

Masterscriptie Geschiedenis
Dr. A.M.C. van Dissel
J.W.W. Deelen
s0906417
Datum: 29-06-2019

Ziekte in Oost en West

*Een comparatieve studie naar Ceylon en Brazilië onder
VOC- en WIC-bewind in de zeventiende-eeuw*

Inhoudsopgave

Inleiding	3
<i>De West-Indische Compagnie en de Verenigde Oost-Indische Compagnie</i>	3
<i>Historiografisch debat en vraagstelling</i>	5
Hoofdstuk 1: Over ziektekiemen en vectoren	9
<i>Ziektemechanismen</i>	9
<i>Geneeskunde in de zeventiende-eeuw</i>	10
<i>Gezondheidszorg bij de compagnieën</i>	11
<i>Van liefdadigheid naar professionalisering</i>	15
<i>Ziekten</i>	15
Hoofdstuk 2: De West-Indische Compagnie	19
<i>Uiteenlopende belangen</i>	19
<i>Rekrutering</i>	20
<i>Aan boord</i>	21
Hoofdstuk 3: Gezondheid in Brazilië	23
<i>Nederlands-Brazilië</i>	23
<i>Een Portugese erfenis</i>	24
<i>Materia Medica</i>	25
<i>Historiae naturalis Brasiliae</i>	27
<i>Ziekte en sterfte</i>	28
Hoofdstuk 4: De Verenigde Oost-Indische Compagnie	32
<i>Organisatie</i>	32
<i>Plakkaten</i>	33
<i>Personeelsbehoefte</i>	35
<i>Troepentransport</i>	36
Hoofdstuk 5: Gezondheid op Ceylon	39
<i>Het kaneeleiland</i>	39
<i>Gasthuizen</i>	40
<i>Medisch personeel</i>	41
<i>Medicijnvoorziening</i>	42
<i>Ziekte en sterfte</i>	44
Hoofdstuk 6: Oost en West vergeleken	46
Conclusie	49
Bibliografie	52

Inleiding

Datmen tot bewaeringe van alle [...] sterckten, stede, [...] 3400 mans tot besetinge van doen hadden [...] en dat men al tot verschooninge [...] 600 mannen soudē gelaten worden, die soo sieck, vermint, creupel aan beenen en anders verlamt waeren, niet om te marceren, maar qualijck genoch om te kunnen gaan of staan en hun wacht waer te nemen bequaem [...] en bleven 2800 koppen tot de besettinge, [...] met wijnich hoop van verrichtinge als te swack ende met groot gevaer van t'een oft t'ander fort door een entreprinse te kunnen verliesen.¹

In bovenstaand citaat, afkomstig uit een brief geschreven in 1641 in Recife aan de bevelhebbers van de West-Indische Compagnie (WIC), doet de auteur zijn beklag over de gezondheidssituatie van de troepensterkte in Nederlands-Brazilië. Zo blijkt dat de plaatselijke bevelhebbers door ziekte 600 van de 3400 soldaten niet konden inzetten, bijna 18% van het totale troepenaantal. Volgens de auteur had dit ook invloed op de continuïteit van de Nederlandse aanwezigheid in de kolonie, en zouden de bezittingen zelfs gevaar lopen. Uit het briefcitaat kan worden opgemaakt dat ziekte en duidelijke invloed had op de militaire mogelijkheden van de Nederlandse bevelhebbers in de overzeese gebieden. En daarmee een belangrijke factor speelde in het behoud van de koloniën en de voortzetting van de handel.

Aan het begin van de zeventiende-eeuw kende de Republiek twee veelbelovende handelscompagnieën die investeerders zochten om de wereldmarkt te veroveren. De invloedssfeer van de Verenigde Oost-Indische Compagnie (VOC) bevond zich grofweg van Zuidoost-Azië tot en met Zuid-Afrika, de West-Indische Compagnie bezat delen van Zuid-Amerika, het Caribisch gebied en West-Afrika. Door middel van militaire aanwezigheid werden handelsbelangen verdedigd en vijandelijke mogendheden buiten de deur gehouden.

De omstandigheden op de continenten waar de beide compagnieën actief waren stonden destijds bekend als zwaar. Niet alleen de kolonisten, maar ook de daar gelegerde soldaten moesten omgaan met het tropische klimaat, erbarmelijke leefomstandigheden en de 'wilde' autochtone bevolking. Maar niets was dreigender en gevaarlijker dan dat ene ongrijpbare gevaar: ziekte. Veel soldaten in de overzeese gebieden stierven zonder dat daar ook maar een kogel of zwaard aan te pas kwam.

In deze studie zal door middel van een vergelijking tussen de VOC-kolonie Ceylon en de WIC-nederzetting Brazilië worden onderzocht welke invloed ziekte en het gezondheidsbeleid had op de ontwikkeling van beide compagnieën.

De West-Indische Compagnie en de Verenigde Oost-Indische Compagnie

Met de oprichting van de West-Indische Compagnie in 1621 ging een lang gekoesterde wens van de Staten-Generaal in vervulling. Net als de VOC moest zij een succesvol handelsimperium beginnen, maar de aandacht lag voornamelijk op het bestrijden van staatsvijand Spanje en zijn bondgenoot Portugal. De beginjaren werden gekenmerkt door tegenslagen en matige inkomsten tot de WIC in 1628 met Piet Heins verovering van de Spaanse zilvervloot plots de wind in de zeilen kreeg. Van de opbrengsten kon het 'groot desseyn', de blauwdruk van de WIC-directie (de Heeren XIX) voor het stichten van een Atlantisch imperium, eindelijk tot uitvoer worden gebracht. Dit plan voorzag de Braziliaanse suikerplantages als financiële melkkoe, welke door slaven, die uit West-Afrika moesten worden gehaald, zouden worden bemand.² In 1630 werd Brazilië samen met een aantal steunpunten aan de West-Afrikaanse kust op de Portugezen veroverd. Maar eenmaal in bezit

¹ Nationaal Archief te Den Haag (NL-NaHA), Oude West-Indische Compagnie (OWIC), toegangsnummer 1.05.01.01, inventarisnummer 56, item 230. Memorie ter justificatie van de contra-calculatie, 1641.

² Charles Ralph Boxer, *De Nederlanders in Brazilië 1624-1654* (Alphen a/d Rijn 1977) 26-27.

van de Nederlanders waren de verwachte gouden bergen als sneeuw voor de zon verdwenen. Hoge kosten van het garnizoen, verzet van de Portugezen en tegenvallende suikeropbrengsten brachten de Heeren XIX de nodige kopzorgen.

Dat moest worden ingegrepen was duidelijk, en ook waar het aan schortte. Het ontbrak de WIC in Brazilië aan leiderschap en een eenduidig beleid. Een geschikte kandidaat om hierin te voorzien werd gevonden in de persoon van Johan Maurits van Nassau-Siegen, een Duitse prins en naaste verwant van de Oranjes die zijn sporen had verdiend in de het Staatse leger.³ Johan Maurits vertrok in 1637 naar Brazilië, waar hij direct enkele gebieden op de Portugezen veroverde. Ondanks de initiële successen, slaagde Johan Maurits er niet in om de Portugezen definitief uit Brazilië te verdrijven.⁴ Door middel van een verzoeningsbeleid met de Portugese en Braziliaanse bevolking, onder andere op het gebied van belastingen en godsdienstvrijheid, wist Johan Maurits in Nederlands-Brazilië een zekere mate van stabiliteit te bereiken, iets waar de WIC tot dan toe niet in was geslaagd.⁵

De zichtbare successen ten spijt, echt boteren deed het nooit tussen Johan Maurits en zijn leidinggevenden in het vaderland. Het WIC-bestuur zag Johan Maurits vooral als geldverkwister, waar de Braziliaanse gouverneur zich op zijn beurt ergerde aan de onbuigzaamheid van de Heeren XIX om hem voldoende geld, manschappen en voorraden te zenden. Na opeenvolgende spanningen tussen de Heeren XIX en Johan Maurits werd in 1644 besloten het dienstverband van de gouverneur te beëindigen.⁶ Na het vertrek van Johan Maurits ging het snel bergafwaarts met de kolonie. Een opstand onder de Portugese planters kon niet meer worden bedwongen en leidde in 1653 uiteindelijk tot verlies van de kolonie. Daarmee was het kroonjuweel van de WIC verloren gegaan, en konden de ambities van het Nederlandse imperium in het Atlantisch gebied definitief overboord worden gezet. De West-Indische compagnie kwam het verlies niet meer te boven en ging in 1674 ten onder aan een faillissement, waarna in 1675 een doorstart werd gemaakt met de zogenaamde 'Tweede West-Indische Compagnie'. Deze zou zich echter beperken tot het verdedigen van de handelsbelangen van de overgebleven bezittingen en zou slechts een schim blijken van haar voorganger.⁷

