

**De familie Van
Wachtendonck,
de 'Vaalser
Koperwerken'
(1664-1688) en de
Staten-Generaal**

Harry Weinberg

In 1664 werd met toestemming van de Staten-Generaal een onderneming voor de productie en bewerking van messing opgericht in het onbeduidende en nog vooral agrarische dorpje Vaals. Na enkele jaren introduceerden de Staten-Generaal specifieke nieuwe regelgeving om de concurrentiekracht van de vestigingsplaats Vaals te versterken. Daardoor kregen de oprichters, de familie Van Wachtendonck, een bijzondere positie, die mogelijk werd misbruikt voor financieel gewin. Naast een familie die van de Staten-Generaal bijzondere gunsten en grote vrijheid in de uitvoering kreeg, vormen hierna vooral de toepassing en de effecten van de geïntroduceerde regelgeving belangrijke thema's. Een beschrijving van de concrete bedrijfsactiviteiten in Vaals is niet mogelijk, omdat daarover geen gegevens bewaard zijn gebleven. Vragen over aard en omvang van de activiteiten zijn soms te beantwoorden, maar alleen langs indirecte weg. De 'Vaalsse koperwerken' zelf blijven dus een schim. Daaromheen gebeurde er echter van alles.

Dit artikel onderzoekt de achtergronden, de toepassing van de regelgeving, het verzet ertegen, en de belangen van alle betrokkenen.¹ De structuur van het verhaal is als volgt. Eerst worden messing, de productiewijze, de rol die Aken en omgeving daarin hadden, de familie Van Wachtendonck, en de politieke situatie kort geïntroduceerd. Daarna worden de specifieke besluiten van de Staten-Generaal in 1664 en 1667 behandeld rond de vestiging van een 'koperhof' in Vaals, evenals een in dit kader essentieel contract tussen de Staten-Generaal en de abt van Kornelimünster. De geschiktheid van Vaals als vestigingslocatie wordt beoor-

deeld. Vervolgens wordt een beeld geschetst van de uitvoering van de besluiten en de overeenkomst, de effecten van de regelgeving, en het mogelijke misbruik daarvan. De realiteit van economische factoren zal in deze casus sterker blijken dan pogingen van overheidswege om economische ontwikkelingen te sturen met regelgeving. Voor de geïnteresseerde lezer is in een bijlage een beschouwing opgenomen over het productieproces van messing en de verhouding tussen de gebruikte grondstoffen.

1. De productie van messing en de regio Aken

Messing is een legering van koper en zink, die in diverse opzichten aantrekkelijker is dan koper. Het is eenvoudiger te smelten en te gieten, geschikt voor dun plaatwerk, goed te vormen, en het oogt mooier door zijn goudachtige kleur. Vroeger meende men dat het koper op wonderbaarlijke wijze 'groeide' in de oven en verder alleen van kleur veranderde. Men bleef de legering koper of geelkoper noemen. Vandaar dat de producenten van messing in Aken en omgeving *Kupfermeister* werden genoemd, en de productieplaatsen *Kupferhof* en *Kupfermühle*. De hier te behandelen vestiging in Vaals werd 'koperhof' en ook 'koperwerken' genoemd.

De messingnijverheid had in Aken in de zestiende eeuw een grote bloei beleefd.² Maar steeds meer activiteit op dit gebied verplaatste zich naar de omgeving van de stad. Met name Stolberg, ten oosten van Aken, werd een belangrijk alternatief als vestigingsplaats, en het zou Aken zelfs gaan overvleugelen.

1 Von Asten geeft een beknopte behandeling, Herbert von Asten, 'Die religiöse Spaltung in der Reichsstadt Aachen und ihr Einfluss auf die industrielle Entwicklung in der Umgebung', in: ZAGV 66 (1956) 161-165.

2 Belangrijke oudere publicaties over de geschiedenis van de messingnijverheid in en rond Aken zijn die van Peltzer en van Schleicher. Rud. Arthur Peltzer, 'Geschichte der Messingindustrie und der künstlerischen Arbeiten in Messing (Dinanderies) in Aachen und der Ländern zwischen Maas und Rhein von der Römerzeit bis zur Gegenwart', in: ZAGV 30 (1908) 235-463; Karl Schleicher, *Geschichte der Stolberger Messingindustrie* (Stolberg 1956).



Techniek oud en nieuw: links het handwerk van de koperslager, rechts de door waterkracht aangedreven hamers.
 Uit: C. Weigel, *Abbildung der gemein-nützlichen Haupt-Stände* (Nürnberg 1698). (Publiek domein)

Tegenwoordig worden economische factoren als de belangrijkste redenen daarvoor gezien.³ In de zeventiende eeuw vormden Aken en omgeving nog steeds een van de voornaamste Europese centra van messingproductie en -nijverheid, maar de Europese concurrentie nam sterk toe. Zo verdween de productie van draad en van messing platen (voor zover niet bestemd voor de eigen productie van ketels) grotendeels uit Aken door Zweedse concurrentie.⁴ Aken specialiseerde zich en richtte zich op de productie van ketels. Belangrijke afnemers van producten uit Aken en omgeving waren, behalve delen van het Heilige Roomse Rijk, onder andere de Nederlanden, Engeland, Frankrijk, Spanje en Portugal.

'Koperhof' en 'kopermolen' zijn vage termen wat de concrete activiteiten betreft die daar plaatsvonden. Ondernemingen verschilden sterk in grootte en slechts een beperkt aantal ondernemers kon het hele productieproces van grondstoffen tot eindproduct in hun bedrijven integreren. Watermolens hadden allerlei functies in het productieproces: de *Pochmühle* en *Galmeimühle* voor het fijnstampen en fijnmalen van galmei, de *Hammermühle* voor het vervaardigen van dun plaatmateriaal, de *Tiefhammer* voor het vormen van ketels en schotels. Het is daarom onwaarschijnlijk dat een als 'kopermolen' aangeduide locatie altijd zowel ovens, molens met verschillende functies, als werkplaatsen omvatte en dat zowel

3 Zie voor recente analyses artikelen van Thomes en Quadflieg, en van Peters. Paul Thomes en Peter Quadflieg, 'Agenten des Wandels, Messingunternehmer zwischen Maas und Rhein vom 15. bis zum 18. Jahrhundert', in: Angelika Westermann red., *Montanregion als Sozialregion: zur gesellschaftlichen Dimension von "Region" in der Montanwirtschaft* (Husum 2012) 37-58; Robert Peters, 'Wenn Historiographie auf Wirklichkeit trifft, Reformation und Wirtschaft am Beispiel der Messingindustrie', in: Frank Pohle, e.a. red., *Das Ringen um den rechten Glauben: Reformation und Konfessionalisierung zwischen Maas und Rhein* Beiträge zur Tagung Aachen, 21./22. April 2017 (Aken 2018) 86-103

4 'Omtrent Aecken is overgebleven den cooperkeetelhandel ende beckens', volgens een stuk uit 1671, Nationaal Archief, Staten-Generaal (hierna: NA, S-G), inv.nr. 12569.205. Wat Stolberg en Eijsden betreft, blijft draad wel af en toe genoemd worden als één van de producten.



Bij Kelmis of La Calamine werd galmei gewonnen. Een kaart van de Antwerpenaar Egied Martens uit 1603 laat bij 'Calmine' een 'fort' zien, een schans die de mijn beschermde. Latere kaartmakers bleven dit overnemen, zoals hier de kaart van Thirion uit 1739, die een gigantisch verdedigingswerk tekent, terwijl het 'fort' waarschijnlijk al lang niet meer bestond.

messing (de legering), halffabricaten (platen en draad) als eindproducten (zoals ketels) werden gemaakt.⁵ In 1595 wordt in 'Vaals' (of daarmee het dorp zelf wordt bedoeld is niet duidelijk, maar onwaarschijnlijk) al een molen vermeld die een rol speelde in de messingnijverheid.⁶ Omdat waterkracht in Aken schaars was, gingen ondernemers daarnaar op zoek in de omgeving.⁷ In 1614 wordt een kopermolen in Mamelis vermeld, en ook elders in het waterrijke gebied ten westen van Vaals, bij Vaalsbroek, Weijer en Lemiers, waren in de zeventiende eeuw molens als 'kopermolen' in gebruik. Dat hoeft niet te betekenen dat in Vaals toen al

sprake was van productie van messing als metaal, dus van ovens. Mogelijk werd er alleen messing bewerkt.

Het voor de productie van de legering benodigde zink was in Europa lange tijd bijna uitsluitend beschikbaar in de vorm van galmei (ook kalmijn of calmine genoemd), de naam die werd gebruikt voor verschillende ertsen die zinkverbindingen bevatten.⁸ Galmei werd in de omgeving van Aken op diverse plaatsen gevonden, maar het beste galmei (met de minste vervuilingen en het hoogste zinkgehalte) kwam uit een mijn (dagbouw) net over de grens in het hertogdom Limburg, de Altenberg bij Kelmis.

5 Hollunder beschrijft de messingnijverheid in Stolberg in 1816. Op 33 bedrijven met in totaal 196 ovens waren er acht molens voor het fijnstampen (1 op 25) en zestien voor het malen van galmei (1 op 12). Christian Fürchtegott Hollunder, *Tagebuch einer metallurgisch-technologischen Reise durch Mähren, Böhmen, einen Theil von Deutschland und der Niederlande* (Neurenberg 1824), 318.

6 Jordan Peltzer verklaarde in 1595 dat hem 'durch die Spanier auf seiner Mühle zu Vaals' een hoeveelheid messing afhandig was gemaakt. Hermann Friedrich Macco, *Geschichte und Genealogie der Familien Peltzer Beiträge zur Genealogie rheinischer Adels- und Patrizierfamilien* Band III (Aken 1901), 273.

7 Peters, 'Wenn Historiographie auf Wirklichkeit trifft', 96, 98.

8 In de omgeving van Aken was dat met name zinkspaat (zinkcarbonaat), met de chemische formule $ZnCO_3$.

Koper, galmei en houtskool werden gemengd en verhit in relatief kleine smeltkroezen. In de oudere literatuur is er maar beperkte aandacht voor een methode die bij de productie op diverse plaatsen en in elk geval ook in Stolberg (voor een deel van de productie), werd toegepast: dubbele smelting. Er werd eerst messing geproduceerd met een zinkgehalte van bijvoorbeeld 27 procent, dat vervolgens nog een tweede maal in de ovens werd gesmolten met (opnieuw) galmei en andere toevoegingen. Dat gaf geen grote gewichtstoename meer van het messing, maar wel een nog enkele procentpunten hoger zinkgehalte en een algemene kwaliteitsverbetering. Het verbruik van galmei van goede kwaliteit in een enkelvoudig smeltproces varieerde in de praktijk van 1 tot 1,7 maal de hoeveelheid koper, en kon bij het tweevoudig smeltproces oplopen tot bijna tweemaal.⁹ Zie voor een uitgebreidere beschrijving bijlage 2.

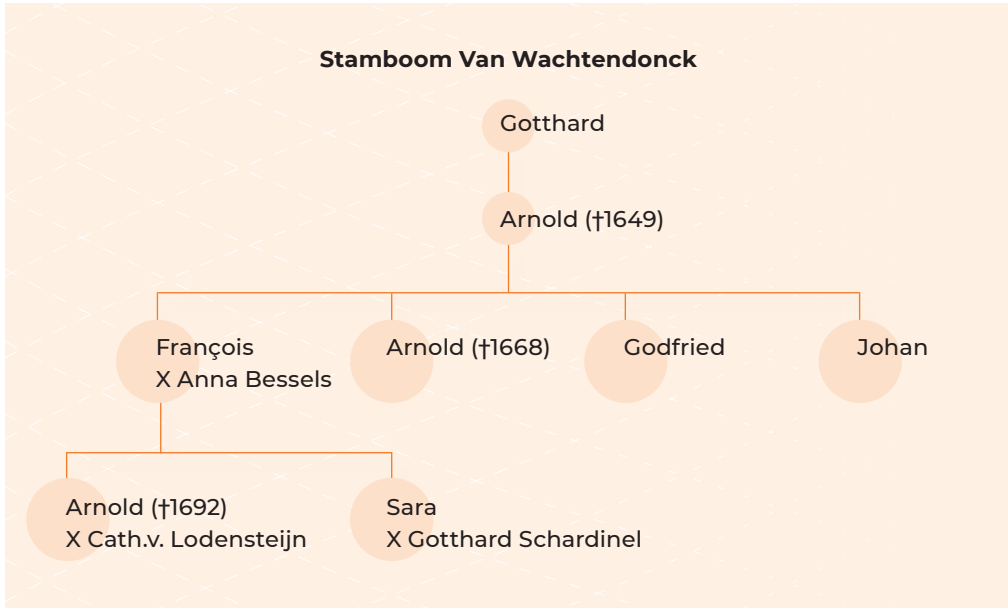
2. De familie Van Wachtendonck

De familie Van Wachtendonck speelt in dit verhaal een hoofdrol.¹⁰ Hoewel ook een adellijke familie van die naam bestaat en de hier behandelde Van Wachtendoncks hetzelfde wapen voerden (een rode Franse lelie in een veld van goud), is geen genealogische verbinding bekend tussen de burgerlijke (gereformeerde) familie enerzijds, en de adellijke (in hoofdzaak katholieke) familie anderzijds. Aan het eind van de zestiende eeuw komt een Van Wachtendonck in beeld die actief was in de messingnijverheid:

Gotthard van Wachtendonck ('Godhardus von Wachtentunk'). Gotthard van Wachtendonck kreeg in 1579 toestemming om een onderneming in Kornelimünster te vestigen, ten oosten van Aken en dicht bij Stolberg.¹¹ Rond de eeuwwisseling was deze uitgegroeid tot een grote koperhof, 'der Hauw' of 'Haumühle' genaamd.¹² Deze omvatte niet minder dan drie molens, waaronder een galmeimolen. Verder een 'Draethaus', zodat er blijkbaar onder andere messingdraad werd geproduceerd. Een zoon, Gotthard junior (†1638), werd koopman in Amsterdam. Een andere zoon, Arnold (†1649), exploiteerde het door hem geërfde deel van de koperhof. Hij had tenminste acht kinderen, waaronder François en Arnold junior. Met name François (geboren in 1618 in Aken) zal hierna met betrekking tot Vaals een grote rol spelen. François trouwde in 1646 in Amsterdam met Anna Bessels. Het paar zou volgens historicus Hermann-Friedrich Macco eerst nog in Aken hebben gewoond, maar in de jaren 1652-1662 werden in Amsterdam diverse kinderen gedoopt.¹³ Daarna woonden zij weer in Aken. François was een vooraanstaand lid van de gereformeerde gemeenschap die in Vaals ter kerke ging. Zijn broer Arnold junior vervulde in dienst van de Staten-Generaal een functie in de Landen van Overmaas (zie hierna), maar vertrok naar Azië in dienst van de VOC, was plaatsvervangend directeur van Bengalen (1665-68) en stierf daar in 1668.¹⁴ Banden met de Republiek der Verenigde Nederlanden waren dus duidelijk aanwezig.

