



Universiteit
Leiden
The Netherlands

"Onder faveur van 't canon" VOC-Artillerie 1602-1796: technologische vernieuwingen, logistiek en beleid

Verbeek, J.R.

Citation

Verbeek, J. R. (2021, July 7). "Onder faveur van 't canon" VOC-Artillerie 1602-1796: *technologische vernieuwingen, logistiek en beleid*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3195065>

Version: Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/3195065>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <https://hdl.handle.net/1887/3195065> holds various files of this Leiden University dissertation.

Author: Verbeek, J.R.

Title: "Onder faveur van 't canon" VOC-Artillerie 1602-1796: technologische vernieuwingen, logistiek en beleid

Issue Date: 2021-07-07

5 Technologieoverdracht en VOC-wapenbeleid (artillerie)

5.1 Inleiding

Door de activiteiten buiten Europa van de Portugezen en Spanjaarden, en later de Engelsen, Nederlanders en Fransen, ontstond op de plaatsen van duurzame vestiging van de Europeanen een technologieoverdracht en uitwisseling tussen beschavingen ('intercivilizational exchange'). Deze uitwisseling is uitgebreid bestudeerd binnen het grotere kader van de Europese impact op de wereldgeschiedenis in de periode 1450-1800.⁷⁹⁷ Het verschil in geschuttechnologie wordt in de literatuur wel aangewezen als belangrijke factor in de vroege Europese expansie.⁷⁹⁸ De bestudering van overdracht van technologie door de Nederlandse handelscompagnieën heeft verschillende terreinen in kaart gebracht, vooral op het gebied van de etnologie en de natuurwetenschappen.⁷⁹⁹ De bewuste overdracht, beheersing of beperking van technologie op het gebied van het artilleriewezen, zijn daarbij tot nu toe onderbelicht gebleven, met uitzondering van Japan, waar een dergelijke technologieoverdracht nog tot het midden van de zeventiende eeuw plaatsvond.⁸⁰⁰

De Portugezen waren bij hun aankomst in Azië er in geslaagd om door contact met de landsvorsten van India, en China een technologie uitwisseling te realiseren. Daarbij speelden met name de Jezuïeten een rol. Deze uitwisseling geschiedde op vrijwel alle toenmalige wetenschapsgebieden: theologie, astronomie, wiskunde, navigatie, scheepvaart en uiteraard wapentechnologie, vooral die van handvuurwapens en geschut. In de zestiende en zeventiende eeuw waren verschillende leden van de geschutgietersfamilie Bocarro werkzaam in de Portugese koloniën in Azië: Francisco Diaz, Jernymo Tavares, Pedro Diaz en Manoel Tavares in Portuges India (Goa) en Macao.⁸⁰¹ Uit de vele kopieën van Portugese wapenontwerpen en het gebruik van Portugese leenwoorden voor geschut en handwapens in Azië blijkt de impact van deze uitwisseling. Een aantal landsvorsten maakte gebruik van de Portugese technologieën en betrok de Portugezen direct bij de productie en bediening van geschut van Europees ontwerp. In de zeventiende eeuw was de Vlaamse Jezuïet Ferdinand Verbiest actief als geschutgieter voor de Chinese keizer, toen die te maken kreeg met omvangrijke opstanden in het Jangtse gebied en Formosa, en aanvallen van de Mongolen uit het noorden.⁸⁰² De geschutproductie onder leiding van pater Verbiest duurde tot 1682, in welk

⁷⁹⁷ Adas, M. (red.), *Technology and European overseas enterprise. Diffusion, adaption and adoption. An expanding world. The European impact on world history 1450-1800* (Aldershot 1996).

⁷⁹⁸ Cipolla, C.M. *Guns, sails and empires: Technological innovation and the early phases of European expansion 1400-1700* (Manhattan 1965); Guilmartin, J.F., 'Early modern naval ordnance and European penetration of the Caribbean: the operational dimension' *The International Journal of Nautical Archeology and Underwater Exploration* 17 (1988) 35-53; Hoffman, Ph.T., *Why did Europe conquer the world?* (Princeton 2017); Raudzens, G., *Technology, disease and colonial conquests, Sixteenth to Eighteenth centuries. Essays reappraising the guns and germ theories* (Leiden 2001).

⁷⁹⁹ Van Goor, 'Handel en wetenschap' en Berkel, K. van, 'Een onwillige mecenas? De rol van de VOC bij het natuurwetenschappelijk onderzoek in de zeventiende eeuw' Artikelen in: Bethlehem, J.; Meyer, A.C. (red.), *VOC en cultuur: wetenschappelijke en culturele relaties tussen Europa en Azië ten tijde van de Verenigde Oostindische Compagnie* (Amsterdam 1993); Blussé, L. & I. Ooms, *Kennis en Compagnie. De Verenigde Oost Indische Compagnie en de moderne wetenschap* (Leiden 2002); Huijgen, S., J. de Jong & E. Kolfin (red.), *The Dutch trading companies as knowledge networks* (Leiden-Boston 2010).

⁸⁰⁰ Boxer, C.R., 'Notes on early European military influence in Japan 1543-1853' in: Peers, D.M. (red.), *Warfare and Empires: Contact and conflict between European and non-European military and maritime forces and cultures* (Aldershot 1997); Brown, D.M., 'The impact of firearms on Japanese warfare, 1543-98' *Technology and European overseas enterprise: diffusion, adaption and adoption* (Aldershot 1996) 89-106.

⁸⁰¹ Kennard, A.N., *Gunfounding & gunfounders. A directory of cannon founders from earliest times to 1850* (London 1986) 45.

jaar de pater aan de Keizer een technische verhandeling over het gieten van kanonnen aanbood. Enkele decennia voor het optreden van pater Verbiest, rond 1640, was de Duitse Jezuïtische priester Johann Adam Schall von Bell, al actief geweest in de geschutgieterij in China.⁸⁰³

Toch mag uit het voorgaande niet de conclusie worden getrokken dat de Portugezen op grote schaal geschut leverden aan de lokale vorsten. C.R. Boxer wijst in dit verband op een terughoudend Portugees wapenbeleid en technologie overdracht. In aanvulling op een verbod van de Paus op de verkoop of schenking van munitie en oorlogswapens aan Moslims, haalt hij het Portugese geschrift 'Primor e Honra da vida soldadesca no Estado da India' aan, waarin werd gewezen op de gevaren van technologie overdracht met betrekking tot het artilleriewezen aan Aziaten.⁸⁰⁴ Uit de talloze herhalingen van het verbod en de aanwezigheid van vuurwapens, geschut en technische kennis leidde Boxer af dat de handhaving weinig succes had. De verboden, zo stelt hij, "were largely a dead letter in Asia".⁸⁰⁵ Al of niet gedwongen, zagen de Portugezen in het leveren of gieten van geschut een middel voor het verwerven van politieke invloed en de verbreiding van het geloof, beide in handen van bekwame Jezuïtische priesters (die het door hun gegoten geschut zelfs van het Jezuïtisch lettermonogram voorzagen!).⁸⁰⁶

Hoewel de VOC eveneens in de hiervoor genoemde landen actief was, is het, met uitzondering van Japan, niet tot een met de Portugezen vergelijkbaar niveau van technologie uitwisseling gekomen. Daarvoor zijn verschillende verklaringen te geven. De VOC was een laatkomer: de nieuwsgierigheid naar Europese technologie was al bevredigd, of kwam in turbulente tijden, waardoor de vorsten met andere zaken bezig waren. In China en Macau kon de VOC zich, mede als gevolg van het sterke verzet van de Portugezen, niet duurzaam vestigen, waardoor een technologie uitwisseling daar vrijwel niet tot stand kwam. Verder was ook de VOC terughoudend in de overdracht van moderne wapen- en nautische technologie.

Er is echter nog een andere factor aan te duiden voor het verschil in opstelling van de Portugezen en de VOC. De Portugezen baseerden het behoud van hun exclusieve handelsrechten op de actieve beheersing van de zeeroute (routemonopolie) tussen Europa en Azië door oorlogsschepen en steunpunten op het land. John Law noemde dit "the envelope within which... mobility and integrity" van de Portugese scheepvaart in het kader van de "long-distance control" was gegarandeerd).⁸⁰⁷ Dit liet de interne Aziatische handel feitelijk ongemoeid; de Portugezen verwelkomden juist de lokale Aziatische handelaren in hun havens.⁸⁰⁸ De VOC, daarentegen, legde de nadruk op productmonopolies, hetgeen de

⁸⁰² Blondeau, R.A., *Ferdinand Verbiest (1623-1688): Als Oost en West elkaar ontmoeten* (Tielt/Bussum 1983) 92-97.

⁸⁰³ Kennard, A.N., *Gunfounding & gunfounders. A directory of cannon founders from earliest times to 1850* (London 1986) 136.

⁸⁰⁴ Boxer, C.R., 'Asian potentates and European artillery in the 16th-18th centuries' *Journal Malayan Branch of the Royal Asiatic Society* 38 (1965) 160-161.

⁸⁰⁵ Ibid., 161.

⁸⁰⁶ Boxer vermeldde diverse gevallen waarin Portugese Jezuïten of missionarissen een actieve rol speelden bij de levering van geschut en verspreiding van de daarbij horende technologische kennis. Boxer, C.R., 'Asian potentates and European artillery in the 16th-18th centuries' *Journal Malayan Branch of the Royal Asiatic Society* 38 (1965) 167. Schall liet bij de geschutgieterij in Peking ook een altaar bouwen, waar hij met toestemming van de keizer godsdienst oefeningen hield. Kennard, A.N., *Gunfounding & gunfounders. A directory of cannon founders from earliest times to 1850* (London 1986) 136.

⁸⁰⁷ Law, J., 'On the methods of long-distance control: vessels, navigation and the Portuguese route to India' in: Law, J. (red.), *Power, action and belief: a new sociology of knowledge?* (London 1986) 235 e.v.

beheersing inhield van het eigenlijke productiegebied en omliggende gebieden, inclusief de lokale handel. Het productmonopolie gold nootmuskaat en kruidnagelen. Om smokkel tegen te gaan werd alle scheepvaart binnen het door de VOC gecontroleerde gebied aan restricties onderworpen en werden 'illegale' specerijbomen systematisch uitgeroeid. De concurrentiestrijd en oorlog werden door de VOC in eerste instantie uitsluitend gevoerd tegen de Portugezen, maar door de strijd om het productmonopolie, dynastieke ontwikkelingen, onderlinge bondgenootschappen, godsdienstige verschillen en handelsbelangen raakten ook Spanje, Engeland en lokale Aziatische mogendheden betrokken bij de diverse oorlogen tussen de beide Europese rivalen.

Met de beheersing van de overdracht van technologie op het gebied van het artilleriewezen, de beperking van de wapenhandel en uiteindelijk ook het wapenbezit, beoogde de VOC een instrument te creëren dat enerzijds de versterking van de eigen militaire macht en die van de bondgenoten kon bewerkstelligen en anderzijds een verzwakking van de militaire macht van (potentiële) tegenstanders.⁸⁰⁹ In een latere fase resulteerde een voortgezette systematische ontwapening, inclusief die van de eigen bondgenoten, in het ontstaan van een afhankelijkheid van deze staten van de militaire en politieke (bemiddelings)macht van de VOC, een situatie die op Formosa wel met 'Pax Neerlandica' aangeduid wordt.⁸¹⁰ Het recht om in te grijpen van de VOC werd in contracten juridisch bevestigd en kon onderling vijandige vorsten in één bepaald gebied omvatten, zoals in midden-Java.⁸¹¹ Het voordeel voor de VOC was tweeledig: de contracten zorgden voor rust, hetgeen goede condities bood voor de handel, en er waren (relatief) weinig militaire middelen nodig om een eenmaal gevestigde situatie te handhaven, waarmee aanzienlijk op de onkosten kon worden bespaard. Het instrument was echter complex, politiek gevoelig en vereiste voor een goede werking een zorgvuldige belangenafweging per geval. Hoewel de kantoren van de VOC over lokale aangelegenheden doorgaans uitstekend geïnformeerd waren, was de afweging van bovengenoemde factoren uitdrukkelijk voorbehouden aan de Hoge Regering te Batavia, onder finale goedkeuring door de Heren XVII. In dit hoofdstuk wordt onderzocht hoe de VOC voor

⁸⁰⁸ Pas na de aankomst van de Nederlanders verboden de Portugezen aan de Aziatische vorsten de handel met hen en bestraffen ze 'overtreders' met geweld, bv. Johore.

⁸⁰⁹ Op Java begon Jan Pieterszoon Coen al met een systematische ontwapening, die in eerste instantie vooral de eigen veiligheid betrof, zoals het verbod op het dragen van krissen binnen het kasteel te Batavia. Zie: *Realia* 1, 440: order van 19 oktober 1619. Op 12 mei 1656 werd aan alle inlanders bij plakkaat verboden om zwaar geschut te bezitten en was alleen het bezit van roers en musketten toegestaan. Zie: *Realia* 1, 439: resolutie 12 mei 1656. Geleidelijk werden de verboden steeds strenger en mochten bijvoorbeeld ook onbekwame geweren niet meer lokaal worden verkocht, maar moesten zij als ballast naar Nederland worden afgezonden. Zie: *Realia* 1, 440: resolutie van 7 november 1754. Tenslotte ging men over tot het merken van geweren om clandestiene verkoop en verruiling tegen te gaan. Zie: *Realia* 1, 440: resolutie van 23 november 1764.

⁸¹⁰ Chiu Hsin-hui, 'The colonial 'civilizing process' in Dutch Formosa, 1624-1662' (Leiden 2008) 46-48.

⁸¹¹ Een klassiek voorbeeld van de werking is het ingrijpen van de VOC ten behoeve van de bewaking van de stabiliteit van de relaties tussen de Midden-Javaanse vorsten na de opdeling van het Sultanaat Mataram, die door wederkerige huwelijken was bevestigd. In 1763 keerde de dochter van de Sultan van Jogjakarta wegens huwelijksproblemen en ondervonden vernederingen terug naar haar ouderlijk hof en veroorzaakte daardoor zodanige spanningen dat een oorlog op het punt van uitbreken stond. Opperkoopman en hoofdadministrateur te Semarang Hermanus Munnik kreeg de opdracht om te bemiddelen en de prinses te bewegen terug te keren naar haar echtgenoot. Daarbij schuwde de VOC niet om de prinses en haar vader onder psychische druk te zetten. Uiteindelijk wist de VOC door deze bemiddeling een oorlog te voorkomen. Zie: NL-HaNA, Aanw. 1^o afd. ARA, 1.11.01.01, inv.nr. 692: Rapport bij wijze van dagregister gehouden door den ondergetekende Opperkoopman en hoofdadministrateur te Samarang Hermanus Munnik gedurende zijne commissie te Djokjocarta bij den sulthan Hamengkoeboeana en in alle eerbied overgegeven aan den Weledelen Groot Achtbaaren Heere Willem Hendrik van Ossenburg, Raad Extraordinair van Nederlands Indië, mitsgaders Gouverneur en Directeur van Java's Noord-Oost Kust.

wat betreft de wapentechnologie, meer in het bijzonder het artilleriewezen, dit instrument hanteerde en of daarin een consistent beleid kan worden onderkend.

Alvorens nader kennis te nemen van de verschillende vormen van technologie overdracht en de maatregelen tot beheersing daarvan, dient ook de vraagzijde te worden beschouwd. De niet-westerse vorsten, die door de Europese expansie met modern geschut in aanraking kwamen beschikten veelal zelf al over geschut en het vermogen om geschut en ammunitie aan te maken. Op vuurmondniveau was dat geschut qua technische uitvoering en tactisch gebruik niet altijd de mindere van Europees geschut, maar gezien als samenhangend geheel van het artilleriewezen was de niet-Europese artillerie wel minder effectief.⁸¹² Zowel Cipolla als Boxer wezen op de grote culturele verschillen tussen Europa, Voor-Azië en Azië, in de waardering van vuurwapens en artilleristen, vaak resulterend in een afwijzing door de professionele militaire elite van zowel de eigen, als de Europese artillerie technologie.⁸¹³ De vorsten keken hier vaak met andere ogen naar en onderkenden doorgaans wel degelijk voordelen van het bezit van Europees geschut en het effectieve gebruik daarvan door de inzet van missionarissen, huurlingen of deserteurs. Waar de VOC de technologie overdracht via een artilleriebeleid wilde beheersen en beperken om deze te gebruiken als een hefboom om het lokale machtsverwicht in haar eigen voordeel te beïnvloeden, had een vorst in veel gevallen al genoeg aan een beperkt aantal goede en goed bediende kanonnen om in lokale conflicten militair en moreel de doorslag te geven. De Europese vuurmonden werden daarbij gezien als statussymbolen, die zij aan zij met traditionele vuurmonden pasten in het spectrum van vorstelijke regalia. De Europese vuurmonden werden ten behoeve van dit proces van indrukwekkende namen voorzien, en zelfs tot op de huidige dag geëerd.⁸¹⁴ Afgezien van de hiervoor genoemde afwegingen waren er natuurlijk ook vorsten die het verworven geschut tegen de Europeanen gebruikten, zoals bijvoorbeeld sultan Agung van Mataram, de vorst van Makassar en de sultan van Palembang. Er was dus zeker sprake van waardering en geweldheid van Europees geschut, maar afhankelijk van de omstandigheden waren de intensiteit van de wens om deze behoefte te vervullen en de manier waarop in de diverse staten verschillend van aard.

Het is hier van belang om de diverse vormen van technologie overdracht op het gebied van het artilleriewezen te duiden, om daarmee een beeld te krijgen van de realiteit van de mogelijkheden voor een eventuele beheersbaarheid door de VOC. Allereerst is het de vraag wat onder technologie overdracht betreffende het artilleriewezen moet worden verstaan. Ik onderscheid hierin een drietal niveaus. Deze hadden alle tot doel de technologie overdracht te faciliteren en te beheersen. In eerste instantie gaat het om de beschikking over en het kunnen gebruiken van Europese technologie onder directe Europese leiding door bijvoorbeeld konstabels of kanonniërs (basisniveau). In tweede instantie is er sprake van kennisoverdracht omtrent gebruik en tactiek, waarbij Europese leiding slechts op een hoger echelon betrokken was, bijvoorbeeld een deskundige, die inzicht gaf in projectielbanen. Ook het beschikbaar stellen van theoretische kennis in de vorm van (vertaalde) handboeken valt hieronder

⁸¹² Zie voor technische aspecten van het gieten van geschut in Zuid-Oost Azië: Jalil, Ahmad Safwan, *Southeast Asian cannon making in Negara Brunei Darussalam* (Adelaide 2012).

⁸¹³ Boxer geeft als voorbeeld Perzië, waar de militaire elite vol disdain was over lafhartige vuurwapens, die zonder heroïek, zonder onderscheid des persoons, strijders van grote naam doodden en verminkten. Boxer, C.R., 'Asian potentates and European artillery in the 16th-18th centuries' *Journal Malayan Branch of the Royal Asiatic Society* 38 (1965) 157, 158.

⁸¹⁴ Deze traditie komt onder andere voor in Siam en Mataram; in Siam werd bijvoorbeeld de naam 'Asurapat papon' (mars van Asurapat) gegeven. Zie verder omtrent Siamese naamgeving: Seymour Sewel. (1921). 'Notes on some old Siamese guns'. In Soerakarta kregen onder meer twee Nederlandse halve kartouwen de Javaanse namen Swoehbrastho en Sagarawana. Crucq. (1938). 'De kanonnen in den kraton te Soerakarta'. 93-110.

(geavanceerd niveau).⁸¹⁵ In derde instantie is er sprake van eigenstandige productie van geschut, affuiten en munitie naar Europees model en met een (nagenoeg) zelfde kwaliteitsniveau (expert niveau). Hoewel in het voorgaande zekere evolutionaire ontwikkelingsfasen verondersteld kunnen worden is dit veelal niet het geval, omdat de technologie-gever (VOC) het voortouw had en dus invloed had op de mate en vorm van technologie overdracht. Dat laat onverlet dat de technologie-ontvanger het voorgaande vaak zag als een na te streven ontwikkeling met als einddoel een technologische en tactische pariteit met de technologie-gever.

De technologie overdracht vond hoofdzakelijk plaats langs drie lijnen:

- 1) Bewust, door lening, schenking, verkoop, of actieve kennisoverdracht;
- 2) Onbewust en onbedoeld, door observatie en imitatie, verlies van materieel als gevolg van ongelukken;
- 3) Onvrijwillig, door verovering, of handeling van derde partijen/concurrenten.

5.1.1 Technologieoverdracht in Europa

Uit het voorgaande kan niet worden afgeleid dat het hier alleen gaat over de technologieoverdracht van Europeanen aan Aziaten, Afrikanen of Amerikanen. Dat is geenszins het geval. In de aanvangsjaren van de VOC was het artilleriewezen bij diverse Europese landen nog volop in ontwikkeling en was er ook tussen de Europese landen sprake van een technologieoverdracht op dit gebied. Enkele markante voorbeelden zijn de invoering van het prinsenstuk of draakstuk, de handmortier en de houwitser in Nederland. Deze technologie werd vervolgens gedeeld met de Engelse bondgenoot en daarna verspreid over alle Europese landen. Anderzijds werden de petarde in Frankrijk en de bronzen draaibas met losse kamers in Portugal ontwikkeld en daarna onder meer door Nederland en de VOC overgenomen.