De Verenigde Oost-Indische Compagnie, die zijn oorsprong kende in de voorcompagnieën uit de zestiende-eeuw, zag in 1602 het levenslicht. Na beginjaren waarin vooral veel geïnvesteerd werd, verschoof in de jaren twintig de aandacht van kaapvaart naar handel.⁸ De focus lag daarbij op het monopolie in de specerijenhandel in Azië, waarbij de Compagnie vooral moest concurreren met Portugal.⁹ De VOC vestigde steunpunten in de Indische Archipel en India, waarbij het de Portugese rivaal te vuur en te zwaard bestreed.¹⁰

Na enige aarzeling durfde het VOC-bestuur, de Heeren XVII, vanaf 1637 ook de Portugese bezittingen op het eiland Ceylon aan te vallen. De aantrekkingskracht van Ceylon lag in de productie van kaneel. Bezit van het eiland betekende een monopoliepositie, doordat kaneel alleen plaatselijk groeide. Daarnaast had het eiland door zijn ligging een strategisch belang.¹¹ Door middel van een alliantie met het koninkrijk Candy, dat het binnenland van Ceylon controleerde, slaagde de VOC erin geleidelijk het Portugese bezit op het eiland in

³ Boxer, *De Nederlanders in Brazilië 1624-1654*, 92.

⁴ Ibidem, 110-112.

⁵ Ibidem, 144.

⁶ Ibidem, 186-187.

⁷ Gerrit Knaap, Henk den Heijer en Michiel de Jong, *Oorlogen Overzee: Militair optreden door compagnie en staat buiten Europa, 1595-1814* (Amsterdam 2015) 297.

⁸ Femme S. Gaastra, *De geschiedenis van de VOC* (Zutphen 1995) 39.

⁹ Ibidem, 49-56.

¹⁰ Knaap, *Oorlogen Overzee*, 113.

¹¹ Sinnappah Arasaratnam, 'De VOC in Ceylon en Coromandel in de 17^{de} en 18^{de} eeuw' in: M.A.P. Meilink-Roelofz red., *De VOC in Azië* (Bussum 1976) 14-64, 14.

handen te krijgen.¹² Nadat de Portugezen in 1658 na een tussentijdse wapenstilstand definitief waren verslagen, richtte de Compagnie zich op territoriale expansie in het binnenland waarmee de VOC zijn politiek definitief veranderde.¹³ Vanaf 1664 maakte gouverneur Rijcklof van Goens gebruik van interne strubbelingen onder de Candy'ers en voegde ook delen van hun grondgebied aan het VOC-imperium toe.¹⁴ Deze gebiedsveroveringen leidden tot felle discussies binnen het VOC-leiderschap. Tegenstanders zagen de VOC liever als handelscompagnie dan als koloniale heerser.¹⁵

Van Goens was van bescheiden komaf, en had zich als zoon van een Friese officier opgewerkt tot gouverneur van Ceylon.¹⁶ Door zijn militaire successen verkreeg Van Goens een uitzonderingspositie bij de Heeren XVII, wier vertrouwen hij had. Hierdoor kon hij buiten het overzeese VOC-bestuur in Batavia om communiceren met de bewindhebbers in Nederland, dit tot onvrede van de Hoge Regering in Batavia.¹⁷

Van Goens' binnenlandse expansie werd door het koninkrijk Candy echter kundig door middel van guerrilla-tactieken bestreden, waardoor de VOC zware verliezen leed, zowel in mensenlevens als in geld. Nadat Van Goens in 1675 uit Ceylon vertrok werd besloten een diplomatieke weg in te slaan: de VOC zou Ceylon nooit volledig in handen krijgen.¹⁸

In de honderd jaar hierop volgend consolideerde de VOC de veroverde gebieden en breidde ze haar imperium verder uit. Na Ceylon werden ook grote delen van Zuid-Afrika en de Indische Archipel gekoloniseerd.¹⁹ Alhoewel aandachtsgebieden in die periode konden verschuiven, bleef de VOC tot het eind van de achttiende-eeuw een belangrijke speler op het wereldtoneel, tot zij aan de Vierde Engelse Oorlog en de Bataafse Opstand ten onder ging.²⁰

Historiografisch debat en vraagstelling

De discrepantie tussen het lot van de WIC en de VOC is een terugkerend thema in de literatuur over de Nederlandse koloniale geschiedenis. Verschillende historici hebben een duit in het zakje gedaan waarom de WIC in verhouding tot de VOC maar niet van de grond is gekomen. Zo benadrukken Gerrit Knaap, Henk den Heijer en Michiel de Jong dat de geografie een belangrijke rol heeft gespeeld. Door de relatieve nabijheid van het Atlantisch gebied verschilden de machtsverhoudingen daar niet veel met die in Europa. Dit betekende dat Europese grootmachten als Spanje en Engeland zich ook konden laten gelden in het Atlantisch gebied, ten koste van de WIC. In Azië waren de rollen minder duidelijk verdeeld. Door de grotere afstand tot Europa vond er een autonomere ontwikkeling plaats, waardoor de VOC relatief meer in de melk te brokkelen had.²¹ Daarnaast betogen Knaap, Den Heijer en De Jong dat de organisatie in Azië centralistischer was, waardoor de VOC beter in staat was zelf klappen op te vangen. Dit in tegenstelling tot de WIC, die afhankelijk bleef van steun uit de Republiek.²² Dit argument wordt ondersteund door Piet Emmer en Jos Gommans. Ook zij

¹² Arasaratnam, 'De VOC in Ceylon', 18-22.

¹³ Sinnappah Arasaratnam, *Dutch power in Ceylon, 1658-1687* (Amsterdam 1958) 13.

¹⁴ Ibidem, 26-28.

¹⁵ Erik Odegard, *Colonial Careers: Johan Maurits van Nassau-Siegen, Rijckloff Volckertsz. Van Goens and Career-Making in the Early Modern Dutch Empire*, ongepubliceerd proefschrift, Universiteit Leiden (2018) 205.

¹⁶ Jonathan I. Israel, *The Dutch Republic: Its Rise, Greatness, and Fall 1477-1806* (New York 1995) 949.

¹⁷ E. van den Boogaart, P.J. Drooglever, P.C. Emmer, *Overzee: Nederlandse koloniale geschiedenis 1590-1975* (Haarlem 1982) 36-37.

¹⁸ Arasaratnam, 'De VOC in Ceylon', 23-24.

¹⁹ Knaap, *Oorlogen Overzee*, 153-154.

²⁰ Ibidem, 156-160.

²¹ Knaap, *Oorlogen Overzee*, 430.

²² Ibidem, 432

concluderen dat de WIC economisch afhankelijk bleef van de Republiek, terwijl de VOC in staat werd geacht haar eigen boontjes te doppen.²³

Daarnaast beargumenteren Emmer en Gommans dat een deel van de discrepantie tussen de VOC en de WIC te verklaren valt door het verschil in rekrutering. Volgens beide historici slaagde de WIC er niet in om in dezelfde mate nieuwe rekruten aan te trekken als de VOC, waardoor er weinig nieuwe aanwas van soldaten was in de Atlantische koloniën.²⁴

Historicus Henk den Heijer betoogt dat de VOC zich in een bestaand handelssysteem wist te manoeuvreren. Hoewel dit op korte termijn veel diepte-investeringen vergde, leverde het volgens Den Heijer op de lange termijn grote winsten op. In het Atlantisch gebied waren deze handelssystemen niet aanwezig. Omdat er geen zelfde blauwdruk was tot succes zoals in Azië, was de concurrentie van kleine handelaren vele male groter. Dit zorgde er volgens Den Heijer voor dat het voor de WIC moeilijker was om een unieke handelspositie binnen het Atlantische gebied te verwerven.²⁵

Voorts wordt de expansie van Europese staten overzee in de historiografie voornamelijk bekeken vanuit het oogpunt van militaire ontwikkeling, waar het boek van Geoffrey Parker een voorbeeld van is. Parkers *The Military Revolution: Military Innovation and the Rise of the West, 1500-1800* beschouwt de Europese expansie als een resultaat van de militaire innovaties die er in Europa plaatsvonden, zoals de drillhervormingen van Maurits en het fortificatie-design in de Republiek.²⁶

Wat opvalt aan het bovenstaande historiografische debat is het gebrek aan aandacht voor de invloed van ziekte op het beloop van de geschiedenis. Dit terwijl ziekte in de zeventiende-eeuw een grote rol speelde, met name in de tropische regionen. Met het verschijnen van boeken zoals *Guns, Germs, and Steel* van Jared Diamond en McNeills *Mosquito Empires* is er geleidelijk verandering gekomen in de benadering van de geschiedenis.²⁷ Het nieuwe perspectief dat deze auteurs schetsen benadrukt dat niet alleen macro-politieke gebeurtenissen de uitkomsten bepalen van een oorlog of een kolonisatieproces, maar dat ook minder zichtbare elementen zoals ziektekiemen en omgevingsfactoren hier een rol in spelen. Binnen de Nederlandse koloniale geschiedenis is dit medische perspectief echter nog maar weinig toegepast. Dit onderzoek poogt om aan het geschetste historiografisch debat dit andere perspectief toe te voegen.

