik

een naad een zwakke plek. kan duidelijk waargenomen worden waar hij los laat.

Nadat lichaam voltooid is hengsels aangegoten, natte lap, pllats waar het hengel  
kwanm gaatjes gemaakt. Daardoor stevige aanhechting. ruw plekje.

in 2e helft 18e blaaspijp. geen ruw plekje  
hengsels snebben etc met schrapmes bijwerken.

Duimrusten eikeltjes brilvorm  
bolletjes  
dekselgreep  
palmet

Versierings technieken

Ned. tin meestal niet versierd.

reliëf versiering

graveringen

hamerslag

damasceren en beschilderen van tin.

Reliëfversiering in Nederland beperkt zich tot randjes, eierlijsten barok en rococo  
ornamentenfestoenen met medaillons etc. meestal in negatief aangebracht in de giet-  
vorm.

*zie p. 4.*  
In Duitsland uitbundige reliëf versieringen. Meesters in het maken van vormen  
voor dit soort werk waren Briot en Enderlein. Temperantiaschotels

Zigzag gravure eenvoudige versiereingen door de tinnegieter zelf. Vaak weinig  
fraai.

Versieringen met behulp van stempels

Geetste borden sedert begin 17e.

hamerslag op voorzijde bord decoratief element.

Lakken van tinnen voorwerpen en damasceren. goud zwart rood lak.

Añam 1630 zie antiek 3 vergulden verzilveren

Tinpestp p. 92.





(b)

Wel uit de waardering voor de voorwerpen. Zilver in de vijftiende eeuw alleen bij de zeer rijken en daanog maar enige kroezen en schotels. Het aardewerk daarentegen was van een grof maaksel. ~~Tinnen voorwerpen~~ Tinnen voorwerpen betekenden dus een vorm van luxe. In de zestiende eeuw werd de hegemonie van het tin aangetast. Wat de kannen betreft door het ingevoerde rijnse grès geen (steenwerk) dat juist in die tijd bijzonder in kwaliteit vooruit ging en daar door vooral om dat het aanmerkelijk goedkoper was bijzonder goed met het tin concurreren.

Wat het platwerk betreft. Men maakte kennis met de producten van de majolica bakker goedkoop makkelijk te onderhouden. *Met gealvered aardewerk uit Venes invoer line*

Over gebruik tin vroege middeleeuwen schaarse berichten voorhanden. alleen kerkelijke gebruiks voorwerpen. Conc. Reimè 813 geëindigd gebruik van tinnen miskelken toegestaan. Nood vroeg Christelijke gemeenschappen die uit geldgebrek de voor de vasa sacra voorgeschreven edele metalen niet konden betalen. Grafbijgaven van miskelken en tinnen kromstaven. Reliekschrijven met tinversieringen. Vroegste tinnegieters waren monniken. Theophilus "De diversis artibus". techniek gieten, eenvoudige vorm draaibank het gieten van een kan. Oudste stuk tin in Ned. ampul op strand van Domburg. praerom. vorm. ± 1000. ? Vroegmiddeleeuwse kandelaar van Rijnsburg.

Tin gebruik bij burgers waarschijnlijk eerst voor stadsbestuur. *Domburg 1234* stadskannen en veldvlessen als men op het oorlogspad ging of reizen moest maken. Schenken van een stadskan = inhoud ervan. veldvlessen een eeuwenoude vorm Rom.

Wat had de vijftiende eeuwse burger aan tin. 1/ kannen verschillende soorten. teljoren ronde en lange 2/ schotels, moesschotels, dobbelieren spechschottelen, waernisschottelen, saucieren.