Indirect was de VOC binnen Europa betrokken bij een van de omvangrijkste en belangrijkste technologie overdrachten van de zeventiende eeuw. Het betreft de rol van Elias Trip, bewindhebber van de Kamer Amsterdam, bij het opzetten van de ijzer geschutgieterij in Zweden, samen met Louis de Geer. In de Republiek werd geen ijzeren geschut gegoten en deze vuurmondsoort moest uit het buitenland worden ingevoerd. Tot aan de beëindiging van de geschutexport op last van de Engelse kroon in 1619 en definitief in 1651, prefereerde de VOC voor de scheepsbewapening de hoogwaardige ijzeren kanonnen, die in Engeland waren vervaardigd. De Engelse handelsbelemmeringen, hoge uitvoerrechten en tenslotte het uitvoerverbod troffen niet alleen de VOC, maar ook de Generaliteit, de Provincie Holland, de Admiraliteiten en de WIC. Het tekort aan ijzeren geschut resulteerde in een zoektocht naar alternatieve geschutleveranciers in onder andere Duitsland en Zweden. De leveringsmogelijkheden uit Duitsland eindigden al vrij snel als gevolg van het uitbreken van de Dertigjarige Oorlog (1618-1648), waarna Zweden een leidende rol kreeg. De aanwezigheid van goede kwaliteit ijzererts, voldoende bossen voor de productie van houtskool en de aanwezigheid van waterlopen voor de aandrijving van blaasbalgen en hamerwerken waren een belangrijke factor. Deze mogelijkheden werden onderkend door Louis de Geer, die met zijn compagnon Willem Gillisz de Besche de ijzer geschutgieterij in Zweden tot ontwikkeling

⁸¹⁵ Sloos wijst op de ontwikkeling van de militaire theorie en professionalisering, speciaal die in verband met de uitvinding van het buskruit, waardoor behoefte ontstond aan specifieke verhandelingen over artillerie en vestingbouw. Helaas beperkt de auteur de studie tot de situatie in Nederland en blijft de impact van vertalingen van Nederlandse militaire handboeken in bijvoorbeeld het Maleis, Japans en Thais achterwege. Zie: Sloos, L.Ph., *Gewapend met kennis. 350 jaar militaire boekcultuur in Nederland* (Oudenbosch-Nijmegen 2012) 35.

bracht.⁸¹⁶ Hiertoe werden Waalse vakarbeiders uit de ijzerindustrie met hun gezinnen naar Zweden overgebracht, waar ze de hoogoven-techniek introduceerden en verder ontwikkelden. Ondanks deze technologie overdracht was de kwaliteit van de Zweedse kanonnen aanvankelijk beduidend minder dan die van de Engelse kanonnen, hetgeen bleek uit de slechte resultaten bij de beproevingen. Op advies van Elias Trip,⁸¹⁷ die de beproevingen bijwoonde en onderzoek deed naar de gebreken werd het Zweedse model gewijzigd, waarbij een grotere wanddikte van de loop werd toegepast en de vuurmonden een groter gewicht kregen.⁸¹⁸ In ruil voor het beschikbaar stellen van de financiering kreeg Louis De Geer van de Zweedse kroon de monopolierechten en tolvrijheid, waardoor het Zweedse geschut bij een gelijke kwaliteit goedkoper was dan geschut van Engelse makelij. Doordat Elias Trip namens Dordrecht bewindhebber van de Kamer Amsterdam was en in die functie onder meer met de aankoop van ijzer en geschut was belast, liepen diens VOC en private activiteiten dooreen. Zodanig dat de rol van de VOC als preferente grootafnemer van ijzeren geschut en factor bij de ontwikkeling van de Zweedse geschutgieterij niet duidelijk is vast te stellen.⁸¹⁹

5.1.2 Technologieoverdracht van Azië aan Europeanen

Vanaf het einde van de dertiende eeuw vond een cruciale militaire technologieoverdracht plaats van Azië naar Europa, namelijk het buskruit en vuurwapens. Vanaf het moment dat buskruit en vuurwapens in Europa (en de Arabische wereld) werden geïntroduceerd vond daar een spectaculaire verdere ontwikkeling plaats, zodanig dat toen de Portugezen in Azië arriveerden er weer een grootschalige technologie overdracht aan Azië plaats vond.

Echter tot op het eind van de achttiende eeuw vond technologieoverdracht plaats tussen Aziaten en Europeanen. Deze betroffen in eerste plaats het (over)leven in de tropen, gezondheidszorg, wonen en kleding. Ook op het gebied van plantkunde (nuttige gewassen, houtsoorten, ziektes) en grondstoffen (zwavel, ijzer, steenkool) is er bij voortduring sprake geweest bij de overdracht van kennis van Aziaten aan Europeanen. Maar op het terrein van het artilleriewezen is nog een significante technologie overdracht aan te wijzen, namelijk de oorlogsraket, gebruikt door Mysore in India. Deze werd door de Engelsen overgenomen, vervolmaakt en op ruime schaal toegepast in de Napoleontische oorlogen (Congreve raket).⁸²⁰ VOC troepen werden op 29 december 1789 eveneens door eenheden van Mysore met oorlogsraketten beschoten. De Nederlandse officieren waren vermoedelijk minder onder de indruk. Het is onbekend of er raketten voor bestudering naar Nederland werden overgebracht.⁸²¹ In de Nederlandse Republiek ontwikkelde de majoor van de Schutterij in

⁸¹⁶ Westera, L.D., *'Met list en vlijt': Koningen & kooplieden en de kanonnenhandel tijdens de Republiek*. Proefschrift Universiteit van Amsterdam (Amsterdam, 2018) 190 ev.; Klein, P.W., *De Trippen in de 17^e eeuw. Een studie over het ondernemersgedrag op de Hollandse stapelmarkt* (Assen 1965); Puype, & Van der Hoeven. (1993). Het arsenaal van de wereld; De Jong. (2005). Staat van Oorlog.

⁸¹⁷ Geschuthandelaar in Amsterdam en compagnon van Louis de Geer.

⁸¹⁸ NL-HaNA, Aanw. 1^e afd. ARA, 1.11.01.01, inv.nr. 256, Handschrift afkomstig van de Kamer Amsterdam der VOC, Arnoldus Buchelius. f. 60r, 16 november 1620.

⁸¹⁹ Klein, P.W., *De Trippen in de 17^e eeuw. Een studie over het ondernemersgedrag op de Hollandse stapelmarkt* (Assen 1965) 163-183.

⁸²⁰ Merkes, J.G.W., *Stelsel der oorlogs-vuurpijlen, naar Congreve, Montgéry en anderen*. ('s-Gravenhage 1829) 4 e.v.; Franklin, C.E., *British rockets of the Napoleonic and colonial wars 1805-1901* (Staplehurst 2005); Fricke, H.-D., *Geschichte der Kriegsraketen und der Raketenartillerie im 19. Jahrhundert* (Bonn 2001).

⁸²¹ Verbeek, J.R., 'De in fortificaties opgestelde artillerie van de VOC' in: Ampt, K., A. Littel & E. Paar (red.), *Verre forten, vreemde kusten. Nederlandse verdedigingswerken overzee* (Utrecht 2017) 185-223. De ontwikkeling van de rakettechnologie werd in Nederland voortvarend opgepakt. Dit resulteerde onder andere in het ontwerp van een petard-schuitje, dat door raketten werd voortgedreven. Het ontwerp is daadwerkelijk in

Delft Christiaan Willhelmus Sessler diverse raketten. Daaruit resulteerden tal van projecten die zich in technisch opzicht konden meten met die van Congreve, maar binnen de context van het Franse keizerrijk (waar Nederland sinds 1810 deel van uitmaakte) niet tot productie en inzet kwamen en daardoor in vergetelheid raakten.⁸²²



De praktische proefneming met het antigif tegen de vergiftigde blaarroerpijltjes van de Makasaren en Boeginezen (zie voorgaande kadertekst) werd van voldoende belang geacht om in Bor's Amboinse oorlogen te worden afgebeeld. De Europese graveur was beslist geen ooggetuige, maar de details van de proefneming zelf komen overeen met het door Arnold de Vlaming van Oudshoorn gerapporteerde. Geheel vrijwillig onderging het slachtoffer deze proefneming blijkbaar niet, want zijn handen waren -althans naar interpretatie van de graveur- aan een boom vastgebonden.⁸²³ Bron: Bor, L. *Amboinse Oorlogen door Arnold de Vlaming van Oudshoorn als superintendent over d'Oosterse gewesten, oorloghaftig ten eind gebracht*. (Delft 1663) tussen p. 160 en 161.(detail).

1812 in Toulon beproefd. Verbeek, J.R., *Petards in the Low Countries from the Sixteenth to the Eighteenth Centuries* (Farnham 2014) 42, 43.

⁸²² Bijvoorbeeld het ontwerp van het petardeschuitje. Zie: NL-HaNA, Kaarten Hingman suppl., 4VTHR, inv.nr. 364

⁸²³ De afbeelding van deze proefneming vertoont overigens grote gelijkenis met het in het Dagb-Register van Batavia opgenomen verslag van de executie met giftige blaaspijltjes van de Hollandse burger Andries Hardy te Boeleng op Bali. Getroffen door drie pijltjes stierf Hardy binnen een kwartier. DR 1664, 343: 20 augustus 1664.

Kadertekst: Een VOC beproeving van lokale wapens.

In 1653 maakte de VOC tijdens de Ambonse oorlogen die onder bevel van Arnold de Vlaming van Oudshoorn werden uitgevoerd op pijnlijke wijze kennis met een lokaal Boeginees wapen: de blaasroer met gifpijltjes. Het was een effectief wapen, waarin de Makassarers een groot vertrouwen stelden en dat volgens Rumphius door de VOC-soldaten aanvankelijk meer werd gevreesd dan artillerie- of musketvuur.⁸²⁴ Blijkens een afbeelding in J. Nieuhof, *Zee en lantereize door verscheide gewesten van Oostindien*, t.o.p. 216 (uit 1682)⁸²⁵ waren de Boeginese blaasroer korter dan die van de Dayak en niet voorzien van een ijzeren punt.⁸²⁶ De constructie van de pijltjes vertoont daarentegen grote overeenkomst.⁸²⁷ De Boeginese "vergiftigde spattenschietters" waren vooral behendig met dit wapen in wat begroeid terrein en konden bij windstil weer "omtrent vier roeden rei treffen" (op 15 meter de roos raken). De hardhouten pijltjes waren ongeveer een "hout voet" (ca. 30 cm) lang en waren aan de voorzijde voorzien van weerhaakjes in de vorm van vissentanden en aan de achterzijde van een lichthouten cilindertje (mergkegeltjes) met de doorsnede van de blaasroer. Een treffer veroorzaakte een wond met de doorsnede van de speldenkop, maar drong tot wel een vingerlengte in het lichaam door en penetreerde met gemak een "buffelsen kolder". Een treffer leidde vrijwel onherroepelijk tot de dood van getroffene, waarbij het gif een sterk brandend gevoel veroorzaakte en de hartspier verlamde: "het vergif schijnd schichtich tot de levendige geesten van het hart". Dat was ernstig en had een negatieve invloed op ter moreel, temeer daar het paardenmiddel van het innemen van menselijke mest als braakmiddel niet bleek te helpen.

Over dit wapen en het zo uitwerkingsvolle vergif deden veel fabels de ronde,⁸²⁸ zodat de VOC hiermee niet verder kwam. Dit veranderde toen voor Laäla (bij de rivier Laä die uitkomt in de baai van Ambon) een Boeginees gevangen werd genomen die bereid was een wortel te tonen, die het tegengif vormde voor de vergiftigde pijltjes. Mogelijk hoopte deze strijder op lijfsbehoud, maar eenvoudig kreeg hij die niet. De Vlaming gaf opdracht tot een praktische beproeving,⁸²⁹ waarbij de betreffende strijder binnen schootsafstand met ontblote rug werd opgesteld voor een schutter. Het slachtoffer prepareerde zich door enige tijd op de wortel te kauwen tot er een papje ontstond. Na getroffen te zijn liet hij de wond met het papje afstrijken⁸³⁰ en nuttigde een uitgebreide maaltijd. Het gif bleef zonder de gevreesde uitwerking. "Naderhand is die wortel bij ons in gebruik gebleven omdat se so afkerich niet was als het ander middel".⁸³¹ De angst was daarmee goeddeels weg, vooral toen bleek dat loshangende kleding van Spaans leer of zeildoek voldoende afweer boden. Er werden ook schermen van zeildoek gebruikt, waarachter roerschutters stonden opgesteld. Deze bleken, op enkele ongelukstreffers door de schietflappen na, goed te voldoen, zolang ze maar niet te strak gespannen waren, waardoor de pijltjes konden penetreren.⁸³²

De bekende botanicus Rumphius ontdekte dat het vergif afkomstig was van de ipoh-boom (Lat. *Autiaris toxicaria* Leseh). Van Eeden geeft aan dat het gif op meerdere plaatsen in de Indonesische Archipel als pijlgif

⁸²⁴ Beekman, E.M. (red. en vert.), *The poison tree. Selected writings of Rumphius on the natural history of the Indies*. (Kuala Lumpur 1993) 127.

⁸²⁵ Afgebeeld in: Andaya, L. "De militaire alliantie tussen de Verenigde Oost-Indische Compagnie en de Buginezen. Kaap, G. & G. Teitler (red.) *De Verenigde Oost-Indische Compagnie tussen oorlog en diplomatie*. (Leiden 2002) 294.

⁸²⁶ Zonneveld, A.G. van *Traditionele wapens van Borneo. De uitrusting van de koppensnellers. Deel II, Speren en blaasroeren* (Leiden 2017) 61-96.

⁸²⁷ Ibid. 127-135.

⁸²⁸ Leonard Andaya wijst in dit verband nog op de spirituele kracht die het gif ontleende doordat de vrouwen van de Boeginese en Makassarers strijders menstratiebloed er aan toevoegden. "De militaire alliantie tussen de Verenigde Oost-Indische Compagnie en de Buginezen. Kaap, G. & G. Teitler (red.) *De Verenigde Oost-Indische Compagnie tussen oorlog en diplomatie* (Leiden 2002) 294-298.

⁸²⁹ Bor, L. *Amboinse Oorlogen door Arnold de Vlaming van Oudshoorn als superintendent over d'Oosterse gewesten, oorloghaftig ten eind gebracht* (Delft 1663) 158-162.

⁸³⁰ Een dergelijke behandeling, maar dan met het jonge blad van de papajaboom wordt in Timor tegenwoordig nog steeds op dezelfde wijze gebruikt voor het ontsmetten van vervuilde wonden. Ervaring van de auteur in Nope Nope, 1989.

⁸³¹ Bor, L. *Amboinse Oorlogen door Arnold de Vlaming van Oudshoorn als superintendent over d'Oosterse gewesten, oorloghaftig ten eind gebracht* (Delft 1663) 162.

⁸³² Beekman, E.M. (red. en vert.), *The poison tree. Selected writings of Rumphius on the natural history of the Indies*. (Kuala Lumpur 1993) 134.

werd gebruikt: "De beruchte "Giftboom", wiens eigenschappen bij later onderzoek bleken overdreven te zijn voorgesteld, hoewel het sap venijnig is..."⁸³³ Waar Van Eeden aan voorbij ziet is dat het pijlgif vaak met allerlei andere werkzame stoffen naar lokaal gebruik en traditie werden vermengd, waardoor soms bekende tegengifsoorten niet werkzaam zijn.⁸³⁴

Tot slot brachten de Makassaarse blaasroers nog een andere vernieuwing teweeg: aan de kop waren deze voorzien van een platte ijzeren spits, die met lederen banden muurvast onder de loop was bevestigd. Hiermee kon de blaasroer in het nabijgevecht als stootspeer worden gebruikt. De VOC-soldaten volgden dit voorbeeld en bevestigden een dergelijke kling bij wijze van bajonet onder de monding van hun roer. Daarmee werd de schietfunctie niet belemmerd en was het gebruik als stootwapen mogelijk.⁸³⁵ Met deze veldimprovisatie was de VOC de ontwikkeling van de sokkelbajonet in Europa meer dan vier decennia voor.⁸³⁶

Feit is dat de VOC-officieren zeer alert waren op de uitwerking van vijandelijke wapens en daadwerkelijk proeven namen om middelen uit te denken om zich hiertegen te beschermen. Hoewel dit niet vaak expliciet wordt vermeld kan dit geacht worden te behoren tot het goed krijgsmanschap.

5.2 VOC-beheersing en -controle van technologieoverdracht

Voor de door de VOC nagestreefde beheersing van en controle over de technologieoverdracht op het gebied van het artilleriewezen gold nog een extra overweging, namelijk het handhaven van de onderlinge machtsverhoudingen tussen de lokale staten. Een complicerende factor hierbij was dat de vorsten op hun beurt ook zelf weer bondgenootschappen hadden en daarom soms VOC geschut doorleverden aan derde partijen, waaraan de VOC zelf liever geen geschut had geleverd, of het zorgvuldig door de VOC in acht genomen onderlinge machtsevenwicht verstoorden.⁸³⁷ Een markant voorbeeld van onderlinge technologieoverdracht en geschutlevering is het sultanaat Atjeh, dat als regionale grootmacht de Islam verdedigde. De Turkse sultan Selim II leverde in 1567 geschut en stelde geschutgieters uit Kairo ter beschikking aan het sultanaat Atjeh, om de verdediging te versterken.⁸³⁸ Atjeh ontving ook een substantiële hoeveelheid artillerie van de Groot Mogol. Onder deze kanonnen bevonden zich enkele die rond 1510 door de geschutgieter Oestad Ali waren vervaardigd.⁸³⁹ Dit waren stukken met een groot kaliber, die een effectieve afschrikking vormden voor de Portugese schepen.⁸⁴⁰ Een ander voorbeeld was de doorlevering van VOC geschut door

⁸³³ Eeden, F.W. van, *Houtsoorten van Nederlandsch Oost-Indië tevens beschrijving der meest bekende boomen van den Nederlandsch-Indischen Archipel en hunne waarde voor de huishouding*. (Haarlem 1905. Derde veel vermeerderde uitgave door J.J. Duyfjes) 230 punt 712.

⁸³⁴ Aan de auteur medegedeeld door Dayaks circa 100 kilometer ten noord-westen van Teringh Baru in 1989.

⁸³⁵ Beekman, E.M. (red. en vert.), *The poison tree. Selected writings of Rumphius on the natural history of the Indies*. (Kuala Lumpur 1993) 134.

⁸³⁶ Beekman, E.M. (red. en vert.), *The poison tree. Selected writings of Rumphius on the natural history of the Indies*. (Kuala Lumpur 1993) 134 en Wikipedia: Bayonet. URL:

WWW/https://en.wikipedia.org/wiki/Bayonet#socketbayonets. Datum raadpleging: 27 september 2020.

⁸³⁷ In zijn artikel *Asian potentates and European Artillery*, gaf Boxer enkele voorbeelden van het zeer heterogene geschut arsenalen in Manilla, Ternate en Jolo. Dit geschut was afkomstig uit scheepswrakken, schenkingen, verovering en handel. Zo werden in 1637 door de Spanjaarden in het sultanaat Jolo Engelse, Portugese, Nederlandse, Macaoese, Manilase en zelfs Siamese kanonnen aangetroffen. Boxer, C.R., 'Asian potentates and European artillery in the 16th-18th centuries' *Journal Malayan Branch of the Royal Asiatic Society* 38 (1965) 156-172.

⁸³⁸ Mohammad Said. (1981). *Aceh sepanjang abad*. 198-199.

⁸³⁹ Deze kanonnen werden in 1874 veroverd en later naar Bronbeek overgebracht. Zie voor een beschrijving van de specifieke kanontechnologie van deze Indiase stukken Balasubramaniam. (2008). *The saga of Indian cannons*.

⁸⁴⁰ Teensma, B.N., *De roep van Ophir. Portugezen op Sumatra in de zestiende eeuw* (Leiden 1979) III. *Fortaleza do Achem*. Het fort Atjeh, anonieme kaart uit Manuel Godinho de Erédia, c. 1615-c. 1622, *Atlas-miscelânea*, fol 110 r toont enkele fortificaties, die de hoofdstad beschermden. Uitdrukkelijk staat bij de afbeelding van het nieuwe fort aan de riviermond vermeld dat er "artelharia grossa" stond opgesteld; als feit om rekening mee te houden.

Tonkin aan Siam. De VOC kon verzoeken om geschut, handvuurwapens, enz., zeker die van bondgenoten, niet eindeloos blijven afwijzen, zonder "dat zij de verkeerde weg opgaan en argwanend worden".⁸⁴¹ Eerder, in 1734, leidde de weigering van de VOC om de sultan van Jambi van wapens en ammunitie te voorzien tot wrijving tussen de Compagnie en de vorst.⁸⁴²

In de loop der tijd brokkelde het beperkend kader van de VOC af, met name in de perifere gebieden, waar de lokale vorsten voor het verwerven van artillerietechnologie konden 'shoppen' bij de andere Europese mogendheden. Voor wat betreft de Indonesische Archipel kon de VOC de technologiebeheersing langer en met meer succes volhouden, waarbij de technologieoverdracht betreffende het artilleriewezen in de zeventiende en achttiende eeuw beperkt bleef tot het hiervoor gedefinieerde 'basisniveau'. Voor gebieden, die onder de jurisdictie van de Hoge Regering te Batavia vielen, werd al op 12 mei 1656 een totaal verbod op het bezit van geschut uitgevaardigd: "aan alle inlanders werd bij placcaat verboden om zwaar geschut in haere huizen, erven of andere plaatsen te mogen hebben, werdende hun alleen roers en musketten gepermitteerd".⁸⁴³ Dit beleid werd later voortgezet, waarbij eerst het geschut, later geweren en pieken en tenslotte zelfs de kris uit het straatbeeld verdwenen. Aan inwoners van gebieden buiten controle van de VOC, werd de aanschaf van wapens zo veel mogelijk belet, zoals in 1736, toen de Hoge Regering te Batavia de kantoren gelastte om de inkoop van oorlogsmateriaal door Makassar en Boeginezen tegen te gaan.⁸⁴⁴

De VOC ging ver in het beperken van artilleriebezit van en -gebruik door de inwoners van de Indonesische Archipel. Dit blijkt onder meer uit de aanbeveling van de majoor van de Artillerie Jean Baptiste Pilon op 10 december 1789 om de te Batavia aanwezige onbruikbare smeedijzeren schuiftangen en lang-scherp, die op dat moment al lang niet meer aan de artillerie werden verstrekt en zeer waren aangetast door roest, af te voeren en als schroot te verkopen, "nadat alvorens hetzelfde in staat gebracht zal hebben, dat de inlander daarmee niets uijtvoeren kan".⁸⁴⁵ Daarmee was potentieel uitwerkingsvolle ammunitie aan de markt onttrokken en kon dus niet in handen vallen van lokale tegenstanders. Op basis van dezelfde overwegingen werden ook de eigen VOC functionarissen ontwapend, zo moest assistent provisioneel resident te Ayutthaya (Siam) Nicolaas van Berendrecht tegen getaxeerde waarde afstand doen van de wapens in zijn bezit, bestaande uit acht snaphanen, vijf donderbussen, twee draaibassen, twee houwens, twee pistolen en eenentwintig assegaaien.⁸⁴⁶

In het navolgende zullen de mogelijke vormen van technologieoverdracht en hun uitwerking binnen het octrooigebied worden beschouwd, alsmede de effectiviteit van de beheersing en controle van de verschillende vormen van overdracht door de VOC.

5.3 Bewuste technologieoverdracht

Bewuste technologie overdracht geschiedde door schenking, verkoop en lening van geschut en bijbehorende technologie. Tenslotte kon er sprake zijn van een actieve kennisoverdracht variërend van leren bedienen tot de theoretische grondslagen en techniek van vervaardiging.

⁸⁴¹ GM 14, 495: missive van 20 oktober 1764.

⁸⁴² GM 9, 574: missive van 31 maart 1734.