-
- 9 De vaker te vinden, op Peltzer gebaseerde, bewering dat de verhouding koper-galmei standaard 1:2 zou zijn geweest, is gebaseerd op onjuiste veronderstellingen wat het zinkgehalte van galmei betreft. Zie bijlage 2.
- 10 Macco geeft een beknopte (niet foutloze) genealogie. Macco, *Geschichte und Genealogie der Familien Peltzer*, 191-192.
- 11 Schleicher, *Geschichte der Stolberger Messingindustrie*, 15.
- 12 In 1626 verdeelden de kinderen en kleinkinderen de erfenis van hun (groot)ouders. Landesarchiv Nordrhein-Westfalen, Abteilung Rheinland, Reichskammergericht (hierna: LNRW, RKG), inv.nr. 5883 f. 21-25.
- 13 Macco, 'Protestantische Aachener Emigranten', 5; Stadsarchief Amsterdam, DTB Dopen (online). De dopen vonden plaats in de Nieuwezijds Kapel aan het Rokin.
- 14 Hij werd begraven in Chin-Surah, een VOC-handelspost aan de Ganges. Zijn grafbord uit de kerk aldaar bevindt zich nu in het Rijksmuseum.





Deze Van Wachtendoncks behoorden niet tot de protestanten die uit Aken werden verdreven, of die aan de beperkingen van het gildewezen in Aken wilden ontkomen; redenen die vaak worden genoemd als verklaring voor het verplaatsen van activiteit vanuit Aken.¹⁵ Zij hadden een huis in Aken, ook nog ten tijde van de 'Vaalser Koperwerken', en hun messing-productie vond toen al meer dan driekwart eeuw buiten Aken in Kornelimünster plaats, waar protestantse ondernemers welkom waren. Hierboven is een vereenvoudigde stamboom weergegeven, met alleen de voor dit verhaal relevante personen.

◀ **Wapenbord van Arnold van Wachtendonck, overleden in 1668. De Franse lelie lijkt hier dubbel (gespiegeld) weergegeven. Rijksmuseum inv.nr. NG-106 (Publiek domein).**

De familie Van Wachtendonck stond in de tweede helft van de zeventiende eeuw als het ware met één been in de Verenigde Provinciën, met het andere in Aken. Naast hun commerciële activiteiten, vervulden leden van de familie ook diverse ambtelijke functies in Staatse dienst. François was vanaf 1663 'Agent' van de Staten-Generaal in Aken, te vergelijken met een consul. Het was weliswaar een onbezoldigde functie, maar hij vormde zo een invloedrijke verbindingsschakel tussen Den Haag en de stad Aken. De functie bleef decennialang in de familie. Zijn broer Arnold was, vóór zijn vertrek naar Azië, Luitenant-Drossaard van het Staatse deel van het Land van 's-Hertogenrade, een functie die overging op zijn broer Godfried, die in 1671 in dezelfde functie wordt genoemd. Hun broer Johan wordt in 1672 en 1676 als commissaris van de Staten-Generaal in Londen betiteld.¹⁶

15 Peltzer meende dat economische redenen een kleinere rol speelden dan de 'politisch-religiöse Verhältnisse'. Von Asten heeft een monocausale verklaring al afgewezen. Peltzer 'Geschichte der Messingindustrie und der künstlerischen Arbeiten in Messing (Dinanderies) in Aachen' 376-388; Von Asten, 'Die religiöse Spaltung in der Reichsstadt Aachen', 100-101.

16 Bewaard gebleven is zijn (her)benoeming d.d. 3 maart 1676 tot commissaris van de Staten-Generaal in Londen. NA, S-G, inv.nr. 12276 f. 275.

3. De politieke situatie

Aken was in de tweede helft van de zestiende eeuw een toevluchtsoord geweest voor protestanten, waaronder ook veel ondernemers en kooplieden. Maar wat wij bij de Van Wachtendoncks zien, was onderdeel van een algemenere trend in de zeventiende eeuw, toen economische groei en godsdienstige vrijheid in de Noordelijke Nederlanden aantrekkingskracht gingen uitoefenen, zodat protestanten uit Aken zich in Amsterdam en andere Hollandse steden gingen vestigen. Dat resulteerde ook in messingproductie naar Akens model in de Noordelijke Nederlanden, bijvoorbeeld in Dordrecht en Amsterdam, door protestantse emigranten uit Aken en Luik.¹⁷

De Staten-Generaal wilden de protestanten in Aken ondersteunen, zeker de gereformeerden. Maar de stad had vanaf 1614, na lange jaren van conflicten tussen katholieken en protestanten, weer een volledig katholiek bestuur, dat afwijzend stond tegenover Staatse bemoeienis. Het weigerde concessies te doen ten aanzien van geloofsuitoefening voor protestanten binnen de stad, participatie in het bestuur of toelating tot de gilden. Hier stuitte de Staatse toenaderingspogingen op een muur. Zelfs toen de Staten-Generaal na de grote stadsbrand in 1656 hulp aanboden, natuurlijk wel gekoppeld aan voorwaarden, werd dit resoluut van de hand gewezen.¹⁸ Bij

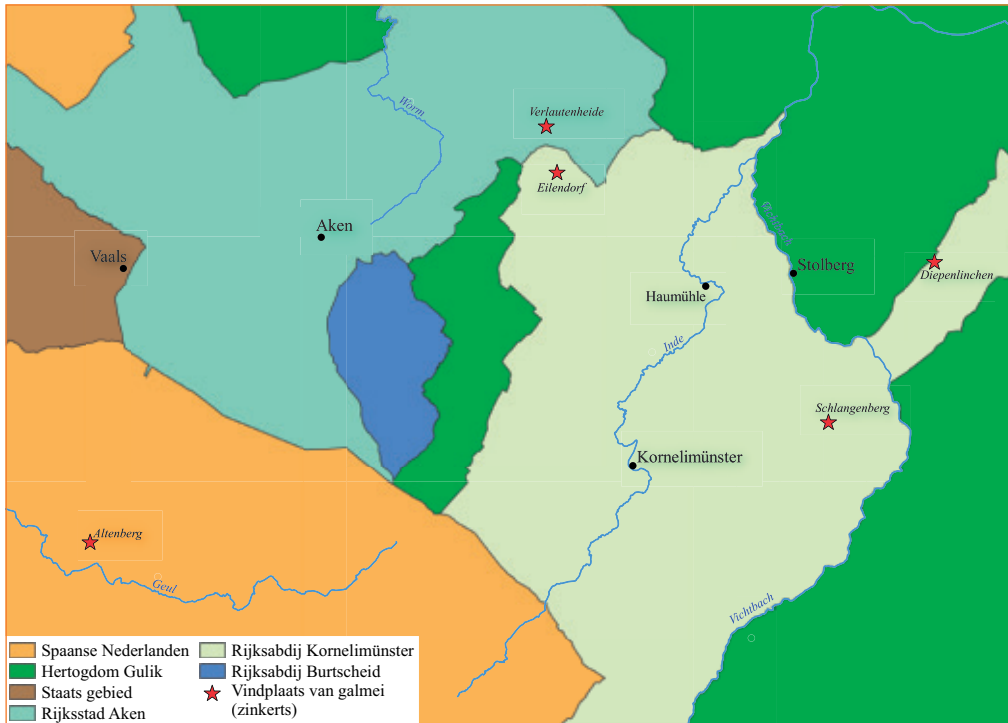
de onderhandelingen die leidden tot het Partageverdrag van 1661 wilden de Staten-Generaal Vaals graag behouden, om aan de protestanten van Aken een veilige haven te bieden waar zij hun geloof konden uitoefenen.

Stolberg, de plaats waar de messingnijverheid in de tweede helft van de zeventiende eeuw al veel belangrijker was dan die in Aken, behoorde tot het territorium van de hertog van Gulik. Deze katholieke landsheer bood protestantse ondernemers alle ruimte. Maar de relatie van de hertog met de Staten-Generaal was slecht.¹⁹ Dit betekende dat zowel de katholieke kopermeesters van Aken als de protestantse kopermeesters van Stolberg in zekere zin op achterstand stonden wat de houding van de Staten-Generaal betrof ten opzichte van hun overheden. Het heeft mogelijk invloed gehad op de beslissingen van de Staten-Generaal die hierna aan de orde komen, en op de manier waarop klachten werden behandeld.

4. Besluiten van de Staten-Generaal en een overeenkomst over 'Munsterse' galmei

In 1663 vond in Aken een conferentie plaats tussen vertegenwoordigers van de Staten-Generaal en van de Spaanse Nederlanden. Op weg naar Aken had de Staatse delegatie ook Vaals bezocht. François van Wachtendonck legde in Aken een ambitieus idee voor aan de

-
- 17 In 1613 vroegen enkele ondernemers die messing produceerden in Dordrecht, Schiedam en Amsterdam aan de Staten-Generaal om vrijstelling van heffingen bij invoer van grondstoffen en uitvoer van gereed product. Hun verzoek werd ingewilligd. De drie ondernemingen kregen elk het recht om 100.000 pond 'rauw cooper' en 100.000 pond galmei voor de productie van messing onbelast in te voeren. In 1636 was voor deze ondernemingen al sprake van een behoefte aan galmei van 1,2 miljoen pond. J.G. van Dillen, *Van rijkdom en regenten: handboek tot de economische en sociale geschiedenis van Nederland tijdens de Republiek* ('s-Gravenhage 1970), 314; J.J. Dodt van Flensburg red., *Archief voor kerkelijke en wereldsche geschiedenissen, inzonderheit van Utrecht V* (Utrecht 1846), 289-290; A.J.A. Flament, 'Korte inhoud van de resolutiën der Staten-Generaal der Vereenigde Nederlanden gezonden aan de commissarissen-instructeurs van Brabantsche zijde te Maastricht', in: *PSHAL* 50 (1914), 86. Zie voor Amsterdam ook: P.W. Klein, *De Trippen in de 17e eeuw: een studie over het ondernemersgedrag op de Hollandse stapelmarkt* (Assen 1965), 324-326.
- 18 De Staten-Generaal vroegen om toelating van protestanten tot de gilden. De Raad wees dit af. Von Asten, 'Die religiöse Spaltung in der Reichsstadt Aachen', 146.
- 19 Twee voorbeelden van confrontaties met de Staten-Generaal zijn het militair ingrijpen in 1662 tegen Gulikse soldaten in een geschil over de heerlijkheid Leut, en de zogenaamde 'Belderbusch-repressalien', waarover na vele jaren pas in 1667 een compromis kon worden gesloten. H.G. Weinberg, 'Vrije Rijksheerlijkheden' in Limburg (1500-1800): deconstructie van een mythe (proefschrift, Maastricht 2019), 234, 417.



De omgeving van Aken, met de vindplaatsen van galmmei. Kaartontwerp: Marnix Haesen.

Staatse gezanten, dat niet lang daarna resulteerde in een besluit.²⁰ Op 28 maart 1664 verleenden de Staten-Generaal een 'octrooi' (formele toestemming) aan de gebroeders François en Arnold van Wachtendonck en aan hun zwager Nicolaas van Beeck 'en consorten' (zie bijlage 1).²¹ Zij kregen het recht tot het 'planten ende stabileren [vestigen] vanden

Cooperhandel' in Vaals, zoals die in Aken bestond (bedoeld wordt productie van messing). Zij dienden direct vier ovens 'met haer toebehooren' in Vaals in gebruik te nemen, en binnen twee jaar nog eens zes. Andere gereformeerde ondernemers zouden hetzelfde recht kunnen verkrijgen. Het octrooi gold voor een periode van twaalf jaren. Dit 'octrooi' had

20 Volgens een 'Memorie wegens de koper Negotien' of 'tegenbericht van Hr. Wachtendonck mette annexe stucken, overgegeven den 21 Aprilis 1688' ten behoeve van de Staten-Generaal: 'Soo hebben [...] haer Hoog Mo. gedeputeerden [...] inden jaere 1663 tot Aecken vacerende, daerover geconcentreerd met Francois van Wachtendonck, Agent.' Stadsarchief Aachen, RA II, Allgemeine Akten, Nr. 304 (Aktensammlung Pick, Akten betreffend der Kuperindustrie in Vaals) (hierna; 'SAA, Pick'), f. 47-52.

21 Met deze familie Van Beeck, eveneens een protestantse ondernemersfamilie uit Aken, die zich echter permanent in Amsterdam had gevestigd, bestond verwantschap door huwelijken met leden van de familie Bessels, die ook uit Aken stamde. François van Wachtendonck was gehuwd met de in Amsterdam geboren Anna Bessels, zijn zwager Nicolaas van Beeck met haar zus Margaretha Bessels. Anna Margaretha van Wachtendonck, een dochter van François, zou in 1674 trouwen met Matthias van Beeck, een neef van Nicolaas. (Hermann Friedrich Macco, Aachener Wappen und Genealogien I (Aken 1907), 26-27; Stadsarchief Amsterdam, DTB.) Nicolaas en Matthias van Beeck waren in 1676 getuigen bij het overeenkomen van de huwelijksvoorwaarden van Arnold van Wachtendonck, zoon van François, in Rotterdam (Stadsarchief Rotterdam, notaris 18_922 Philips Basteels, akte nr. 399). De familie Van Beeck kocht weliswaar na 1664 een hoeve in Vaals (RHCL, LVO, inv.nr. 6409 f. 207), maar investeringen in de messingnijverheid in Vaals bleven uit.

niets te maken met een uitvinding of enige innovatie. Het was slechts een soort vestigingsvergunning.