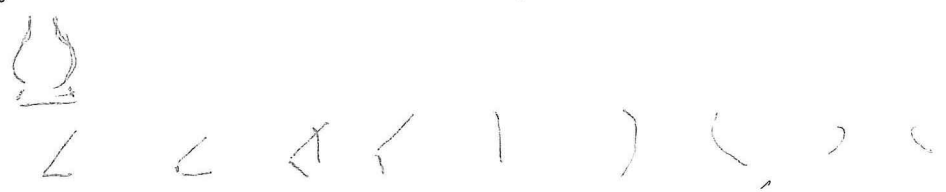
*Schotelwerk belangrijk onderdeel v.h. inventaris  
± 2/3 v.h. totale inventaris*

- 3/ zoutvaten
- 4/ kandelaars
- 5/ kroezen vorm □
- 6/ kamerpotten
- 7/ mosterd potten.

Kannen grote bier en wijnconsumptie nauwelijks zuiver drinkwater.  
takekannen, Quartekannen, mengelkannen, pintkannetj's, halfpintkannetjes.  
maatkannen.

Quartekan en mengelkan meest voorkomend. Quarte tapkannen  
Quartewijnkannen hoog slank  
Quartebierkannen breed en laag  
Flessen kannen zonder oor  
mengel tap en bierkannen  
ride vlessen.  
hoge mengel wijnkannen

Vorm van kannen  
peervorm vorm van voeten



schotels  
brede randen *gewelfd* smalle randen met invoering van roosmerk *handmaatschotels*  
richte schotelen of trysoerschotelen op buffet of trysoer  
speckschottelen, waernis of moesschottelen.  
dobbeliers of mostertschotelen *smalle rand m. opsie van profectje*  
saucieren of sauskommen.

Teljoren rond og lang. ook veel van hout. *heeft 15° een verang door bodje genaamt "Spaans teljon"*

Zoutvaten  
met leeuwjtjes; knoppen, punt etc. op deksel; zonder versiering op deksel.  
*een paar kynnies altoast die op een paar.*

Kandelaars  
v. tin in burgerwoning v. 15 e eeuw tamelijk zeldzaam, koper ijzer en hout.  
*Kandelaars met een of twee pypes modellen veel naar de kopere, vntseer penkandelaars*  
pisputten tin en aardewerk *ysels per.*

Kroezen, oirkommen.



Tin voor kerkelijk gebruik  
miskelken, ciborie, hierin bewaard men de hostie.  
pixis doosje om hostie in mee te nemen.  
kannetjes voor water en wijn aqua en vinum.  
Chrismatorium of oliehouder drie vaatjese met verschillende oliën.

wierrookscheepjes,  
kandelaars  
pögrümstochten pe grimstekené San Jago de Compostella.  
Munten. *Verhand v.d. valse munten*

d

Enkele kantype's

Hanzekannen

Duitsland Scandinavië, Nederlanden. werketerrein van de hanze . Natuurlijk niet de oorspronkelijke naam. Take kan enz.

kenmerken hanzekannen.

voetplint, ~~parallelzijdige~~ <sup>balustervormige</sup> gedrongenvorm, sterke insnoering tussen kan en voet,

lichaam en voet één geheel eenkakige dekselgreep voorzien van twee knopjes.

deksel in het midden een rond plaatje; oor met krachtige buiging naar beneden van

boven plat met reliëfversieringen wijnranken, jachttafreel

twee verticale helften

boden meestal een religieus plaket. Niet zonder meer een versieringsmotief, doch

afdraaien op draaibank-

schenkkannen trouwens meeste kannen drinken uit nap of kroes behalve wanneer ze dronken werden.

deze kannen niet alleen op schepen.

Pijpkannen. reeds in de vijftiende eeuw. Bazeler pijpkannen directe voorbeelden v.d. Jan Steenkan.

bossche kannen hele serie Zwanenbroederschap.