⁸⁴³ *Realia* 2, 62: resolutie, 12 mei 1656.

⁸⁴⁴ GM 9, 798: missive van 31 december 1736.

⁸⁴⁵ NA 01.04.02: VOC, No. 3824 OBP, catern Batavia, 2791-2792: Berigt van den majoor Jean Baptiste Pilon in dato 10 December 1789 wegens de aangebrachte vijf stellen mathematische instrumenten en over de onbekwaamheid der bij de Arthillerij in voorraad zijnde rondscharp etc.

⁸⁴⁶ GM 14, 378: missive van 31 december 1763.

5.3.1 Schenking

In Azië bestond van oudsher onder de vorsten de gewoonte om bij speciale gelegenheden bijzondere kanonnen te schenken.⁸⁴⁷ De Portugezen namen hieraan spoedig deel en ook de Nederlanders, Engelsen en Fransen vereerden lokale vorsten met geschut in ruil voor voorrechten. Soms werden hiervoor bijzonder geornamenteerde vuurmonden vervaardigd, getuige het bronzen steenstuk dat in 1619 namens de Engelse Koning Jacobus I werd geschonken aan sultan Iskandar Moeda van Atjeh.⁸⁴⁸ De VOC was doorgaans kariger en beperkte zich vaak tot het aanbrengen van het vorstenmonogram. Toevallig aanwezige of buitgemaakte kanonnen werden ook wel tot geschenk bestemd.

Het schenken van geschut bracht altijd het risico met zich mee dat het geschenk op enig moment in verkeerde handen viel, of dat de vorst, of diens opvolger, zich vijandig ging opstellen tegen de VOC en het geschut gebruikte tegen de gever. De eerste keer dat de VOC hiermee werd geconfronteerd was toen de sultan Agung van Mataram bij de belegering van Batavia in 1628-1629 twee, eerder door de VOC geschonken, bronzen halve kartouwen inzette, hetgeen Jan Pieterszoon Coen de volgende uitspraak ontlokte: "’t welck de vruchten en de erkenissen zijn, die men van sulcken geschencken aen Moorsche Princen te verwachten heeft".⁸⁴⁹ Uit een ander geschrift is af te leiden dat Coen klaarblijkelijk ook een beperking in soort en kwaliteit geschut voor ogen stond, toen hij de schenking van "twee heerelickste stucken, welck in geheel India sijn hebbende en noyt diergel. aen enige potentat gegeven is" sterk veroordeelde.⁸⁵⁰

De VOC had te maken met een grote variëteit aan vorsten: de Groot Mogol was vorst over een groot deel van India, maar in Timor kon een koning regeren over niet meer dan een landstreek of enkele dorpen. Daarnaast waren Europese handelsconcurrenten actief, die minder problemen hadden met het schenken of verkopen van geschut in het octrooigebied van de VOC.⁸⁵¹ Wat de zaak compliceerde was dat handelsrechten of invoerrechten op verzoek van de vorst soms werden omgezet in jaarlijkse geschutleveranties. Het gevolg was dat de VOC gehouden was aan kostbare jaarlijkse schenkingen, maar dat de ontvangende vorsten niet allemaal hetzelfde belang voor de Compagnie hadden. Hoewel het in de aanvangsperiode moeilijk is om een beeld van de VOC schenkingen te reconstrueren, bijvoorbeeld omdat ten behoeve van de schenking of militaire ondersteuning van een vorst soms het geschut direct van het schip of fort beschikbaar werd gesteld⁸⁵² en zelfs de VOC soms al moeite had om de verblijfplaats en status van elk vervreemd kanon bij te houden,⁸⁵³ kan er wel een algemene beleidslijn worden afgeleid.

⁸⁴⁷ De gewoonte van schenkingen van geschut was in Azië beslist niet eenzijdig van aard: in 1686 schonk koning Phra Narai van Siam twee prachtig bewerkte kanonnen aan koning Lodewijk XIV van Frankrijk. Dat het geen 'pronkstukken' waren bewijst het feit dat deze vuurmonden in 1789 werden gebruikt bij de bestorming van de Bastille te Parijs. Jacq-Hergoualc', M., 'À propos des canons siamois, offerts à Louis XIV, qui participèrent à la prise de la Bastille' *Annales historiques de la Révolution française* (1985) 317-334.

⁸⁴⁸ Dit zogenaamde pronkkanon, een steenstuk, bevindt zich in de collectie van het Museum Bronbeek in Velp.

⁸⁴⁹ De Graaf, H.J.de, *De Regering van Sultan Agung, vorst van Mataram 1613-1645 en die van zijn voorganger Panembahan Sèda-Ing-Krapjak 1601-1613* ('s-Gravenhage 1958) 55.

⁸⁵⁰ Ibid.

⁸⁵¹ In 1680 ageerde de Engelse agent Robert Parker tegen de VOC en verkochten de Engelsen geschut, waaronder twee 18-ponders, aan de sultan van Jambi. Zie: *GM* 4, 401: missive 13 maart 1680.

⁸⁵² In 1649 werden bijvoorbeeld twee metalen en twee ijzeren stukken geschut van de fortificaties op Formosa bestemd voor Tonkin. Zie: *GM* 2, 391: missive van 31 december 1649.

⁸⁵³ Het journaal van Padtbrugge's reis naar Noord-Celebes en de Noordereilanden, 16 Augustus-23 December 1677. In: *Bijdragen TLV. Derde volgreeks, tweede deel.* 's-Gravenhage, 1867. p. 259: 18 december 1677.

De schenkingen ontwikkelden zich in de loop der tijd tot een routinesysteem waarbij de vorsten waar de VOC een relatie mee had, jaarlijks een verzoek indienden van de door hen gewenste geschenken. De vorst in kwestie zond daartoe een schrijven (wel aangeduid met "grote brief")⁸⁵⁴ aan de gouverneur-generaal, waarin hij de contract-afspraken bevestigde, trouw beloofde etc. en de eis aan geschut en andere geschenken zorgvuldig (en ondubbelzinnig) neergelegde, bijvoorbeeld met een kaliberaanduiding, het soort en aantal kanonnen.⁸⁵⁵ Soms verzocht een vorst om een geschutgieter, vuurwerker of een Hollandse konstabel. Deze brief werd vervolgens met geschenken via het plaatselijke VOC kantoor naar Batavia gezonden. Over de beantwoording en de contra-geschenken werd beslist door de Hoge Regering te Batavia na een concrete beleidsafweging, waarin behalve een militair-strategische ook nadrukkelijk een economische afweging werd gemaakt op basis van de omzet van het kantoor en de kosten van de geschenken. Om mogelijke misverstanden tussen vorsten en lokale kantoren te voorkomen was het toekennen van geschenken uitdrukkelijk voorbehouden aan Batavia.⁸⁵⁶ Geschutgieters werden overigens op een enkele uitzondering na (Siam) nooit en konstabels of vuurwerkers zeer zelden beschikbaar gesteld.⁸⁵⁷ De aan de vorsten gezonden geschenken werden begeleid door een diplomatiek schrijven van de gouverneur-generaal, waarbij afwijzing en afwijking van de vorstelijke wensen gemotiveerd werden in acceptabele termen, zoals een verwijzing naar de oorlogsomstandigheden in Europa, eigen tekorten, of de onmogelijkheid om het gevraagde model te verkrijgen. De motivering was soms weinig fijngevoelig: op 5 november 1680 verzocht sultan Aboen Nasar Abdul Cahar van Bantam om de levering van zes prinsstukjes, 50 draaibassen met 10-20.000 stuks bijbehorende kogels en lont. Op 12 november besloot de Hoge Regering het gevraagde oorlogsmateriaal niet te leveren. De sultan kreeg wel de twee gevraagde jachthonden en tien picol lont, '... 't verder versook van bassen en kleene metale stuckjens te excuseeren...'.⁸⁵⁸ Het onderliggende strategische beleid en de gemaakte militaire en economische afweging werden uiteraard nooit vermeld in de begeleidende brieven van de gouverneur-generaal. Een opvallende aanvraag voor de levering van Europese technologie, tenslotte, deed sultan Abdul Jalil of sultan Agung van Jambi in 1664. De vorst vroeg namelijk om een varend model van een schip met razeilen en geschut (al waren die maar van hout).⁸⁵⁹ Het hoeft geen betoog dat dit geschenk door de VOC niet in overweging werd genomen.

Zoals uit het voorgaande kan worden afgeleid was het schenkingsbeleid van de VOC terughoudend. Deze terughoudendheid was in eerste instantie te vinden in de beperking van het kaliber: op enkele uitzonderingen na werd vrijwel uitsluitend licht kaliber geschut geschonken, waarmee de ontvanger in beginsel weinig schade kon toebrengen aan grotere Europese schepen en fortificaties. De grens lag op een kaliber van 12 pond. De

⁸⁵⁴ GM 13, 397: missive van 31 december 1759.

⁸⁵⁵ Omdat de vorsten geen idee hadden van de door de VOC gebruikte kalibermaten hanteerden ze creatieve methoden om hun wensen duidelijk te maken. In november 1680 verzocht de jonge regerende sultan van Bantam Aboen Nasar Abdul Cahar aan gouverneur-generaal Ryckloff van Goens zes stukken geschut te mogen kopen met 300 kogels 'de groote van een oranjeappel'. Zie: DR 1680, 735. De vorst van Tonkin zond herhaalde malen houten modellen van het door hem gewenste kanonnen en kogels: 11 december 1661; (kogels), vermeld in: DR 1661, 466; maart 1675; (kanon), vermeld in: DR 1675, 87; 8 februari 1676; (kanon), vermeld in: DR 1676, 28; 7 januari 1677; (kanonnen), vermeld in: DR 1677, 5.

⁸⁵⁶ In 1763 bezocht de sultan van Jambi de loge en werd bij die gelegenheid door de resident met geschenken ter waarde van meer dan 565 gulden begiftigd. De Hoge Regering te Batavia was bereid dit éénmalig toe te staan, maar vreesde een jaarlijkse herhaling van deze dure verplichting en wees de resident van dit "winsteloze comptoir" op de bepaling dat het geven van geschenken jaarlijks vanuit Batavia diende te geschieden. Zie: GM 14, 564: missive van 31 december 1764.

⁸⁵⁷ GM 3, 491: missive van 30 januari 1666.

⁸⁵⁸ DR 1680, 751: 12 november 1680.

⁸⁵⁹ DR 1664, 265: 9 juli 1664.

eerdergenoemde schenking aan de sultan van Mataram vormde een uitzondering. Een tweede beperking was het aantal vuurmonden, dat zo laag mogelijk werd gehouden en ook simultane schenkingen aan meer bestuurslagen (vorst, kroonprins en rijksbestuurder) werden in principe vermeden om een cumulatie te beperken. De derde restrictie betrof de hoeveelheid buskruit en projectielen die met de vuurmonden werd meegeleverd. Aan trouwe bondgenoten met een groot direct belang voor de VOC, zoals de sultan van Ternate, werden in de expansie jaren wel prinsstukjes, toen de meest moderne anti-personeels stukken waarover de VOC beschikte, geschonken.⁸⁶⁰ Tijdens de Ambonse oorlogen werden zoveel vuurmonden aan lokale hoofden beschikbaar gesteld, geschonken en uitgeleend, dat de precieze administratie daarvan in het gedrang was gekomen; de gouverneur van Ambon, Padbrugge, constateerde in 1677 in zijn journaal dat het met de verstrekking van geschut in die periode "wild heeft toegegaan" en het geschut "in het gros bij de boeken en zonder aanwijzing waar die liggen" haastig, waren geadministreerd,⁸⁶¹ waardoor menig vuurmond "verdwaald raakte", of eenvoudig werd vergeten. Vanaf het moment dat de boekhouding van het artilleriewezen op orde was, hield de VOC de levering van geschut en munitie aan lokale vorsten, alsmede het verbruik weer nauwlettend bij, zoals blijkt in 1778, toen de sultan van Ternate in gebreke bleef bij de restitutie van oorlogsbehoeften, die aan hem waren verstrekt. Nader onderzoek bracht aan het licht dat de oorlogsbehoeften door hem te goeder trouw waren gebruikt op de kora-kora's, maar dat het resterende niet altijd was teruggebracht. De Hoge Regering gaf bevel de aangetroffen artilleriegoederen weer in te nemen en dat voortaan steeds bij terugkomst van die vaartuigen te doen, zodat de administratie voortaan klopte.⁸⁶²

Geen enkele vorst in de Indonesische Archipel, bondgenoot of niet, ontving mortieren of houwitseren, noch daarmee samenhangende technologie als granaten en ballistische data. De minst belangrijke vorsten, met name die in de oostelijke archipel (Timor, Flores en de Molukken) resideerden, kregen veelal fraai gedecoreerde handwapens (vergulde snaphanen), ruitkurassen⁸⁶³ en vergulde morions (stormhoeden). Slechts de belangrijkste onder hen ontvingen een enkele draaibas met wat kruit en ammunitie.⁸⁶⁴

Uit de analyse van het aan vorsten en machthebbers geschonken geschut blijkt dat de beperking in aantal, soort en uitwerking niet in het gehele octrooigebied door de VOC op dezelfde manier werd gehanteerd. De meeste beperkingen zijn te constateren ten aanzien van vorsten die resideerden in het kerngebied, dat ruwweg gevormd werd door de gebieden, die later deel zouden uitmaken van Nederlands-Indië en Maleisië. Daarnaast was er een buitengebied aan de periferie, waar de VOC geen complete zeggenschap had en vanuit een concurrentiepositie machtige vorsten te vriend moesten worden gehouden door schenkingen van geschut en kostbaarheden. In deze gebieden ontplooidde de VOC handelsbetrekkingen, maar de vorsten vervulden ook de rol van buffer in het grensgebied. Voorbeelden daarvan zijn

⁸⁶⁰ In de Molukken werden onder andere prinsestukjes beschikbaar gesteld aan de vorsten van Taroena en Taboean. Het journaal van Padtbrugge's reis naar Noord-Celebes en de Noordereilanden, 16 augustus-23 december 1677. In: Bijdragen TLV. Derde volgrees, tweede deel. 's-Gravenhage, 1867. 259: 18 december 1677.

⁸⁶¹ Het journaal van Padtbrugge's reis naar Noord-Celebes en de Noordereilanden, 16 augustus-23 december 1677. In: Bijdragen TLV. Derde volgrees, tweede deel. 's-Gravenhage, 1867. p. 259: 18 december 1677.

⁸⁶² NL-HaNA, VOC, 1.04.02, inv.nr. 4498: Verbalen van het Haags Besogne 1781 mei 7- oktober 25, onder Ternate.

⁸⁶³ DR 1675, 230: 30 augustus 1675.

⁸⁶⁴ In 1702 legde de VOC contact met diverse vorsten op Timor. Voor de belangrijkste van de tien betreffende vorsten waren in totaal twee bronzen draaibassen met 50 baskogels elk beschikbaar. De overige vorsten moesten zich tevreden stellen met snaphanen, textiel etc. NA 1.04.18.02, No. 10752: Generaal Journaal gehouden door de Boekhouder-Generaal te Batavia 1700-1790, f. 161. Reis No. 9489, 24 Februari 1702. Ladingsoverzicht.

India, Siam en Tonkin. Aan de randen van het octrooigebied lagen Perzië en China, alsmede Portugees Macao en de Spaanse Filippijnen. De situatie in Timor toont aan dat een directe buitengrens met een andere Europese mogendheid, in dit geval Portugal, voortdurend tot problemen leidde. Het octrooigebied bleef nadat de eerste expansie van de VOC was gestuit redelijk constant: alleen Ceylon, Billiton, Palembang en Sumatra werden vanaf het midden van de achttiende eeuw nog opgenomen in het kerngebied. Overigens is de trend waar te nemen dat in de loop van de achttiende eeuw schenkingen van geschut steeds schaarser werden en steeds meer werden vervangen door luxe goederen en edelmetaal.

De minst schadelijke consequenties voor wat betreft de technologie overdracht waren verbonden aan het schenken en ter beschikking stellen van buitgemaakt 'inlands geschut', waarvan het technisch niveau overeenkwam met het geschut waarover de vorsten zelf al beschikten. De VOC hoefde in dit geval feitelijk alleen rekening te houden met het machts-evenwicht tussen de vorsten. De VOC behield bij de verdeling van de buit in principe alle Europese vuurmonden, ook de onbekwame en eventuele brokstukken, voor zichzelf. Hoe dit in de praktijk uitpakte blijkt in 1761 toen op de Boeginezen veroverd geschut als volgt verdeeld werd: aan radja Alam, vorst van Siak, eenenvijftig lichte en aan de VOC tweeënvijftig van de zwaarste en beste stukken.⁸⁶⁵ Als krijgsbuit hadden de veroverde vuurmonden voor de vorsten echter ook een emotionele waarde (vooral als het geschut tot de regalia van een vijandelijke vorst behoorde), zodat verdeling en afhandeling met zorg en diplomatie dienden te geschieden. Dat hieruit gemakkelijk opnieuw onaangenaamheden konden ontstaan blijkt uit historische voorbeelden, zoals de verdeling van het geschut, dat in 1641 in Malakka was veroverd. De lokale vorsten waren ontevreden over het feit dat de VOC zonder overleg geschut deelde met de bondgenoot Atjeh (vijand van Johore).⁸⁶⁶

5.3.2 Verkoop

De verkoop van geschut en munitie aan lokale vorsten vormde eveneens een bewuste technologieoverdracht. Vaak werden verzoeken om geschut te mogen kopen door de vorsten in dezelfde brief aan de orde gesteld als het verzoek om geschenken. Verzoeken om aankoop betroffen vaak grotere aantallen vuurmonden en zwaardere kalibers dan de schenkingen. Veelal hadden de vorsten bij aankoopverzoeken specifieke doeleinden voor ogen, zoals vuurmonden met een grote looplengte voor plaatsing op de boeg van snelle roeivaartuigen. Hoewel de verkoop van geschut en munitie best winstgevend kon zijn, was de VOC tot het derde kwart van de achttiende eeuw ook met de verkoop van geschut terughoudend. Voor verkoop werden de facto dezelfde normen gehanteerd als voor schenkingen. Een vorst die herhaaldelijk met de weigering van geschutleveranties te maken had, was de sultan van Palembang Abdul d'Jamael, die in 1673 om tien bronzen kanonnen en een geschutgieter verzocht. Het verzoek werd door de VOC onder verwijzing naar de oorlogstoestand in Europa geweigerd; bovendien had de vorst net met succes gewapenderhand orde op zaken gesteld op Billiton, zodat naar het oordeel van de VOC "syn hoogheyt dan oock het geëyschte geschut te min noodigh sal hebben".⁸⁶⁷ In 1764 verzocht de op dat moment regerende sultan van Palembang aan de VOC te mogen kopen: dertig kleine stukken geschut, zestig snaphanen, honderd vaatjes buskruit en twee compleet bewapende vaartuigen. Omdat de VOC op dat moment de steun van de sultan nodig had voor de bestrijding van zeeroof werd aan hem de aankoop van vijftig snaphanen tegen contante betaling toegestaan. De levering van al het andere oorlogsmateriaal werd conform het besluit

⁸⁶⁵ *GM* 14, 71: missive van 31 december 1761.

⁸⁶⁶ *DR* 1640-1641, 11: 18 september 1640.

⁸⁶⁷ *DR* 1673, 183: 4 juli 1673.

van de Hoge Regering van 19 juni 1764 geweigerd: de levering van een grote hoeveelheid geschut en wapens zou het machtsverwicht in de wateren rond Palembang, Bangka, Billiton en Malakka kunnen verstoren.

5.3.2.1 Tonkin

Het lukte de VOC over het algemeen om de schenkingen en verkoop van geschut te beperken, maar soms liep de VOC tegen een meer complexe situatie aan, waarbij onderlinge vijandschap binnen de regio, diverse bondgenootschappen en het optreden van meerdere Europese mogendheden en handelsconcurrenten aan de orde waren. Een voorbeeld hiervan is Tonkin, een koninkrijk in Noordelijk Vietnam. De vorst van Tonkin was vrijwel continu in oorlog met de buurstaat Quinam, een koninkrijk in Zuidelijk Vietnam. Quinam had daarbij de overhand door moderne vestingwerken en een bewapening met westers geschut, dat afkomstig was van de Portugezen. In de 1630-er jaren trachtte de VOC met Quinam handelsrelaties aan te knopen. De VOC stuitte daarbij echter op Portugal en Japan als handelsconcurrenten, die met succes de VOC buiten de lucratieve zijdehandel wisten te houden. In dezelfde periode opende de VOC handelsbetrekkingen met Tonkin. Hoewel de intentie was om met beide landen vreedzaam handel te drijven, sloot de VOC uiteindelijk in 1640 een bondgenootschap met Tonkin.⁸⁶⁸ De verontwaardiging over de behandeling van de opvarenden van op de kust van Quinam verongelukte VOC-schepen en de confiscatie van alle geborgen handelswaar en geschut door Quinam speelde daarbij een rol. Maar vooral de strategische ligging van Tonkin ten opzichte van Cambodja, China en Formosa lijkt bij het aangaan van het bondgenootschap de voornaamste overweging geweest te zijn. De aanwezigheid van de Portugese vijand in Quinam, dicht bij Macao, China, Formosa en Japan was voor de VOC uit strategisch oogpunt ongewenst, mede met het oog op de oorlog die de VOC nog voerde tegen de Portugezen in India. Tenslotte was de VOC, met Siam als bondgenoot, van 1636 tot 1645 ook in oorlog met Cambodja, dat werd gesteund door Quinam.⁸⁶⁹ In 1647 wilden de Spanjaarden vanuit Manilla Cambodja militair steun verlenen.⁸⁷⁰ Daarmee was het gehele gebied in een heftige onderlinge machtsstrijd gewikkeld, met militaire betrokkenheid van de Hollanders, Portugezen en Spanjaarden. In 1644 verklaarde de VOC aan Quinam de oorlog "om 't respect voor de Compagnie niet t'eenemaal onder den voet te brengen".⁸⁷¹

De vorst van Tonkin was koortsachtig op zoek naar een militaire bondgenoot, die Europees geschut kon leveren, waarmee hij op gelijke voet zou komen met zijn tegenstanders. Na de mislukte maritieme operatie tegen Quinam in 1643 door de gebrekkige samenwerking tussen de troepen van Tonkin en de schepen van de Compagnie besloot de VOC de (maritieme) oorlog tegen Quinam verder zelf te voeren, en tegelijk geschut en ammunitie aan de vorst van Tonkin te leveren.⁸⁷² In ruil voor handelsvoordelen werden jaarlijks twee bronzen kanonnen als geschenk aan de vorst gezonden. Belangrijker waren echter de

⁸⁶⁸ Zie voor de vijandschap tussen Tonkin en Quinam, en de achtergrond van het contract van de VOC met Tonkin: Hoang Anh Tuan, *Silk for silver: Dutch-Vietnamese relations, 1637-1700* (Leiden 2007).