In september 1664 kocht François van Wachtendonck een stuk grond met een bestaand (waarschijnlijk vakwerk-) huis ten noordwesten van het toenmalige dorpje Vaals. Het terrein lag niet aan een beek en een watermolen was hier niet mogelijk. De nabije bron van het beekje de Gouw werd al gebruikt door een lakenververij en er was te weinig verval voor een molenbekken. Dit werd opgelost door de verwerving, waarschijnlijk rond dezelfde tijd, van een vijftig-procents-aandeel in twee bestaande (koper)molens ten westen van Vaals, te Weijer. Welke bedrijfsactiviteiten vervolgens precies werden ontplooid, is niet duidelijk. De Van Wachtendoncks bleven ook in Kornelimünster actief. De mogelijke omvang van de activiteiten in Vaals zal hierna nog worden besproken. Een groot succes was het octrooi van 1664 blijkbaar niet. Van snelle expansie was geen sprake. Niemand verplaatste zijn bedrijf naar Vaals. Er werden niet lang daarna door de Staten-Generaal aanvullende maatregelen genomen, waarschijnlijk weer geïnitieerd door Van Wachtendonck.

Daarin speelt Kornelimünster een belangrijke rol, een zelfstandig territorium, geregeerd door de abt van het gelijknamige klooster. De abten hadden protestantse ondernemers nooit iets in de weg gelegd, en verschillenden van hen, waaronder ook de familie Van Wachtendonck, waren er actief in de messingnijverheid. Binnen Kornelimünster werd ook galmei gewonnen. Niet van dezelfde kwaliteit als de Limburgse van de Altenberg, maar wel

bruikbaar. In 1668 werd gesteld dat de prijs van Limburgse galmei drie keer zo hoog was als die van Munsterse, een duidelijke indicatie voor een groot kwaliteitsverschil.²²

De periode van de 'Vaelser Kooperwercken' kenmerkt zich door een grote bemoeienis van de Van Wachtendoncks met Kornelimünster, onder andere als geldschietters. De abten zaten financieel altijd moeilijk en zochten naar bronnen van inkomsten en financiering.²³ In 1665 verstrekte François van Wachtendonck een lening van 3.000 Akener daalders aan de abt, gevolgd door diverse grote en kleine leningen. Allerlei goederen, van boter tot tinnen borden, werden door de Van Wachtendoncks gekocht voor het klooster en in rekening-courant geboekt. Een zieke oude prior werd door de Van Wachtendoncks gehuisvest en verzorgd. Dat juist de protestantse Van Wachtendoncks zich zo bereidwillig toonden jegens het katholieke klooster, en dat parallel met de periode van de 'Vaelser Kooperwercken', zal de nieuwe belangen van de Van Wachtendoncks hebben gediend. De abt verleende zijn medewerking aan een regeling die op het eerste gezicht financieel nadelig was voor hem.

Op 24 december 1666 keurden de Staten-Generaal goed dat, 'tot beneficeringe vande Cooperwercken tot Vaels', in hun naam een overeenkomst gesloten kon worden met de abt van Kornelimünster, met een looptijd van acht jaar.²⁴ In het kader daarvan zouden messingwaren die niet gemaakt waren met Munsterse galmei voortaan bij invoer in de Verenigde Provinciën extra worden belast.²⁵ De Staten-Generaal zouden de helft ontvangen van de rechten die de abt incasseerde van de winning

22 'Memorie voor Jan van Munster, Wijnmeester en gecommiteerde der Stadt Aken' NA, S-G, inv.nr. 12548.457.

23 Vanaf 1695 is er door de weduwe van Arnold van Wachtendonck (de zoon van François) bij het Rijkskamergerecht geprocedeerd over openstaande vorderingen op de abt. Dit dossier biedt inzicht in de nauwe relatie van de voorafgaande 30 jaar. LNRW, RKG, inv.nr. 5884.

24 Resolutie van de Staten-Generaal. SAA, Pick, f. 53-54.

25 Volgens Van Dillen hadden de in- en uitvoerrechten van de Verenigde Provinciën in de zeventiende eeuw geen protectionistisch karakter, op enkele uitzonderingen na. Dit lijkt zo'n uitzondering. Van Dillen, *Van rijkdom en regenten*, 485-487.

van galmei in zijn territorium, het zogenaamde *Herrengelt*. Voor de abt lijkt deze regeling ongunstig. De galmeiwinning was voor een vast bedrag verpacht. Zonder andere maatregelen, zou alleen een stijging van de afzet van galmei met meer dan 100 procent de overeenkomst voor hem voordelig maken, door hogere opbrengsten uit het *Herrengelt*. Op 24 januari 1667 tekende François van Wachtendonck namens de Staten-Generaal de overeenkomst met de abt, die waarschijnlijk helemaal uit de koker van Wachtendonck was voortgekomen. Een plakkaat van de Staten-Generaal gedateerd 15 februari 1667 belastte de in- en doorvoer van messing dat niet met galmei uit Kornelimünster was gemaakt met een extra heffing van vijftien stuivers per 100 pond boven op de standaard heffingen bij invoer in de Verenigde Provinciën.²⁶

Voor dergelijk goederenvervoer was altijd al een 'paspoort' (vervoersdocument) nodig, in dit geval af te geven door de Agent van de Staten-Generaal in Aken, dus Van Wachtendonck. Het paspoort werd nu bepalend voor de vraag of de extra heffing van toepassing was. Verantwoordelijk voor de heffing van invoerrechten op deze goederenstroom waren de ontvangkantoren van Nijmegen en Den Bosch. Van Wachtendonck zou voor zijn administratieve werkzaamheden in Aken alleen een 'schrijfgeld' van twee schillingen (overeenkomend met 2,5 stuivers) per paspoort genieten. Maar hij kreeg daarnaast een fiscaal voordeel, want hij zou weliswaar de bestaande gewone heffingen blijven betalen bij in- en uitvoer, ook

voor in Vaals met Munsterse galmei vervaardigde producten, maar daarvoor gecompenseerd worden, niet in geld maar in galmei.²⁷ Voor de productie in Vaals zou er dus de facto sprake zijn van een volledige vrijstelling van heffingen bij in- en uitvoer. Van Wachtendonck had de Staten-Generaal er blijkbaar van overtuigd dat deze maatregelen nodig waren voor het succes van de activiteiten in Vaals.²⁸

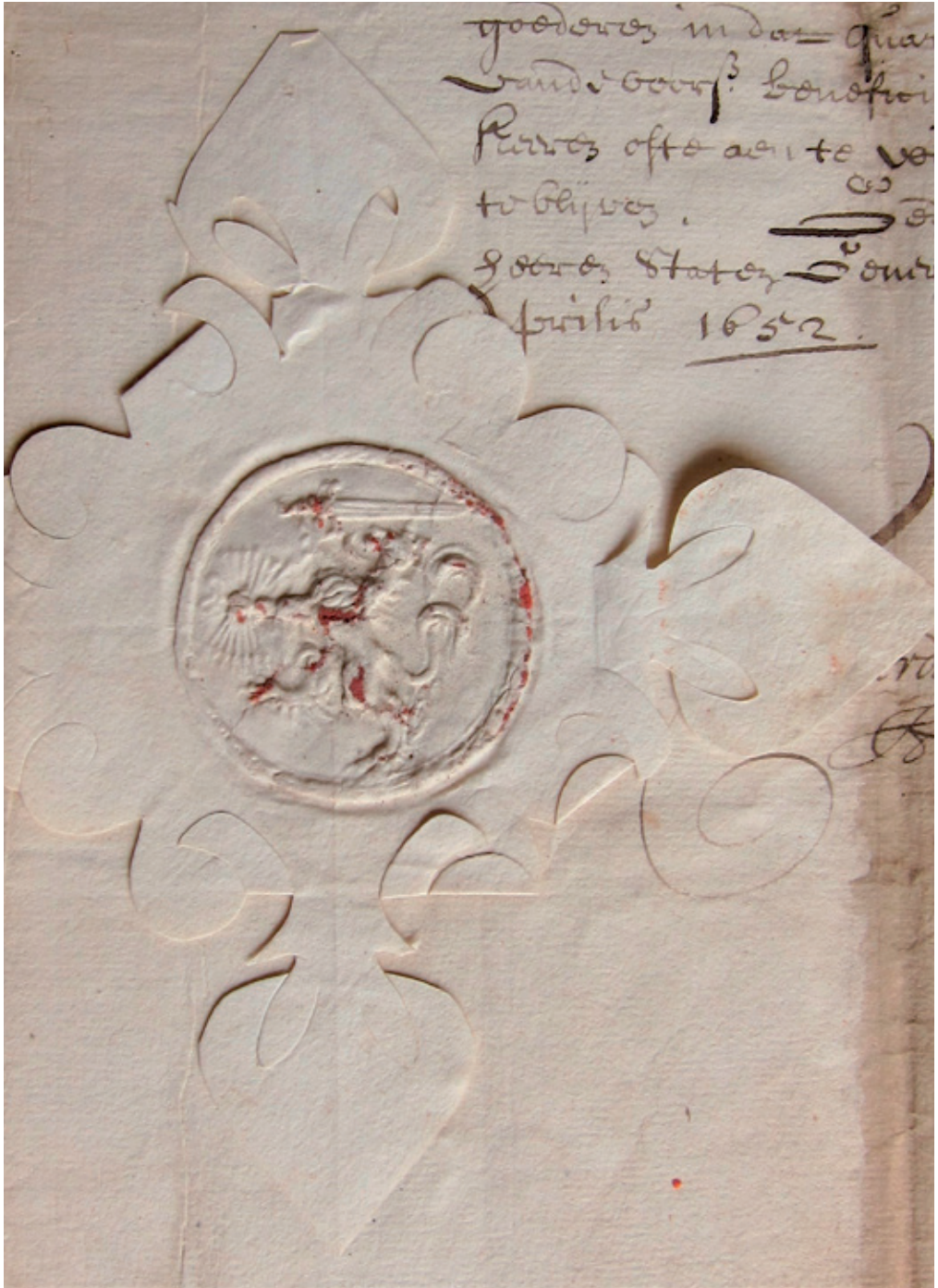
Van Wachtendonck had intussen de controle weten te verkrijgen over een belangrijk deel van de galmeiwinning in Kornelimünster. Weliswaar had de abt deze 'Kelmisberg' bij Eilendorf, tegen de grens met het Rijk van Aken, in 1664 nog voor twaalf jaar verpacht aan een burger van Aken, maar met ingang van het jaar 1667 nam Van Wachtendonck het beheer over, en in de ogen van de abt ook het pachtcontract, voor het vaste bedrag van 4.800 Akener gulden per jaar. Hoe meer Munsterse galmei er werd afgezet, hoe gunstiger voor Van Wachtendonck. Dat ging bijna twee jaar goed. Maar er liep een proces voor het Rijkskamergerecht (RKG) tegen de abt, gevoerd door eerdere rechthebbenden, aan wie de abt de exploitatie een aantal jaren eerder had ontnomen. Zij werden in het gelijk gesteld en kregen daarmee weer het recht het galmei te winnen.²⁹ Eind april 1669 moest Van Wachtendonck de exploitatie staken. Het RKG-vonnis zette een streep door zijn winstmogelijkheden in de galmeiwinning, waarschijnlijk onderdeel van het grote plan, waar hij de Staten-Generaal in 1667 voor had weten te winnen. De verwachting zal zijn geweest dat de

26 Een pond was in Amsterdam 494 gram, in Aken 468 gram.

27 De Staten-Generaal bepaalden in hun resolutie van 24 december 1666 dat, ten einde Agent Van Wachtendonck 'te beneficeeren met den vrijdom en exemptie van 's landts regten [...] aen hem geleverd sal werden so veel Calmijn, als het effect ofte equivalent vande voors. regten, van tijt tot tijt, soude mogen importeren'. SAA, Pick, f. 53-54.

28 In mei 1668, toen de regeling al meer dan een jaar bestond, verzocht Van Wachtendonck het College ter Admiraliteit op de Maze om aan de ontvangkantoren in Nijmegen en Den Bosch opdracht te geven om aantekening te laten houden van koper dat passeerde op weg naar Vaals, en van de messing goederen die voor zijn rekening naar het noorden passeerden, zodat er verrekening zou kunnen plaatsvinden van deze heffingen. Zijn verzoeken werden ingewilligd (SAA, Pick, f. 34), maar er is geen stuk bewaard gebleven waaruit blijkt dat een afrekening heeft plaatsgevonden.

29 LNRW, RKG, inv.nr. 3102; inv.nr. 5884, f. 56-59, 156-159, 180-181, 234.



Papierzegel van de Staten-Generaal op een ordonnantie uit 1652. BHIC, Raad van Brabant, inv.nr. 143.

vraag naar Munsterse galmei flink zou stijgen door de extra heffing die de Staten-Generaal hadden geïntroduceerd op messing vervaardigd met andere galmei.

5. De werking van de aanvullende regeling van 1667

Op papier had het plan zoals Van Wachtendonck dat aan de Staten-Generaal zal hebben gepresenteerd zeker aantrekkelijke kanten. De Staten-Generaal zouden extra inkomsten genieten uit de nieuwe (straf)heffing van vijftien stuivers, en delen in het *Herrengelt* van de abt uit de Munsterse galmeiwinning. De katholieke kopermeesters in het onwillige Aken, die geen andere dan Limburgse galmei wilden gebruiken, werden in het nauw gedreven. Bovendien zou, als de extra heffing overal aan de grenzen van de Verenigde Provinciën werd toegepast, de Zweedse concurrentiepositie worden verzwakt.³⁰ Over enkele belangrijke voorwaarden om het plan te laten slagen was waarschijnlijk niet nagedacht. Allereerst de vraag of het überhaupt mogelijk was messing te produceren van de gewenste kwaliteit (met name voor de productie van ketels) met alleen het slechtere Munsterse galmei. Wat handelsroutes betreft, zou alles hetzelfde moeten blijven, anders zouden de inkomsten uit bestaande heffingen juist kunnen teruglopen.³¹ En, niet onbelangrijk, Vaals zou geschikt moeten zijn als standplaats voor een omvangrijke messingnijverheid, anders had de fiscale stimuleringsmaatregel weinig zin.