Goudse kannen geknikte voet uitgezakte buik

Leidse of hollandse kannen lang en slank

Slanke wijnkannen

Tinwerk na 1600

=====

Aan het eind van de zestiende en begin zeventiende was er kennelijk een toestand van malaise in het tinnegietersambacht. Door gebrek aan toezicht op de legeringen werd lood een veel gebruikt artikel. In verschillende steden constateerden de Leidse commissie was het treurig gesteld. In Haarlem: Dat zy van geen keurmrs noch keuren en wisten! Gouda: De legger was sinds lang niet gebruikt off sonderlinge geen toezicht daerop genomen." In Rotterdam gaven de burgemeesters te kennen, dat z niet wisten of de keur al of niet werd nageleefd. Zij besloten een tinnegieter te ondervragen. De commissie van onderzoek mocht daar echter nite bij zijn aangezien de brave borst dan niet "rondelic" zou spreken. Daarna gevraagd naar het materiaal waarmee het tin werd gebröken antwoordde hij met het woord "plumbum". De bij het onderzoe

aanwezige burgermeesters haastten zich daarop te verklaren "dat sy wel bevroedden tselve een saeck te zyn van grote zwaericheit ende insicht". Zij deelden mee dat er ten spoedigste maatregelen zouden worden genomen.

Het is dan ook niet toevallig dat juist in het begin van de zeventiende eeuw in een aantal steden nieuwe voorschriften werden opgesteld.

Wat het gebruik van tin in deze tijd aangaat. Hoe langer hoe meer werd het door aarde werk <sup>Delfts. porcelein</sup> ~~en edele metalen~~ verdrongen. Het werd nog wel in grote hoeveelheden gemaakt maar langzamerhand verdween het toch naar de keuken.

Delftse witte borden en schotels begonnen de tinnen schotels te verdringen.

Rijnse kruiken e.d speelden nog immer een grote rol en maakten het voor de tinnen kan, die vroeger <sup>toch / betrekkelijk</sup> in grote getale in de huishouding aanwezig was, steeds moeilijker. glaswerk verdreef de tinnen kroesjes.

Daarbij kwam dat de tinnegieters op grote schaal ~~aan~~ voorwerpen gemaakt uit andere gronstoffen begonnen te imiteren. ~~D~~

Ondergang van het ambacht:

in 1814 De invoer van engels tin  
de omlopers die tin verkochten dat de keur niet hield  
de pruisische tollinie daarom geen uitvoer  
opheffing van de gilden daardoor geenerlei toezicht.

Kannen

Rembrandtkan, vorm, voetvorm



lang in gebruik gebleven

Jan Steenkan, bij J. Steen ook bij Rembrandt niet zo lang in gebruik gebleven. voorlopers, duitse type's, eind 15 reeds hier.

Amsterdamse kan groote kannen veel op schilderijen van Gerit Heda en Pieter Claesz ook Corn. Cruys en vooral Jan Janz Stilleven schilders beelden vele kanvormen af. Treck.

Het bekijken van schilderijen en ~~kan~~ tekeningen daarom zeer belangrijk voor de vormen e soorten van de daarop afgebeelde voorwerpen.

schapenkannetjes

Zuid- hollandse kannetjes met wapens rotterdam, gouda, leiden en delft

Latere kannen

## Schotels

In de vijftiende en 16e angeduid naar de functie <sup>of plaats</sup> (moësschotels, spekschotels, trysoe schotels) In zevent. eeuw sprak men van een twee drie enz. pond schotels Ze werden dus benoemd naar hun gewicht.

teljoren verdwenen.

## Kandelaars

Lodewijk stijlen

navolgingen van de goud en zilvermeden

## lepels

vormen

lofje

rattestaart of naald.

## koffiekannen

dröppelmina's, kraantjeskannen

peervormig zeszijdig cilindrisch urnvormig.

Lakken

## Tabakspotten

lodewijkstijlen.

## Voorwerpen verband houdende met de religie

ederschotel bl. 137

sabbathlamp

menora

Avondmaals tin

## Vals of echt

In 19e grote belsngstelling voor kunst gothiek en renaissance en wel speciaal voor d kunstnijverheid uit deze perioden.

toenemende interesse voor tin

De nog aanwezige tinnegieters goten uit de nog in hun bezit zijnde oude vormen oltmodische voorwerpen niet als gebruiksgoed doch als siervoorwerp.