⁸⁶⁹ Zie voor de relaties van de VOC met Cambodja en het verloop van de strijd: Dijk, L.C.D. van, *Neêrland's vroegste betrekkingen met Borneo, den Solo-archipel, Cambodja, Siam en Cochîn-China* (Amsterdam 1862); Kraan, A. van der, *Murder and Mayhem in Seventeenth-Century Cambodia. Anthony van Diemen vs. King Ramadhipati I* (Chiang Mai 2009).

⁸⁷⁰ Dijk, L.C.D. van, *Neêrland's vroegste betrekkingen met Borneo, den Solo-archipel, Cambodja, Siam en Cochîn-China* (Amsterdam 1862) 336.

⁸⁷¹ Ibid., 355; Hoang Anh Tuan (2007). *Silk for silver: Dutch-Vietnamese relations*. Hoofdstuk "The VOC's unilateral war with Quinam, 1644-1651", 83-95.

⁸⁷² Hoang Anh Tuan, *Silk for silver: Dutch-Vietnamese relations, 1637-1700* (Leiden 2007) 82.

aankopen, die Tonkin jarenlang bij de VOC mocht doen: in 1661 bestelde de vorst 2.000 pikol salpeter, 1.000 pikol zwavel, vier lange bronzen kanonnen, tien ijzeren kanonnen en twee dommekrachten.⁸⁷³ Bij levering van het gevraagde was de vorst ontevreden over de lengte van de geleverde bronzen kanonnen. Op zijn verzoek mocht hij tien ijzeren kanonnen overnemen uit de bewapening van het jacht *Meliskerke*. Voor zes stukken betaalde de vorst 200 *tael* per stuk en vier stukken werden geruild voor de bronzen kanonnen die hij terugzond. De Compagnie was nogal tevreden over deze geschutverkoop, aangezien "het canon van 't voorsz. jacht oud en vuyl en van een seer slechte conditie was", een kat in de zak voor de vorst dus.⁸⁷⁴

Vanwege de goede afzetmogelijkheden schreef Baron "dat het geen quaad en zoude doen, indien de schepen nae Tonkin varende, altijd acht of tien stukken meer voerden, alsse gewoon zijn, al sou men se ook tot ballast moeten inschepen".⁸⁷⁵ Malafide geschutleveringen leidden tot een zeer kritische houding bij de vorst van Tonkin, die het geleverde nauwkeurig liet inspecteren en slecht geschut terugzond en ook de salpeter verdeelde in kwaliteiten en daarna betaalde.⁸⁷⁶ Zo dwong de vorst in 1663 de VOC om twee beschadigde ijzeren kanonnen terug te nemen, die door de Nederlandse koopman Nicolaas de Voogd aan hem waren verkocht.⁸⁷⁷ Om misverstanden over uitvoering en kaliber te voorkomen, zond de vorst vanaf 1661 houten modellen mee met zijn aanvragen.⁸⁷⁸ Vanaf 1663 werd om de levering van grote hoeveelheden ijzeren kogels verzocht. De jaarlijks gevraagde hoeveelheid buskruitcomponenten (zwavel en salpeter) en kogels groeide naarmate er meer Europees geschut beschikbaar kwam: in 1663 bedroeg de aanvraag 5.000 stuks gesorteerde kogels,⁸⁷⁹ in 1664 aangegroeid tot 10.000 stuks,⁸⁸⁰ en in 1674 werden maar liefst 100.000 kogels gevraagd.⁸⁸¹ Ten behoeve van de oorlogsindustrie in Tonkin verzocht de vorst in 1664 om een zaagmolen en een kruitmolen.⁸⁸² Hoewel de VOC soms door de oorlogsomstandigheden in Europa (1673-1674) niet kon voorzien in het gevraagde geschut, terwijl zij evenmin voorzag in de beschikbaarstelling van een Hollandse konstabel en de levering van een zaag- en kruitmolen, werd aan de vraag naar buskruitcomponenten en kogels in principe zoveel mogelijk voldaan.

Bijna veertig jaar lang vonden de bovengenoemde geschutleveranties plaats, ondanks de tegenvallende handelsomzet en de verarming van het land als gevolg van de jarenlange oorlogen. In 1675 zond de vorst door de VOC gezonden bronzen kanonnen terug: ze waren te kort. Het bronzen geschut moest worden gemaakt volgens het meegezonden houten model.⁸⁸³ Toen men in Batavia werd geconfronteerd met dit model bleek dat dergelijk grote stukken, als gevolg van het verval van de geschutgieterij aldaar, niet meer konden worden gegoten. De gouverneur-generaal Joan Maetsuycker deelde dit mee aan de vorst van Tonkin. Omdat de kanonnen in Nederland moesten worden gegoten en de houten vorm eerst na het vertrek van

⁸⁷³ DR 1661, 54: 9 maart 1661: brief van de koning van Tonkin aan de gouverneur-generaal [Johan Maetsuycker].

⁸⁷⁴ Ibid.

⁸⁷⁵ Ibid.

⁸⁷⁶ In 1673 werden bijvoorbeeld twee grote bronzen stukken naar Batavia teruggezonden; het schenen van buiten goede stukken te wezen, maar van binnen waren zij bedorven. Zie: DR 1674, 100: 24 april 1674.

⁸⁷⁷ Nicolaas de Voogd was van 1657-1659 opperhoofd van het VOC kantoor in Tonkin; in 1659 overleed hij. DR 1663, 74: 17 maart 1663.

⁸⁷⁸ DR 1661, 466: 11 december 1661.

⁸⁷⁹ DR 1663, 74: 17 maart 1663.

⁸⁸⁰ DR 1664, 69: 17 maart 1664.

⁸⁸¹ DR 1674, 100: 24 april 1674.

⁸⁸² DR 1664, 69: 17 maart 1664.

⁸⁸³ DR 1675, 87: 11 maart 1675.

de retourvloot in Batavia was aangekomen bedroeg de verwachte levertijd van het bestelde geschut maar liefst drie jaar.⁸⁸⁴ Hoang Anh Tuan concludeert dat dit "reflects the loss of prestige of Western weapons in the eyes of the northern Vietnamese rulers", die ook nog eens bekibbelden op de prijs die zij wensten te betalen voor het Nederlandse geschut.⁸⁸⁵ De auteur gaat echter voorbij aan het feit dat de kwaliteit van het in deze periode te Batavia vervaardigde bronzen geschut daadwerkelijk sterk was achteruitgegaan, hetgeen de vorsten in Tonkin niet was ontgaan. Bovendien was het bronzen geschut vermoedelijk bestemd voor gebruik door de koninklijke vloot, hetgeen aannemelijk is door de nadruk die werd gelegd op de lengte die dit geschut moest hebben. Voorts beschikte Tonkin nog over enkele honderden ijzeren kanonnen, die in de loop der tijd waren aangeschaft, dus de vorst zat niet erg verlegen om geschut. Tenslotte gaf de relatieve rust in de jaren 1672 tot 1677 Tonkin de nodige adempauze. Toch ging de geschutlevering door de VOC nog door, zij het op een kleinere schaal dan voorheen: in 1676 werden naast 41.000 stuks ijzeren kogels twee bronzen kanonnen met een kaliber van 8 pond en vier ijzeren met een kaliber van 6 pond geleverd.⁸⁸⁶ De kritische vorst zond beide bronzen 8-ponders terug: hoewel ze van buiten "schoon en lanck" waren, bleken ze van binnen "dun", zodat ze naar verwachting van de Tonkinese konstabels niet erg lang gebruikt zouden kunnen worden.⁸⁸⁷ Overigens werden ook twee van de vier ijzeren kanonnen geweigerd. Deze klachten lijken te duiden op lokaal te Batavia gegoten geschut⁸⁸⁸ en ijzeren geschut uit voorraad. Nogmaals verwees de vorst naar het meegegeven houten model, maar uiteindelijk verloor de vorst zijn geduld, toen bleek dat de Engelsen hem van beter geschut konden voorzien. Hij beëindigde de daarop in 1680 eenzijdig de afname van geschut van de VOC.⁸⁸⁹

Inmiddels waren de Portugezen in Oost Azië teruggedrongen tot op enkele plaatsen (onder andere Macau, India en Timor), hadden de Spanjaarden de Molukken ontruimd, had de VOC zelf in 1662 Formosa moeten ontruimen en was de handel op Japan strikt gereguleerd. De uitbreiding van de macht van de VOC was daarmee in dit deel van Azië tot staan gebracht. Herstel van de oude situatie ging de kracht van de VOC te boven, het zou de inzet van veel militaire middelen vergen en wellicht weinig handelsvoordelen brengen. De VOC ging daardoor minder waarde hechten aan het gebied: het kantoor in Tonkin werd in 1700 definitief gesloten en in 1733 was de sluiting van het kantoor in Siam in voorbereiding. Uit het voorgaande kan worden geconstateerd, dat een actieve geschuthandel met het oog op het versterken van een bondgenoot tegen een gemeenschappelijke vijand, op zichzelf onvoldoende garanties bood op succes in een complexe militaire omgeving. De VOC heeft zich zorgvuldig gehouden aan het eigen beleid en geen geschut geleverd met een kaliber boven 12 pond en geen technologie overgedragen om de vervaardiging van geschut, munitie en buskruit ter hand te nemen. Evenmin vond, afgezien van de assistentie van enkele konstabels, grootschalige en onbelemmerde overdracht van theoretische kennis en aanwijzingen plaats ter verhoging van het effectieve gebruik van artillerie. Anderzijds vormt de eerder vermelde vraag om dommekrachten te leveren het bewijs dat de Tonkinese

⁸⁸⁴ DR 1675, 131: 22 mei 1675. Het houten model van een metaal canon voor den Coninck van Tonquin werd op 8 februari 1676 ingescheept op het retourschip Ceylon, dat voer voor de Kamer Amsterdam. Zie: DR 1676, 28: 8 februari 1676.

⁸⁸⁵ Hoang Anh Tuan, *Silk for silver: Dutch-Vietnamese relations, 1637-1700* (Leiden 2007) 141.

⁸⁸⁶ DR 1676, 97-98: 17 mei 1676 en ibid., 163: 16 juli 1676.

⁸⁸⁷ DR Anno 1677, 5-6: 7 januari 1677.

⁸⁸⁸ Onder het bronzen geschut dat staat opgesteld voor het Thaise Ministerie van Defensie in Bangkok bevinden zich enige exemplaren, die vermoedelijk in deze periode te Batavia werden vervaardigd. Deze vuurmonden vertonen kenmerken van sterk wisselende kwaliteit, met een nadruk op slechte kwaliteit. (Eigen constatering van de auteur in 2018).

⁸⁸⁹ DR 1680, 453: 16 juni 1680.

artilleristen op hun vakgebied goede waarnemers waren, die Europese techniek op de juiste waarde wisten te schatten. Uiteindelijk kwam Quinam als overwinnaar uit de bus en was daardoor in staat het rijk in westelijke en zuidelijke richting te expanderen en in Cambodja doorslaggevende politieke en militaire invloed uit te oefenen.⁸⁹⁰ De VOC was niet langer bereid om zijn bondgenoten in deze regio, Tonkin en Siam, militair te ondersteunen.

5.3.2.2 India

In Ceylon en in India wist de VOC de Portugezen geleidelijk te verdrijven uit hun steunpunten: 1644 Negombo, 1655 Colombo, 1657 Koylang en Cranganoor, 1663 Cochin en Cannanoor. Deze punten werden bij *conqueste* ingenomen door de VOC, die daarmee ook de Portugese politieke en handelscontracten met de lokale vorsten overnam. De VOC respecteerte zorgvuldig de rechten van de lokale vorsten zonder zich te bemoeien met hun interne aangelegenheden. Dat laatste werd het leidende principe.⁸⁹¹

Later veranderden de omstandigheden doordat de Engeland en Frankrijk herhaald in oorlog raakten en deze conflicten ook overzee gingen uitvechten. De formele oorlogvoering compliceerde niet alleen de relaties met de betrokken Europese mogendheden, maar ook met de Indiase vorsten, die zich in de achttiende eeuw steeds meer lieten gelden als gevolg van de vermindering van het centrale gezag van de Groot Mogol en de mogelijkheid de Europeanen tegen elkaar uit te spelen. Tijdens de Vierde Engelse Oorlog was de Republiek in oorlog met Engeland en was de VOC in India in een concurrentiestrijd gewikkeld met dat land. Hoewel er vermoedelijk al eerder sprake was van verkoop van geschut en ammunitie aan Indiase vorsten, werd door de VOC op 4 september 1781 een contract van wederzijdse militaire bijstand en samenwerking gesloten met Hasareth Nabab Hayder Ali-*chan Bahador Sahib* van Mysore, waarbij de verkoop van kanonnen, snaphanen en lood aan de vorst was vastgelegd, waarbij de VOC zich verplichtte "voor het waare kostende te leveren".⁸⁹² In hetzelfde contract werd ook geregeld dat de VOC de *nabab* zou bijstaan met 2.000 man Europese en Maleise soldaten, alsmede *sepoys*, en vijf of zes stukken geschut, alles onder aanvoering van Europese officieren. De nabab zou op zijn beurt Nagapatnam helpen beschermen tegen een eventuele Engelse aanval. Dergelijke omvangrijke geschut- en wapenhandel werd door de VOC pas in het laatste kwart van de achttiende eeuw ter hand genomen in India. De koppeling aan een militair contract met een lokale vorst is zonder meer uniek.

5.3.2.3 Particulieren

Afgezien van de verkoop van geschut en ammunitie aan vorsten, was er binnen het octrooi gebied in de zeventiende eeuw al sprake van legale verkoop van geschut aan particuliere handelaren voor de bewapening van hun handelsschepen. Eenmaal in vreemde handen bleef dat geschut deel uitmaken van de markt. Daarom werd in 1632 bepaald dat alle vrije burgers, die geschut of handvuurwapens op hun eigen vaartuig hadden, vóór vertrek een borg moesten stellen, opdat zij deze wapens bij terugkeer weer naar Batavia zouden brengen.⁸⁹³ In de rol van bestuurder en wetgever trachtte de VOC de geschuthandel voor de lokale bevolking af te sluiten. Er werden verboden uitgevaardigd tegen de verkoop van geschut aan Chinezen en de inlandse bevolking. Overtreders werden voor het gerecht

⁸⁹⁰ Kraan, A. van der, *Murder and Mayhem in Seventeenth-Century Cambodia. Anthony van Diemen vs. King Ramadhipati I* (Chiang Mai 2009) 70-71.

⁸⁹¹ GM 9, 379: missive van 8 december 1732.

⁸⁹² CD 6. 476. MCXXV Coromandel, 4 september 1781, artikel 2.

⁸⁹³ *Realia* 1, 439: resolutie van 11 [onleesbaar]ber 1632.

gedaagd, zoals de Chinese gezagvoerder Hieko, die in 1656 te Japara enkele kanonnen aan de Javanen had verkocht.⁸⁹⁴ In 1754 werd te Ambon een dergelijk verbod uitdrukkelijk ook uitgevaardigd voor de verkoop van klein geschut, dat via publieke venduties (veilingen) zijn weg vond naar Ceram.⁸⁹⁵ De beheersing van de handel in geschut kon behoorlijk worden gerealiseerd, maar die van de handel in handvuurwapens, buskruit en lood bleek lastiger te beteugelen. De Cerammers gingen door met hun pogingen om vuurwapens te verwerven, zodat de Hoge Regering op 2 september 1777 het volgende besluit uitvaardigde: "de Cerammers moet door alle uitdenkelijke middelen de weg afgesneden worden om zig van geweeren, kruid en lood te voorzien".⁸⁹⁶

Het waren echter vooral de dienaren van de Compagnie zélf die zich schuldig maakten aan illegale handel in geschut, handvuurwapens en ammunitiegoederen. De gezagvoerders van de kleine patrouillevaartuigen hadden hiertoe de meeste mogelijkheden. De herhaalde verboden op de verkoop van wapen- en ammunitiegoederen aan vreemde natiën en lokale bewoners geven aan dat de VOC het probleem onderkende.⁸⁹⁷ Hoewel het beeld van de zwarte markt met de beschikbare bronnen zich logischerwijze moeilijk laat kwantificeren en er dus nader gedetailleerd onderzoek nodig is naar dit euvel, laat de jaarlijkse inventarisatie van zeven kleine VOC-vaartuigen in het Gouvernement Malakka in 1780 zien dat, rekening houdend met normaal te achten verlies aan materiaal, op zes van de zeven vaartuigen sprake moet zijn geweest van illegale handel in munitiegoederen door de gezagvoerder.⁸⁹⁸ Voor zover bekend volstond de VOC met het opleggen van een schadevergoeding van twee kapitalen advance. Afgezien van regelgeving en inspectie, nam de VOC twee maatregelen om de illegale verkoop van ammunitiegoederen te beperken: ten eerste werd de aan boord meegevoerde munitievoorraad drastisch ingeperkt (bijvoorbeeld op de bark de *Geertruida Susanna* werd het normgetal van rondscherp van 3 pond verminderd van 193 naar 87 en werd een overschot van 532 stuks van boord gehaald, idem 1214 stuks snaphaan- en 2194 stuks pistoolkogels van de Pantjalang de *Java*) en ten tweede werden onbekwame laadgereedschappen, die niet naar Batavia opgezonden konden worden uitdrukkelijk vernietigd.⁸⁹⁹ Ditzelfde gold vier stenen kogels van $\frac{3}{4}$ pond die van de Pantjalang de *Java* afkwamen.

Malabar (India) was één van de gebieden, waar de VOC zelf actief was in de lucratieve particuliere geschuthandel.⁹⁰⁰ In 1775 kocht het kantoor te Malabar ten behoeve van deze handel zesenvijftig ijzeren 3- en 4-ponders van een particulier Engels schip. Het betrof nieuwe, nog nooit gebruikte, ijzeren kanonnen van Engels fabricaat, die een dubbele proef hadden uitgestaan. Ook door ruil tegen suiker en specerijen verwierf de Compagnie hier wel geschut. Dit geschut was bedoeld voor de verkoop, onder meer aan de "Moor Mamadellie"⁹⁰¹ en de in

⁸⁹⁴ *Realia* 1, 439: resolutie van 9 juni 1656.

⁸⁹⁵ NL-HaNA, VOC, 1.04.02, inv.nr. 4477: Verbalen van het Haags Besogne, 1756 april 26-1757 oktober 20. Op 17 december 1762 werd de verkoop van geschut op alle venduties verboden. *Realia*, deel 1. 44

⁸⁹⁶ *Realia* 1, 44: resolutie van 2 september 1777.

⁸⁹⁷ *Realia* 1, 44: bijvoorbeeld de resolutie van 5 maart 1726, goedkeuring van het biljet 'tegens het verquanselen van ammunitie van oorlog, schietgeweren en equipagiegoederen...'

⁸⁹⁸ NL-HaNA, VOC, 1.04.02, inv.nr. 3599, OBP Malacca 1780: Zeven stuks bevindingen, opgemaakt uit een gelijk getal rapporten wegens de verrigting van den Luitenant Militair Johan Andries Hensel en equipagie-opsigter Hermanus Jelgerhuis, die door de gouverneur gecommiteerd waren de vereiste ammunitie-goederen en geweeren op de hier thuis horende vaartuigen naauwkeurig te examineeren, en hetgeene daar van bevonden wiert onbequaam of boven de bij Resolutie van de 8 en 29 December laatstleden vastgestelde bepaling te zijn aan de wal te brengen, ten einde diesgeene onbruikbare nog overtollige munitien en gereedschappen op de gemelde vaartuigen te laten en het ontbrekende aan de bepaling te kunnen suppleren.

⁸⁹⁹ NL-HaNA, VOC, 1.04.02, inv.nr. 3599, OBP Malacca 1780.

⁹⁰⁰ NL-HaNA, VOC, 1.04.02, inv.nr. 4498: Verbalen van het Haags Besogne, 1781 mei 7-oktober 25, onder Mallabaar.

⁹⁰¹ NL-HaNA, Nederlandse bezittingen India. Digitale duplicaten Chennai, 1.11.06.11, inv.nr. 1220: Specificatie

Malabar wonende Israëlitische kooplieden Samuel Abrahams en David Rabby, die het geschut gebruikten voor de bewapening van hun handelsvaartuigen.⁹⁰² De overige kanonnen van de handelsvoorraad kwamen goed van pas, toen de nabab Hayder Ali-chan de Compagniesbezittingen in 1776 bedreigde. De kanonnen werden toen door de VOC zelf in gebruik genomen en bij de boeken ingenomen.⁹⁰³

De VOC realiseerde met de verkoop van geschut doorgaans behoorlijke winsten: in 1757 werd in Palembang bronzen geschut lokaal verkocht voor 150 gulden per 100 pond gewicht en ijzeren geschut tegen 18 gulden per 100 pond;⁹⁰⁴ in 1781 was de Hoge Regering te Batavia teleurgesteld over de geringe winst van 58 % die de resident van Gorontalo (Celebes) had gerealiseerd met de verkoop van acht ijzeren 2-ponders.⁹⁰⁵ De Heren XVII adviseerden in 1780 dat met de verkoop van uit Nederland aangevoerd geschut een hogere winst behaald kon worden, dan met in Azië van de Engelsen gekocht geschut.⁹⁰⁶ Er zijn in de VOC administratie van die periode geen concrete gegevens aangetroffen, die duiden op de aanschaffing van geschut, speciaal bestemd voor verkoop aan particulieren in Azië, als regulier handelsgoed.

5.3.3 Complete technologie- en kennisoverdracht

Complete technologie- en kennisoverdracht kende twee varianten, die net als de andere vormen van technologie overdracht werden bepaald door het belang van de ontvanger voor de VOC. Hoewel deze studie betrekking heeft op de technologie- en kennisoverdracht met betrekking tot het artilleriewezen, is de overdracht uiteraard daartoe niet beperkt: het omvatte namelijk ook de Europese hand(vuur)wapens en de daarbij horende tactiek. Het uitlenen, de verstrekking en de verkoop van handvuurwapens geschiedde al zeer vroeg in de operationele geschiedenis van de VOC. Uit de verzoeken van diverse vorsten blijkt het gegroeide belang van handvuurwapens ten opzichte van geschut. De technologie en tactiek van deze wapens lieten zich veel makkelijker begrijpen en toepassen dan die van de artillerie, terwijl de uitwerking van handwapens afhankelijk van de omstandigheden groter kon zijn dan die van geschut. Waar het de verstrekking van wapens aan lokaal geworven niet-Europese troepen in dienst van de VOC betrof, werd ook de elementaire drill onderwezen, vooral als deze troepen direct moesten samenwerken met Europese soldaten van de Compagnie. Geleidelijk werd in de loop van de achttiende eeuw het 'gat' tussen Europese troepen en lokaal geworven niet-Europese troepen in dienst van de VOC kleiner door het indelen van Europese officieren en drillmeesters. Een ontwikkeling die op groter schaal ook plaats vond bij de Engelse East India Company, waarbij de Europees gedrille Indiase soldaten tot onderscheid van irreguliere hulsoldaten "sepoy" werden genoemd.⁹⁰⁷

Siam en Japan waren gedurende een groot deel van de zeventiende eeuw als bondgenoten van

van hetgeen te Cochim is ontvangen en verstrekt bij de Artillerie en de kruitmolen in de maanden september-november 1784. Scan 0004.