Een factor die Vaals minder geschikt maakte, was de afstand tot kolennijnen. Kenmerkend voor messingproductie was de enorme brandstofbehoefte. In en rond Aken werd steenkool gebruikt om de smeltovens te stoken, in principe 24 uur per etmaal. Karl Schleicher berekent een verbruik per oven van 2,5 ton steenkool per week, 130 ton per jaar.³² Daarnaast moest het messing tijdens het proces van walsen en hameren nog enkele keren in gloeiovens of open houtvuur worden verhit, wat volgens Schleicher nog eens 50 tot 80 procent brandstof extra vergde. In verhouding tot (globaal gesteld) tien ton koper en vijftien ton galmei per oven per jaar, vormden de verbruikte steenkolen verreweg het belangrijkste transportprobleem. Met betrekking tot de locatie in Vaals werd dan ook door Arnold van Wachtendonck in 1688 gesteld dat met name de langere aanvoerweg van steenkool een belangrijk concurrentienadeel was ten opzichte van Aken en Stolberg.³³ Als vanaf 1666 tien ovens in bedrijf zouden zijn geweest in Vaals, het aantal dat in het octrooi was overeengekomen, dan zou dat een productie van tenminste 250.000 pond messing per jaar inhouden (zie bijlage 2), een jaarlijks verbruik van 175.000 pond koper en anderhalf keer zoveel galmei, van 70.000 pond houtskool en van enorme hoeveelheden steenkool. Dat alles had over slechte wegen van en naar Vaals vervoerd moeten worden.

Een beperkende factor in Vaals was de beschikbaarheid van waterkracht. De *Haumühle*

30 Het is twijfelachtig of de extra heffing in de praktijk ook werd toegepast op andere goederenstromen dan die vanuit Aken en omgeving. In een brief die Amsterdamse handelaren in 1668 aan het stadsbestuur schreven (zie hierna), wordt gezegd dat de tussenhandel in Zweeds messingdraad zou verdwijnen indien de heffing daarop zou worden toegepast (wat dus blijkbaar in 1668 nog niet gebeurde). In 1687 werd vanuit Stolberg aan relaties in Amsterdam de vraag gesteld of het daar toen nog steeds in grote hoeveelheden ingevoerde Zweedse messingdraad extra werd belast, of ooit extra was belast. Navraag leerde dat dat niet het geval was. De handelaren die zaken deden met Zweden zouden nog nooit van een dergelijke extra heffing hebben gehoord. (Brief d.d. 10 juli 1687 uit Amsterdam aan J. Pelsler Hendricx in Stolberg, SAA, Pick, f. 8.) Gezien de grote rol die Amsterdam en Hollandse kooplieden speelden in de Zweedse messingproductie en messingexport, kan dat eigenlijk niet verbazen.

31 Daniel Buirette, uit Aken afkomstig maar woonachtig in Maastricht, exporteerde in Aken vervaardigde ketels naar Frankrijk. Hij verklaarde in 1671 dat hij voorheen grote aantallen via de Verenigde Provinciën had verscheept, maar een andere route had gekozen vanwege de extra heffing. NA, S-G, inv.nr. 12548.457.

32 Gebaseerd op een stuk uit 1665, Schleicher, *Geschiede der Stolberger Messingindustrie*, 39-40.

33 '(...) vermits ver afgelegen van den koolberg en wat des meer.' SAA, Pick, f. 90.

van de Van Wachtendoncks in Kornelimünster, met zijn drie molens, stond aan het riviertje de Inde. In Stolberg bood het riviertje de Vicht, met een relatief sterk verval, goede mogelijkheden voor molens. Vaals was weliswaar rijk aan kleine beken en beekjes, maar miste een krachtige beek of riviertje, zoals de Geul. Voor voldoende waterkracht en voor continuïteit moest het water verzameld worden in molenbekkens. De geschikte plekken werden al lang benut.³⁴ Uitbreiding van de capaciteit wat molens betreft, was in Vaals niet of nauwelijks mogelijk, omdat men dan in botsing kwam met bestaande rechten. Hoe voor de beoogde tien ovens binnen Vaals de waterkracht voor de benodigde molens gevonden had moeten worden, is eenvoudigweg niet in te zien.

Heffingen bij in- en uitvoer spelen hierna een grote rol. Vaals bood als vestigingsplaats op zich geen fiscaal voordeel ten opzichte van Aken of Stolberg. Het was weliswaar Staats gebied, maar de Staatse Landen van Overmaas waren, voor de toepassing van dergelijke heffingen, als extraterritoriaal gebied aangemerkt ten opzichte van de Verenigde Provinciën.³⁵ Op de goederenstroom van en naar het zuiden werd geheven op de ontvangkantoren van 's-Hertogenbosch en Nijmegen en hun hulpkantoren.³⁶ Wat de gewone heffingen betreft, stond Vaals dus op gelijke voet met Aken en Stolberg.

Dat er na het verlenen van het octrooi in 1664, en zelfs na de aanvullende regeling van 1667, geen enkel ander messingbedrijf in Vaals werd gevestigd, en dat de onderneming van de Van Wachtendoncks niet groeide, hoeft gezien het vorenstaande niet te verbazen. Praktisch, economisch en fiscaal bood Vaals geen voorde-

len, maar vooral nadelen en beperkingen. In Vaals bleef het bedrijfje van de Van Wachtendoncks daarom de enige 'koperhof', en met een veel kleinere omvang dan in 1664 was beoogd. Om een indruk te krijgen van de omvang, moeten wij de schaarse concrete gegevens evalueren. Volgens een overzicht voor de jaren 1667-1670 nam François van Wachtendonck in deze vier jaren ruim 200.000 pond Munsterse galmei af.³⁷ Aan Limburgse galmei nam hij in de jaren 1667 tot en met 1670 bijna 124.000 pond af.³⁸ In totaal was het verbruik dan, in Kornelimünster en Vaals samen, circa 324.000 pond (van verschillende kwaliteit) in vier jaar, gemiddeld 81.000 pond per jaar. Gezien het gebruik van (slechtere) Munsterse galmei, wat meer galmei vergde, was dit genoeg voor een drietal ovens (zie bijlage 2). Was één of misschien twee ovens dus de omvang van de 'Vaelser Kooperwercken' in plaats van de in 1664 overeengekomen tien ovens? In 1687 spreekt Arnold van Wachtendonck, zoon van François, van 'sijnen oven tot Vaels'.³⁹ Men zou nog kunnen menen dat dit een kleinere omvang na de herstart (zie hierna) was, maar uit de genoemde verbruikscijfers van galmei is op te maken dat er waarschijnlijk nooit meer dan één of twee ovens in Vaals productief zullen zijn geweest.

6. Neveninkomsten

Wat er in de uitvoering van de regelgeving van de Staten-Generaal precies gebeurde, is maar moeizaam te reconstrueren uit de weinige bewaard gebleven documenten die daar betrekking op hebben. Blijkbaar zocht François van Wachtendonck al vóór het verlies van de exploi-

34 Zie voor het complexe systeem van gekanaliseerde stukken beek, aangelegde zijtakken en molenbekkens ten westen van Vaals: J.F. van Agt, *Nederlandse monumenten van geschiedenis en kunst: Zuid-Limburg. Vaals, Wittem en Slenaken* ('s-Gravenhage 1983), 150.
35 Plakkaat van de Staten-Generaal d.d. 10 februari 1662. Jansen 2008, 53-54. In Maastricht werden passagegelden geheven, een heffing van andere aard.
36 Zie voor een beschrijving van de organisatie van de inning: ibidem, 3-5.
37 Verklaring van de 'gesworen waeger' van de abt. NA, S-G, inv.nr. 12548.457.
38 SAA, Pick, f. 20.
39 SAA, Pick, f. 34.

tatie van de galmeiwinning in Kornelimünster naar extra inkomsten, voor de abt en mogelijk voor hemzelf.

Na het akkoord met de Staten-Generaal dacht de abt de relatief lage heffing (2,5 Akener mark per 100 pond) die hij inde van alle in zijn territorium gewonnen galmei te kunnen verviervoudigen, en zo zijn eigen inkomsten uit deze heffing te verdubbelen. Dat idee was niet zo vreemd, want het akkoord maakte hem tot een soort monopolist. Op 6 maart 1667 liet de abt een ordonnantie publiceren waarin streng toezicht op de galmeiwinning werd aangekondigd en deze verhoging bekend werd gemaakt, die gebaseerd zou zijn op het verdrag met de Staten-Generaal. Maar het verdrag vermeldde een dergelijke verhoging niet.⁴⁰ Het nieuwe tarief stuitte op grote weerstanden bij de kopermeesters van Stolberg, blijkbaar belangrijke afnemers, die zich beklaagden bij hun landsheer, de hertog van Gulik. Deze besloot om de steenkool die vanuit Guliks gebied naar Kornelimünster werd geëxporteerd met een extra heffing te treffen. Dat was een ramp voor de kopermeesters die in Kornelimünster messing produceerden (waaronder de Van Wachtendoncks zelf). De abt capituleerde in deze kleine handelsoorlog na minder dan een jaar. Op 18 februari 1668 werd bekendgemaakt dat de oude, lage heffing op galmeiwinning weer van toepassing zou zijn.⁴¹

Arnold van Wachtendonck, zoon van François, zou bijna twee decennia later verklaren dat na deze mislukking compensatie werd gezocht voor de abt. Daarom zou ervoor gekozen zijn om bij de afgifte van paspoorten

voor het met Munsterse galmei vervaardigd messing, dat vrijgesteld was van de extra invoerheffing, toch een bedrag te heffen, maar dan in Aken, bij de afgifte van de paspoorten.⁴² De helft daarvan kwam toe aan de abt. Uit een afrekening met de abt voor de jaren 1667-1677 is echter op te maken dat deze heffing al eind 1667 werd toegepast.⁴³ Curieus genoeg was het gekozen tarief voor messing bestemd voor invoer via Nijmegen zes stuivers per 100 pond en voor invoer via 's-Hertogenbosch acht stuivers. Dit verschil wordt nergens verklaard. Er werd over dit alles geen overleg gepleegd met de Staten-Generaal of met andere instanties in de Verenigde Provinciën. Daar werd men pas twintig jaar na invoering hierover ingelicht. Bood de helft van deze heffing bij afgifte van paspoorten de Van Wachtendoncks een aantrekkelijke bron van neveninkomsten? Volgens genoemde Arnold zou geen stuiver in de eigen zakken van zijn vader zijn verdwenen, de helft zou aan de abt, de andere helft aan de Staten-Generaal ten goede zijn gekomen.⁴⁴

De regeling zoals de Staten-Generaal die in het leven hadden geroepen was in feite onuitvoerbaar en oncontroleerbaar. Hoe moest worden vastgesteld dat messingwaren met Munsterse galmei waren vervaardigd? De Spaanse overheid eiste van de kopermeesters van Aken jaarlijkse overzichten van het verbruik van galmei en het geproduceerde messing per oven, en kon zo enige mate van controle uitoefenen.⁴⁵ De Van Wachtendoncks zouden het evenwicht tussen afgenomen Munsterse galmei en afgehaalde paspoorten als controlemiddel gebruikt kunnen hebben, en

40 Volgens de vertaling van de ordonnantie: '[...] uijt cracht van t'meerg. verdrach, in plaets vant'gewoonlicke heeren gelt van ijder centner thien marck Aachichs betaelt te werden.' NA, S-G, inv.nr. 12548.425.2.

41 NA, S-G, inv.nr. 12548.457.

42 Brief d.d. 27 mei 1687 van Arnold van Wachtendonck vanuit Aken aan een onbekend persoon in de Verenigde Provinciën. SAA, Pick, f. 94-95

43 SAA, Pick, f. 68. Arnold van Wachtendonck, zoon van François, zou in 1687 in een brief ook verklaren dat er al in 1667 zo was gehandeld, zonder een besluit daartoe van de Staten-Generaal. SAA, Pick, f. 94-95.

44 SAA, Pick, f. 94-95.

45 Peltzer 1908, 329.

lijken dat te doen in de afrekening met de abt. Maar voor hoeveel messing er paspoorten waren afgegeven, wisten alleen de Van Wachtendoncks. De ontvangkantoren moesten afgaan op de paspoorten. En niemand kon of wilde de Van Wachtendoncks blijkbaar controleren wat hun activiteit in Aken betrof.

7. Weerstanden en klachten

Al in juli 1667 wendden de gezamenlijke kopermeesters van Stolberg zich inzake de nieuwe heffing van vijftien stuivers tot de Staten-Generaal.⁴⁶ Met alleen Munsterse galmei zou geen messing van de gewenste kwaliteit te maken zijn. Een meester koperslager verklaarde dat Limburgse galmei 'veel beter werck onder den haemer' zou geven. De behandeling van deze klacht verliep uitermate traag, zodat de Stolbergse kopermeesters hun klacht enige malen herhaalden. De Staten-Generaal vroegen steeds weer om advies, met name van de Colleges ter Admiraliteit, maar ook daar vlotte de behandeling niet. Deze Colleges (er waren er vijf) waren verantwoordelijk voor de heffingen bij in- en uitvoer, het College ter Admiraliteit op de Maze onder ander voor de ontvangkantoren te Nijmegen en 's-Hertogenbosch. Ook aan Van Wachtendonck werd als Agent een reactie gevraagd.⁴⁷

De Stolbergse kopermeesters wisten de steun te mobiliseren van de handelaren in messingwaren in Rotterdam en Amsterdam. Deze verklaarden dat de handel via de genoemde steden sterk was teruggelopen na de introductie van de vijftien stuivers extra heffing. Volgens de Amsterdamse handelaren werd nog niet de helft verhandeld van wat voorheen gebruikelijk was geweest. In een brief aan het stadsbestuur vroegen zij om voorspraak bij de

Staten-Generaal. In het voorjaar van 1668 diende ook de stad Aken een klacht in, die zich eveneens concentreerde op de slechte kwaliteit ('ondeucht') van het Munsterse galmei.⁴⁸ Bijgevoegd was een verklaring van de gezamenlijke kopermeesters die binnen Aken werkzaam waren, dat zonder Limburgse galmei geen goed messing geproduceerd kon worden.