De hoofdvraag van dit onderzoek is hieruit afgeleid: kan de discrepantie tussen de ontwikkeling van de VOC en de WIC door ziekte worden verklaard? Daarbij wordt uitgegaan van de hypothese dat de WIC in haar mandaatgebieden meer te lijden had onder ziekte dan de VOC. Om dit te kunnen kwantificeren spelen de begrippen morbiditeit en mortaliteit, respectievelijk het ziekte- en sterftecijfer, een belangrijke rol. De focus ligt in deze studie voornamelijk op de soldaten in de koloniën. De volgende deelvragen staan in dit onderzoek centraal:

- Wat was in de zeventiende-eeuw de staat van de geneeskunde en hoe vertaalde dit zich in de gezondheidszorg van beide compagnieën?
- Welke ziekten kwamen er voor in de territoria van de WIC en VOC?
- Waren er verschillen in de beleidsvoering van de compagnieën die effect kunnen hebben gehad op de gezondheid van het compagniepersoneel?

²³ Piet Emmer en Jos Gommans, *Rijk aan de rand van de wereld: De geschiedenis van Nederland overzee 1600-1800* (Amsterdam 2012) 455.

²⁴ Ibidem, 266.

²⁵ Henk den Heijer, *De geschiedenis van de WIC* (Zutphen 2002) 189.

²⁶ Geoffrey Parker, *The Military Revolution: Military Innovation and the Rise of the West, 1500-1800* (Cambridge 1996) 136.

²⁷ Jared Diamond, *Gun, Germs and Steel: The Fates of Human Societies* (New York 1999); J.R. McNeill, *Mosquito Empires: Ecology and War in the Greater Caribbean, 1620-1914* (New York 2010).

- Zit er verschil in de ziekte- en sterftcijfers van de WIC en VOC en welke oorzaken zijn hiervoor aan te dragen?

Omdat deze vragen te groot zijn, en dit onderzoek te beperkt, om voor de gehele periode en alle compagnie-gebieden te beantwoorden, is het noodzakelijk om in te zoomen en daarmee de beantwoording beter beheersbaar te maken. Voor dit onderzoek zijn daarom twee vergelijkbare regio's gezocht, één van de WIC en één van de VOC, waarbij de omstandigheden zo veel mogelijk overeenkomen, zodat de gevonden resultaten zo min mogelijk worden vertekend. Middels een casestudie zal de hoofdvraag dus worden beantwoord.

De gekozen regio's betreffen de eerder genoemde WIC-kolonie Nederlands-Brazilië, wat grofweg het noordoosten van Brazilië bestreek, en het VOC-gebied Ceylon, het huidige Sri Lanka. Als afbakening van dit onderzoek is gekozen voor twee afzonderlijke tijdvakken, die overeenkomen met de gouverneurschappen van Johan Maurits in Brazilië en Rijklof van Goens op Ceylon. Voor Brazilië betreft dit de periode van 1637 tot 1644, voor Ceylon de periode tussen 1664 en 1675. Voor deze afbakening is gekozen omdat beide compagnieën in deze fase in het koloniseringsproces totaal over een vergelijkbare troepensterkte beschikten (beide om en nabij de 8000 man).²⁸ Daarnaast waren beide compagnieën in die perioden bezig met uitbreiding van hun territorium, de WIC met de verovering van Brazilië en de VOC met de landinwaartse beweging op Ceylon. En ten slotte, maar zeker niet minder belangrijk, hebben de perioden ongeveer een zelfde tijdsduur.

Voor dit onderzoek is gebruikgemaakt van zeer diverse literatuur. Zo is onder andere het werk van Gerrit Knaap, Henk den Heijer en Michiel de Jong, *Oorlogen overzee*, onmisbaar geweest voor dit onderzoek. Het boek beschrijft de geschiedenis van beide compagnieën en analyseert hun ontwikkeling uitvoerig. Verder vormt *Matters of Exchange* van Harold J. Cook een belangrijke bijdrage voor deze studie.²⁹ Cook beschrijft hierin de Nederlandse zoektocht naar medische kennis en nieuwe medicijnen in de betreffende periode. Voor de medische achtergronden is Arnold E. Leuftinks werk van onschatbare waarde voor dit onderzoek, in het bijzonder *Harde heelmeeesters*.³⁰ Deze studie geeft een duidelijk beeld van de ziektebestrijders en de uitdagingen waar zij voor stonden. Ook *Ship's Surgeons of the Dutch East India Company* van Iris Bruijn droeg bij aan het doorgronden van het medische beleid van de VOC in de zeventiende-eeuw.³¹

Ook is dankbaar gebruikgemaakt van het werk van contemporaine schrijvers en reizigers die Azië en Zuid-Amerika bezochten, om aan de hand van hun bevindingen een beeld te reconstrueren van wat zij in deze voor hun vreemde wereld aantroffen.

Het onderzoek is voorts voornamelijk gestoeld op primair bronmateriaal in de vorm van brieven, plakkaten en monsterrollen van de VOC en WIC. Het grootste gedeelte daarvan is afkomstig uit het Nationaal Archief te Den Haag. Helaas is door onzorgvuldigheid veel van het oorspronkelijke archief van de Eerste WIC verloren gegaan. Desondanks bevinden zich in het Oude West-Indische Compagnie-archief nog voldoende interessante stukken waarmee de vragen die in dit onderzoek worden opgeworpen kunnen worden beantwoord.

Een vergelijkbare catastrofe is het VOC-archief grotendeels bespaard gebleven. Echter heeft ook dit archief een groot hiaat, welke is ontstaan door het gebrek aan een structurele VOC-administratie voor 1686.³² Hierdoor is het archiefmateriaal van de beschreven periode

²⁸ Knaap, *Oorlogen Overzee*, 432.

²⁹ Harold J. Cook, *Matters of Exchange: Commerce, Medicine, and Science in the Dutch Golden Age* (New Haven 2008).

³⁰ Arnold Edmund Leuftink, *Harde Heelmeeesters: Zeelieden en hun dokters in de 18^{de} eeuw* (Zutphen 2008).

³¹ Iris D.R. Bruijn, *Ship's Surgeons of the Dutch East India Company: Commerce and the Progress of Medicine in the Eighteenth Century* (Leiden 2009).

³² M.A.P. Meilink-Roelofs, R. Raben, H. Spijkerman, *Inventaris van het archief van de Verenigde Oost-Indische Compagnie, 1602-1795* (Den Haag 1992) 77.

beperkt. Desalniettemin bevat het archief een unieke verzameling van documenten waaruit de impact van ziekte tijdens de VOC-aanwezigheid op Ceylon en het ziektebeleid van de Compagnie kan worden achterhaald.

Aangevuld met verslagen van contemporaine schrijvers is het mogelijk om op basis van deze bronnen ziekte- en sterftecijfers te kwantificeren en beleid op het gebied van gezondheidszorg te analyseren.

Wanneer men zeventiende-eeuwse archiefstukken onderzoekt, loopt men niet alleen de hiervoor beschreven problemen van onvolledigheid tegen het lijf. Ook wanneer cijfers of andere feiten wel uit het archief naar boven komen zullen deze met de nodige achterdocht moeten worden benaderd, aangezien de auteur ook andere doeleinden gehad kan hebben dan alleen informatieoverdracht. Denk hierbij bijvoorbeeld propaganda of persoonlijk gewin.

Het betoog is opgedeeld in drie delen. Het eerste deel bestaat uit een algemene beschrijving van de ziekten en de toestand van de gezondheidszorg in de zeventiende-eeuw. In het tweede deel zal de organisatie van de West-Indische Compagnie aan bod komen en wordt de Braziliaanse casus van de WIC uit de doeken gedaan. Vervolgens zal in het derde deel de VOC-structuur onder de loep worden genomen en de situatie op Ceylon aan bod komen. Ten slotte zal een vergelijking worden gemaakt tussen de morbiditeit en mortaliteit bij beide compagnieën en zal in de conclusie een uitspraak worden gedaan over de rol van ziekte in hun ontwikkelingsproces.