⁹⁰² NL-HaNA, VOC, 1.04.02, inv.nr. 4498: Verbalen van het Haags Besogne, 1781 mei 7-oktober 25, onder Mallabaar. In 1780 werden de Israëlitische koopman Ezechiël Rabbij en andere voorname Israëlitën met hun familie door de VOC bescherming verleend tegen de willekeur van Trevancoor. Ze werden daartoe, met goedkeuring van de Hoge Regering, benoemd tot kooplieden van de VOC.

⁹⁰³ NL-HaNA, Nederlandse bezittingen India. Digitale duplicaten Chennai, 1.11.06.11, inv.nr. 1220: Specificatie van hetgeen te Cochim is ontvangen en verstrekt bij de Artillerie en de kruitmolen in de maanden september-november 1784. Scan 0004.

⁹⁰⁴ GM 13, 135: missive van 31 december 1757.

⁹⁰⁵ NL-HaNA, VOC, 1.04.02, inv.nr. 4498: Verbalen van het Haags Besogne, 1781 mei 7-oktober 25, onder Mallabaar.

⁹⁰⁶ Ibid.

⁹⁰⁷ Reid, S., *Armies of the East India Company 1750-1850* (Oxford 2009) 17.

het eerste uur bij de VOC favoriet voor wat betreft de levering van geschut en het beschikbaar stellen van de bijbehorende technologie en theoretische kennis, waarbij deze landen zelf overgingen tot de aanmaak van artillerie van Europese kwaliteit. Voor deze landen golden praktisch geen beperkingen in aantallen soort en kaliber van het geschut. Daarom kunnen we hier spreken van een bewuste en complete technologie- en kennisoverdracht tot op het expert-niveau door de VOC. De derde bondgenoot van het eerste uur, Atjeh, raakte door politieke en interne dynastieke ontwikkelingen verwijderd van de VOC en genoot daarom geen vergelijkbare technologie- en kennisoverdracht.

5.3.3.1 Siam

In de periode tussen 1400 en 1600 werd de Siamese geschiedenis gekenmerkt door een groot aantal oorlogen op het vasteland van Zuidoost-Azië, waaraan werd deelgenomen door verschillende staten, die thans tot Thailand behoren: Ayutthaya, Sukhotai, Chiang Mai en Pegu, alsmede buurstaten als Khmer en Burma. In 1518 arriveerden de Portugezen uit Malakka in Siam en introduceerden moderne artillerie en handvuurwapens, waarmee het karakter van de oorlogvoering in Zuidoost-Azië veranderde: het belang van olifanten als doorslaggevende factor op het slagveld verdween en de gevechten werden veel bloediger dan voorheen.⁹⁰⁸ Na 1605 brak een periode van vrede aan en bevorderden de Siamese vorsten de handel. Van dat jaar dateert ook het eerste contact met de Nederlanders, die in 1608 een loge bouwden in Ayutthaya. Siam had echter weinig handelsgoederen te bieden voor verkoop in Europa, maar de handel in hertenvellen met Japan bood goede vooruitzichten. In 1617 sloot de VOC het eerste handelscontract met Siam. De VOC beloofde de koning te steunen in de oorlogen tegen onder meer Cambodja en Patani, in ruil voor het monopolie op de handel in hertenvellen. Het waren echter niet zozeer deze handelsvoordelen waarin de VOC geïnteresseerd was, maar meer de strategische positie van Siam in de strijd tegen de Portugese vijand, mogelijk had men hierbij zelfs de deelname aan het beleg van Malakka in gedachten. Bovendien speelde Siam een sleutelrol voor de VOC door de leverantie van geschikte houtwerken voor de reparatie van de schepen en voor de bouw van versterkingen, terwijl de Siamese rijstlevering aan Batavia essentieel was in geval van de toevoer van rijst uit Oost Java werd onderbroken. In weerwil van hoge kosten van geëiste geschenken, corruptie en tegenvallende handelsresultaten, en het door de Heren XVII in 1731 genomen besluit om het kantoor Siam daarom te ontruimen en op te heffen, bleef de post in Siam tot 1767 (Ayutthaya) gehandhaafd.⁹⁰⁹

Het is interessant om hier het unieke karakter van de technologie overdracht van de VOC aan Siam nader te beschouwen. In de eerste decennia van de zeventiende eeuw werd direct vanuit Nederland, onder meer door prins Maurits en de Kamer Rotterdam van de VOC, aan koning Song Tham een aantal bronzen kanonnen geschonken.⁹¹⁰ Deze levering betrof in Nederland gangbare bronzen kanonnen, niet aangepast aan Siamese wensen. Voorts was de VOC in deze periode als bondgenoot betrokken bij de oorlogen van de Siamese koningen: in 1612 stelde de VOC kanonnières ter beschikking om het uit Nederland afkomstige geschut te bedienen in de strijd tegen de opstand in Luang Prabang en in 1628 nam de VOC met twee oorlogsschepen

⁹⁰⁸ Barker, C. & P. Phongpaichit, *A history of Ayutthaya. Siam in the early modern world* (Cambridge 2017) 92 e.v.

⁹⁰⁹ *GM* 9, 119: missive van 17 oktober 1730.

⁹¹⁰ Seymour Sewell, C.A., *Notes on some old Siamese guns* (Z.p. 1921); Wangspa, S., *Tracking down the Dutch cannons in Thailand* (2004). In dit tijdvak zijn onder andere de volgende leveranties aan Siam bekend: een bronzen 2-ponder met het merk van VOC-R, gegoten in 1612, en een bronzen 8-ponder met het merk van VOC-R, in 1628 te Rotterdam gegoten door de gebroeders Dirk Jansz. en Cornelis Jansz. Ouderogge. Dit laatste kanon stond bekend als 'Asurapat papon' (Asurapat's mars).

deel aan de oorlog tegen Cambodja.⁹¹¹ In 1620 werden te Hirado (Japan) in opdracht van de VOC grote hoeveelheden ijzeren kogels gegoten voor de koning van Siam. Om verwarring te voorkomen werden tekeningen gebruikt van de door Siam gewenste kogels, met daarin de maataanduiding in Siamese astra en Rijnlandse duim. Hoewel het, voor wat betreft de zwaarste kalibers niet om grote aantallen gaat, verrast het spectrum aan kalibers dat toentertijd in Siam in gebruik was: 12, 11, 10, 9, 7½, 7, 6, 5½, 5, 4½, 3, 2 en 1½ duim.⁹¹² Uit de stukken is af te leiden dat de Siamese vorst voor wat betreft de artillerie ook speciale wensen had, zoals lichte kanonnen met een kaliber van 1½ duim en een lengte van 78,6 cm, die bestemd waren voor plaatsing op howda's van olifanten. Of deze vuurmonden daadwerkelijk ook te Hirado werden vervaardigd is onduidelijk. In 1641 werd de kogel- en geschutgieterij van de VOC te Hirado op last van de Japanners gesloten. De VOC geschutgieterij werd daarop in 1654 naar Batavia verplaatst, waar tussen 1656 en 1659 de geschutgieter Lourens Oxen werkzaam was. Deze gieterij vervaardigde vooral licht bronzen geschut en kanonnen van speciaal model of kaliber, naar wens van afnemers binnen het octrooigebied, zoals Siam en Tonkin. Behalve uit Batavia werd vanaf circa 1680 bronzen geschut direct uit de Republiek aangevoerd en werden ook ijzeren Finspong kanonnen aan Siam geleverd.

De kwaliteit van het in Nederland gegoten geschut werd in Siam zeer gewaardeerd, zodat toen er rond 1650 een eigen geschutgieterij werd opgericht bij het Koninklijk Paleis in Bangkok, Nederlandse modellen en productiemethoden getrouw werden nagevolgd, tot aan nabootsing van de opschriften op de Nederlandse kanonnen toe! Om de kwaliteit van het Siamese geschut te verbeteren verzocht de Siamese koning tussen 1673 en 1677 herhaaldelijk om toezending van een Nederlandse geschutgieter en konstabel. De Hoge Regering te Batavia wilde hierover zelf geen beslissing nemen en legde de kwestie voor aan de Heren XVII. Als gevolg van de oorlogen met Frankrijk kon er vooralsnog niet aan het verzoek worden voldaan, maar in 1680 werd er daadwerkelijk door de VOC een Nederlandse geschutgieter aan de koning van Siam beschikbaar gesteld, ("... voor de voeten van Zijn Mayesteyt opgeoffert") hetgeen in de geschiedenis van het VOC artilleriewezen een unicum is geweest.⁹¹³ In een brief aan gouverneur-generaal Ryckloff van Goens van februari 1681 betuigde koning Narai zijn tevredenheid over de Nederlandse geschutgieter, die helaas nergens bij name wordt genoemd.⁹¹⁴ Diens naam is ook niet in de VOC administratie aangetroffen. Het is daarom niet uit te sluiten dat een konstabel, die zijn tijd had uitgediend, uiteindelijk in Siam is beland; het zou ook om de geschutgieter Lourens Oxen kunnen gaan, over wiens verdere verblijf niets naders bekend is na de stopzetting van het gieten van geschut te Batavia in 1680.

Tegelijk vormt een vierdelig handschrift in de National Library of Thailand het bewijs dat er ook sprake was van de overdracht van theoretische kennis, zodat vastgesteld kan worden dat aan de koningen van Siam door de VOC daadwerkelijk een complete technologie- en kennisoverdracht ten aanzien van het artilleriewezen werd gerealiseerd.⁹¹⁵ Naar verluidt werd het artillerietraktaat geschreven door een (niet met name genoemde) Nederlandse artillerieofficier en in vertaalde vorm aangeboden aan de Siamese gouverneur van Sokhodhaya.

⁹¹¹ Blankwaardt, W., 'Notes upon the relations between Holland and Siam'. *Selected articles from the Siam Society Journal* (VII) (Bangkok 1959) 13.

⁹¹² NL-HaNA, VOC, 1.04.02, inv.nr. 1070: OBP, 1620.

⁹¹³ DR 1681, 86: 4 februari 1681.

⁹¹⁴ Ibid., 84-86: 4 februari 1681: Translaat brief van de koning van Siam aan Haer Edn. tot Batavia.

⁹¹⁵ De vertaalde titel van dit handschrift luidt *Treatise on war strategy*, volume 4 (handelt over geschutgieterij).

5.3.3.2 Japan

De jaren na het eerste contact van de VOC met Japan verliepen volgens het te verwachten patroon met de Hollanders en Engelsen als nieuwkomers, die streden tegen de veel eerder in Japan gearriveerde Portugezen. Mondjesmaat vond geschut van de VOC via scheepswrakken, confiscaties en schenkingen zijn weg in Japan, waar na de dood van Hideyoshi een oorlog was uitgebroken, die eindigde met de vestiging van het Tokugawa shogunaat, na de overwinning van Tokugawa Ieyasu bij Sekigahara in 1600. Het duurde echter tot 1638 voordat de toestand stabiel was en alle opstanden waren neergeslagen. In 1609 vestigden de Nederlanders zich te Hirado, een klein eiland met een bloeiende handelsplaats, gelegen voor de westkust van Kyushu. In 1613 vestigden zich hier ook de Engelsen en werd Hirado de thuisbasis van de Engels-Nederlandse Vloot van Defensie. Deze vloot, bestaande uit vijf Nederlandse en een gelijk getal Engelse schepen, was in het leven geroepen om de strijd tegen de gemeenschappelijke Iberische vijanden te voeren en de handel op China te beschermen. De strijd tegen de Portugezen en Spanjaarden had vooral de vorm van een ongebreidelde kaapvaart. Het VOC steunpunt op Hirado werd ingericht tot logistieke basis voor de vloot-operaties. Als gevolg van moeilijkheden en onderlinge rivaliteit tussen de Engelsen en de Nederlanders werd de gezamenlijke 'Vloot van Defensie' na 1622 ontbonden en continueerde de VOC alleen de verdere maritieme operaties. De door de VOC in Azië bedreven kaapvaart was volgens een berekening van Jurre Knoest zeer lucratief: er werden in de periode tot 1623 tussen de 150 en 200 vijandelijke schepen genomen en de daarbij behaalde buit bedroeg naar schatting ongeveer 10 miljoen gulden, waarmee in die jaren tot de helft van de exploitatiekosten van de VOC konden worden gedekt.⁹¹⁶ Van groot belang voor de vroege VOC operaties waren de Japanse huursoldaten, die op initiatief van Jan Pieterszoon Coen te Hirado werden aangeworven en de strategische munitie- en voedselvoorziening van de Molukken, Batavia en Bantam vanuit Japan. Daarmee speelde Japan, net als Siam, een sleutelrol bij het faciliteren van de duurzame vestiging van de VOC in Azië. In 1621 verbood de shogun aan zijn onderdanen de vreemde krijgsdienst en de verkoop van Japanse wapens, alsmede de door de Nederlanders en de Engelsen bedreven kaapvaart in en vanuit de Japanse wateren.⁹¹⁷ Om zijn grip op de vreemdelingen verder te versterken beval hij in 1641 de verplaatsing van de VOC factorij naar Deshima, waar uitsluitend de Compagnie onder strikte voorwaarden en Japanse controle handel mocht drijven.

Tijdens hun verblijf op Hirado ontdekten de Nederlanders dat de regio rijk was aan hoogwaardig kopererts, dat kon dienen voor de vervaardiging van brons. Aangezien lokale arbeidskrachten ter plaatse zeer goedkoop waren en er vermoedelijk ervaren bronsgieters geworven konden worden, besloot de VOC het gieten van geschut op Hirado ter hand te nemen. In 1615 werden drie lichte 3-ponders en een 24-ponder gegoten, gevolgd in 1617 door enkele draaibassen en steenstukken. Hoewel de meeste van deze gietstukken onzuiver waren en het geschut moest worden afgekeurd, was het wél de eerste maal dat de VOC in het octrooigebied tot het gieten van geschut was overgegaan, een belangrijke stap derhalve, amper tien jaar nadat de VOC door de verovering van het Portugese fort Nostra Señora de Anunciada op Leij-Timor vaste voet had verkregen. In 1635 trad Hans Wolfgang Braun van Ulm als bosschieter in dienst van de VOC.⁹¹⁸ Hij was door zijn vader opgeleid in het vak van geschutgieter en werd als zodanig aangesteld bij de geschutgieterij te Hirado. In 1639 werden onder zijn leiding twee bronzen mortieren met een kaliber van 50 pond steen en een kleinere

⁹¹⁶ Knoest, J., 'Company privateers in Asian waters. The VOC-trading post at Hirado and the logistics of privateering, ca. 1614-1624' *Leidschrift* 26.3 (Leiden 2011) 43-46.

⁹¹⁷ Ibid., 56.

⁹¹⁸ Gelder, R. van, *Het Oost-Indisch avontuur. Duitsers in dienst van de VOC (1600-1800)* (Nijmegen 1997) 239.

mortier vervaardigd. Deze vuurmonden waren bestemd voor het houden van een demonstratie voor de shogun.⁹¹⁹

Aanvankelijk verliep de beschikbaarstelling van geschut door de VOC aan Japan volgens het gebruikelijke patroon hetgeen de levering inhield van kanonnen tot een kaliber van 12 pond en in geen geval de beschikbaarstelling van mortieren. Toch is de VOC tot dat laatste overgegaan, waarschijnlijk om gezichtsverlies te voorkomen. In 1637-38 was de Shimabara rebellie uitgebroken en de opstandige Christenen hadden zich verschanst in het oude kasteel van Hara. Op verzoek van de Japanners, die deze sterke belegerden, werden door de Nederlanders enkele 5-ponders van het schip *De Rijk* gedebarkeerd, later nog gevolgd door een 12-ponder uit Hirado. Het bleek dat het vuur van het VOC geschut nauwelijks uitwerking had op de sterke muren van het kasteel. Alleen mortieren zouden hier effectief zijn geweest, zo verklaarden de Nederlanders de magere uitwerking van hun artillerie. Daarop verzochten de Japanners om de levering van dergelijke wapens, hetgeen werd toegezegd. In 1638 werd de aanmaak te Hirado voorbereid en op 26 februari 1639 werd de eerste mortier in het bijzijn van de daimyo van Hirado gegoten. Ook werden vijftig mortierbommen en kwadranten (voor het richten van de mortieren) vervaardigd.⁹²⁰ Op 20 juni 1639 werden deze mortieren in Yedo gedemonstreerd. De Japanners waren zeer onder de indruk van de uitwerking van de mortieren en de shogun bestelde zeven stuks.⁹²¹

Met betrekking tot de aanmaak van de mortieren te Hirado is een aantal aspecten niet duidelijk in de beschikbare bronnen terug te vinden. Vanwege de kleine speelruimte van mortieren moesten zowel de mortieren, als de bommen aan nauwe toleranties voldoen. Het gieten van de proefmortieren verliep echter niet geheel naar wens. De smeden en zelfs de zilversmeden moesten er aan te pas komen om de ruw gegoten mortieren, die zwart van kleur en aangekoekt waren, af te werken. Bij de schietproeven bleek dat één van de mortieren daadwerkelijk te nauw van speelruimte was, waardoor tot tweemaal toe een projectiel bleef steken en in de loop van het wapen explodeerde. Daaruit blijkt dat de 'zwarte' mortier blijkbaar sterk genoeg was om de voortijdige explosie van maar liefst twee bommen te weerstaan. Bij een eerdere beproeving waren de stoelen en takels door de krachtige terugstoot vernield. Eén van de productie exemplaren is bewaard gebleven en door Boxer afgebeeld.⁹²² Het blijkt te gaan om een staande mortier met een gewicht van circa 2.100 pond, naar model van mortieren die in gebruik waren bij het Staatse leger.⁹²³ Het kaliber van de Hirado mortieren werd opgegeven met 12 duim. Over de kleine mortier ontbreken nadere gegevens. Het is de vraag waar de kennis van het gieten van mortieren plotseling vandaan kwam. De geschutgieter Hans Wolfgang Braun von Ulm beschikte waarschijnlijk niet over voldoende ervaring om zelfstandig een mortier, affuit, bommen en richtmiddelen te vervaardigen. Het is echter mogelijk dat er eerder in Hirado mortieren werden gegoten. De aanwezigheid van ten minste één bronzen mortier in 1624 te Batavia zou hiervoor een indicatie kunnen vormen.⁹²⁴ Ook over de constructie en aanmaak van de bommen te Hirado is

⁹¹⁹ Turnbull, S. *Samurai warfare* (London 1997). 81.

⁹²⁰ Boxer, C.R., *Jan Compagnie in Japan 1600-1850. An essay on the cultural, artistic and scientific influence exercised by the Hollanders in Japan from the seventeenth to the nineteenth centuries* (The Hague 1950, 2e gew. editie) 29-32.

⁹²¹ *GM* 2, 7-89: missive van 18 december 1639.

⁹²² Boxer, C.R., *Jan Compagnie in Japan 1600-1850. An essay on the cultural, artistic and scientific influence exercised by the Hollanders in Japan from the seventeenth to the nineteenth centuries* (The Hague 1950, 2e gew. editie) plate II. De mortier is na de Japanse capitulatie in 1945 zoek geraakt.

⁹²³ Metalen geschut aan den Keizer van Japan 1641. (1863) De Navorscher. 300.

⁹²⁴ Blussé, L. & J. de Moor (red.), *Een Zwitsers leven in de tropen. De lotgevallen van kapitein Elie Ripon in dienst van de VOC (1618-1626)* (Amsterdam 2016) 172.

weinig bekend. Het waren in ieder geval holle ijzeren projectielen, want op weg naar Yedo werden zowel gevulde, als ledige bommen meegenomen. De diepe kraters die werden gevormd door de exploderende bommen wijzen op een buskruitlading, maar de beschreven uitwerking op gebouwen, zowel ten tijde van de proefneming, als later bij een ongeluk, veroorzaakte uitsluitend brand, hetgeen eerder duidt op een lading met brandsas. De spectaculaire ontploffing van een bom in de lucht, waarbij een soort bliksemschicht werd gevormd is ook meer in overeenstemming met een brandlading. Uit het voorgaande kan worden geconcludeerd dat zowel bommen met een lading van buskruit (met een gevuld gewicht 174 pond), als brandkogels tot de beschikbare ammunitie behoorden. De brandkogels waren, zoals gebruikelijk, voorzien van één of meer ijzeren moordslagen om het blussen van het projectiel of de beginnende brand te voorkomen.⁹²⁵ Het is overigens opvallend hoe vergevingsgezind en geduldig de Japanners waren met de ongelukken met de mortieren en munitie. Mogelijk sprak ook de onverstoorbaarheid van de Nederlandse mortieristen hen aan.

De vervaardiging van de zeven door de shogun bestelde mortieren nam ruim een jaar in beslag. Deze werden slechts gedeeltelijk vervaardigd door de geschutgieter Hans Wolfgang Braun von Ulm, die na een twaalfjarig dienstverband naar zijn vaderland repatrieerde.⁹²⁶ In de laatste bestaansjaren werd de leiding over de geschutgieterij te Hirado toevertrouwd aan een kanonnier, genaamd Laurens Bartolsz. Deze was van Noorse afkomst en eerder wegens wangedrag gedegradeerd van hoogbootsman tot kanonnier. Op 15 oktober 1639 werd hij door François Caron weer bevorderd tot schieman, wegens zijn verdienstelijk werk aan de geschutgieterij.⁹²⁷ Hij was echter geen professioneel geschutgieter en onder zijn bewind nam de kwaliteit van het te Hirado gegoten geschut zodanig af⁹²⁸, dat de Japanners de voorkeur gaven aan in Nederland gegoten geschut.⁹²⁹ François Caron adviseerde daarom voortaan voor Japan bestemde mortieren uitsluitend in Nederland te laten gieten. In 1641 werd de geschutgieterij te Hirado gesloten als gevolg van de verplaatsing van de VOC-loge naar Deshima. Daardoor moest, zolang de geschutgieterij te Batavia nog niet operationeel was, al het bronzen geschut uit Nederland worden aangevoerd, en ook moest het te vergieten geschut daarheen gezonden worden.⁹³⁰ In 1641 werd door de VOC nog een uitzonderlijk wapen aan de shogun geschonken: een bronzen petarde met een gewicht van 135 pond.⁹³¹

Met de beschikbaarheid van complexe wapens als mortieren ontstond aan Japanse zijde de behoefte aan kennisoverdracht om deze wapens met goed resultaat te kunnen gebruiken.