In oktober 1668 behandelden enkele gecommitteerde raden van het College ter Admiraliteit te Rotterdam de kwestie. François van Wachtendonck was daar persoonlijk aanwezig. Er waren 'commissarissen' aangewezen om de zaak te onderzoeken, maar deze hadden nog geen rapport uitgebracht, en er kon daarom geen besluit worden genomen. Pas vijf maanden later, op 29 maart 1669, kwam het College tot een conclusie inzake de klachten van de kopermeesters van Stolberg (toen al bijna twee jaar oud) en van Aken. Wat de vraag betreft, of het mogelijk was goed messing te maken met alleen Munsterse galmei, toch de kern van de klacht, gaf men te kennen dit niet te kunnen beoordelen. Daarover had men blijkbaar nergens advies ingewonnen. Het advies aan de Staten-Generaal was desalniettemin dat het contract met de abt 'behoort te blijven in rigueur ende t'placaat naar zijn forme ende inhoudt geobserveert'. De kopermeesters van Stolberg en Aken zouden daardoor misschien 'eenighsins geincommodeert' worden, maar 'de Coperwercke onder uw HoMo niet alleen geconserveert, maar merckelijck gebeneficeert'.⁴⁹ Geen woord over de klachten van de handelaren in Amsterdam en Rotterdam. Het waren mooie frasen, die suggereerden dat de bestaande regeling een grote steun was voor de messingnijverheid in Vaals, maar de argumenten van de klagende partijen werden eenvoudigweg gene-

46 NA, S-G, inv.nr. 12548.425.2.

47 Deze 'rescriptie' wordt vermeld, maar is niet bewaard gebleven.

48 Behandeling door de Staten-Generaal van een 'Memorie voor Jan van Munster', geschreven namens de stad Aken, op 23 mei 1668. NA, S-G, inv.nr. 12548.457.

49 SAA, Pick, f. 30-31.

geerd, en de verschillende belangen lijken niet te zijn afgewogen. In april volgden de Staten-Generaal dit advies in hun resolutie.⁵⁰

Twee jaar bleef het stil. In 1671 werd door de stad Aken opnieuw een klacht ingediend bij de Staten-Generaal. Omdat François van Wachtendonck inmiddels was overleden, hoopte men misschien op meer succes. Dit keer richtte men zich niet op de slechte kwaliteit van het Munsterse galmei, maar op de praktijken van wijlen Van Wachtendonck. Deze zou, tegen betaling van acht stuivers per 100 pond messing, zonder enige controle op het gebruikte galmei, paspoorten hebben uitgeschreven die verklaarden dat de producten gemaakt waren met Munsterse galmei. Bovendien zou hij voor zijn eigen productie niet uitsluitend Munsterse galmei hebben gebruikt. De Staten-Generaal reageerden koeltjes en vroegen om bewijs voor de beschuldigingen.⁵¹ Men dacht wellicht dat de druiven in Aken zuur waren na de afwijzing van de eerdere klacht, en dat Aken het nu op een andere manier probeerde. Het gevraagde bewijsmateriaal, waaronder allerlei getuigenverklaringen, werd in Aken verzameld en aan de Staten-Generaal toegezonden.⁵² Verscheidene voerlieden die regelmatig messingwaren vanuit Aken naar Den Bosch transporteerden, verklaarden dat zij aanvankelijk zelfs vijftien stuivers hadden moeten betalen aan Van Wachtendonck om een paspoort te verkrijgen, daarna, tot op dat moment, steeds acht stuivers. Aangezien de resoluties van de Staten-Generaal een dergelijke heffing niet hadden gesanctioneerd en Van Wachtendonck in Aken niet bevoegd was om Staatse invoerheffingen te innen, was dit een ernstige beschuldiging.

De Staten-Generaal stuurden de stukken weer voor advies door aan het College ter Admiraliteit op de Maze. Het College verzocht Godfried van Wachtendonck (broer van wijlen François) om een schriftelijke reactie.⁵³ Dit stuk getiteld 'Bericht voor Godefrid van Wachtendonck' werd op 23 september 1671 door de Staten-Generaal behandeld.⁵⁴ Godfried schreef dat zijn broer inderdaad Limburgse galmei had afgenomen, zoals Aken stelde, maar alleen om producten te maken die in de Zuidelijke Nederlanden werden afgezet. Hij overlegde bewijs dat zijn broer 200.000 pond Munsterse galmei had afgenomen. Hij suggereerde dat de getuigenverklaringen onder druk van de Raad van Aken tot stand waren gekomen en daarom onbetrouwbaar waren, en dat de getuigen geen kennis van zaken hadden. Op de verklaringen van de voerlieden ging hij niet in. Over de beschuldiging dat er steeds acht stuivers waren opgestreken voor het afgeven van paspoorten, zei hij geen woord. Ook de uitleg dat dit ter compensatie van de abt zou dienen en dat de helft aan de Staten-Generaal toekwam (zoals zijn neef Arnold later als verklaring zou aanvoeren), werd hier niet gegeven. Een vervolg ontbreekt in de dossiers, maar blijkbaar namen de Staten-Generaal genoegen met de schriftelijke reactie van Godfried van Wachtendonck, en werd er niets tegen hem ondernomen. Hij genoot nog steeds het vertrouwen. Godfried bleef de Agent van de Staten-Generaal in Aken en rekende in 1672 nog af met de abt van Kornelimünster, ook voor de helft van het *Herrengelt* uit de galmeiwinning in Kornelimünster, dat op basis van de overeenkomst van 1667 aan de Staten-Generaal toekwam.

50 NA, S-G, inv.nr. 12548.457.

51 Resolutie d.d. 3 februari 1671. SAA, Pick, f. 59-60.

52 Brief d.d. 27 februari 1671, met bewijsstukken, SAA, Pick, f. 9-11; NA, S-G, inv.nr. 12548.457.

53 Godfried had Aken in 1664 verlaten, maar waar hij heentrok is niet bekend (Macco, 'Protestantische Aachener Emigranten', 9). Hij was in 1658 in Vaals gehuwd met Eva, dochter van *Kupfermeister* Johann Hutten, die zijn onderneming in 1656 vanuit Aken naar Kornelimünster had verplaatst (Macco, *Geschichte und Genealogie der Familien Peltzer*, 67).

54 NA, S-G, inv.nr. 12548.457.

Het is moeilijk om een beeld te krijgen van de omvang van de goederenstromen naar en vanuit Aken en omgeving, en de op de ontvangkantoren geïnde heffingen. Een uittreksel uit de registers van het kantoor Den Bosch voor de maanden oktober 1687 tot en met februari 1688 laat zien dat uit Aken vijftien vaten 'koperen' ketels passeerden, in totaal 25.214 pond messing, die gemaakt zouden zijn met 'Calmijn van desen staet', dat wil zeggen Munsterse galmei, en 875 pond ketels die met ander galmei waren gemaakt, en daarom werden getroffen door de extra heffing van vijftien stuivers per 100 pond messing.⁵⁵ De bijzondere heffing leverde de staat dus, wat de inning in Den Bosch betrof, in de genoemde periode slechts negen gulden en vijftig cent op. Op basis van deze (heel beperkte) gegevens zou de conclusie kunnen zijn dat de door Van Wachtendonck geïnitieerde regeling intussen een groot succes was: producenten uit Aken die messing producten naar of via de Verenigde Provinciën wilden afzetten, kozen er nu voor om 97 procent van deze producten met (uitsluitend) galmei uit Kornelimünster te vervaardigen. Maar de kopermeesters in Aken, die in 1668 nog eendrachtig hadden verklaard dat messing van de gewenste kwaliteit niet te vervaardigen was met alleen Munsterse galmei, zullen niet van mening zijn veranderd. Het is veelzeggend dat Aken niet klaagde dat er betaald moest worden ondanks gebruik van Munsterse galmei, maar dat een paspoort altijd te koop was. Deze cijfers lijken dat laatste te bevestigen. Geconfronteerd met de alternatieven om óf vijftien stuivers extra heffing te betalen bij invoer in de Verenigde Provinciën, óf acht c.q. zes stuivers aan de Van Wachtendoncks in Aken, terwijl men dan vrij was in het gebruikte galmei, was de keuze niet moeilijk.

Van vrijstelling was immers ook voor messingwaren vervaardigd met Munsterse galmei geen sprake in de door de Van Wachtendoncks gecreëerde praktijk.

De al genoemde afrekening met de abt van Kornelimünster over de jaren 1667 tot medio 1672 (5½ jaar) vermeldt een totale afzet van bijna 3,9 miljoen pond Munsterse galmei (waarvan 70 procent in de eerste drie jaren). De Van Wachtendoncks zouden in deze 5½ jaar voor ruim twee miljoen pond messingwaren (circa 900 ton) paspoorten hebben afgegeven die verklaarden dat deze met Munsterse galmei waren vervaardigd.⁵⁶ Alleen paspoortgeld waar de abt op basis van het verkochte galmei de helft van kreeg, zal hier verantwoord zijn. Wegens het in de genoemde 5½ jaar geheven *Herrengelt* à 2,5 mark per 100 pond galmei waren 1.727 rijksdaalders te verdelen (tussen abt en Staten-Generaal).⁵⁷ Bovendien 1.358 rijksdaalders wegens de door Van Wachtendonck geïntroduceerde heffing van zes c.q. acht stuivers bij de afgifte van paspoorten, waarbij onduidelijk blijft aan wie de niet voor de abt bestemde helft feitelijk toekwam. Het schrijfgeld voor de paspoorten wordt in de afrekening niet vermeld, omdat dat geheel toekwam aan Van Wachtendonck.

8. Een nieuwe generatie, voortgezette frauduleuze praktijken?

Het uitbreken van de oorlog tussen Frankrijk en de Verenigde Provinciën zorgde vanaf 1672 voor een cesuur. De activiteiten in Vaals kwamen waarschijnlijk volledig tot stilstand onder de Franse bezetting. De nieuwe gereformeerde kerk in Vaals werd door de Fransen aan de katholieken toegewezen, en protestanten waren niet altijd veilig voor Franse soldaten.

55 SAA, Pick, f. 32-33. Aan de genoemde cijfers is geen verhouding koper-galmei te ontleen, omdat niet de hele productie via de Verenigde Provinciën zal zijn afgezet.

56 SAA, Pick, f. 68.

57 Een rijksdaalder was gelijk aan 56 Akener mark.

Ook de messingnijverheid in en rond Aken kwam voor een deel stil te liggen. Handelsroutes waren geblokkeerd, afzetmarkten gesloten. De afzet naar en via de Verenigde Provinciën lag helemaal stil. Pas begin 1679 trokken de Franse troepen weg uit de streek.⁵⁸ Of de activiteiten in Vaals na de oorlog weer snel werden opgestart, is niet duidelijk. Het afgeven van paspoorten kon direct worden hervat. Godfried, die de leiding had overgenomen van zijn overleden broer François, is waarschijnlijk in 1680 of 1681 overleden. De vierde broer, Johan, verkocht de goederen van de 'koperhof' in het dorp Vaals in 1685 aan zijn neef Arnold, zoon van François.⁵⁹

Deze Arnold, geboren in Amsterdam, was in 1676 gehuwd met Catharina van Lodensteijn uit Rotterdam, waar hij daarna ook een huis bezat, naast een huis in Aken. Zij was een dochter van de kort daarvoor overleden Pieter van Lodensteijn, secretaris van het College ter Admiraliteit op de Maze te Rotterdam. Blijkbaar hadden de contacten van Arnolds vader met de Admiraliteit op de Maze ook in de persoonlijke sfeer tot relaties geleid. Net als zijn vader en ooms, vervulde ook Arnold functies in Aken en in de Staatse Landen van Overmaas. Hij was vanaf 1679 griffier van de Staten en van de Leenkamer van het Staatse deel van het Land van 's-Hertogenrade.⁶⁰ Vanaf 1681 was hij Agent van de Staten-Generaal in Aken, zoals zijn vader François en oom Godfried vóór hem.⁶¹ Daarnaast was hij tot 1683 Luitenant-Drossaard van het Land van 's-Hertogenrade, zoals eerder zijn ooms Arnold en Godfried.⁶² Later keerde hij blijkbaar noordwaarts en was

hij 'Commis Generael van de Convoijen ende Licenten der admodiatie binnen de Meijerije van 's Hertogenbosch', een toezichhoudende functie bij de inning van heffingen op goederen.⁶³

In de al eerder vermelde brief uit 1687, gericht aan een onbekend iemand in de Verenigde Provinciën, schrijft Arnold van Wachtendonck dat 'wij nooit de 6 st. uijt eigene autoriteit hebben getrocken'.⁶⁴ De brief is, gezien de onderdanige toon, gericht aan een hooggeplaatst persoon, iemand die wordt bedankt voor de 'geneegenheit' die hij, ook in het verleden, 'ten besten van mijn familie en Vaelser Cooperwercken' had getoond. Maar Arnold kon blijkbaar niet ontkennen (of doodzwijgen, zoals zijn oom Godfried had gedaan) dat hij, en zijn vader en ooms vóór hem, naast het 'schrijfgeld', ten minste zes stuivers per 100 pond messing hadden geïnd bij het afgeven van de 'paspoorten'. Aangezien een dergelijke heffing nooit door de Staten-Generaal was gesanctioneerd, had hij zeker iets uit te leggen. Van Wachtendonck bezwoer 'dat wij uijt hoofde van het Accordt [in 1667 met de abt] noijt een duijt voor ons genooten hebben', en voegde toe: 'Connen uwe well Ed. verseeckert sijn, dat in de Reckeninge van den Staet meede sijn goed gedaen'. Bewijs overlegde hij echter niet. Volgens Arnold was er bij de klagers slechts sprake van jaloezie en irrationeel gedrag, want het streven van de kopermeesters van Aken en Stolberg zou erop gericht zijn 'te vernietigen ende te mortificeren de Vaelser Koperwercken, waertegens sijluijden eenen

58 In de jaren 1683-1684 was Spanje in oorlog met Frankrijk. Franse troepen waren ook in het hertogdom Limburg actief en verstoorden de galmeiwinning van de Altenberg.

59 RHCL, LvO, inv.nr. 9512, Akten van overdracht en verbintenis, pag. 159-163

60 Deze goedbetaalde functie werd beloond met 500 gulden per jaar (de hoogste functionaris, de Drossaard, ontving 800 gulden, de Ontvanger van het Land 's-Hertogenrade 600 gulden). NA, S-G, inv.nr. 5847.