Hoofdstuk 1: Over ziektekiemen en vectoren

De ziekten die de Europeanen in Brazilië en Ceylon teisterden, waren anders dan de aandoeningen die ze thuis gewoon waren. Ook in de Republiek was op ziektegebied genoeg te beleven; tyfus, tuberculose, maar ook naweeën van de pest maakten de nodige slachtoffers.³³ Wanneer men het ruime sop koos namen de gevaren echter significant toe. In dit hoofdstuk zullen deze aandoeningen en het achterliggende mechanisme van deze ziekten aan bod komen, en ook de staat van de zeventiende-eeuwse gezondheidszorg wordt besproken.

Ziektemechanismen

Zoals gezegd verschilde het Europese ziektearsenaal aanzienlijk van dat in tropische gebieden. Het mechanisme dat ten grondslag ligt aan deze ziekten is echter dezelfde. De aandoeningen die de kolonisten het meest parten speelden kunnen worden geschaard onder de noemer infectieziekten. Infectieziekten worden veroorzaakt door micro-organismen, in de vorm van bacteriën, virussen, parasieten en schimmels.³⁴ Infecties kunnen op verschillende manieren worden verspreid, waarbij elke infectie een ander mechanisme, soms meerdere mechanismen, van verspreiding kent. Voorbeelden hiervan zijn overbrenging van het micro-organisme door mens-op-menscontact of via besmet voedsel of drinkwater, denk hierbij bijvoorbeeld aan vervuild drinkwater aan boord van een Oost-Indiëvaarder.³⁵ In sommige gevallen is de noodzaak van een transporteur aanwezig, een zogenaamde vector, die de ziekte overdraagt op anderen. Een voorbeeld hiervan is de mug die het malariavirus verspreidt, de *Anopheles*.³⁶ Een ziekte kan in een bepaald gebied voortdurend in dezelfde mate aanwezig zijn, de zogenaamde endemische ziekte, of plotseling exponentieel toenemen, wat bekend staat als epidemische ziekte.

Van speciaal belang voor dit onderzoek is de rol die immuniteit speelt in het infectieproces. Immuniteit is de bescherming van een bepaalde groep mensen tegen een bepaalde ziekte, vaak ontwikkeld tijdens het doormaken van ziekte in de jeugd. Dit staat ook wel bekend als verkregen of verworven immuniteit. Zolang de geïmmuniseerde groep groot genoeg is, is de gehele populatie beschermd tegen epidemische uitbraken. Wanneer echter slechts een klein deel van de populatie immuun bescherming heeft, kan er onder de niet-geïmmuniseerde groep een epidemie uitbreken.³⁷ De Europese kolonisten ontbrak het vanzelfsprekend aan deze verkregen immuniteit in nieuw aangedane gebieden, waardoor men extra vatbaar was voor de inheemse ziekten.

De ziekten die zich manifesteerden op Ceylon en in Brazilië waren echter niet statisch. De zeventiende-eeuwse handelsroutes en migratiestromen, die alle delen van de wereld met elkaar verbonden, zorgden niet alleen voor een uitwisseling van culturele ideeën en handelswaar. Ziektekiemen die door kolonisten en slaven werden meegebracht vanuit Europa en Afrika, zorgden ervoor dat de variatie van lokale ziekten in Zuid-Amerika en Azië toenam. Zo werden oorspronkelijk Afrikaanse aandoeningen, zoals malaria en gele koorts, over de wereld verspreid. Dit proces had al in veel ernstigere mate in Zuid-Amerika plaatsgevonden met de komst van Europeanen, wat ten koste ging van grote delen van de Amerikaanse bevolking.³⁸

³³ H.P.H. Nusteling, *Welvaart en werkgelegenheid in Amsterdam, 1540-1860: een relaas over demografie, economie en sociale politiek van een wereldstad* (Amsterdam 1985) 39.

³⁴ Vinay Kumar, Abul K. Abbas, Nelson Fausto en Richard N. Mitchell, *Robins Basic Pathology*, 8th edition (Philadelphia 2007) 320-325.

³⁵ *Ibidem* 326-327.

³⁶ McNeill, *Mosquito Empires*, 53.

³⁷ Leuftink, *Harde Heelmeesters*, 48-49.

³⁸ McNeill, *Mosquito Empires*, 54-55.

Nu klinkt ziekte na dit relaas misschien nog vrij abstract wanneer we het omschrijven als een samenspel van ziektekiemen en vectoren. Maar de werkelijke gevolgen van ziekte voor de zeventiende-eeuwer worden duidelijk wanneer we de Franse WIC-ambtenaar Pierre Moreau aan het woord laten, wanneer hij een niet al te positief beeld schetst van wat de meeste soldaten overzee te wachten stond:

De Soldaten [...] deze nieuwe lucht, daar de hitte altijd overmatig is, ongewent, [...] wierden in korte tijd zwak, mager, en onbequaam tot het ambacht van d'oorlog. De Scheurbuik, Buikloop, de Wormen [...] waren hun gewone ziekten. Drie of vier hondert storven dus al quijnende, sommigen in de Gasthuizen, en sommigen in 't midden der straten, gelijk beesten.³⁹

Geneeskunde in de zeventiende-eeuw

Wanneer men een studie onderneemt naar de rol van ziekte in de geschiedenis van de compagnieën is het van belang een helder beeld te scheppen van de contemporaine medische staat. Om het zeventiende-eeuwse medische gedachtegoed te begrijpen, is het noodzakelijk te beginnen in de Griekse oudheid. De Griekse arts Hippocrates (460 tot 377 v.Chr.) legde met zijn humorenleer namelijk het fundament voor de vroegmoderne ideeën. Hippocrates' theorie was gebaseerd op een evenwicht van vier lichaamssappen die, wanneer verstoord, ziekte veroorzaakten.⁴⁰ Galenus, een Romeinse arts, bouwde in de tweede eeuw na Christus dankbaar voort op de principes van Hippocrates en verenigde deze met zijn ideeën tot een manier van denken die de medische wereld tot ver in de vroegmoderne periode zou domineren.⁴¹ De doctor medicinae Johan van Beverwijck verwoordt de contemporaine ideeën in zijn medische handboek *De schat der gezondheid* uit 1636 op heldere wijze:

Volgens onze leermeester Hippocrates bestaat het lichaam uit de volgende vier elementen: aarde, water, lucht en vuur. [...] Met de vier elementen corresponderen de vier vochten of sappen van ons lichaam: de lucht komt overeen met het bloed, het vuur met de gal, het water met het flegma en de aarde met de melancholie of zwarte gal. De sappen, die in de aderen bij elkaar zijn en gewoonlijk ook allemaal samen met de term bloed aangeduid worden, hebben hun oorsprong in de lever. Ze ontstaan uit ons voedsel, dat – of het nu om vlees, vis of aardvruchten gaat – zelf eens is ontstaan uit een mengeling van de vier elementen. [...] Deze sappen worden, zoals gezegd, in de lever gemaakt en van daaruit via de aderen door het hele lichaam gezonden als voedsel voor de ledematen.⁴²

Wanneer er een disbalans in het humoren-evenwicht ontstaat en het lichaam 'verontreinigd' raakt, treedt ziekte op. Om de juiste diagnose bij de patiënt te kunnen stellen was, naast het voelen van de polsslag en het observeren van de symptomen, het piskijken een veel toegepast diagnostisch middel.⁴³ Aan de hand van deze waarnemingen kon er een uitspraak worden gedaan over de oorzaak van de ziekte. Vervolgens kon de heelmeeester, al naar gelang de diagnose, besluiten om het lichaam te zuiveren 'door zweten, bloeden, braken of de stoelgang'.⁴⁴ Het bloeden kon door middel van aderlaten of andere hulpmiddelen geschieden,

³⁹ Pierre Moreau, *Klare en waarachtige beschrijving van de leste beroerten en afval der Brasil* (1649) 60-61.

⁴⁰ Mary Lindeman, *Medicine and Society in Early Modern Europe* (Cambridge 1999) 13.

⁴¹ Lindeman, *Medicine and Society*, 86-87.

⁴² Johan van Beverwijck, *De schat der gezondheid*, red. Lia van Gemert (Amsterdam 1992) 12-13.

⁴³ Ibidem, 26-27.

⁴⁴ Ibidem, 17.

zoals bloedzuigers. Voor het purgeren konden verschillende middelen worden ingezet, zoals zetpillen of braakmiddelen.⁴⁵

Na enkele eeuwen van relatieve stilstand, bracht de zeventiende-eeuw de ‘wetenschappelijke revolutie’.⁴⁶ Nieuwe kennis over het menselijk lichaam, bijvoorbeeld de bloedsomloop van William Harvey en de anatomie van Andreas Vesalius, brachten de medische wetenschap naar een hoger niveau. Maar er was geen sprake van een radicale omslag zoals de naam veronderstelt, de ‘wetenschappelijke revolutie’ voltrok zich in feite maar langzaam en over meerdere generaties.⁴⁷ Voortrekkers als Vesalius en Harvey bevonden zich met hun gedachtegoed nog middenin de ‘oude wereld’ van Galenus.⁴⁸ En ondanks de zeventiende-eeuwse vorderingen in de natuurwetenschappen, bleef de praktische toepassing van deze nieuw opgedane kennis voorlopig achterwege.