⁹²⁵ Het inslaan van één zo'n ijzeren moordslag veroorzaakte vonken, die, ten huize van de Heer Taeckemondonne op 12 juni 1640, leidden tot het springen van het projectiel met grote brandschade tot gevolg. Zie: *DR* 1640-1641, 135: 31 december 1640.

⁹²⁶ Van Gelder weet over Hans Wolfgang Braun von Ulm te melden dat hij na terugkeer niet meer kon aarden in Ulm en in 1653 met zijn echtgenote weer naar Batavia vertrok, waar hij in 1656 nog verbleef. Merkwaardig genoeg is hij daar niet meer betrokken geweest bij de geschutgieterij. Daarvoor is geen verklaring voorhanden. Hij was toen 44 jaar oud. Zie: Gelder, R. van, *Het Oost-Indisch avontuur. Duitsers in dienst van de VOC (1600-1800)* (Nijmegen 1997) 239-240.

⁹²⁷ Kuypers, F.H.W. *Geschiedenis der Nederlandsche Artillerie van de vroegste tijden tot op heden* 3 (Nijmegen 1872) 239.

⁹²⁸ Westera L.D., 'De geschutgieterij in de Republiek' in: Lesger, C. & L. Noordgraaf (red.), *Ondernemers & Bestuurders. Economie en politiek in de Noordelijke Nederlanden in de late Middeleeuwen en vroeg moderne tijd* (Amsterdam 1999) 589.

⁹²⁹ Turnbull, S., *Samurai warfare* (London 1997) 81.

⁹³⁰ Genoemd wordt een 12-ponder met een gewicht van 3.150 pond, die door de daimyo van Hirado ter Omsmelting met de fluit Castricum naar Nederland was gezonden, waarvoor hij in 1641 een nieuw kanon van hetzelfde kaliber kreeg. Metalen geschut aan den Keizer van Japan 1641. (1863). *De Navorscher*. 300.

⁹³¹ Metalen geschut aan den Keizer van Japan 1641. (1863). *De Navorscher*. 300.

François Caron had dit voorzien en de Heren XVII verzocht om vakbekwame "mortierschieters" en "vierwerckers" naar Japan te sturen, "maer geen brodders".⁹³² Het zou wellicht wat kosten, maar daartegenover stond een rijk handelsperspectief.⁹³³ Met deze kennisoverdracht werd, op advies van Caron een tijdje gewacht, totdat de handelsrechten waren verzekerd⁹³⁴ en zodoende pas tien jaar later geëffectueerd: in 1649 presenteerde het gezantschap van Anthony van Brouckhorst en Andries Frisius onder andere twee mortieren en een 'heimelijk wapen' (een wandelstok met een verborgen vuurwapen) aan de shogun. Van dit gezantschap maakten Johan Schedler, een Zweedse mortierist, de Hollandse koopman (en wiskundige) Willem Bijlevelt en de Zweedse kanonnier Olof Eriksson Vesmannus (nam later de naam Willman aan) deel uit, om de werking van de mortieren en de wandelstok te demonstreren. Willman verbleef gedurende langere tijd aan het hof van de shogun Masashige, waarmee hij mogelijk een verboden intieme relatie onderhield.⁹³⁵ Japan had toen al veel minder interesse in Europees geschut en de mortieren lagen al bijna tien jaar ongebruikt opgeslagen in het arsenaal van de shogun. Overigens concludeert Boxer dat het juist de levering van de mortieren was, die de shogun er toe bracht om de Hollanders niet, net als alle vreemde mogendheden, de toegang tot Japan te ontfangen.⁹³⁶

5.3.3.3 Beëindiging van de technologie- en kennisoverdracht

Het is opvallend dat zowel Japan als Siam hun favoriete status niet gedurende de gehele bestaansduur van de VOC hebben behouden: Siam raakte in de loop van de achttiende eeuw in toenemende mate onder Franse invloed en de Japanners beëindigden de technologieoverdracht op het gebied van vuurwapens eenzijdig.⁹³⁷ Slechts af en toe werd er nog een enkel kanon door de VOC aan Japan geleverd en in 1673 gaven de Engelsen nog twee bronzen kanonnen en één mortier ten geschenke aan de shogun in een vergeefse poging de handelscontacten met Japan te heropenen.⁹³⁸ Wél bleven de Japanners geïnteresseerd in de theorie met betrekking tot het artilleriewezen, om bij behoefte zonder substantiële kennisachterstand weer te kunnen instappen.⁹³⁹ Anderzijds had de VOC, na het wegvallen van de Portugese vijand en de consolidatie in Oost Azië, zelf ook minder de behoefte om grootschalig artillerietechnologie te delen met Siam of Japan, zolang ook zonder deze verplichting de handelsvoorrechten gehandhaafd konden blijven.

5.4 Uitlening of beschikbaarstelling

Al vroeg in haar bestaan ging de VOC over tot uitlening of beschikbaarstelling van geschut,

⁹³² GM 2, 85: missive van 18 december 1639.

⁹³³ Ibid.

⁹³⁴ Boxer, C.R., *Jan Compagnie in Japan 1600-1850. An essay on the cultural, artistic and scientific influence exercised by the Hollanders in Japan from the seventeenth to the nineteenth centuries* (The Hague 1950, 2e gew. editie) 40.

⁹³⁵ Screech. (2012) The shogun's lover's would-be Swedish boyfriend. 105-124.

⁹³⁶ Boxer, C.R., *Jan Compagnie in Japan 1600-1850. An essay on the cultural, artistic and scientific influence exercised by the Hollanders in Japan from the seventeenth to the nineteenth centuries* (The Hague 1950, 2e gew. editie) 40.

⁹³⁷ Perrin, N., *Giving up the gun: Japan's reversion to the sword, 1543-1879* (Boulder 1980).

⁹³⁸ Boxer, C.R., 'Notes on early European military influence in Japan 1543-1853' in: Peers, D.M. (red.), *Warfare and Empires: Contact and conflict between European and non-European military and maritime forces and cultures. An Expanding World. The European impact on world history 1450-1800* 24 (1931) 109-138 (Aldershot 1997) 132.

⁹³⁹ Een uitzondering hierop is Japan: na 1815 werd er op verzoek van de Shogun weer geschut geschenkt, onder andere een bronzen mortier met een kaliber van 20 cm, door L. Maritz in 1817 gegoten. Afgebeeld in: Blussé, L., W. Rummelink & I. Smits (red.), *Bewogen betrekkingen 400 jaar Nederland-Japan* (Z.p. 2000) 98.

veelal, maar niet altijd, met de bijbehorende bediening. Minder op de voorgrond tredend dan de hulp uit Japan en Siam, maar desalniettemin van cruciaal belang voor het vestigen van het VOC-productiemonopolie van kruidnagels en nootmuskaat, was de innige samenwerking van de VOC met lokale vorsten en hoofden in de Molukken bij het organiseren van *hongitochten*. Deze werden vooral uitgevoerd met grote, talrijk bemande, snelle roeivaartuigen, de *kora-kora's*, die door de hoofden aan de VOC beschikbaar werden gesteld en werden geroeid door herendienstplichtige *dati's*. De VOC zorgde voor de planning, organisatie en ondersteuning van de *hongitochten* en stelde lichte artillerie beschikbaar voor de bewapening van deze vaartuigen. Sommige kantoren in de Molukken hielden hiervoor speciaal loden rantakskogels op voorraad.⁹⁴⁰ Het hoofddoel van deze tochten was aanvankelijk de inspectie naar en het uitroeien van ongeoorloofde specerijbomen (extirpatie)⁹⁴¹, maar later kregen de *hongitochten* in de achttiende eeuw het karakter van een 'varend bestuurscentrum' voor buitengebieden en werden er conflicten beslecht, recht gesproken etc.⁹⁴² De vorsten die het extirpatiecontract sloten kregen een financiële compensatie in de vorm van een jaarlijkse recognitie en 10% van de nagelopbrengst in hun gebied. Deelnemende hoofden en extirpateurs kregen eveneens een vergoeding voor hun werk, waartoe een nauwkeurige administratie werd bijgehouden. Hier speelt de administratie van de VOC een sleutelrol: er werd precies bijgehouden waar legale en illegale bomen waren aangetroffen, hoeveel er waren vernietigd en hoe oud deze bomen waren in verband met hun vruchtdragendheid.⁹⁴³ Hoe innig de samenwerking met de lokale hoofden was blijkt uit het feit dat hun schepen zelfs constructief werden aangepast voor het dragen van zwaardere Europese kanonnen. De omvang van deze tochten was zodanig dat er sprake moet zijn geweest van een zekere gehoorzaamheidsrelatie, want de eigen VOC-middelen waren beslist onvoldoende om een mouterij op de *hongivloot* te dempen. Er is veelbetekenend geen mouterij van een *hongivloot* bekend en ook de enkele matrozen die voor de bediening van het geschut op de *kora-kora's* meevoeren liepen geen gevaar. Zo ondernam gouverneur Jacob Cops in 1671 de tocht met 56 *kora-kora's*, bemand met 4.685 koppen en 190 VOC-militairen.⁹⁴⁴ In de beginjaren namen ook VOC-jachten en sloepen deel, maar dit aantal verminderde in de loop der tijd tot één ondersteuningsschip met voedsel, voorraden, munitie en dergelijke. Gewoonlijk werden de hoofden van de te bezoeken plaatsen van tevoren op de hoogte gesteld van de komst van de *hongivloot*, zodat zij deze op het strand konden ontvangen.⁹⁴⁵ De VOC hechte groot belang aan dit jaarlijks machtsvertoon. Gewoonlijk werd de tocht uitgevoerd door de Gouverneur van de Molukken, maar in geval van ziekte werd deze vervangen door zijn collega van Banda.⁹⁴⁶

Tegen het eind van de achttiende eeuw had de VOC een tekort aan lichte vaartuigen en werd aan de *kora-kora's* een grotere operationele rol toebedeeld. Op 12 november 1779 sloot de VOC een contract met de hoofden van de Sangir-eilanden (Molukken) ter voorbereiding van een actie tegen zeerovers uit Mindanao. Met de hoofden werd daartoe afgesproken dat zij

⁹⁴⁰ NL-HaNA, VOC, 1.04.02, inv.nr. 7944: Memorie van alle restanten: Het kantoor Ambon (196 stuks) en kantoor Larique (53 stuks). De Europese baskogels waren van ijzer.

⁹⁴¹ Met de vorsten werd hiertoe door de VOC een zogenaamd extirpatiecontract gesloten. CD II, 37-42: No. CCIV, contract gesloten met Mandar Sjah, sultan van Ternate, 31 januari 1632 en ibid. 69-70: No. CCXII, contract gesloten met Ali, sultan van Batjan, 7 november 1653.

⁹⁴² NL-HaNA, VOC, 1.04.02, inv.nr. 7945: OBP Ambon 1789 mei 5-juli 5: dagregister *hongitocht* van 10 oktober tot en met 9 december 1788.

⁹⁴³ Het ging daarbij al gauw om meer dan een half miljoen bomen, bv. in 1673 in Ambon: 141.363 vruchtdragende bomen, 328.847 halfwassen bomen en 242.680 jonge bomen. Zie GM 3, 835: brief van 31 januari 1673. Daarnaast werd een precieze administratie bijgehouden van alle gerooide bomen, inclusief hun locatie.

⁹⁴⁴ GM 3, 835: brief van 31 januari 1673.

⁹⁴⁵ Ibid., 895: brief van 31 januari 1674.

⁹⁴⁶ Ibid., 3, 750: brief van 19 december 1671.

voor eind mei 1780 een vloot van 27 kora-kora's, bemand met 1.350 koppen in de vaart zouden brengen. In het contract werden de afmetingen van die vaartuigen (48 voet) en uitvoering (met kniehouten, ijzeren bouten en spijkers) voorgeschreven. Daarmee waren de vaartuigen sterk genoeg om te worden bewapend met vijf kanonnen: één 2-ponder en vier 1-ponders. De VOC stelde dit geschut beschikbaar, in totaal 27 stuks 2-ponders en 108 stuks 1-ponders.⁹⁴⁷ Dit contract maakte deel uit van een ambitieus plan, waarvan helaas over de concrete uitvoering verdere gegevens ontbreken. Of de 135 benodigde stukken daadwerkelijk beschikbaar waren lijkt in verband met het tekort aan licht geschut onwaarschijnlijk.⁹⁴⁸ Het contract dient dan ook gezien te worden als een gezamenlijke afspraak om de schepen te versterken voor de eventuele plaatsing van een artilleriebewapening, met het oogmerk om in de nabije toekomst op afroep een scheepsmacht van met geschut bewapende kora-kora's voor een bepaald doel bijeen te kunnen brengen. Daarbij behoeften mogelijk niet alle schepen daadwerkelijk tegelijk in de vaart te worden gebracht. Naast dit organisatorische concept, is het belangrijkste gegeven het feit, dat de VOC zich actief bemoeide met de bouwwijze en de constructie van de lokale kora-kora's, om deze vaartuigen geschikt te maken voor het voeren van een bewapening met Europees geschut.⁹⁴⁹

5.5 Onbewuste en onbedoelde technologieoverdracht

Onbewuste en onbedoelde technologieoverdracht vond plaats door observatie en imitatie en verlies van materieel door ongelukken en door verovering of oncontroleerbaar handelen van derde partijen, eigen medewerkers, of concurrenten. Deze vorm van overdracht was het minst beïnvloedbaar en voor de VOC het meest schadelijk.

5.5.1 Observatie en imitatie

Op het eerste gezicht lijken de mogelijkheden van een effectieve technologieoverdracht louter door observatie en imitatie gering, maar in combinatie met bijvoorbeeld een vuurmond of bepaald projectiel, kon soms een succesvolle 're-engineering' tot stand komen, of technologie waarover men reeds beschikte worden verbeterd. De VOC leek zich over dit aspect over het algemeen niet zo druk te maken, met één belangrijke uitzondering, namelijk de geschutgieterij te Batavia. Toen de gieterij in 1660 herstellingen moest ondergaan, besloot de Hoge Regering bij resolutie van 9 november om deze te verplaatsen naar een plek tussen de bolwerken Gelria en Rotterdam. Vier jaar later, op 7 november 1664, werd besloten de geschutgieterij nogmaals te verplaatsen, namelijk naar het ravelijn, dat lag voor de *courtine* tussen de bolwerken Rotterdam en Amsterdam. De verhuizingen geschiedden niet alleen uit veiligheidsoverwegingen, maar vooral ook in verband met de wens om het Europese gietproces geheim te houden voor de Javanen. De resolutie van 1660 was daarin duidelijk: de geschutgieterij bleek "te seer in het gezicht van de menschen te staen, insonderheyt voor Inlanders ende Javaenen, daervoor dese kunst wel behoorde verborgen te worden gehouden".⁹⁵⁰ Op basis van recente literatuur kan worden aangenomen dat de technische achterstand van de lokale geschutgieters vooral bestond uit het ontbreken van smeltovens met

⁹⁴⁷ CD 6. 428-431. MCXIV Molukken-Sangir-eilanden, 12 November 1779.

⁹⁴⁸ Daarom volstond de VOC veelal met de beschikbaarstelling van rantakken (inlands geschut) en loden rantakskogels. NL-HaNA, VOC, 1.04.02, inv.nr. 7944: OBP Amboina: opgave Generale Restanten met het sluiten der Negotie Boeken onder ult. Augustus 1788, oa. Amboina en de kantoren Larique en Manipa.

⁹⁴⁹ Al eerder had de VOC zich bemoeid met het ontwerp van lokale vaartuigen, waardoor opmerkelijke mengconstructies tot stand kwamen: in 1731 droeg de VOC aan de timmerlieden de bouw van een gonting op met een Hollands roer. Zie GM 9, 228: missive van 31 maart 1731.

⁹⁵⁰ Kuypers, F.H.W. *Geschiedenis der Nederlandsche Artillerie van de vroegste tijden tot op heden* 3 (Nijmegen 1872) 210.

een grote capaciteit, grote blaasbalgen en de techniek van het uitboren van de ziel.⁹⁵¹

5.5.2 Verlies van materieel

Voorals kuststaten langs druk gebruikte vaarroutes en verraderlijk vaarwater, konden profiteren van frequente schipbreuken, die natuurlijk niet beperkt bleven tot schepen van de VOC. Zoals uit tal van voorbeelden blijkt was de hoeveelheid geschut dat door berging kon worden verkregen aanzienlijk. In 1701 transporteerde het VOC-schip *Susanna* een lading geschut van Malakka naar Batavia. Het betrof het geschut dat door de VOC zelf was geborgen uit het wrak van het schip *Brambeek*, bestaande uit twintig ijzeren en twee bronzen kanonnen, acht bronzen draaibassen en vierentwintig kamers.⁹⁵² Los van de economische waarde kon dit arsenaal een serieus risico vormen als het in verkeerde handen viel. Zelfs geschut dat al enige tijd in het water had gelegen of begraven was geweest onder het zand, kon vaak nog worden gebruikt. De VOC beproefde het geborgen geschut eerst grondig, alvorens het weer in gebruik te nemen.⁹⁵³ Dat de ligging aan een druk bevaren zeeroute daadwerkelijk door berging veel geschut kon opleveren bewijst Kaap de Goede Hoop, waar eind achttiende eeuw niet minder dan 81 bruikbare kanonnen uit scheepswrakken werden geborgen.⁹⁵⁴ Dit geschut vertegenwoordigde zelfs voor bepaalde kalibers een substantieel deel van de artilleriebewapening van de Kaap. Voor lokale vorsten was het belang van geborgen geschut nog veel groter, vooral als zij in de voorziening met geschut gewoonlijk niet of niet ruimhartig door de VOC werden begunstigd.

Een markant voorbeeld daarvan is Quinam, een koninkrijk dat was gelegen op het grondgebied van zuidelijk Vietnam. In 1663 strandde het VOC jacht *Dergoes* op de kust van Quinam. Het merendeel van de bemanning wist zich te redden en werd vreedzaam behandeld. De lokale mandarijn begon toen een operatie om de tweeënzestig kanonnen van het jacht te bergen. Zestien van deze kanonnen waren op het bovendek geplaatst, de rest op het benedendek, na het vergaan van het schip onder water en met zand bedekt. Desalniettemin slaagde men erin al het geschut en zelfs een flink aantal handvuurwapens uit het wrak te bergen. De geborgen kanonnen werden naar het hof in Dingtley vervoerd. De vorst van Quinam wilde het geborgen geschut graag zelf in gebruik nemen en verzocht daarop de diensten van de konstabel, een kanonnier en de onderchirurgijn als tolk. Hiermee kwam onverwacht en ongewild een directe transfer van geschut en kennis over het artilleriewezen tot stand. De vorst liet de bemanning gaan, maar behield de geborgen kanonnen.⁹⁵⁵

Om te voorkomen dat lokale machthebbers de hand konden leggen op het scheepsgeschut van verongelukte schepen ondernam de VOC zelf zo snel mogelijk pogingen om lading en geschut te bergen. Bij gezonken wrakken werden speciale 'ancker en geschutvisschers', zoals Rens Sieuwertsz Schram en Willem Sijmons Winter ingezet. Voor het bergen van geschut uit de romp werden gespecialiseerde wrakduikers ingehuurd, zoals de Engelsman John

⁹⁵¹ Jalil. (2012). Southeast Asian cannon making in Negara Brunei Darussalam. p. 49-72.

⁹⁵² Archief Boekhouder-Generaal te Batavia, no. 10752, f. 363. <http://bgb.huygens.knaw.nl/bgb/voyage/11419>.

⁹⁵³ Cape Town Archives Repository, Resolutions of the Council of Policy of Cape Good Hope, 1651-1795, inv.nr. C 221: resolutie van 13 januari 1794, 101-123.

⁹⁵⁴ In totaal werden na beproeving de volgende opgeviste kanonnen in gebruik genomen: vijftientwintig stuks 24-ponders, zestien stuks 18-ponders, tweeëntwintig stuks 8-ponders, dertien stuks 6-ponders, vier stuks 3-ponders en één draaibas. Ook in de zeventiende eeuw werd een aanzienlijk aantal kanonnen opgevoerd, maar deze werden veelal aan de eigenaren tegen betaling van de bergingskosten geretourneerd. Pas aan het eind van de achttiende eeuw was de behoefte aan geschut zo groot dat het bestuur actief op zoek ging naar geschut in wrakken en dit geschut zo veel mogelijk aan de Kaap hield voor eigen gebruik.

⁹⁵⁵ DR 1661, 432-435: 2 december 1661.