61 Benoeming tot griffier d.d. 28 december 1679; benoeming tot Agent d.d. 5 maart 1681. NA, S-G, resp. inv.nr. 12276 f. 475 en inv.nr. 12277 f. 57v.

62 In een 'Rescriptie' uit 1687 wordt gesteld dat hij tot 1683 deze functie met grote ijver had vervuld en de belangen van de bank Holset - Vaals - Vijlen had gediend, die hem daarvoor een extra toelage van 100 gulden had gegeven. NA, S-G, inv.nr. 5844.

63 LNRW, RKG, inv.nr. 5884 f. 129.

64 Brief d.d. 21 mei 1687. SAA, Pick, f. 94-95.

sonderlingen en onnatuurlijken haet draegen'. Maar alleen over de concurrentie van één of twee ovens in Vaals zou men zich in Aken en Stolberg niet zo druk hebben gemaakt. Ook de felle diplomatieke reactie van de hertog van Gulik tegen plannen om een nieuw akkoord met de abt te sluiten (zie hierna) zou volgens Arnold onbegrijpelijk zijn. Hij verzocht om 'tegens alle misgunst geprotegeert' te worden en beschuldigde zijn tegenstanders tussen neus en lippen door nog van 'lorrendraijerije en sluijkerij' bij pogingen tot het ontgaan van heffingen.⁶⁵ Het waren volgens hem dus oplichters.

9. Het laatste hoofdstuk

Arnold van Wachtendonck zag er blijkbaar nog brood in de activiteiten in Vaals weer leven in te blazen, waarschijnlijk vooral om een verlenging van het octrooi van 1664 te verkrijgen, en daarmee ook van het besluit van 1667 over heffingen. In 1685 verwierf hij 'den Cooperhoff met sijnen tuijn ende weijlandt' te Vaals.⁶⁶ Op 15 mei 1686 kocht hij van zijn oom Johan ook de 'twee halve moelens' bij Weijer, en drie dagen later troffen de gezamenlijke eigenaren van de molens een regeling. Arnold werd enig eigenaar van de grootste van de twee, en stond zijn rechten op de andere (kleinere) molen af.⁶⁷ Op 21 december 1686 verleenden de Staten-Generaal hem verlenging van het octrooi van 1664 (dat al tien jaar verlopen was) voor een periode van twaalf jaar, ingaande 1 maart 1687.⁶⁸ In 1687 schrijft Arnold dat 'de Vaelser koperwerken [door hem] met overgrote

onkosten wederom in stant en gebruik zijn gestelt'.⁶⁹ Dat alles lijkt te wijzen op een nieuw begin na een periode van stilstand die ook na het vertrek van de Franse troepen in 1679 nog had voortgeduurd. Aan bijna alle voorwaarden was voldaan om het vroegere 'succes' voor de familie te continueren. Maar zonder een overeenkomst met de abt van Kornelimünster was dit alles van weinig waarde.

Het contract met de abt was in 1667 aangegaan voor acht jaar, en was dus eigenlijk in de oorlogsperiode afgelopen. In 1683 sprak Johan van Wachtendonck dit tegen: er was in zijn ogen slechts sprake geweest van opschorting.⁷⁰ In 1686 trad in Kornelimünster een nieuwe abt aan, die het aangaan van een nieuw contract overwoog. In maart 1687 reisde Arnold van Wachtendonck naar Kornelimünster voor onderhandelingen.⁷¹ De abt werd echter vanuit Aken, maar vooral door de hertog van Gulik ten behoeve van de Stolbergse kopermeesters, zwaar onder druk gezet om geen akkoord meer aan te gaan met de Staten-Generaal. De marktomstandigheden waren blijkbaar bijzonder slecht. Begin 1687 sloten de gezamenlijke kopermeesters van Aken, Stolberg en Kornelimünster een akkoord om de ovens twee maanden stil te leggen, van medio maart tot medio mei.⁷² Er werden afspraken gemaakt over minimumverkooprijzen. Vanuit economisch perspectief zou het bevreemden dat Arnold van Wachtendonck juist nu de activiteiten in Vaals hervatte. Maar Arnold kon nog steeds paspoorten afgeven en een heffing incas-

65 'Memorie' gericht aan de Staten-Generaal, 1687. NA, S-G, inv.nr. 12569.205. Een lorrendraaier is iemand die zich bezighoudt met illegale handel, een beunhaas of sluikehandelaar.

66 RHCL, LvO, inv.nr. 9512, 159-163.

67 Ibidem, 166-174.

68 SAA, Pick, f. 63.

69 Schriftelijke reactie van Arnold van Wachtendonck (z.d., waarschijnlijk uit januari 1687) op een resolutie van de Staten-Generaal d.d. 21 december 1686. NA, S-G, inv.nr. 12569.205.

70 Brief van Johan van Wachtendonck aan de abt d.d. 15 juni 1683 uit Den Haag. LNRW, RKG, inv.nr. 5884 f. 97.

71 NA, S-G, inv.nr. 12569.205.

72 SAA, Pick, f. 119.

seren.⁷³ De abt schreef in september 1687 in een brief aan de hertog van Gulik dat hij weliswaar was benaderd door Van Wachtendonck om opnieuw een overeenkomst te sluiten met de Staten-Generaal, maar dat er geen overeenkomst tot stand was gekomen en dat er van zijn kant ook geen intentie bestond die nog af te sluiten.⁷⁴ De onrust onder de kopermeesters bleef blijkaar groot, er werd zelfs geëist dat het voordeel dat de abten in het verleden hadden genoten door hun aandeel in het heffen van zes en acht stuivers voor de paspoorten, aan de kopermeesters zou moeten worden terugbetaald.⁷⁵ In januari 1688 zag de abt zich genoodzaakt een openbare verklaring uit te geven dat hij geen nieuwe overeenkomst had gesloten met de Staten-Generaal.⁷⁶

In 1687 en 1688 werden vanuit Aken, Stolberg en door de hertog van Gulik diplomatieke inspanningen verricht in Den Haag om de Staten-Generaal ertoe te bewegen de extra heffing van vijftien stuivers af te schaffen. De stad Aken zond haar syndicus Lipman naar Den Haag. Arnold van Wachtendonck probeerde zich te verweren en de bestaande regeling te rechtvaardigen, maar dit keer mocht mooie woorden en goede relaties niet baten. Zonder een overeenkomst met de abt van Kornelimünster waren de vijftien stuivers extra heffing bij invoer blijkaar niet meer te verdedigen tegenover de Staten-Generaal. In juli 1688 kwam een einde aan dit curieuze, door de Van Wachtendoncks geïnitieerde project. De Staten-Generaal hadden diverse adviezen ingewonnen

en kwamen eindelijk tot een rationeel besluit. Met hun resolutie van 16 juli 1688 schaften de Staten-Generaal de extra heffing van vijftien stuivers op niet met Munsterse galmei gemaakt messing af.⁷⁷ Daarmee had de nog maar net nieuw leven ingeblazen activiteit in Vaals feitelijk zijn bestaansvoorwaarde verloren. Van Wachtendonck richtte zijn aandacht dan ook op andere activiteiten, zoals zijn functie van Commies Generaal in 's-Hertogenbosch.

Arnold van Wachtendonck vond in december 1692 de dood.⁷⁸ Zijn weduwe besloot enkele jaren later om de bezittingen van wijlen haar man in Aken, Kornelimünster en Vaals te verkopen.⁷⁹ In 1694 werd het 'huijs en hoff gen. den Coper Hoff' verkocht aan de Evangelische kerkgemeenschap in Vaals.⁸⁰ Van een functionerend messingbedrijf zal geen sprake meer zijn geweest. Het 'project Wachtendonck', dat de messingproductie naar Vaals moest brengen, had maar een kwart eeuw bestaan en was economisch gezien een fiasco geweest. In Vaals was alleen in de jaren 1665-1672 en in de tweede helft van de jaren 1680 werkelijk sprake geweest van activiteit.

De molen bij Weijer kwam in handen van Arnolds zwager, Gotthard (II) Schardinell en zijn eega Sara van Wachtendonck. Zij hadden blijkaar geen interesse voor de 'koperhof' in Vaals. Deze Gotthard was een van de belangrijkste kopermeesters in Stolberg. Hij zou daar twintig ovens in gebruik hebben gehad.⁸¹ Hij werd ook de opvolger van de Van Wachtendoncks als Agent van de Staten-Generaal in

73 Een kwitantie d.d. 26 augustus 1687 voor een vat met 1.500 pond ketels via Nijmegen vermeldt betaling van een rijksdaalder en 40 stuivers voor de heffing van zes stuivers per 100 pond, en 2,5 stuivers voor het schrijven van het paspoort. SAA, Pick, f. 37.

74 Brief d.d. 12 september 1687. SAA, Pick, f. 45.

75 SAA, Pick, f. 98.

76 Verklaring d.d. 26 januari 1688. SAA, Pick, f. 127.

77 Recuëil 1701, 120.

78 BHIC, Raad van Brabant, inv.nr. 500.

79 Op 4 mei 1695 gaf de weduwe in Rotterdam een volmacht af voor de verkoop van 'alle goederen onder Aeken, Vaels ende St. Cornelismunster'. RHCL, LVO, inv.nr. 9513, pag. 241.

80 De transactie is niet in de gichtregisters van Vaals geregistreerd, er wordt later alleen naar verwezen. Ibidem, 241-243 en 274-275.

81 In de lijst van Stolbergse kopermeesters die in 1698 een gezamenlijk afnamecontract sloten voor jaarlijks 550.000 pond Limburgse galmei is hij met 45.000 pond per jaar de grootste afnemer. Peltzer 1908, 463.



Zicht vanaf het zuiden op de huidige bebouwing op het perceel in Vaals dat ooit eigendom was van de familie Van Wachtendonck. Links op de achtergrond de voormalige Evangelische kerk, die in 1737 werd gebouwd. De voormalige predikantswoning met poort op de voorgrond heeft een achttiende-eeuws aanzicht. Foto: Publiek domein

Aken. Bovendien was hij Luitenant-Drossaard van het Land van 's-Hertogenrade (Staatse Partage).⁸² Mogelijk is de molen in Vaals nog enige tijd gebruikt voor het bewerken van messing, al was het maar om de schijn op te houden richting de Staten-Generaal, die de ambitie om messingnijverheid naar Vaals te brengen toch nog niet hadden opgegeven. In 1695 verleenden zij, uit dank voor bewezen diensten, aan Schardinell het recht jaarlijks, zonder betaling van de gebruikelijke heffingen, 60.000 pond koper uit de Verenigde Provinciën naar Stolberg uit te voeren, en 80.000 pond

messing vanuit Stolberg in te voeren, maar onder de voorwaarde dat hij, zodra de oorlog (de Negenjarige Oorlog, die duurde van 1688 tot 1697) voorbij zou zijn, zijn 'koper-wercken' vanuit Stolberg naar Vaals zou verplaatsen.⁸³ Die – volkomen onrealistische – eis tot verplaatsing is nooit werkelijkheid geworden. Zijn zoon uit zijn eerste huwelijk, Gotthard (III), continueerde wel de goede relatie met de Staten-Generaal. Hij was van 1703 tot 1726 Luitenant-Drossaard van het Land van 's-Hertogenrade. In 1722 verkocht hij de voormalige 'kopermolens' bij Weijer, die hij blijkbaar beide

82 Als zodanig vermeld in 1691. Schaapveld 2021, 54 en 72.

83 Resolutie van de Staten-Generaal d.d. 7 juli 1695. Recueil 1701, 267-268.

in bezit had gekregen. De ene was vervallen, de andere was veranderd in een 'velbereijders molen'.⁸⁴

10. Conclusies

Het door de Staten-Generaal in 1664 omarmde plan om protestantse ondernemers de gelegenheid te bieden zich met messingnijverheid in Vaals te vestigen, bleek een doodgeboren kindje. Dat bleef zo toen in 1667 aanvullende maatregelen werden genomen op het gebied van regelgeving en van heffingen. Behalve de voornaamste initiatiefnemers, de familie Van Wachtendonck, was niemand bereid zijn onderneming, of een deel daarvan, in Vaals te vestigen, en de activiteiten van de Van Wachtendoncks in Vaals hebben nooit een omvang van betekenis bereikt. De Van Wachtendoncks zelf bleven mede (en waarschijnlijk zelfs voorname-lijk) in Kornelimünster actief.

De conclusie is onontkoombaar dat Vaals geen aantrekkelijke locatie was voor messingproductie. Slechte wegen en de afstand tot de kolenmijnen zijn de belangrijkste verklaringen hiervoor. Ook was er te weinig nog niet benutte waterkracht beschikbaar. Het fiscale voordeel dat de Staten-Generaal aan de Van Wachtendoncks boden, was duidelijk onvoldoende om tegen dergelijke praktische factoren op te wegen. Deze poging om economische doelen met fiscale middelen na te streven, was een fiasco.

De Van Wachtendoncks genoten vanaf 1667 de facto vrijstelling van heffingen bij in- en uitvoer van en naar de Verenigde Provinciën voor hun activiteiten in Vaals. Maar zij incasseerden bij het afgeven van de zogenaamde 'paspoorten' bovendien een door henzelf in het leven geroepen heffing op messingwaren die

vanuit Aken en omgeving naar de Verenigde Provinciën werden getransporteerd. Er is gereede twijfel aan de integriteit van hun handelen.

Ondanks periodieke protesten uit Aken en Stolberg, hielden de Staten-Generaal lang vast aan de in 1667 ingevoerde regelgeving en heffing. Van enige controle door de Staten-Generaal op de werkelijkheid in Vaals, de handelwijze van de Van Wachtendoncks in Aken en de wijze waarop de genomen besluiten in de praktijk uitwerkten, was geen sprake. De Van Wachtendoncks genoten het vertrouwen. Zij konden lang hun gang gaan binnen de door de Staten-Generaal in het leven geroepen kaders.