Daarnaast moeten we ons realiseren dat de geneeskunst in de zeventiende-eeuw een andere rolverdeling kende dan die van de moderne zorg. Er bestond in de vroegmoderne tijd een duidelijke scheiding tussen het takenpakket van de *doctor medicinae*, die de interne ziekten voor zijn rekening nam, en de chirurgijn, die genoeg moest nemen met de behandeling van externe kwalen. De kennis van de doctores berustte vooral op de kennis van planten en de fysiologie van het menselijk lichaam, en hun behandeling bestond uitsluitend uit het voorschrijven van een dieet of medicatie. Dit in tegenstelling tot de chirurgijns, die voor hun vak volledig waren toegerust op het snijdender wijs oplossen van uitwendige afwijkingen, zoals bulten en breuken.⁴⁹

Gezondheidszorg bij de compagnieën

Binnen de organisatie van de compagnieën was er speciale aandacht voor de gezondheidszorg. Voor bedrijven zoals de WIC en de VOC had het maximaliseren van de winst en het minimaliseren van het verlies de hoogste prioriteit. De preventie en behandeling van ziekte droeg bij aan de bescherming van het menselijk kapitaal van de compagnieën.⁵⁰ Niet alleen betekende sterfte van een werknemer een financieel verlies, de gage die de overledene nog tegoed had moest aan de erfgenamen worden betaald, maar het leverde ook een logistiek probleem op. Men kon dit verlies aan de andere kant van de aardbol niet zomaar opvangen.⁵¹

Om de rol van ziekte te beperken investeerden de Oost- en West-Indische Compagnie in medisch personeel, maar hoezeer beide compagnieën ook probeerden, ze slaagden er niet in om veel doctores medicinae over te halen naar de koloniën te gaan. In tegenstelling tot chirurgijns hadden zij, met de kansen en status die in eigen land werden geboden, te veel te verliezen met een dusdanige risicovolle onderneming. Slechts af en toe wist men een doctor te overtuigen een goedbetaalde post aan te nemen in een hospitaal overzee.

Het medisch personeel van de compagnieën overzee bestond daardoor voornamelijk uit de praktisch geschoolde chirurgijns. Chirurgijns namen in de kolonie het werk van de doctores over, een vak waar ze geen opleiding voor hadden genoten.⁵² De kwaliteit van deze chirurgijnsopleiding was afhankelijk van de kunde van de meester, die de aspirant-chirurgijn

⁴⁵ Van Beverwijck, *De schat der gezondheid*, 22-25.

⁴⁶ Steven Shapin, *The Scientific Revolution* (Chicago 1998) 1-4.

⁴⁷ Ibidem, 67-68.

⁴⁸ Lindeman, *Medicine and Society*, 98-99.

⁴⁹ M.A. van Andel, *Chirurgijns, vrije meesters, beunhazen en kwakzalvers. De chirurgijns-gilden en de praktijk der heelkunde, 1400-1800* (Amsterdam 1941) 105.

⁵⁰ I.M. Baldew, *Scheepschirurgijns van de VOC* (Amsterdam 2010) 135.

⁵¹ C. Koninkx, ‘Ziekten op Zee. Pathologie van de Ziekten in de Grote Vaart in de Achttiende Eeuw’, *Marine Academie Mededelingen XXVI* (1980-1981-1982) 33-54, 36.

⁵² Arnold Edmund Leuftink, *Chirurgijns zee-compas: de medische verzorging aan boord van Nederlandse zeeschepen gedurende de Gouden Eeuw* (Baarn 1963) 59.

in de leer had genomen. Na een succesvolle periode als leer knecht kreeg de aspirant-chirurgijn een leerbrief van zijn opleider, waarmee hij bij andere meesters aan de slag kon. Deze jaren als knecht waren bestemd om ervaring op te doen, waarbij de aspirant-chirurg vaak van meester naar meester trok, de zogenoemde Wanderschaft.⁵³ Net als bij het overige personeel bestond ook een groot deel van de chirurgijns uit buitenlanders. Vaak waren dit avontuurlijk ingestelde mannen die zich, na het behalen van hun meesterproef, in dienst van de compagnieën stelden om wat van de wereld te zien. Een ander bijkomstig voordeel was dat de salarissen bij de compagnieën hoger lagen dan in de landen van herkomst, waardoor een aantal jaar overzee een aantrekkelijk vooruitzicht bood.⁵⁴

Het instrumentarium dat de chirurgijn tot zijn beschikking had bestond, naast messen, scharen en tangen uit een lancet voor het aderen.⁵⁵ Opvallend is dat chirurgijns in dienst van de compagnieën hun medisch-instrumentarium zelf moesten betalen. Het kwam zelfs voor dat de heelmeester door hun werkgever bij de indiensttreding werd gedwongen zijn medische uitrusting bij de desbetreffende Kamer af te nemen, iets wat werd veroordeeld van hoger hand.⁵⁶

Om grip te krijgen op de kwaliteit van wie men als medicus in dienst nam, stelden de compagnieën een eigen toelatingsexamen in. Een voorname reden voor het afnemen van het examen was dat de compagnieën weinig wisten van de steeds groter wordende groep buitenlanders die ze in dienst hadden.⁵⁷ Het examen werd meestal afgenomen door een commissie bestaande uit chirurgijns en doctores medicinae, soms aangevuld door de bewindhebbers van de plaatselijke kamer. De inhoud van het examen was divers, en behandelde onder andere de behandeling van breuken, schotwonden en gangreen. Daarnaast was er een praktisch deel, waarbij de kunde van het aderen werd getest.⁵⁸

Om zich voor te bereiden op deze examens en kennis op te doen, maakten chirurgijns gebruik van de verschillende werken die tot hun beschikking stonden. Een van de belangrijkste auteurs in de zeventiende-eeuw op dit gebied was Johannes Verbrugge, die met zijn *Chirurgijns Reys-Boeck* zijn publiek liet kennismaken met de ziekten in verre oorden.⁵⁹ Of zoals een eigentijds lofdicht luidt: ‘Het is Verbrugge die u seydt, te helpen die in pijn leydt.’⁶⁰ Verbrugge behandelt in zijn boek de verscheidene medicamenten en hun toepassingen die chirurgijns tot hun beschikking hadden en hij beschreef de meest voorkomende aandoeningen aan boord en overzee. De diagnostische methode die Verbrugge hierbij hanteert doet voor de hedendaagse medicus bijna modern aan, met een gestructureerde beschrijving van de symptomen (signa), de oorzaak (causa), de behandeling (cure) en de prognose (prognosticatie) van de aandoeningen. Zo beschrijft Verbrugge de ‘Gonorhea’ als ‘een inflamatie der prostate’ die wordt veroorzaakt door ‘onkuysche vermenginge’ en zich presenteert als ‘pijne en spanninghe der Roede’.⁶¹ ⁶² ‘De quaetaerdigheyt salmen beteren door behoorlicke Purgatien’ en door een ‘verkoelende maniere van leven’, maar wanneer deze aandoening niet adequaat wordt behandeld kan deze volgens Verbrugge ‘de Pocken en andere

⁵³ Iris D.R. Bruijn, ‘The Health Care Organization of the Dutch East India Company at Home’, *Social History of Medicine* 7 (1994) 359-382, 374.

⁵⁴ Stephen Snelders, *Vrijbuiters van de heilkunde: Op zoek naar medische kennis in de tropen 1600-1800* (Amsterdam 2012) 55.

⁵⁵ Arnold Edmund Leuftink, *De geneeskunde bij 's lands oorlogsvloot in de 17^e eeuw* (Assen 1952) 102

⁵⁶ Bruijn, ‘The Health Care Organization’, 374.

⁵⁷ T. Zwaard, ‘Het scheepschirurgijnsexamen bij de Verenigde Oost-Indische Compagnie’, *Geschiedenis der geneeskunde* 15, 4 (2011) 216-228, 178.

⁵⁸ Bruijn, *Ship's Surgeons*, 61.

⁵⁹ Leuftink, *De geneeskunde bij 's lands oorlogsvloot*, 115.

⁶⁰ Johannes Verbrugge, *Chirurgijns of Heel-Meesters Reysboeck* (1677) a4.

⁶¹ [Roede = mannelijk geslachtsorgaan]

⁶² Verbrugge, *Chirurgijns of Heel-Meesters Reysboeck*, 33-34.