Lethbridge (1675-1759), die een soort duikpak ontwikkelde.⁹⁵⁶ Duikoperaties waren echter duur en konden alleen worden uitgevoerd als het wrak zich buiten het bereik van de lokale machthebbers bevond, als deze toestemming gaven voor de bergingsoperatie. Er waren in 1753 drie duikers in dienst op het kantoor Kaap de Goede Hoop, die elk 20 gulden per maand verdienden.⁹⁵⁷ In 1755 werden ze ingezet om bij Mozambique te duiken op het daar verongelukte schip *Breedenhoff*.⁹⁵⁸ In 1779 was er nog maar één "geld duijker" aanwezig, een functie die tot zeker 1783 als zodanig bleef bestaan.⁹⁵⁹

Waar de VOC niet zelf de berging kon organiseren werd er alles aan gedaan om te voorkomen dat het geschut door derden werd geborgen.⁹⁶⁰ Zo mogelijk werd een gewapend vaartuig tot bewaking van de locatie van het wrak gezonden. Mochten lokale vorsten of hun vertegenwoordigers inmiddels tot berging van geld, goederen, geschut en ammunitie uit verongelukte VOC schepen zijn overgegaan, dan restte niets anders dan om via diplomatieke weg in ieder geval het geschut terug te eisen. Er zijn tal van contracten bekend waarin specifiek aangeduid geschut werd teruggevorderd, zoals het contract, dat in 1681 met de Gorontalse en Limbotose hoofden werd gesloten, waarin de teruggave werd bepaald van een ijzeren 6-ponder die afkomstig was van een niet nader genoemd verongelukt VOC schip.⁹⁶¹ Veelal kostte zo'n terugvordering nog een beloning in geld of geschenken. Dat had op zich ook weer zo zijn eigenaardigheden: om een VOC beloning te kunnen toucheren kocht de Radja van Dampo (Celebes) in 1675 speciaal twee kanonnen en twee ankers op van de inwoners van Salayer.⁹⁶² Soms lukte het niet om het geschut terug te krijgen, maar de VOC had een lange adem en claimde geschut dat haar eigendom was altijd terug. Een voorbeeld daarvan is te vinden in het contract dat de VOC op 6 november 1699 sloot met de vorst van Marta, Carembaly en Betemeni (Malabar, India), waarin conform artikel 3 de vorst de tien jaar eerder geroofde vier of vijf kanonnen van de in oktober 1689 bij Pesa aan de grond gelopen sloep *Pattena* moest retourneren. Jarenlang had de vorst dit geweigerd, maar in 1699 kon een bevredigende overeenkomst worden gesloten over het retourneren van het geschut aan de VOC. Gezien de lange tijd die was verlopen sedert de in bezit name van het geschut, mocht de vorst eventueel ook vervangende kanonnen daarvoor in de plaats geven. Blijkbaar ging het de VOC hier vooral om genoegdoening en niet om het terugkrijgen van het eigen geschut als zodanig. Als blijk van zijn onverbreekelijke vriendschap met de Compagnie moest de vorst het geschut brengen tot voor het huis van Magnus Wichelman, commandeur en Oppergezaghebber over de Kust Malabar.⁹⁶³ Om moeilijkheden over de teruggave van goederen uit gestrande VOC-schepen te voorkomen nam de VOC in de contracten met vorsten in India en de Indonesische Archipel standaard artikelen op over hulp bij redding van

⁹⁵⁶ Met behulp van zijn duikpak en speciale uitrusting voerde Lethbridge een omvangrijke bergingsoperatie uit van de kostbare lading van het VOC retoursschip 'Slot ter Hooge', dat bij Madeira was gezonken.

⁹⁵⁷ Memorie ter verhandeling van den staat en het belang der Nederlandsche Oost-Indische Comp: op haare respective comptoiren, om te dienen tot een vervolg van het in Rade van India overgelegde schriftuur, de dato 1sten May, Anno 1753. Resolutien, op de nevenstaande Memorie, successive genomen op Vrydag, den 9den May, Anno 1755. Batavia, den 9den May, Anno 1755. [was geteekend] J. Mossel. Gedrukt, c. 1755, p. 168.

⁹⁵⁸ NL-HaNA, VOC, 1.04.02, inv.nr. 4477: Verbalen van het Haags Besogne 1756 april 26-1757 oktober 20.

⁹⁵⁹ Jeffreys, *Kaapse Archiefstukken, lopende over het jaar 1779* (Kaapstad 1926) 414: Generaal getal der in dit Gouvernement bescheyden 's Comp's dienaren, October 1779; *ibid.* lopende over het jaar 1780 (Kaapstad 1928) 359: Generaal getal der in dit Gouvernement bescheyden 's Comp's dienaren, November 1780; *ibid.* lopende over het jaar 1783, Deel I. (Pretoria 1938) 544: Generale Monsterrollen van 's Comp's dienaren, onder ultimo Junij 1783.

⁹⁶⁰ In april 1665 zorgde de koopman Verspreet er voor dat het geschut en ammunitie van het gezonken jacht *Leeuwinne* niet in handen van de Makassaren vielen. Zie DR 1665, 68: 1 april 1665.

⁹⁶¹ DR 1681, 375: 16 juni 1681.

⁹⁶² DR 1675, 37: 25 januari 1675.

⁹⁶³ CD 4. 174-176. DCVIII Malabar, 6 November 1699.

personen, berging en retournering van goederen en geschut, alsmede het afzien van het strandrecht.⁹⁶⁴ Lang niet altijd had het door lokale vorsten geborgen geschut een grote waarde, maar de VOC claimde desondanks het geschut in verband met de handhaving van 's Compagnies recht. Dit speelde in 1736, toen de vorst van Boeton, nota bene een der meest trouwe bondgenoten van de VOC in de regio, enkele door hem geborgen stukken uit het wrak van de *Noordbeek* onder zich hield.⁹⁶⁵

Vooraf in tijden van spanning en oorlogsdreiging werd ernst gemaakt met het terugvorderen en bergen van verloren geschut. De VOC hechtte hieraan grote waarde, hetgeen blijkt uit het registreren van zowel het verloren gaan van geschut, als het bergen, invorderen, alsmede het heroveren daarvan. In de Generale Missive van 31 december 1764 aan de Heren XVII werd gerapporteerd dat uit wrakken in de kustwateren van Ceylon enkele ankers en drie bronzen Zeeuwse draaibassen waren geborgen, waarbij de hoop werd uitgesproken dat er nog meer geschut uit de scheepswrakken gehaald kon worden en ook de kanonnen en mortieren, die de Singalezen bij de aanvang van het conflict met de VOC hadden buitgemaakt in de forten te Matara, Katuwana en Hanwella zouden wellicht nog met succes kunnen worden teruggevorderd.⁹⁶⁶ Vaak wist de VOC uiteindelijk het verloren geschut te heroveren, zoals bij de inname van de vesting Capar (Oost Java) in november 1679, toen twee bronzen kanonnen afkomstig van het twee jaar daarvoor verongelukte Compagnies schip *Damiate* door de VOC troepen werden buitgemaakt.⁹⁶⁷

5.6 Verovering, handeling van derde partijen of concurrenten

5.6.1 Verovering

Verovering van geschut en projectielen had voor lokale tegenstanders de meeste impact als versterking met artillerie materiaal dat niet (op korte termijn) zelf vervaardigd kon worden. Daarmee kon veroverd geschut een rol spelen bij het verschuiven van een plaatselijk machtsevenwicht. Hierbij kan men bijvoorbeeld denken aan het letterlijk omdraaien van veroverde kanonnen om deze tegen de vijand in te zetten, zoals dat in 1619 gebeurde op Lonthoir⁹⁶⁸ en in 1663 bij Cochin.⁹⁶⁹ Slechts bij uitzondering leidde veroverd geschut tot directe technologie overdracht. Een bewijs hiervoor is te vinden in een Europees voorbeeld, namelijk de houwitsers, die door de Engelsen en Nederlanders in 1663 werd geïntroduceerd. In 1693 maakten de Fransen in de slag bij Neerwinden enkele houwitsers buit. Hoewel de Fransen technisch in staat waren om dit wapen zelf in te voeren en in productie te nemen, gebeurde dit niet. De Franse Maréchal de Luxembourg was namelijk erg sceptisch over het nut van de houwitsers en zijn opvatting was hier bepalend. Pas in 1749 voerden de Fransen de houwitsers in.⁹⁷⁰

⁹⁶⁴ CD 6. o.m. CMLII Malabar, 15 Augustus 1753, artikel 15 (p. 3), CMXCVII Timor, 9 Juni 1756, artikel 28 (p. 104), MIII Molukken-Noord Celebes, 4 Mei 1757, artikel 17 (p. 132), MVI Gorontalo, 16 November 1757, artikel 19 (p. 144), MXV Molukken-Noord Celebes, 13 Maart 1759, artikel 21 (p. 173), MLXXVII Molukken-Banggai Archipel, 22 April 1773, artikel 2 (p. 344).

⁹⁶⁵ GM 9, 710: missive van 6 april 1736.

⁹⁶⁶ GM 14, 633: missive van 31 december 1764.

⁹⁶⁷ DR 1679, 544: 29 november 1679.

⁹⁶⁸ Blussé, L. & J. de Moor (red.), *Een Zwitsers leven in de tropen. De lotgevallen van kapitein Elie Ripon in dienst van de VOC (1618-1626)* (Amsterdam 2016) 78, 79.

⁹⁶⁹ DR 1663, 121: 31 maart 1663.

⁹⁷⁰ Mémoires d'Artillerie, où il est traité des mortiers, petards, arquebuses à croc, mousquets, fusils, & de ce qui peut servir à l'exécution & au service de toutes ces armes: des bombes, carcasses, grenades, &c. tant par mer que par terre; par le Sr. Surirey de Saint-Remy. Tome premier, 1741. 280.

5.6.2 India

In de tweede helft van de achttiende eeuw werd India een belangrijk internationaal strijdtoneel, waarbij de Engelsen en de Fransen tegenover elkaar stonden (o.a. de Zevenjarige Oorlog (1756-1763) en werd als gevolg van het verval van de macht van de Groot Mogol het machtsverwicht tussen de Indische vorsten verstoord. Dit resulteerde in een reeks oorlogen, waarbij de Engelsen, de Fransen en de VOC als bondgenoten van de strijdende partijen optraden of juist neutraal bleven (oorlogen van Trevancore en Mysore, Eerste Mysore Oorlog (1767-1769), Eerste Mahratta Oorlog (1775-1782). De VOC probeerde koste wat het koste niet verstrikt te raken in een oorlog in Coromandel en voerde een strikte neutraliteitspolitiek, waarbij zij er zelfs van afzag om de voor de verdediging noodzakelijke troepenversterkingen naar India te sturen, uit vrees op die manier betrokken te raken bij de strijd.⁹⁷¹ De VOC bepaalde zich tot de levering van wapens, geschut en ammunitie in ruil voor peper, zoals dat in de contracten was vastgelegd.⁹⁷²

Vanaf ongeveer het midden van de achttiende eeuw ondervond de VOC in toenemende mate problemen met de personeelsvoorziening, waardoor in de bezettingssterkte van de grootste forten tot de kleinste posten ernstige tekorten ontstonden.⁹⁷³ In eerdere jaren speelde dit ook al, maar konden in tijden van spanning vaak nog voldoende lokale soldaten worden geworven. Vanaf de tweede helft van de achttiende eeuw waren de aantallen soldaten die door de strijdende partijen op de been werden gebracht gewoonweg overweldigend⁹⁷⁴ en daardoor hielp een versterking met een paar honderd *pions* of *lascorijns* niet meer.⁹⁷⁵ In geheel India beschikte de VOC in 1760 over niet meer dan 1.578 soldaten op een totaal van 18.936 soldaten voor het hele octrooigebied. Dit lijkt een flink aantal, maar de individuele garnizoenssterkten waren stuk voor stuk feitelijk te zwak om aan de vijand het hoofd te bieden in de veranderde tijden: Bengalen 307, Coromandel 816, Malabar 665 en Surat 90 soldaten.⁹⁷⁶

⁹⁷¹ In 1766 werd voor de verdediging van Coromandel en in het bijzonder Nagapatnam een versterking van het garnizoen met 1.000 Europese en 1.000 inlandse soldaten nodig geacht, maar men zag daarvan af omdat "men met de komst van zoveel troupes daer ter kuste somtijds wel genoodzaakt zoude zijn, of werden, van bij een opkomende oorlog deeze of gheene partij te kiezen". Zie: *GM* 14, 1011: missive van 31 december 1766.

⁹⁷² In 1766 vroegen de vorsten van Cochim en Trevancore de VOC om hulp tegen de Nabab van Canara Aijdar Alichan [Haydar Ali]. De VOC besloot om stricte neutraliteit in acht te nemen en geen gewapende steun te geven aan haar bondgenoten, maar zich "tot niets anders te verbinden dan tot de leverantie van arthillerie en ammunitie voor peper". Zie: *GM* 14, 1026-1027: missive van 31 december 1766.

⁹⁷³ Het nijpend tekort aan zeevarenden en soldaten is vanaf 1760 een steeds terugkerend thema in vrijwel alle generale missiven van Gouverneurs-Generaal en Raden aan Heren XVII der Verenigde Oostindische Compagnie. Zie: *GM* 14: 1761-1767.

⁹⁷⁴ Het Engelse leger in Madras nam toe van 9.000 man in 1763 tot 48.000 man in 1782; in Bengalen van 6.680 man in 1763 tot 52.400 man in 1782; in Bombay van 2.550 man in 1763 tot 15.000 man in 1773. In: Reid, S., *Armies of the East India Company 1750-1850* (London 2009) 5, 6. Ten tijde van de slag van Plassey in 1757 telde het Bengaalse veldleger 33.000-40.000 Bengaalse infanterie en 18.000 Pathaanse ruiters. In: Harrington, P., *Plassey 1757. Clive of India's finest hour* (Oxford 1994) 46, 47. Deze enorme aantallen krijgslieden die de vorsten in dienst hadden worden bevestigd in: Papieren van D. Bavy wegens het voorgevallene te Bengalen, 1763: (Uit de papieren van een Bewindhebber der Oost-Ind. Compagnie). BMHG (1879) Tweede deel. Utrecht: Kemink & Zoon. 145-256.

⁹⁷⁵ Voorbeelden van deze tijdelijke versterking van garnizoenen door de inhuur van lokale militairen en het spoedig daarna weer afdanken was voor de VOC een gangbare praktijk, waarvan in veel stukken voorbeelden te vinden zijn, bijvoorbeeld in de Generale missiven: te Hougli werden 50 sepoys geworven voor de verdediging van de hekken; deze werden zodra de toestand het toeliet zo snel mogelijk weer afgedankt. Zie: *GM* 14, 605: missive van 31 december 1764.

⁹⁷⁶ Knaap, G., H. den Heijer & M. de Jong, *Oorlogen overzee. Militair optreden door compagnie en staat buiten Europa 1595-1814* (Amsterdam 2015) 202-203: tabel 4. Zeelieden en militairen in dienst van de VOC in 1760, naar gewest.

Als gevolg van de hiervoor beschreven ontwikkelingen was de personeelsbezetting van met name de kleinste fortificaties van de VOC onder het aanvaardbare minimum gekomen. De op deze fortificaties aanwezige artillerie kwam daarmee in de situatie te verkeren dat dit vrijwel onbewaakt was. Een feit dat niet was ontgaan aan de lokale Indiase krijgsheren. De reactie bleef niet uit: eind augustus 1763 verscheen prins Sita Ramarasu met een escorte van 2.000 à 3.000 man te Pallicol en dwong het opperhoofd onder bedreiging van geweld twee bronzen veldstukjes en de aanwezige voorraad druiven en handgranaten aan hem af te staan. De totale wapenvoorraad, die in het fortje aanwezig was, bestond uit de twee hiervoor genoemde bronzen veldstukjes met een kaliber van 1½ pond en vier ijzeren 8-ponders. Verder waren er tweeënveertig snaphanen, vierenvijftig houwens en wat degens. Waarlijk een buitenproportioneel arsenaal voor een 'garnizoen', dat ten tijde van het 'bezoek' van prins Sita Ramarasu, uit slechts twee Europese opperhoofden en twee schrijvers bestond. In dezelfde tijd werd ook het VOC-fort te Bimilipatam (Coromandel) met een dergelijk bezoek 'vereerd' door de veldheer Ibrahim Beg, die bij die gelegenheid werd vergezeld door 4.000 à 5.000 man. Onder het bereik van de VOC kanonnen begon de veldheer met het plunderen van de nederzetting bij het fort. Tot een opeising van het geschut kwam het niet, aangezien de bezetting na het geven van enkele waarschuwingsschoten, de soldaten van Ibrahim Beg met geschutvuur verjoeg.⁹⁷⁷ Om herhaling van dit soort voorvallen te voorkomen besloot het bestuur van Batavia op 5 maart 1765 al het overbodige geschut en handwapens weg te halen uit de kleine posten Palicol, Karreloer, Porto Novo en Masulipatnam en naar een veilige plaats over te brengen.⁹⁷⁸ Al eerder, in 1753 en 1754, was, in verband met de toenemende moeilijkheden met de Indiase vorsten - met name de vorst van Trevancore - een soortgelijke maatregel getroffen en waren 52 stuks "overtollige" bronzen en ijzeren kanonnen uit Coromandel naar Batavia overgebracht, zonder dat deze vuurmonden door andere werden vervangen.⁹⁷⁹

Blijkbaar was dit verstandige besluit nog niet overal uitgevoerd, of was het niet opgemerkt dat de daadwerkelijke bezetting van sommige posten inmiddels zelfs onvoldoende was voor het gebruik van de organiek aanwezige bewapening volgens de Memorie van Menage. In dat licht moet ook de order worden gezien, die in 1781 door de Javaanse residenten werd gegeven, om bij een grootschalige vijandelijke aanval op de kleine kantoren aan de stranden, de pakhuizen in brand te steken en al het aanwezige geschut te vernagelen. Dit ging de Hoge Regering echter te ver: men moest de uitvoering van een dergelijke order laten afhangen van het vijandelijk optreden en naar bevind van zaken handelen.⁹⁸⁰ Daarmee werd de voorspelbaarheid van handelen voorkomen en vermeden dat men bij de eerste nadering van

⁹⁷⁷ GM 14, 824: missive van 31 December 1765.

⁹⁷⁸ *Realia* 1, 45: resolutie van 5 maart 1765.

⁹⁷⁹ NA 1.04.18.02: Boekhouder-Generaal te Batavia vermeldt enkele reizen met bevrachtingen, die de uitvoering van de order bevestigen: reis no. 11380 van de *Woitkensdorp* van Nagapattinam, Coromandel naar Batavia (aankomstdatum 31 augustus 1753) met 32 stuks bronzen kanonnen, ter waarde van 16.566:16 Ind. Gld. (gezien de boekwaarde bruikbaar geschut); reis no. 9644 van de *Voorzichtigheid* van Nagapattinam, Coromandel naar Batavia (aankomstdatum 31 augustus 1754) met 10 stuks ijzeren en bronzen kanonnen ter waarde van 4.994:4:8 Ind. Gld. (gezien de boekwaarde bruikbaar geschut); reis no. 9695 van de *Gouverneur-Generaal* van Nagapattinam, Coromandel naar Batavia (aankomstdatum 31 augustus 1754) met 10 stuks ijzeren en bronzen kanonnen ter waarde van 7.955:17:8 Ind. Gld. (gezien de boekwaarde bruikbaar geschut van zwaarder kaliber dan dat van reis no. 9644). Deze data zijn digitaal geraadpleegd.

⁹⁸⁰ *Realia* 2, 70: besluit van 10 Augustus 1781. Eerder heb ik deze order geïnterpreteerd als uiting van het geringe vertrouwen in de uitwerking van het geschutvuur. Thans blijkt dat feitelijk de geringe personeelsbezetting de ware reden hiervan is. Verbeek, J.R. 'De in fortificaties opgestelde artillerie van de VOC' in: Ampt, K., A. Littel & E. Paar (red.), *Verre fortten, vreemde kusten. Nederlandse verdedigingswerken overzee* (Utrecht 2017) 189.

de vijand zelf meteen het geschut vernagelde. Het vernagelen van geschut diende conform de instructies van verdediging uitsluitend op uitdrukkelijk bevel van het opperhoofd of de posthouder te geschieden. Deze moest met het geven van dit bevel tot het uiterste wachten om het verdedigingswerk niet voortijdig weerloos te maken.⁹⁸¹

5.6.3 Beleid

De volgende handelswijze werd tot een vast beleid van de VOC: door systematische afvoer van overtollig, of liever boventallig, geschut werd het nadelig effect van een eventuele verovering door derden of vervreemding van het VOC-geschut zo beperkt mogelijk gehouden. Bij de resolutie van 9 mei 1755, waarmee de Memorie van Menage werd vastgesteld, was overigens al bepaald dat al het geschut dat boven het vastgestelde aantal uitging naar Batavia gezonden moest worden.⁹⁸² Uit de herhalingen van deze opdracht blijkt dat de uitvoering van dit beleid niet zo vanzelfsprekend was. De oorzaak daarvan moet gevonden worden in het feit dat de terugzending van geschut een effect had op het behaalde bedrijfsresultaat van het betreffende kantoor. Vandaar dat de opperhoofden de voorraad geschut beschouwden als financiële reserve, door het overtollige geschut eerst aan te houden en pas in tijd van tegenvallende handelsresultaten tegen boekwaarde naar Batavia op te zenden.

5.6.4 Handeling van vijanden, derde partijen of concurrenten

Om invloed in de Indonesische Archipel te verwerven gingen de Engelsen ertoe over om geschenken, met name imponerend geschut, te presenteren aan lokale vorsten. Hoewel de Engelsen daarbij ongeveer dezelfde principes hanteerden, voelden ze, vooral in gebieden waar de VOC als opponent gold, of waar nog geen duidelijk overwicht was van één der Europese mogendheden, minder reserves om zwaardere kalibers en grotere aantallen kanonnen beschikbaar te stellen dan de VOC. Dit gebeurde gedurende de gehele bestaansperiode van de VOC. Zo verkochten de Engelsen in 1640 zeven ijzeren kanonnen en schonken ze in datzelfde jaar nog eens acht stukken aan de Sultan van Atjeh,⁹⁸³ leverden ze bij diverse gelegenheden 18-ponders aan de Sultan van Bantam, en vonden in 1762 geschutleveranties plaats in Riouw.⁹⁸⁴ Evenmin hadden de Engelsen een terughoudendheid voor wat betreft de verkoop van mortieren aan lokale vorsten: in 1658 verkochten ze vijftien ijzeren kanonnen, twee mortieren en 800 granaten in Madras.⁹⁸⁵ In 1756 hadden de VOC ministers in Bengalen opgemerkt dat de lokale vorsten de VOC vrijwel niet meer om geschut en oorlogsmunitie vroegen, het gevolg, zo meenden zij, van de overvloedige aanvoer daarvan door de Engelsen en Fransen.⁹⁸⁶ De oorzaak kan echter ook de striktere terughoudendheid van de VOC zijn geweest. Eenzelfde situatie speelde namelijk in 1680 in Tonkin, waar de vorst aangaf, na jarenlange levering van geschut en ammunitie door de VOC, voortaan af te zien van verdere leveranties. Gouverneur-generaal Ryckloff van Goens waarschuwde daarop de vorst dat bij

⁹⁸¹ NL-HaNA, VOC, 1.04.02, inv.nr. 2538 Coromandel, 1741: Instructie voor den lieutenant Cornelis Jans. Geelvink, commandant ter Nagapatnamse buijtenstad, om sig daarna te reguleeren ingevale gem. stad door een of andere vijand mogte werden besprongen ofte belegert, Nagapatnam, 19 Januarij 1741, artikel 30.

⁹⁸² Memorie ter verhandeling van den staat en het belang der Nederlandsche Oost-Indische Comp: op haare respective comptoiren, om te dienen tot een vervolg van het in Rade van India overgelegde schriftuur, de dato 1sten May, Anno 1753. Resolutien, op nevenstaande memorie, successive genomen op Vrijdag, den 9den May, Anno 1755. Gedrukt stuk, p. 184.

⁹⁸³ DR 1640-1641, 3: 10 september 1640 en ibid., 60: 22 oktober 1640.