Bijlage 1

Het octrooi van 1664 voor de gebroeders Van Wachtendonck c.s.⁸⁵

De Staten Generael der Vereenigde Nederlanden [...] saluijt. Doen te weten, dat wij op het versoeck aen ons gedaen uijtten naem ende van wegen Francois ende Aernoldus van Wagendonck, mitsgaders Nicolaes van Beeck ende consorten, Coopluijden vande gereformeerde religie tot ende omtrent Aken, handelende in Cooper, deselve geconsenteert ende geaccordeert ende geotroijeert hebben [...] dat sij alleen ende met seclusie van allen anderen voordien tijt van twaelf naestkomende ende achtereenvolgende jaren inden Dorpe van Vaels, Lande van 's Hertogenrade [...] onder desen Staet, sullen mogen opreghthen, planten ende stabileren vanden Cooperhandel in voegen ende manieren als den selven voor desen tot Aken geweest ende nogh ten deele aldaer verbleven is, mits dat sijluijden aenstonts sullen hebben te doen setten hare Ovens ende daermede ageren ten minste vier vande selve met

84 RHCL, LvO, inv.nr. 9404 en inv.nr. 9515 pag. 8-9.

85 NA, S-G, inv.nr. 12569.205.

haer toebehooren, ende naer de expiratie van anderhalff jaer ofte uijtterlijck twee jaren nogh ses gelijcke Ovens, alles met dien verstande, dat de andere Coopluiden vande gereformeerde religie alsnogh tot Aecken voornt. wonende ende den Cooperhandel drijvende, ende der selver kinderen bij haerluijder afflijvighheit, des begerende t'effect van desen onsen Octroije, mede sullen comen te genieten ende tot den voors. Cooperhandel tot Vaels mede ingelaten werden.

Ordonnerende [...] 28 Martij 1664

Bijlage 2

Messing: het productieproces en de verhouding galmei – koper

Het galmeiverbruik is in het vorenstaande als basis genomen voor een schatting van de omvang van de werkelijke activiteiten in Vaals. Het verbruik per oven in de zeventiende eeuw is echter niet eenvoudig te bepalen. Er bestaan maar weinig gedetailleerde beschrijvingen van het oude productieproces met gebruik van galmei, en met de totale verdringing van deze productiewijze in de negentiende eeuw door het gebruik van zink (metaal) is veel kennis ervan verloren gegaan. In de verschillende productieplaatsen werden verschillende methodes toegepast. Enkele redelijk gedetailleerde beschrijvingen uit de achttiende en vroege negentiende

eeuw (1749,⁸⁶ 1780⁸⁷ en 1802⁸⁸) lijken echter betrouwbare informatie te geven. Omdat Krünitz de werkwijze in Stolberg beschrijft, is deze beschrijving het meest relevant voor de behandelde casus. Verdere beschrijvingen uit de eerste helft van de negentiende eeuw, toen de productiemethode met galmei nog werd toegepast, kunnen als bevestiging dienen.

Ouder, middeleeuws messing bevat vaak niet meer dan tien tot twintig procent zink. Voor de zestiende tot en met de achttiende eeuw is twintig tot dertig procent gebruikelijk.⁸⁹ De algemene methode voor de productie van messing met galmei was als volgt. Gaarkoper (een relatief zuivere vorm van koper), zeer fijn gemalen galmei en houtskool (of kolenstof) werden gemengd en in relatief kleine smeltkroezen (acht per oven) tot hoge temperatuur verhit gedurende negen tot twaalf uur, soms zelfs langer. Het zinkoxide in het (gebrande) galmei werd in de oven door de aanwezige houtskool gereduceerd tot zink, dat gasvormig wordt bij 908,5°C en zich bindt, in elk geval voor een deel, aan het koper. Dit werd de 'cementatie' van koper en zink genoemd. Er kon naast koper ook messingschroot worden toegevoegd.

Over de verhouding galmei – koper in het productieproces bestaan heel uiteenlopende cijfers. Peltzer stelde in 1908 dat de verhouding tussen galmei en koper (in de vorm van gaar-

86 Galon (ook vaak als 'Gallon' geschreven) deed in 1749 onderzoek in Namen, maar publiceerde pas vijftien jaar later. Galon 1764, 33.

87 De beschrijving van Ellmayer uit 1780 is gepubliceerd door Priesner. Claus Priesner, *Bayerisches Messing: Franz Matthias Ellmayrs 'Mössing-Werck AO. 1780'* (Stuttgart 1997), 126.

88 De beschrijving van Krünitz is gepubliceerd onder redactie van Flörke. (Heinrich Gustav Flörke red., *Johann Georg Krünitz's Oekonomisch-technologische Encyclopädie* Band 89 (Berlijn 1802), 308-324). Peltzer heeft dit werk vreemd genoeg genegeerd in zijn 'Geschichte'.

89 Enkele auteurs noemen hoge percentages. Peltzer gaat uit van een doorsnee zinkgehalte van 30 procent (Peltzer, 'Geschichte der Messingindustrie und der künstlerischen Arbeiten in Messing (Dinanderies) in Aachen,' 368), Bruckner van één derde (Clemens Bruckner, *Zur Wirtschaftsgeschichte des Regierungsbezirks Aachen* Schriften zur Rheinisch-Westfälischen Wirtschaftsgeschichte Band 16 (Keulen 1967), 145). Otto Werner betoogde in diverse publicaties vanaf 1970 dat met de oude technologie (gebruik makend van galmei) geen hoger zinkgehalte dan 30 procent (of in de praktijk zelfs 28 procent) mogelijk zou zijn geweest, om thermodynamische redenen. Hij onderbouwde dit met onderzoek naar het zinkgehalte van talrijke oude messing voorwerpen. Deze opvatting was enkele decennia de norm. In recentere literatuur wordt het bestaan van een dergelijk maximum echter bestreden, onder andere door Welter en Ullwer. Otto Werner, 'Über das Vorkommen von Zink und Messing im Altertum und im Mittelalter', in: *Erzmetall* 23 (1970) 259-269; J.-M. Welter, 'The zinc content of brass: a chronological indicator?', in: *Techné* 18 (2003) 27-36; Helmut Ullwer, 'Das alte Galmeiverfahren und die erreichbaren Zinkgehalte', in: *Erzmetall* 61 (2008) 322-327.

koper en koper in schroot) ongeveer 2 : 1 was.⁹⁰ Een verhouding galmei – koper zegt echter weinig als het zinkgehalte van het gebruikte galmei niet bekend is, aangezien het zinkgehalte van de diverse soorten galmei aanzienlijk verschilde en alleen het zink relevant is voor de legering. Peltzer schreef dat het zinkgehalte van het gebruikte galmei rond de dertig procent zou hebben gelegen, een slag in de lucht, gebaseerd op het terug redeneren vanuit de geproduceerde hoeveelheid messing en op twee veronderstellingen: dat het messing voor circa één derde uit zink bestond en dat het in het galmei aanwezige zink volledig werd opgenomen in het messing. Schleicher stelde, met even weinig basis, dat Limburgse galmei dertig procent zink, en andere galmei slechts twintig procent zink zou hebben bevat.⁹¹ De werkelijke percentages zijn veel hoger (zie hierna). Het zinkgehalte van het gewonnen galmei kon bovendien worden verhoogd door branden (ook roosten genoemd). Dit diende tevens om het galmei van vervuilingen te bevrijden en gereed (bros) te maken voor het malen, maar het zinkgehalte per gewichtseenheid steeg aanzienlijk door de omzetting van zinkcarbonaat in zinkoxide (ZnO). Het proces is vergelijkbaar met het branden van kalk. Het branden gebeurde vóór het galmei naar de afnemers ging. Er is in de bestaande literatuur weinig

aandacht voor de chemische transformatie van het gewonnen galmei en de betekenis daarvan in het productieproces van messing.⁹² De Zweedse geleerde Bergman analyseerde in de achttiende eeuw gebrande Hongaarse galmei dat in Zweden werd gebruikt, en vond een ZnO-gehalte van 84 procent, dat is 67 procent zink.⁹³

Naast de productiemethode met één smeltproces blijkt een andere te hebben bestaan, met twee smeltprocessen.⁹⁴ Deze werd onder andere in Stolberg toegepast (zoals beschreven door Krünitz), maar alleen voor de beste kwaliteit messing, waar bijvoorbeeld dun plaatwerk met een mooie goudgele kleur van werd gemaakt, dat optimaal geschikt was voor verdere bewerking. Volgens Krünitz werd in Stolberg, met het enkelvoudige smeltproces, veel 'ruw messing', ook 'gietmessing' of 'arco' genoemd, met een zinkgehalte van circa 27 procent geproduceerd. De verhouding galmei – koper bij de productie daarvan was circa 1,5 : 1 tot 1,6 : 1.⁹⁵ Een deel van het in deze eerste cementatie geproduceerde messing werd voor een tweede smelting in stukken gebroken en opnieuw met galmei verhit, waarbij ook messingschroot werd toegevoegd. Dit was een kostbaar proces, vanwege het verbruik van galmei, van schroot (dat relatief schaars was, maar wel goedkoper dan koper) en van brand-

-
- 90 Peltzer, 'Geschichte der Messingindustrie und der künstlerischen Arbeiten in Messing (Dinanderies) in Aachen,' 368
- 91 Dejonghe noemt een zinkgehalte van 33 tot 47 procent voor 'Limburgse' galmei als normaal, maar dat betreft de grootschalige grondstofwinning voor de latere industriële zinkproductie, waarbij galmei in veel diepere lagen werd gewonnen. L. Dejonghe, 'Zinc-lead deposits of Belgium', in: *Ore Geology Reviews* 12-5 (1998), 347.
- 92 Stefan Stadler, die een andere, oudere techniek van messingproductie in experimenten probeerde te reconstrueren, en 'mehrstufige Röstung' van het galmei als essentieel ziet, zegt daarover: 'Die Aufbereitungsschritte von Galmei sind aufwendiger und komplexer als angenommen und werden in den meisten Experimenten nicht diskutiert.' Stefan Stadler, 'Vom Zinkerz (Galmei) zum Messing im frühmittelalterlichen Ostalpenraum', in: *Experimentelle Archäologie in Europa 16 – Jahrbuch 2017 (Unteruhldingen 2017)* 123-135.
- 93 Priesner, *Bayerisches Messing*, 131-132.
- 94 De toepassing van deze methode is beschreven of vermeld door Priesner (Beieren), Krünitz (Stolberg) en Beckmann (o.a. Zweden en Bohemen, 'und an vielen anderen Orten'). Johann Beckmann, *Anleitung zur Technologie* (Zweite Auflage, Göttingen 1780), 417 en 421-422.
- 95 Een technologische encyclopedie uit 1838, toen het oude productieproces met galmei nog naast het nieuwe met zink in metaalvorm bestond, noemt enkelvoudige en dubbele smelting, en een verhouding galmeiverbruik – koper voor de productie van 'arco' van circa 1,5 : 1 tot ruim 1,6 : 1, wat dus globaal overeenkomt met de beschrijving van Krünitz. Joh. Jos. Ritter von Prechtel, ed., *Technologische Encyclopädie, oder Alphabetisches Handbuch der Technologie, der technischen Chemie und des Maschinenwesens* Band 9 (Stuttgart 1838), 581-582.

stof, terwijl de verdere gewichtstoename van het messing heel beperkt was. Het zinkgehalte kon volgens Krünitz stijgen tot rond de 30 procent en de kwaliteit van het messing werd beter, blijkbaar zodanig dat het de hoge kosten rechtvaardigde. Dit betere messing werd 'Tafelmessing' genoemd. Voor het tweede smeltingsproces bestonden volgens Krünitz in Stolberg diverse methodes, waarvan hij er twee beschrijft. Bij die met het hoogste galmeiverbruik van de twee was de verhouding galmei – koper in totaal (voor twee smeltingen) bijna 2 : 1. Omdat in Stolberg voor een groot deel galmei van mindere kwaliteit werd gebruikt, afkomstig uit winning in de nabije omgeving, en niet uitsluitend de betere kwaliteit uit het hertogdom Limburg (zoals in Aken lang gebruikelijk), had waarschijnlijk met minder galmei kunnen worden volstaan indien uitsluitend Limburgse galmei zou zijn gebruikt. In Stolberg zou een kwart van het totale galmeiverbruik Limburgse zijn geweest, maar of dat ook de standaard mengverhouding in de smeltkroezen was, is onbekend.⁹⁶ Dubbele smelting werd niet overal toegepast, zelfs niet voor de productie van messing platen voor ketels. Dubbele smelting reduceerde de geproduceerde hoeveelheid per oven per jaar uiteraard aanzienlijk ten opzichte van enkelvoudige.

Oudere concrete gegevens dan die van Krünitz die betrekking hebben op de regio Aken zijn schaars, onvolledig en moeilijk te

interpreteren. Een mengverhouding is daarom alleen indirect te benaderen. Wat het productieproces in de stad Aken betreft, waar lang uitsluitend Limburgse galmei mocht worden gebruikt, beschikken wij alleen over de beschrijving van Edward Brown uit 1677, die niet betrouwbaar lijkt.⁹⁷ In een ongedateerd stuk uit de zeventiende eeuw, afkomstig uit Aken, is sprake van een verbruik van 50 pond galmei per smelting en 100 pond per etmaal.⁹⁸ Dat zou overeen kunnen stemmen met 36.000 pond galmei per oven per jaar. Een betoog uit 1701 namens de kopermeesters werkzaam in Stolberg, Aken en Eijsden gaat uit van een verbruik van acht vaten koper (circa 17.500 pond) per oven per jaar.⁹⁹ Bij een kopergehalte van het eindproduct van grofweg 70 procent zou dat 25.000 pond messing als jaarproductie per oven betekenen.¹⁰⁰ In een rapport aan de Staten-Generaal uit 1636 is sprake van een galmeiverbruik van 36 tot 37.000 pond per oven per jaar. Er wordt geen hoeveelheid koper genoemd, net zomin als het aantal toegepaste smeltingen.¹⁰¹ Deze getallen combinerend, en in geval van enkelvoudige smelting, zou dat een mengverhouding galmei – koper van 2 : 1 kunnen impliceren, maar het is een heel onzekere conclusie, omdat er ook heel andere getallen zijn.

Kijken wij naar de twee andere plaatsen waarvan gedetailleerde beschrijvingen uit de tweede helft van de achttiende eeuw beschik-

96 Dit is het cijfer voor 1773, gegeven door Schleicher. In 1716 zou volgens Schleicher (zonder bronvermelding) niet minder dan vijf miljoen pond galmei uit de nabije omgeving en 500.000 pond andere galmei zijn gebruikt, maar die vijf miljoen kunnen niet juist zijn. Schleicher, *Geschichte der Stolberger Messingindustrie*, 37.