Accidenten' veroorzaken.⁶³ Deze en andere ziektebeschrijvingen gaven chirurgijns de nodige houvast in vreemde oorden. Verbrugge was zich overigens welbewust van het feit dat niet alle zieken door de chirurgijn konden worden geholpen:

Syn voornemen ende oogmerck, is wel altoos de gesontheyt te bereyken, maar hy kan die dickmaal niet bereyken [...] want het [...] is niet in den chirurgijns macht alle gebreken te genesen.⁶⁴

Een andere invloedrijke auteur was de Duitse arts Christoph Wirtzung, van wie het werk in 1589 voor het eerst in de Republiek verscheen. De Vlaming Carel Baten vertaalde het werk, dat werd gepubliceerd onder de naam *Medicijn-boec*, en het boek kende maar liefst zeven herdrukken.⁶⁵ Volgens Wirtzung heeft het 'menschelijcken levens ellende [...] ons bedwonghen [...] Middelen te bedencken, daer door de daghelijcksche toe-vallende ghebreken des menschen mochten gheholpen worden'.⁶⁶

Verder is ook de naam Jacob de Bondt of Jacobus Bontius in deze periode van belang. In zijn in 1642 postuum verschenen *De Medicina Indorum* beschreef de Nederlandse arts als een van de eersten de tropische aandoeningen van Azië en dit was voor de chirurgijns een mogelijkheid bij uitstek om voor de reis alvast kennis te maken met tropische ziekten.⁶⁷

Over de inhoud van het chirurgijnsexamen is binnen de historiografie flink wat discussie. Zo beargumenteert historicus Stephen Snelders dat de geëxamineerde kennis vrij summier was en dat belangrijke ziekten als rode loop of scheurbuik nauwelijks werden behandeld.⁶⁸ Historicus T. Zwaard betoogt dat de zeeproef wel degelijk een breed spectrum aan kennis en kunde testte. Niet zomaar iedereen werd volgens Zwaard aangenomen, maar ervaring was vereist. Daarbij baseert hij zich op een enkel voorbeeld uit het einde van de achttiende-eeuw.⁶⁹ Wanneer we kijken naar de situatie in het midden van de zeventiende-eeuw blijkt dat er door de chirurgijns gilden onderscheid wordt gemaakt tussen zeeproef en de meesterproef. Zoals reeds besproken doorliepen aspirerend chirurgijns enkele jaren als leer knecht en vervolgens als knecht onder een meester. Nadat men dit traject succesvol had doorlopen, kon de aspirant-chirurg de meesterproef afleggen, waarna hij zelfstandig het beroep van chirurgijn mocht uitoefenen en zich kon vestigen. De zeeproef, die recht gaf op het uitoefenen van de heelkunde op de vaart, kon al na een korter knechtschap worden behaald. De chirurgijn was na het slagen voor de zeeproef echter niet gerechtigd om als chirurgijn op het vasteland te werken. De zeeproef stond dus in een lager aanzien en was makkelijker te behalen dan de meesterproef.⁷⁰ Een reden voor deze lagere eisen is waarschijnlijk het gebrek aan chirurgijns die bereid waren om overzee te dienen. De lagere drempel moest twijfelaars overhalen om de ongemakken terzijde te schuiven en de risico's te aanvaarden.⁷¹

Eenmaal in dienst maakten de compagnieën onder de chirurgijns onderscheid tussen drie verschillende rangen. Als eerste was er de opperchirurgijn of oppermeester, die de

⁶³ Verbrugge, *Chirurgijns of Heel-Meesters Reysboeck*, 34.

⁶⁴ Johannes Verbrugge, *Heel-konstige examen ofte Instructie der chirurgie begrepen in vier tractaten* (Hoorn 1677) 183-185.

⁶⁵ P.H. Brans, 'Overzicht van de geschiedenis der pharmacie in Nederlands Oost-Indië', *Pharmaceutisch Weekblad* 47/48 (1951) 841-880, 849.

⁶⁶ Christoph Wirtzung, *Medicyn-boeck, daer inne alle gebreken des menschelijcken lichaems, mitsgaders de remedien der selven, claerlijck aenghewesen wordt* (1628) fol. 1.

⁶⁷ Brans, 'Overzicht van de geschiedenis der pharmacie', 19.

⁶⁸ Snelders, *Vrijbuiters van de heelkunde*, 52.

⁶⁹ Zwaard, 'Het scheepschirurgijnsexamen', 220-227.

⁷⁰ Bruijn, 'The Health Care Organization', 371.

⁷¹ Bruijn, *Ship's Surgeons*, 62.

hoofdverantwoordelijke was voor de behandeling van de zieken en de medicijnen bereidde. De ondermeester ondersteunde de oppermeester, maar was vooral verantwoordelijk voor de verpleging. Hierin werd hij bijgestaan door de derde meester, die ook eten en drinken rondbracht.⁷² Net als het overige personeel dienden de chirurgijns voor een minimumtermijn van drie jaar, een door de compagnieën beproefde methode om continuïteit in de organisatie te waarborgen. De chirurgijns werden op basis van de over meerdere dienstjaren opgedane ervaring gepromoveerd naar een hogere rang. Het kwam echter regelmatig voor dat tijdens de reis of het verblijf een hogergeplaatste chirurgijn overleed, waarna de volgende in rang werd doorgeschoven. Dit zorgde ervoor dat ongekwalficeerde chirurgijns zich snel konden opwerken in de organisatie.⁷³

Matrozen, soldaten en andere tijdgenoten klaagden steen en been over de kwaliteit van de chirurgijns in dienst van de compagnieën. Ook doctores medicinae lieten zich gelden en beschuldigden de chirurgijns van nalatigheid. Velen zagen niet ziekte, maar de heelmeeester als de werkelijke bron van het kwaad en schreven de slechte resultaten op het gebied van ziektebestrijding op het conto van de heelmeeesters.⁷⁴ Ze werden beticht van onnodige amputaties en hen werd verweten dat ze nauwelijks in staat waren om een baard te scheren.⁷⁵ Een tijdgenoot, de Franse handelaar Jean-Baptiste Tavernier, beschrijft de populaire mening:

Het gebrek van goede Barbiërs of Wondheelders, voor de welken de compagnie geen nauwkeurige zorg draagt, strekt ook tot haar groot nadeel. Zy word hier in zeer qualijk gedient: want wondheelders, die zich op de schepen begeven, zijn ten meestendeel jongens, die, drie jaren lang in een winkel gestaan hebbende, daar zy niets anders gedaan hebben, dan baarden scheren, of by geval enige wond, met een mes gemaakt, te verbinden.⁷⁶

Waar deze kritiek in sommige gevallen ongetwijfeld terecht zal zijn geweest, is het oneerlijk om de chirurgijns te bestempelen als kwakzalvers en beunhazen. Zoals eerder besproken genoten de chirurgijns een praktische opleiding, meestal twee tot drie leerjaren en vervolgens twee dienstjaren voordat ze hun leerbrief ontvingen. De taken van de chirurgijns overzee waren echter veel uitgebreider dan hun opleiding in de Republiek had voorzien. Historicus Iris Bruijn verwerpt het slechte imago waarmee tijdgenoten en later historici de chirurgijns opzadelden, door haar bestempeld als de 'Black Legend'.⁷⁷ Chirurgijns verrichtten pionierswerk op het gebied van tropische geneeskunde en brachten in hun werk de disciplines van de interne geneeskunde en chirurgie samen, iets was sinds de oudheid onmogelijk was geweest.⁷⁸ Ondanks de onmogelijke opgave waren de meeste chirurgijns met de contemporaine middelen in staat om, handelend naar de toen geldende maatstaven en ideeën, veel kwalen te behandelen.⁷⁹

Naast reguliere zorgverleners hadden beide compagnieën ook zogenaamde ziekentroosters in dienst. De ziekentroosters waren ongeschoolde pastorale medewerkers verbonden aan de Reformatorische kerk, en dienden in hun hoedanigheid als medewerkers van de compagnieën als een verlengstuk van de kerk overzee. De belangrijkste taken van deze

⁷² Leuftink, *Harde Heelmeeesters*, 24.

⁷³ Bruijn, 'The Health Care Organization', 372-373.

⁷⁴ D. Schoute, *Occidental therapeutics in the Netherlands East Indies during three Centuries of Netherlands Settlement (1600-1900)* (Batavia 1937) 37.

⁷⁵ Marijke Barend-van Haeften, *Oost-Indië gespiegeld. Nicolaas de Graaff, een schrijvend chirurgijn in dienst van de VOC* (Zutphen 1992) 35-37.

⁷⁶ J.B. Tavernier, *Historie van 't beleit der Hollanders in Asia* (1682) 185.

⁷⁷ Bruijn, *Ship's Surgeons*, 16-17.

⁷⁸ *Ibidem*, 20.