Zij stempelden met eigen merk opdat ieder kon zien dat eigentijdse gietproducten waren

Grote belangstelling verzamelen van antiek

Handige, lieden nieuw tin voor oud te verkopen

Mamaak

9

door allerlei kunstgrepen trachtte men de indruk te wekken dat de kan of het bord ar  
tiek was.

Thans veel geld. Ook nu bloeit de namaak.

Enige vervalsings methoden

weinig kosten veel verdiener

slechte alliages lood loodzwaar

gemakkelijk te verbuigen tingekrijs is niet te horen.

Bijzonder soort schotel van antimonium en lood bij vallen en buigen breekt materiaal.

kleur v. fijn tin zilverachtig wit.

veel lood gaat deze toon verloren, blauwe onderton

huid oud tin minuscule putjes en deukjes, gevolg beschadigingen. Ze zijn meestal  
donker van kleur tengevolge v. vuil in de poriën.

met vingers deze beschadigingen niet te voelen omdat ranjs door slijtage en schuren  
zijn afgerond.

nabootsing met de staalborstel

meestal niet op logische slijtageplekken aangebracht. Bijv onder het oor

meeste slijtage aan bodem en het dikst van de buik.

Op bodem resten van draairingen, merken zijn vaak onduidelijk door slijtage en schuren  
ook bij klep en hengsel bij duimrust

dekselscharnieren van oude kannen zijn vaak uitgelopen.

innenkant van oor of hengsel is met schrapmes bewerkt

de sporen van het mes zijn duidelijk te zien maar door vele vastpakken toch afgerond.

namaak borgen uit een plaat materiaal

zij hebben geen draairingen wel fantasie stempel.

letters van het meesterteken duidelijk. De vervalser wil een merk, liefst duidelijk.  
geen randprofiel.

rand enigzins scherp.

aantasting huid door tinpest is meestal goed teken

binnenkant van kan bekijken. Uiterlijk lijkt het soms wat. binnenin slecht gesoldeerd,  
late kannen met verticale naden i.p.v. horizontale.

patineren van toinnen voorwerp. zoutzuur paardevegen knoflook. kleuren meestal te  
donker een ~~tezwarte~~ te zwarte of blauwachtige onderton.

echte patina op een voorwerp verschillende nuances variërende van lichtbruin en grijs

tot bruin zwart, terwijl soms zelfs een goudkæur valt op te merken.

kunstmatige patine is vaak te egaal van kleur

kan verwijderd worden met loog of citroenzuur.

Enige technische bijzonderheden.

behalve gegoten tin tegenwoordig ook geforceerd tin in de handel.

Uit een plaat met behulp van de forceerbank een kanlichaam of kom gemeekt

een kan in deze techniek gemaakt is dus niet uit twee delen opgebouwd.

ook geen draairingen, wand is dunner, geen tin gekrijst.

Hengsel slordig aan kanlichaam gesoldeerd. techniek van aangieten of blaaspijp.

achttiende eeuwse kannen opgebouwd ik zij het reeds uit verticale helften

oldeernaden niet schoon. erbarmelijk slecht.

geknoei met merkijzers.

verwijderen van merken van de bonafide tinnegieters en eigen liefst oudere merken inslaan.

verbeteren van oud tin, góldekannen

familiewapen of spreuk op oud bord. opschriften en jaartallen namen etc.

let op versieringen cijferschrift en letterschrift in overeenstemming zijn met de stijl

van de tijd, waarin het stuk blijkens vorm, merk of aangebracht jaartal is gegoten

~~xxxx~~ Verbouwingen

keepbakken tot kloosterbekers en zoutvaten tot wijwateremmertjes.

Schotels met smalle rand met behulp van zware pers tot schotels met brede rand.

kardinaalsborden

wapens etc.

Dames en heren

~~xxxx~~ Ik hen getracht U wat te vertellen over tin. ~~xxxxxxx~~ Ik voor mij hoop da U zeggen zult: Ik heb er wat van mee genomen".

Michael J. G. de Leeuw meester proef  
L. van der Aar