97 Brown bezocht Aken, maar of zijn beschrijving op een in de stad gevestigde onderneming betrekking heeft, is niet zeker. Hij noemt een mengverhouding van 100 pond galmei op 28 pond koper en enig schroot, dat is een verhouding van meer dan 3,5 : 1. Edward Brown, *An account of several travels through a great part of Germany* (Londen 1677), 160.

98 SAA, Prick, f. 96v.

99 SAA, Prick, f. 67. In de literatuur worden ook hogere productiecijfers genoemd. Schleicher haalt een *Kupfermeisterprotokoll* uit 1776 aan, waarin de jaarlijkse productie per oven ook op 25.000 pond wordt gesteld. Schleicher, *Geschichte der Stolberger Messingindustrie*, 58.

100 Bruckner, die zich baseert op de oudere literatuur, noemt 30.000 pond productie per oven, 66 procent kopergehalte van het messing, een verbruik van 19.800 pond koper en van 38.000 pond galmei (met gemiddeld 27 procent zinkgehalte). Bruckner, *Zur Wirtschaftsgeschichte des Regierungsbezirks Aachen*, 141, 145.

101 Flament, 'Korte inhoud van de resolutiën der Staten-Generaal der Vereenigde Nederlanden', 86.

baar zijn, dan biedt Namen (zoals beschreven door Galon) een ander beeld dan Stolberg. In Namen was de verhouding galmei – koper en messingschroot in het midden van de achttiende eeuw slechts 0,85 : 1. Er werd 35 pond koper en 35 pond messingschroot, 60 pond galmei en 20 tot 25 pond houtskool gebruikt, resulterend in 85 tot 87 pond messing. Maar het hoge schrootgebruik betekent dat rekening moet worden gehouden met het daarin aanwezige zink.¹⁰² De verhouding tussen het galmei en de 35 pond koper was 1,7 : 1. Een kwart tot een derde van het gebruikte galmei was Limburgse, de rest lokaal gewonnen Naamse galmei van slechtere kwaliteit. Het productieproces in twee fasen werd in Namen blijkbaar niet toegepast.¹⁰³

Priesner biedt een beschrijving van een productieproces waarbij galmei met een hoog zinkgehalte werd gebruikt. Het betreft een onderneming in Beieren in het laatste kwart van de achttiende eeuw. Hier was de dubbele smelting gebruikelijk. Priesner noemt een zinkgehalte van het galmei (ongebrand) van meer dan 50 procent, zoals ook gold voor het Limburgse. In de door hem beschreven onderneming was de verhouding galmei – koper in de eerste smelting 1,1 : 1, en voor eerste en tweede smelting samen 1,4 : 1. Dus een veel lager galmeiverbruik dan in Stolberg, waarschijnlijk door gebruik van betere galmei.

Wetenschappers proberen de laatste decennia om het oude productieproces na te bootsen in experimenten. Twee Franse onderzoekers, Thomas en Bourgarit (hierna: T&B), hebben talrijke experimenten uitgevoerd, zowel in het laboratorium als in ovens (en smeltkroezen) die zij op basis van archeologisch onderzoek

hebben gereconstrueerd. Een smeltkroes in een grotere oven had (op basis van archeologische vondsten) een inhoud van circa vijf tot zeven liter. De resultaten van vijf jaar experimenteren hebben zij (onder andere) in 2018 in een artikel beschreven.¹⁰⁴ Het productieproces blijkt bijzonder complex en het is de vraag of hun beheersing daarvan vergelijkbaar is met die van vroegere kopermeesters. De uitkomsten zijn echter toch interessant. T&B gebruikten in hun experimenten galmei van verschillende herkomst. De 'Limburgse' bevatte 65 procent zinkoxide (ZnO), dat is circa 52 procent zink (Zn). De drie andere gebruikte soorten bevatten 46 à 49 procent ZnO (37 à 39 procent Zn). T&B slaagden er in hun experimenten niet in om het zinkgehalte door branden te verhogen. Bij een verhouding zink – koper van 1 : 2, dat wil zeggen een verhouding galmei – koper van circa 1 : 1 voor 'Limburgse', of circa 1,3 : 1 voor de andere gebruikte (eveneens ongebrande) galmeisoorten, werd messing van minder dan twintig procent zinkgehalte geproduceerd (enkelvoudige smelting). Dat komt overeen met middeleeuws messing. T&B bereikten de beste resultaten (in de grotere ovens), qua zinkgehalte en hoeveelheid messing, wanneer de verhouding zink – koper in de smeltkroes 1 : 1 was. Het zinkgehalte van het messing kon dan de 30 procent benaderen en soms zelfs overschrijden. Bij gebruik van (ongebrende) Limburgse galmei zou de mengverhouding in dat geval 2 : 1 moeten zijn, maar bij andere, mindere kwaliteiten galmei 2,5 : 1 tot zelfs 3 : 1, een verhouding die in de oude beschrijvingen niet wordt vermeld (behalve door Brown). Een probleem bleek het slechts in beperkte mate gebonden worden van het in de smeltkroezen

102 J.-G. Galon, *L'art de convertir le cuivre rouge ou cuivre de rosette, en laiton ou cuivre jaune* (1764), 9.

103 Dit leidde tot messing van mindere kwaliteit en het ontstaan van scheuren en gaten bij het hameren van ketels, die achteraf gerepareerd moesten worden. Galon, *L'art de convertir le cuivre rouge ou cuivre de rosette*, 35.

104 Nicolas Thomas en David Bourgarit, 'La peine emporte-t-elle le profit? Économie de la production du laiton par cémentation au moyen âge', in: Nicolas Thomas en Pete Dandridge red., *Cuivres, bronzes et laitons Études et documents*, Archéologie 39 (Namen 2018) 71-88.

aanwezige zink aan het koper. De verhouding zink – koper van 1 : 1 resulterend in messing met 28 procent zinkgehalte impliceert dat 60 procent van het zink dat in de smeltkroes aanwezig was niet is opgenomen in het messing. Een mengverhouding zink – koper van 0,5 : 1 resulteerde in messing met vijftien tot twintig procent zinkgehalte, zodat 50 tot 65 procent van het aanwezige zink niet werd opgenomen. Veel zink ontsnapte dus in gasvorm uit de oven of bleef in de slakken achter. Dat moet vroeger, bij een goede beheersing van het proces, in mindere mate het geval zijn geweest dan in deze experimenten. De eerdergenoemde voorbeelden van lage verhoudingen galmei – koper bewijzen dat.

De conclusie op grond van bovenstaande (en vooral de gegevens van Krünitz) is, dat het verbruik van (gebrande) galmei van goede kwaliteit in een enkelvoudig smeltproces in de praktijk van de zeventiende eeuw varieerde van 1 tot 1,7 maal de hoeveelheid koper, en bij het tweevoudig smeltproces kon oplopen tot bijna 2 maal de hoeveelheid koper. In de hiervóór gegeven analyse van de omvang van de activiteiten in Vaals is uitgegaan van 1,5 maal de hoeveelheid koper, gezien het gebruik van galmei van slechtere kwaliteit.

Gebruikte afkortingen

- BHIC Brabants Historisch Informatie Centrum ('s-Hertogenbosch)
- LNRW Landesarchiv Nordrhein-Westfalen, Abteilung Rheinland (Duisburg)
- NA Nationaal Archief ('s-Gravenhage)
- RHCL Regionaal Historisch Centrum Limburg
- SAA Stadtarchiv Aachen

Bibliografie

- Agt, J.F. van, *Nederlandse monumenten van geschiedenis en kunst: Zuid-Limburg. Vaals, Wittem en Slenaken* ('s-Gravenhage 1983).
- Asten, Herbert von, 'Die religiöse Spaltung in der Reichsstadt Aachen und ihr Einfluss auf die industrielle Entwicklung in der Umgebung', in: *ZAGV* 66 (1956) 77-190.
- Beckmann, Johann, *Anleitung zur Technologie* (Zweite Auflage, Göttingen 1780).
- Brown, Edward, *An account of several travels through a great part of Germany* (Londen 1677).
- Bruckner, Clemens, *Zur Wirtschaftsgeschichte des Regierungsbezirks Aachen*, Schriften zur Rheinisch-Westfälischen Wirtschaftsgeschichte Band 16 (Keulen 1967).
- Dejonghe, L., 'Zinc-lead deposits of Belgium', in: *Ore Geology Reviews* 12-5 (1998) 329-353.
- Dillen, J.G. van, *Van rijkdom en regenten: handboek tot de economische en sociale geschiedenis van Nederland tijdens de Republiek* ('s-Gravenhage 1970).
- Dodt van Flensburg red., J.J., *Archief voor kerkelijke en wereldsche geschiedenissen, inzonderheit van Utrecht V* (Utrecht 1846).
- Flament, A.J.A., 'Korte inhoud van de resolutiën der Staten-Generaal der Vereenigde Nederlanden gezonden aan de commissarissen-instructeurs van Brabantsche zijde te Maastricht', in: *PSHAL* 50 (1914) 1-256.
- Flörke red., Heinrich Gustav, *Johann Georg Krünitz's Oekonomisch-technologische Encyclopädie* Band 89 (Berlijn 1802).

- Galon, J.-G., *L'art de convertir le cuivre rouge ou cuivre de rosette, en laiton ou cuivre jaune* (1764).
- Hollunder, Christian Fürchtegott, *Tagebuch einer metallurgisch-technologischen Reise durch Mähren, Böhmen, einen Theil von Deutschland und der Niederlande* (Neurenberg 1824).
- Jansen, J.D., *Waermede blyft gode bevolen deel I.1* (Breda 2008).
- Klein, P.W., *De Trippen in de 17e eeuw: een studie over het ondernemersgedrag op de Hollandse stapelmarkt* (Assen 1965).
- Macco, Hermann Friedrich, *Geschichte und Genealogie der Familien Peltzer*, Beiträge zur Genealogie rheinischer Adels- und Patrizierfamilien Band III (Aken 1901).
- Macco, Hermann Friedrich, 'Protestantische Aachener Emigranten aus der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts', in: *De Nederlandsche Leeuw* (1906) 1-15.
- Macco, Hermann Friedrich, *Aachener Wappen und Genealogien I* (Aken 1907).
- Peltzer, Rud. Arthur, 'Geschichte der Messingindustrie und der künstlerischen Arbeiten in Messing (Dinanderien) in Aachen und der Ländern zwischen Maas und Rhein von der Römerzeit bis zur Gegenwart', in: *ZAGV* 30 (1908) 235-463.
- Peters, Robert, 'Wenn Historiographie auf Wirklichkeit trifft, Reformation und Wirtschaft am Beispiel der Messingindustrie', in: Frank Pohle, e.a. red., *Das Ringen um den rechten Glauben: Reformation und Konfessionalisierung zwischen Maas und Rhein*, Beiträge zur Tagung Aachen, 21./22. April 2017 (Aken 2018) 86-103.
- Ritter von Prechtel red., Joh. Jos., *Technologische Encyclopädie, oder Alphabetisches Handbuch der Technologie, der technischen Chemie und des Maschinenwesens* Band 9 (Stuttgart 1838).
- Priesner, Claus, *Bayerisches Messing: Franz Matthias Ellmayrs 'Mössing-Werkh AO. 1780'* (Stuttgart 1997).
- *Recueil van alle de Placaten, Ordonnantiën, Resolutiën, Instructiën, Lysten en Waarschouwingen betreffende de Admiraliteyten, Convoyen, Licenten en verdere Zee-Saaken* Tweede deel ('s-Gravenhage 1701).
- Schaapveld, K., *Geschiedenis van Gulpen tot 1850* (2021).
- Schleicher 1956: Karl Schleicher, *Geschichte der Stolberger Messingindustrie* (Stolberg 1956).
- Stadler, Stefan, 'Vom Zinkerz (Galmei) zum Messing im frühmittelalterlichen Ostalpenraum', in: *Experimentelle Archäologie in Europa* 16 – Jahrbuch 2017 (Unteruhldingen 2017) 123-135.
- Thomas, Nicolas en David Bourgarit, 'La peine emporte-t-elle le profit? Économie de la production du laiton par cémentation au moyen âge', in: Nicolas Thomas en Pete Dandridge red., *Cuivres, bronzes et laitons Études et documents*, *Archéologie* 39 (Namen 2018) 71-88.
- Thomas, Paul en Peter Quadflieg, 'Agenten des Wandels, Messingunternehmer zwischen Maas und Rhein vom 15. bis zum 18. Jahrhundert', in: Angelika Westermann red., *Montanregion als Sozialregion: zur gesellschaftlichen Dimension von "Region" in der Montanwirtschaft* (Husum 2012) 37-58.
- Ullwer, Helmut, 'Das alte Galmeiverfahren und die erreichbaren Zinkgehalte', in: *Erzmetall* 61 (2008) 322-327.
- Weinberg, H.G., '*Vrije Rijksheerlijkheden* in Limburg (1500 1800): deconstructie van een mythe (proefschrift, Maastricht 2019).
- Welter, J.-M., 'The zinc content of brass: a chronological indicator?', in: *Techné* 18 (2003) 27-36.
- Werner, Otto, 'Über das Vorkommen von Zink und Messing im Altertum und im Mittelalter', in: *Erzmetall* 23 (1970) 259-269.

The Van Wachtendonck family, their coppermill in Vaals, and the Dutch States General

In the seventeenth century the city of Aachen and its surrounding region formed an important centre of brass production. In 1664, a few years after the village of Vaals, to the west of the city, had come under the sovereignty of the Dutch States General, they granted a patent giving permission for the establishment of brass production in Vaals. The Van Wachtendonck family, native of Aachen but with ties to the Unites Provinces, played a key role in this. In 1667 special measures were taken. The Van Wachtendonck family, still the only protestants to have established a brass mill in Vaals, were given tax exemptions. Furthermore, an agreement was signed on behalf of the States General with the abbot of Kornelimünster, in whose territory calamine, an essential material to produce brass, was found. The States General introduced a special import duty on brass products not made with calamine from this territory. This import duty remained in place until 1688, despite repeated protests from other brass producers. It appears that the Van Wachtendonck family may also have used their position as representatives of the States General in Aachen for additional personal gain. The attempt of the States General to draw brass production to Vaals was, however, never very successful and activities in Vaals ended after only a few decades.