⁷⁹ Barend-van Haeften, *Oost-Indië gespiegeld*, 38.

lekenpredikanten bestond uit de geestelijke verzorging van de zieken. Het werk van de ziekenroosters kon sterk uiteenlopen. Zo lasen ze voor uit de Bijbel en maakten ze testamenten op, maar voerden ze ook werkzaamheden uit in het hospitaal.⁸⁰

Van liefdadigheid naar professionalisering

De hospitalen in Brazilië en Ceylon waar deze medici werkten maakten in deze periode een bijzondere ontwikkeling door. Aan het begin van de zeventiende-eeuw was de zorg van gasthuizen gebaseerd op een patronagesysteem. Weldoeners betaalden, door middel van liefdadigheid, voor de zorg van zieken. Dit systeem zorgde ervoor dat patiënten een grote mate van afhankelijkheid hadden ten opzichte van de patroon die gunsten verleende. Weldoeners zoals de kerk hadden andere belangen, zoals religieuze tucht en sociale controle, en hadden niet alleen de gezondheid van de patiënt voor ogen.⁸¹

Een revolutionaire ontwikkeling deed zich in de zeventiende-eeuw voor met de stichting van de overzeese compagnieziekenhuizen. Deze ziekenhuizen waren niet primair gericht op het uitoefenen van sociale controle, maar op de genezing van zieken. De hospitalen werden volledig gefinancierd door de compagnieën, niet langer door weldoeners, en patiënten betaalden voor hun opname. Deze professionalisering van de zorg en het ontstaan van 'moderne' ziekenhuizen was een radicale breuk met het traditionele zorgsysteem van het zeventiende-eeuwse Europa.⁸²

Een andere modernisering in de gezondheidszorg van de compagnieën was de focus op patiëntbezoek en behandeling. Waar voorheen het chirurgijnswerk nog moeiteloos overging in dat van barbier, werden deze werkzaamheden tijdens de zeventiende-eeuw door de compagnieën gescheiden. Het scheren van baarden behoorde niet meer tot de taken van de chirurg, deze moest zich immers toeleggen op de patiëntenzorg.⁸³ Gezondheidszorg was niet langer een kwestie van liefdadigheid, zoals in voorgaande eeuwen, maar pure noodzaak uit een zakelijke oogpunt.⁸⁴

Ziekten

De professionalisering van de zorg was noodzakelijk, want de aandoeningen die moesten worden bestreden waren legio en sterk uiteenlopend. De ellende begon voor de troepen al voor het vertrek uit de Republiek. Doordat men vaak lange tijd moest wachten op een gunstige wind, kwam het regelmatig voor dat soldaten die in mindere conditie verkeerden al een longontsteking of andere respiratoire aandoening hadden opgelopen voordat ze überhaupt buitengaats waren.⁸⁵ Geen gunstig begin van een toch al gevaarlijk avontuur.

Een andere belangrijke oorzaak van gezondheidsproblemen was het tekort aan essentiële voedingsstoffen, die men aan boord en overzee niet of onvoldoende tot zich nam. Deze zogenaamde deficiëntieziekten, waarvan de oorzaak in de zeventiende-eeuw niet bekend was, zorgden voor veel problemen onder de manschappen. Verreweg de bekendste van deze deficiëntieziekten is ongetwijfeld scheurbuik, een vreselijke ziekte die ontstaat door een gebrek aan vitamine-C, als volgt beschreven door Moreau:

De Scheurbuik, een ziekte van de Zee, die de beweging der zenuwen weerhoud, de spieren verstijft, de leden kromtrekt, het tandvleesch bederft en zwart maakt, dat men

⁸⁰ Frans L. Schalkwijk, *The Reformed Church in Dutch Brazil (1630-1654)* (Zoetermeer 1998) 133.

⁸¹ Roy Porter, *The Greatest Benefit to Mankind: A Medical History of Humanity from Antiquity to the Present* (Londen 1999) 239.

⁸² Bruijn, *Ship's Surgeons*, 96-97.

⁸³ *Ibidem*, 248.

⁸⁴ Bruijn, 'The Health Care Organization', 365.

⁸⁵ Wim Klooster, *The Dutch Moment: War, Trade, and Settlement in the Seventeenth-Century Atlantic World* (Leiden 2016) 128.

daar na met een schaer moet wegsnijden, plaagden veel van onze Soldaten en Bootsgezellen, die alle van een langdurige koorts, en van een gevarelijke pijn in 't hoofd, die negen dagen duurde, geplaagt wierden.⁸⁶

Deze kwelling voor zowel zeevarend- als landpersoneel leidt uiteindelijk tot in- en uitwendige bloeduitstortingen, waarna men overlijdt.⁸⁷

Een andere vaak voorkomende deficiëntieziekte was een gebrek aan vitamine-A, een voedingsstof die men kan vinden in wortels en vis. Dat dit onder andere in Brazilië een serieus probleem was weten we doordat nachtblindheid, een onderscheidend symptoom van deze aandoening, veelvuldig werd gerapporteerd.⁸⁸ Ook medicus Willem Piso viel de ziekte op. Hij zag dat de aandoening niet voorkwam onder de inheemse bevolking, die veel vis en groenten at, en koppelde dat aan het ongebalanceerde dieet van de Europeanen. Nadat Piso de zieken haaienlever voorschreef, een bron van vitamine A en ook iets wat hij had afgekeken bij de inheemse bevolking, knapten de meesten wonderbaarlijk snel op.⁸⁹

Verder was vooral in Azië, waar rijst een voorname bron van voeding is, vitamine-B1-gebrek een terugkerend fenomeen. De aandoening, die problemen aan het hart en zenuwbanen tot gevolg heeft en die beter bekend is komen te staan onder de naam beriberi, greep namelijk om zich heen wanneer de standaard scheepsvoeding, met voldoende vitamine-B1, werd vervangen door rijst, een vitamine-B1 arme bron.⁹⁰

Een andere veelvoorkomende ziekte, met name aan boord van de schepen, was de vlektyfus. Door de slechte hygiëne aan boord van de schepen waren er om de haverklap uitbraken van vlektyfus. De luizen die de ziekte verspreidden, nestelden zich bij voorkeur in vuile kleding, iets wat maar al te zeer aanwezig was onder de scheepsbemanning. Tot de symptomen behoren naast koorts en benauwdheid de karakteristieke vlekken over het hele lichaam die de ziekte haar naam geven. Vlektyfuslijders hadden daarnaast vaak te lijden onder ijlepisoden. Veel patiënten overleefden een uitbraak niet.⁹¹ Aan boord werden uitbraken bestreden met azijn en het verbranden van zwavel of buskruit, waarmee men de ongezonde lucht, die als oorzaak werd aangewezen, trachtte te elimineren.⁹²

Een van de grootste boosdoeners in de zeventiende-eeuwse overzeese gebieden was ongetwijfeld dysenterie, ook wel de rode loop genoemd. De ziekte werd, niet ten onrechte, gevreesd onder de soldaten. Door de grote besmettelijkheid kon de ziekte zich als een lopend vuurtje onder de troepen verspreiden en wanneer men eenmaal besmet was geraakt, was de kans op sterfte groot. Het belangrijkste symptoom van dysenterie is diarree vermengd met bloed, waaraan het destijds de naam rode loop ontleende. Maar alsof deze dodelijke eigenschappen nog niet afdoende zijn, zorgt dysenterie er daarnaast voor dat de kans op scheurbuik wordt vergroot. De diarree zorgt namelijk voor een lagere zuurtegraad in de maag, waardoor vitamine-C wordt afgebroken. Hierdoor ontstaat een tekort aan vitamine-C en uiteindelijk scheurbuik.⁹³ De bacterie of amoëbe die de ziekte veroorzaakt, werd meestal

⁸⁶ Moreau, *Klare en waarachtige beschryving*, 54.

⁸⁷ Koninkx, 'Ziekten op Zee', 36.

⁸⁸ Bijvoorbeeld in Ambrosius Richshoffer, 'Braßilianisch-und Westindianische Reiß Beschreibung' in: S.P. L'Honoré Naber red., *Reisebeschreibungen von deutschen Beamten und Kriegsleuten im Dienst der niederländischen West- und Ost-Indischen Kompagnien, 1602-1797*, Vol. I (Den Haag 1930) 64.

⁸⁹ Francisco Guerra, 'Medicine in Dutch Brazil, 1624-1654' in: E. van den Boogaart red., *Johan Maurits van Nassau-Siegen, 1604-1679: A Humanist Prince in Europe and Brazil. Essays on the Occasion of the Tercentenary of his Death* (Den Haag 1979) 472-493, 490.

⁹⁰ Gordon Charles Cook en Alimuddin Zumla, *Manson's Tropical Diseases* (Londen 2009) 449-451.

⁹¹ Koninkx, 'Ziekten op Zee', 46.