⁹⁸⁴ GM 14, 165: missive van 18 oktober 1762.

⁹⁸⁵ Young, H.A., *East India Company's arsenals and manufactories* (Woolwich 1937 herdruk) 128.

⁹⁸⁶ NL-HaNA, VOC, 1.04.02, inv.nr. 4477: Haags Besogne, verbaal 1756.

nieuwe verzoeken om geschut en ammunitie gerekend moest worden op een levertijd uit Nederland van minstens dertig maanden.⁹⁸⁷ Dit argument bleef zonder uitwerking. Het is niet toevallig, dat de afwijzing van VOC geschut door de vorst plaatsvond in hetzelfde jaar, waarin de Engelsen begonnen met het aanbieden van grote hoeveelheden geschut aan Tonkin.⁹⁸⁸ De Engelsen leverden in hun concurrentiestrijd met de VOC ook geschut aan het hof van Kandy op Ceylon.⁹⁸⁹ Dat de aanwezigheid van Europese concurrenten uitgelezen kansen bood aan de lokale vorsten om zwaar geschut te verwerven in ruil van handelstoezeggingen, blijkt tenslotte uit de levering in mei 1673 van een heel kartouw (48-ponder) aan de Sultan van Bantam door het Deense schip *Oldenburgh*.⁹⁹⁰

Vanaf het derde kwart van de achttiende eeuw, was de VOC gedwongen de vrije vaart in het octrooigebied toe te staan, en daarmee groeide de particuliere handel in geschut explosief, vooral in de grensgebieden, zoals in India, Sumatra, Riouw en Borneo. Er waren niet alleen, zoals te verwachten, Engelse wapenhandelaren actief, maar er was in 1763 ook sprake van Franse handelaren. Zoals hiervoor reeds vermeld, kocht ook de VOC zelf wel eens geschut van deze handelaren, voor wederverkoop, eigen gebruik, of beproeving (waartoe in 1788 een carronade werd gekocht in Palembang). Het geschut op de particuliere markt was qua type en uitvoering hetzelfde als dat aan boord van de handelsschepen werd aangetroffen, veelal van gietijzer en een kaliber tot maximaal 6 à 8 pond. Tenslotte had de VOC geen grip op de schenkingen van geschut door de vorsten onderling, die hiervoor ook wel eerder aan henzelf geschonken VOC-geschut gebruikten. Een voorbeeld hiervan is het geschut dat de Vietnamese heerser Cailong ten geschenke gaf aan Koning Rama I van Siam.

5.6.5 Rol van Europese deserteurs en individuen

In de VOC-archieven is weinig terug te vinden over de technologieoverdracht door Europese deserteurs en individuen. Dit is te verklaren uit het feit dat deze personen door de VOC werden beschouwd als verraders. Ze werden vermeld op het moment van desertie, en daarna alleen op het moment van het oppakken en het berechten. De in Azië opererende Europese mogendheden leverden veelal deserteurs aan elkaar uit, met uitzondering van de Portugezen in Timor, waar de gouverneur de leden van zijn lijfwacht uitsluitend onder VOC-deserteurs rekruteerde.⁹⁹¹

Schmitz vermeldt dat de eerste deserties al tijdens de eerste scheepvaart plaatsvonden, toen twee opvarenden in Bali zich bij de afvaart op 21 februari 1597 niet aan boord begaven.⁹⁹² In zijn studie gaat Schmitz in op de veelvuldigheid van desertie, de oorzaken, de bestraffing en de maatregelen om desertie te beperken. Belangrijke factoren die hij hierbij onderkende waren de nabijheid van vestigingen van andere mogendheden, vooral als dit landgenoten betrof en vorsten die de deserteurs verwelkomden. Omdat deze paragraaf de technologieoverdracht door deserteurs en overlopers aan lokale machthebbers betreft, is met name de rol van de vorsten van belang. De lokale vorsten waren vooral geïnteresseerd in artillerie- en wapen-gerelateerde ambachtslieden, onderofficieren en officieren, waarvan een zekere technologieoverdracht verwacht kon worden op deze vakgebieden.

⁹⁸⁷ DR 1680, 453: 16 juni 1680.

⁹⁸⁸ DR 1678, 680: 24 november 1678.

⁹⁸⁹ GM 14, 152: missive van 4 mei 1762.

⁹⁹⁰ DR 1673, 122: 15 mei 1673.

⁹⁹¹ GM 9, 573: missive van 31 maart 1734.

⁹⁹² Schmitz, J.P.G., *Rechtshistorische bijdragen tot de kennis van het materiele en formeele strafrecht van toepassing op dienaren van de Vereenigde Oost-Indische Compagnie, voornamelijk betrekking hebbend op het delict van desertie* (Utrecht 1939) 88.

In 1613 constateerde Jan Pieterszoon Coen bij de aanval op Tidore dat de Tidorezen voor de bediening van grof geschut zo afhankelijk waren van de kennis en kunde van deserteurs, dat zij een tactisch voordelig opgesteld stuk geschut, door het sneuvelen van de overgelopen Nederlandse konstabel, genaamd Moy Neell, niet zelfstandig wisten te gebruiken.⁹⁹³ Hoe groot het potentieel van deserteurs voor de lokale vorsten kon zijn, is te zien aan de geschiedenis van kapitein Eustache Benoît de Lannoy in Trevancore, die technologie overdracht van vervaardiging en gebruik van Europees geschut, handvuurwapens, buskruit, projectielen en tactiek betrof. Een totale technologie overdracht dus, gelijk aan de vrijwillige en bewuste technologie overdracht van de VOC aan bijvoorbeeld Japan en Siam.

Vanwege de peperhandel was Trevancore in Zuid-India van belang voor de VOC, terwijl de vorst van dat land in gewapend conflict was met enkele naburige vorsten. Na een vergeefse onderhandeling tussen Gustaaf Willem (Baron) van Imhoff, in zijn functie als gouverneur van Ceylon (ambtsperiode 1736-1740) en Martanda Varma, begon de VOC, met Signatty als bondgenoot, in 1740 een oorlog tegen Trevancore. De oorlog verliep voor de VOC ongelukkig. Bij de havenplaats Colachel bouwde de VOC een versterking, maar omdat de ondersteunende scheepsmacht tegen de orders in vertrok, was de bezetting van het fort genoodzaakt zich na een beleg over te geven. Kapitein De Lannoy maakte deel uit van de troepenmacht die Colachel moest ontzetten. Op 2 augustus 1741 deserteerde De Lannoy echter, en trad daarna in dienst bij Trevancore. De vorst had al een groot aantal Europese deserteurs in dienst en bood hun goede voorwaarden.⁹⁹⁴ Het leger van Trevancore was ongeveer 30 à 40.000 man sterk was en "wel van geschut voorzien, waarvan het ene door 's Comps deserteurs, het tweede door Engelse ...en het derde door uijtgelese Nairos was bezet'.⁹⁹⁵

In de brief van 5 december 1742 gaf de Hoge Regering aan niet over de nodige militaire middelen te beschikken om de oorlog tegen Trevancore voort te zetten. Daarop werden vredesonderhandelingen gestart door bemiddeling van de in Cochin woonachtige joodse makelaar Ezechiël Rhabbij. Hoewel niet bepaald in de positie om eisen te stellen, deed de VOC dat wel: de restitutie van twee schepen die in handen van Trevancore waren gevallen, de overgave van de VOC-deserteurs en de ratificatie van de oude contracten.⁹⁹⁶ In 1743 werd een vredescontract gesloten tussen de VOC en de vorst van Trevancore, maar de VOC was ontevreden over de uitvoering daarvan. Zo zond de vorst niet alle deserteurs terug en hield hij zich niet aan de levering van de afgesproken hoeveelheid en kwaliteit peper en textiel. Tien jaar later, in 1753, werd een tweede contract gesloten, dat voor de VOC onvoordelig was, omdat het van de VOC eiste wapens en buskruit te leveren en zich neutraal te verklaren in de aangelegenheden op Malabar (hetgeen feitelijk neerkwam op het verbreken van het bondgenootschap met hun Malabarse bondgenoten, waardoor Trevancore vrij spel kreeg in Malabar).⁹⁹⁷ In 1755 leverde de VOC, om de peperleveranties eerder los te krijgen, aan de vorst van Trevancore 3.000 vuurstenen, 300 snaphanen en 50 vaatjes buskruit.⁹⁹⁸ In 1759 is er sprake van de levering van 600 snaphanen, 6.000 vuurstenen en 20.000 pond buskruit. Blijkbaar dacht de VOC hier op een slimme manier van af te komen door de levering van

⁹⁹³ Coen Bescheiden 1, 17: brief aan de Heren XVII van 1 januari 1614, punt 15: aanval op Tidore.

⁹⁹⁴ Lannoy, M. de, 'Een Zuidnederlander in dienst van de Radja van Travancore: Eustache Benoit de Lannoy (1715-1777)' in Koninckx, C. (red.) e.a., *Vlamingen over zee* (Brussel 1995) 112.

⁹⁹⁵ NL-HaNA, VOC, 1.04.02, inv.nr. 4472. Verbalen van het Haags Besogne, 1740 mei 2-1744 oktober 28.

⁹⁹⁶ Ibid.

⁹⁹⁷ Lannoy, M. de, 'Een Zuidnederlander in dienst van de Radja van Travancore: Eustache Benoit de Lannoy (1715-1777)' in Koninckx, C. (red.) e.a., *Vlamingen over zee* (Brussel 1995) 114-115.

⁹⁹⁸ NL-HaNA, VOC, 1.04.02, inv.nr. 4477. Verbalen van het Haags Besogne, 1756 april 26- 1757 oktober 20.

overtollige, oude snaphanen. Geadviseerd door De Lannoy weigerde de vorst van Trevancore in verband met de slechte kwaliteit genoeg te nemen met de geleverde wapens. Bij het beproeven waren verscheidene snaphanen gesprongen, terwijl er ook veel uitgeschoten exemplaren waren aangetroffen. De VOC zat hier danig mee in haar maag en wees de baas van de Compagnies Wapenkamer aan als verantwoordelijke. Deze verklaarde echter gestreefd te hebben naar gelijke modellen.⁹⁹⁹

Onder leiding van De Lannoy werden Europese vuurwapens, kanonnen en tactiek geïntroduceerd in het leger van Trevancore.¹⁰⁰⁰ Het gemoderniseerde leger van Trevancore vergrootte de macht van de vorst, die naburige koninkrijken bedreigde en zijn macht verder probeerde uit te breiden: zelfs Cochin, bondgenoot van de VOC, werd danig in het nauw gebracht. Na het overlijden van Martanda Varma werd Rama Varma zijn opvolger. In 1763 sloot deze jonge vorst een vredesverdrag met zijn machtigste tegenstander, de Zamorin. Om het rijk te beveiligen bouwde De Lannoy een verdedigingslinie (Nedumkotta) aan de noordgrens van Trevancore en Cochin. In 1757 richtte De Lannoy in het fort Udayagiri een arsenaal met een gieterij van bronzen geschut op. Behalve kanonnen, mortieren, handwapens en buskruit, werden in het arsenaal ook ijzeren kogels vervaardigd.¹⁰⁰¹ De gieterij leverde bruikbaar geschut op, in aanvulling op Europese vuurmonden, die op andere wijze hun weg naar Trevancore hadden gevonden. In dit verband wordt gewezen op artikel 19 van het op 15 augustus 1753 tussen de VOC en Trevancore gesloten contract, inzake de jaarlijkse wapenleveranties door de Compagnie "waaronder ook eenig ijzer en metale canon".¹⁰⁰²

Mark de Lannoy heeft de rol van kapitein Eustache Benoît de Lannoy onderzocht.¹⁰⁰³ Zijn studie vormt de bevestiging van de rol van deserteurs in de overdracht van artillerie gerelateerde technologie, én het feit dat de opstelling van de lokale vorst een doorslaggevende factor vormde. Zowel voor de opleiding van *Nairos* tot kanonniers, als in het vormen van een betrouwbare nucleus van de strijdmacht, waren de deserteurs en Europese huurlingen van doorslaggevend belang. De daadwerkelijke geschutproductie van De Lannoy was vermoedelijk gering in omvang. Zijn vestingbouwkundige activiteiten waren daarentegen belangrijker. Tenslotte werd Trevancore een belangrijke speler op het Indiase subcontinent, eerst als bedreiging voor de VOC en zijn bondgenoten en later zelf als bondgenoot van de VOC tegen de offensieven van Mysore. Uiteindelijk waren het nota bene VOC-troepen die de defensielijn te Tjerapoetoemalekotta op 29 december 1789 met succes verdedigden tegen de aanval van Tipu sultan van Mysore.¹⁰⁰⁴ Daarmee werd Cochin voor de VOC veilig gesteld. De Lannoy maakte dit beleg niet meer mee; hij was in 1777 overleden.

5.7 Regulering lokale vervaardiging van geschut

Een restrictie van de verspreiding van geschut was niet goed mogelijk zonder ook de lokale productie daarvan te beheersen. Ook deze 'beheersing' had een tweeledig karakter. Gezien het feit dat de VOC alleen zeggenschap had over de lokale vervaardiging van geschut

⁹⁹⁹ GM 14, 168: missive van 18 oktober 1762.

¹⁰⁰⁰ In 1742 leverden de Fransen 500 snaphanen en 50 vaten buskruit aan Trevancore. NL-HaNA, VOC, 1.04.02, inv.nr. 4472. Verbalen van het Haags Besogne, 1740 mei 2-1744 oktober 28.

¹⁰⁰¹ Young (1937). The Company's arsenals & manufactories. 132.

¹⁰⁰² CD 6. 7. CMLII Malabaar, 15 Augustus 1753, artikel 19.

¹⁰⁰³ De Lannoy. (2003). The Kulasekhara Perumals of Travancore en diverse artikelen over de rol van kapitein Eustache Benoît de Lannoy en de Europese soldaten in dienst van de vorst van Travancore. De Lannoy. (1994). European soldiers in the service in the 18th century.

¹⁰⁰⁴ NL-HaNA, Aanw. 1^e afd. ARA, 1.11.01.01, inv.nr. 1276: brief van J.G. van Angelbeek, waarin dit gevecht, inclusief de inzet van oorlogsraketten gedetailleerd wordt beschreven.

in de onder haar controle staande gebieden was de beperking van de overdracht van de Europese technologie van het geschutgieten het meest effectief. Hoewel op tal van plaatsen in Azië lokaal bronzen geschut werd gegoten, was de capaciteit van de niet-Europese smeltovens beperkt. Daarmee was ook de omvang van de gietstukken gelimiteerd. De Europese wijze van geschutgieten onderscheidde zich van de lokale gieterij vooral door het gebruik van grotere smeltovens en een betere temperatuurbeheersing. De Europese gietstukken waren voorzien van een verloren hoofd en kransijzers, waardoor de mal beter werd gefixeerd en beter gietwerk werd gerealiseerd door toepassing van een verloren hoofd, waardoor het afkoelingsproces gelijkmatiger verliep en de druk van het vloeibare metaal van het verloren hoofd er voor zorgde dat het vloeibare metaal de gehele vorm opvulde. De lokale geschutgieterij op Java was ondanks het verschil in technologie wel degelijk in staat om klein kaliber bronzen geschut (tot 3 pond), bijvoorbeeld draaibassen, van goede kwaliteit te gieten. Grotere vuurmonden, die de lading van meerdere smeltovens vereisten, waren vanwege de hiervoor genoemde omstandigheden vaak minder van kwaliteit dan vergelijkbare Europese, Osmaanse en Indiase vuurmonden. Anderzijds was het vakmanschap van bijvoorbeeld de Javanen wel zodanig ontwikkeld dat zij op de buitenzijde van het bronzen kanon genaamd Kjai Pantjawoera lappen met vertandingen konden aanbrengen om putten en holtes te dichten¹⁰⁰⁵, een bewerking die in Europa zelden of nooit werd toegepast. Voor de beheersing van het aantal door de lokale gieterijen vervaardigde kanonnen en de verkoop van geschut aan diverse afnemers binnen het door de VOC gecontroleerde gebied werkte de Compagnie met een vergunningstelsel. Zij maakte daarvan gebruik om de geschutgieterij te Grisse van 1762 tot 1778 te sluiten, maar toen bleek dat de schippers hun geschut gingen betrekken van gieterijen in Borneo en Kutai, werd de productie op Java weer toegestaan, mogelijk omdat een gecontroleerde productie te prefereren was boven een ongecontroleerde handel.

5.8 Beschouwing en deelconclusies

Gedurende de operaties van de voorcompagnieën en de eerste jaren van de VOC was er nog weinig sprake van een technologie overdracht of geschutlevering aan lokale vorsten. Wybrand van Waerwijck, die in 1600 op Hitoe het Kasteel Van Verre bouwde, kwam het dichtst bij een technologie overdracht. Veel was er overigens niet over te dragen, want zowel de VOC, als de eerdere compagnieën, hadden zelf hun zware geschut ook maar geleend van diverse Hollandse steden en de eerste schepen waren beslist niet overbewapend met artillerie. Hooguit konden kanonnen uit de reserve voorraad of onderweg veroverde Portugese kanonnen worden vervreemd.¹⁰⁰⁶ Europese artillerie was, zo ondervond men al spoedig, gewild bij lokale vorsten, die overigens door schenking vanwege de Portugezen en berging van geschut uit scheepswrakken vaak daarvan al waren voorzien.¹⁰⁰⁷ Veel van dit geschut was overigens inmiddels aan vervanging toe, zodat de vorsten vaak wel een concrete behoefte hadden aan nieuw geschut. De oudst bekende Nederlandse technologie overdracht in het octrooigebied vond op 18 januari 1602 noodgedwongen plaats in Cambodja, waar de Admiraal Jacob van Neck en de koopman van de Nieuwe Compagnie, werden gegijzeld en

¹⁰⁰⁵ Zie voor de technieken van het bewerken van geschut in Zuidoost Azië: Jalil. (2012). Southeast Asian cannon making in Negara Brunei Darussalam. 49-72.

¹⁰⁰⁶ Reserve kanonnen werden expliciet vermeld in een bewapeningsoverzicht van de schepen van de vloot onder bevel van Admiraal Generaal Pieter Willemsz Verhoeff (1608). In: Commelin. (Red.) (1646). (herdruk). Begin ende voortganch. Deel III. Journael ende Verhael van alle hetgene dat ghesien ende voor-ghevalen is op de reyse, gedaen door den E. ende Gestrengen Pieter Willemsz. Verhoeff. 4-6. In 1617 werd het schenken van veroverde Portugese groot kaliber kanonnen aan de daimyo van Hirado overwogen. Zie: *Coen Bescheiden* 2, 235: No 132 brief aan Jacques Specx, 23 april 1617.

¹⁰⁰⁷ Dit resulteerde bij de vorsten in zeer gevarieerde arsenalen. Zie: Boxer, C.R. 'Asian potentates and European artillery in the 16th-18th centuries'. *Journal Malaysian Branch of the Royal Asiatic Society* 18-2, 1965, 161-162.

pas weer werden vrijgelaten nadat twee bronzen kanonnen aan de vorst waren overhandigd.¹⁰⁰⁸

Tijdens de Ambonse oorlogen werd een grote hoeveelheid geschut geschonken, uitgeleend en verkocht, zodanig veel dat de VOC administratie dit slechts zeer onvolledig kon bijhouden. Dit leidde voor de VOC nog niet tot echte problemen. Het was echter door het gebruik van het door de VOC aan sultan Agung van Mataram geschonken geschut tegen Batavia, dat gouverneur-generaal Jan Pieterszoon Coen deed beseffen dat zowel bij schenking, als verkoop van Nederlands geschut de nodige terughoudendheid in acht genomen moest worden, om te voorkomen dat men daar later negatieve gevolgen zou ondervinden. Coen stond daarmee aan de basis van de invoering van een beperkend kader, om technologie overdracht en levering van geschut, onder welke conditie ook, te beperken.¹⁰⁰⁹

In één regio probeerde de VOC nog door een bewuste wapenpolitiek invloed te krijgen, namelijk de regio Tonkin-Quinam-Cambodja. De slechte kwaliteit van het geleverde geschut staat hier overigens haaks op. Mede daarom bleek het dat geschutlevering alléén niet leidde tot de gewenste politieke en militaire invloed. Daarbij deed de VOC dezelfde ervaring op als de Generaliteit bij de levering aan Marokko van artillerie, buskruit, munitie, wapengoederen en scheepsbenodigdheden. Zowel in Marokko, als in Tonkin en Siam bestond de mogelijkheid voor de lokale vorsten om hun artillerie ook van andere Europese mogendheden te betrekken. Afkerig geworden van de slechte kwaliteit van het geleverde geschut en de beperkingen van de VOC gingen zij voor de aankoop van geschut daadwerkelijk over naar andere partijen. Vaak viel die overgang samen met de introductie van Engels geschut.

In het gebied van de Indonesische Archipel wist de VOC een duurzaam beleid van de beperking van technologieoverdracht en levering van geschut met meer succes te implementeren, waarbij niet alleen vijanden zoveel mogelijk werden ontwapend, maar ook de eigen bondgenoten. Dit kon alleen slagen door de afscherming van dit gebied voor andere Europese mogendheden, in combinatie met het handhaven van de heerschappij ter zee. Lokale productie van geschut, munitie en buskruit werden binnen het door de VOC gecontroleerde gebied beperkt in omvang en aard. Door de combinatie van beheersing van productie, marktaanbod, aanvoer, en transport van artillerie, handvuurwapens, munitie en buskruit in het door VOC beheerste gebied werd een betere en meer complete controle op overdracht van artillerie en overdracht van technologie bereikt. Het resultaat was een afnemende kwaliteit en kwantiteit van de artilleriebewapening van de lokale vorsten en opstandelingen, waardoor militaire expedities in het binnenland met minder middelen konden worden uitgevoerd (hetgeen voor de VOC resulteerde in een kostenbesparing op militaire middelen). Een dubbele hefboom dus, die enerzijds de condities en machtsbalans voor de VOC verbeterde en tegelijk ruimte bood om de militaire uitgaven te verminderen.

In India slaagde de VOC er minder in om dit beperkend kader op te leggen in verband met de militaire macht van de vorsten, hun vermogen om zelf geschut, buskruit en munitie te vervaardigen, de getalsmatige sterkte van hun legers en de aanwezigheid van Europese concurrenten.

¹⁰⁰⁸ Kort ende waerachtig verhael van de tweede schipvaerd by de Hollanders op Oost-Indien gedaen, onder den Heer Admiraal Jacob van Neck. Facsimile Amsterdam, z.j. 28-30.

¹⁰⁰⁹ *Coen Bescheiden* 2, 654-655: No. 391, brief aan Jacques Specx van 28 februari 1620.