⁹² Bruijn, J.R., 'Dutch Men-of-War. Those on board c. 1700-1750', *Acta Historiae Neerlandicae; Studies on the History of the Netherlands* (Den Haag 1974) 88-119, 111.

⁹³ Koninkx, 'Ziekten op Zee', 44.

opgelopen door middel van besmetting van het drinkwater.⁹⁴ Volgens zeventiende-eeuwse ideeën werd de ziekte echter veroorzaakt door een onaangepast dieet.⁹⁵ De contemporaine behandeling, die was gebaseerd op dit idee, bestond uit meerdere fasen. De eerste stap was een verandering van de leefwijze van de patiënt, onder meer een matig dieet. Daarna werd de patiënt gezuiverd met behulp van braakmiddelen en aderlaten. Stap drie bestond uit pijnbestrijding met behulp van onder andere papaversiroop. De laatste fase van de behandeling behelsde het toedienen van middelen die zorgden voor het stoppen van de ontlasting, waartoe ook het papavermengsel behoorde.⁹⁶ De Leidse geneesheer Willem Piso raadde bij de amoebavariant een behandeling aan met de Ipecacuánha-wortel, wat hij zag als een ‘ongelofelijke gift van de natuur’.⁹⁷

Een andere belangrijke aandoening in de tropen, zowel in de moderne tijd als in de zeventiende-eeuw, is malaria. De ziekte staat bekend om zijn periodieke koortsen, iets wat men in de zeventiende-eeuw als tertiaire- en quaternaire koortsen beschreef. Koorts was volgens de contemporaine medische gedachte echter geen symptoom, maar een ziektebeeld.⁹⁸ Het tropische klimaat werd gezien als de boosdoener. De Europese onwennigheid aan de ‘hete luchten’ zorgde voor verrotting van de humoren, wat het ontstaan van koortsen tot gevolg zou hebben.⁹⁹ De werkelijke toedracht van de ziekte, waarbij de parasiet *Plasmodium* zich via muggen van mens tot mens verspreidt, kon men in de zeventiende-eeuw nog niet bevroeden.¹⁰⁰

Maar niet alleen grote kwalen als dysenterie of malaria waren potentiële gevaren. Ook op het eerste gezicht kleine verwondingen konden grote gevolgen hebben. Deze verwondingen kon men bijvoorbeeld oplopen tijdens schermutselingen met de vijand, maar ook tijdens marsen door de jungle.¹⁰¹ Zo liep door gebrek aan schoeisel een groot deel van de WIC-soldaten blootsvoets door het Braziliaanse land, waardoor men verwondingen aan de voeten opliep.¹⁰² De Hoge Raad meldt dat dit ‘blootsvoets lopen int land veroorsaect veele creupelen ende onbequame om te marchieren, de voeten aen de strucken ende strevelen ane stucken stotende’.¹⁰³ Het werd pas echt problematisch wanneer de wondjes geïnfecteerd raakten met tetanus, of klem, zoals medische tijdgenoten de ziekte beschreven. Deze ernstige aandoening, die hevige krampen en spiertrekkingen veroorzaakt en waarvan een bekend symptoom de kaakklem is, kwam veel onder de soldaten voor. Velen overleefden besmetting met de ziekte niet.

Schotwonden werden behandeld door middel van het verwijderen van de kogel. De wond werd vervolgens niet afgesloten maar opengelaten. In sommige gevallen plaatste de chirurgijn een stukje leer of stof in de wond om een infectie op te wekken. Al deze maatregelen kwamen de patiënten niet ten goede, maar vergrootten de kans op infectie en overlijden.¹⁰⁴ Een andere veelgebruikte methode voor het behandelen van schotwonden was het amputeren van ledematen. De amputaties vonden vaak plaats in het veld en werden uitgevoerd onder moeilijke medische omstandigheden.¹⁰⁵

⁹⁴ Koninkx, ‘Ziekten op Zee’, 42.

⁹⁵ Snelders, *Vrijbuiters van de heelkunde*, 30-31.

⁹⁶ *Ibidem*, 65-66.

⁹⁷ Guerra, ‘Medicine in Dutch Brazil’, 489.

⁹⁸ Snelders, *Vrijbuiters van de heelkunde*, 27-28.

⁹⁹ *Ibidem*, 28-29.

¹⁰⁰ Cook, *Tropical Diseases*, 1201-1203.

¹⁰¹ M.A. van An del, ‘Inleiding’, *Opuscula Selecta Neerlandicorum de arte medica* 14 (1937) XI-XXXVIII, XXIV.

¹⁰² José Antônio Gonsalves de Mello, *Nederlanders in Brazilië (1624-1654): De invloed van de Hollandse bezetting op het leven en de cultuur in Noord-Brazilië* (Zutphen 2001) 134.

¹⁰³ NL-NaHA, OWIC, inv.nr. 54. Hoge Raad aan de Heren XIX, 5 maart 1639.

¹⁰⁴ Richard A. Gabriel en Karen S. Metz, *A History of Military Medicine*, Vol. II (Westport 1992) 82.

¹⁰⁵ *Ibidem*, 85-86.

Ook andere kleine, maar niet minder vervelende, kwalen tormenteerden de soldaten overzee. Zo kon de zandvlo een nare huidinfectie veroorzaken, genaamd tungiasis. Ook andere parasitaire organismen zoals rondwormen en platwormen zorgden voor narigheid, al had de medische professie daar in de zeventiende-eeuw in de vorm van tabakssirop een giftig maar uiterst effectief middel op gevonden.¹⁰⁶ Verder kregen kolonisten te maken met de huidaandoening framboesia of Yaws, een besmettelijke aandoening die al door middel van simpel huidcontact kan worden doorgegeven.¹⁰⁷

Een andere verzameling ziekten die veelvuldig onder de troepen voorkwam, waren de zogenaamde venusziekten, zoals geslachtsziekten in de zeventiende-eeuw werden genoemd. Bordelen waren een doorgeefluik van allerhande geslachtsziekten, waarvan syfilis de grootste gevolgen had. Men behandelde deze aandoeningen in eerste instantie met een afkooksel van pokhout. Indien dit niet werkte werd kwik ingezet, een hoogst giftig goedje.¹⁰⁸ In dit geval was het medicijn erger dan de kwaal.

Alsof bovenstaande aandoeningen nog niet voldoende leed veroorzaakten, kregen patiënten ook financieel te lijden onder hun ziekte. Een verblijf in het hospitaal kon een werknemer zijn halve salaris kosten, waarbij extra attributen zoals een deken of matras ook van het gage werden betaald.¹⁰⁹

In dit hoofdstuk hebben we kunnen zien dat de tropische ziekten overzee er misschien anders uitzagen, maar dat het onderliggende mechanisme hetzelfde was. Dat neemt niet weg dat de veelvoud aan tropische ziekten de soldaten hard trof. Om ziekte onder hun personeel tegen te gaan zochten de WIC en VOC naarstig naar geschikt personeel, maar beide compagnieën hadden moeite die te vinden. De universitair geschoolde doctores zagen geen heil in een avontuur overzee, terwijl praktische chirurgijns onvoldoende gekwalificeerd waren. De invoer van eigen examens gaf de compagnieën meer invloed in de selectie, maar bracht tegelijkertijd het niveau omlaag. Alhoewel niet voorbereid op de grote uitdaging overzee, waren de chirurgijns wel degelijk in staat om het lijden van de soldaten dragelijker te maken. Tegelijkertijd vond er bij de compagnieën een uniek proces van professionalisering plaats, waarbij gasthuizen binnen de organisatie werden geïncorporeerd en de gezondheidszorg verder moderniseerde. Verder hebben we kunnen zien dat de diversiteit aan ziekten die de manschappen in Azië en Zuid-Amerika trof groot was en dat men deze, op basis van het gedachtegoed van Galenus, probeerde te bestrijden.

¹⁰⁶ Guerra, 'Medicine in Dutch Brazil', 488.

¹⁰⁷ Ibidem, 487.

¹⁰⁸ Leuftink, *Harde Heelmeesters*, 123-124.

¹⁰⁹ K.D. Paranavitana, 'Medical establishment in Sri Lanka during the Dutch period, 1640-1796', *The Journal of the Royal Asiatic Society of Sri Lanka* XXXIII (1988/89) 103-110, 106.

Hoofdstuk 2: De West-Indische Compagnie

De West-Indische Compagnie kende vanaf het prille begin de nodige problemen. Hoge kosten en onderlinge vetes zorgden voor een instabiele situatie in het dagelijks bestuur van de Compagnie. Ondanks deze obstakels slaagde de WIC erin een Atlantisch wereldrijk op te tuigen, maar voordat we de Braziliaanse casus onder de loep nemen is het van belang de organisatie van de WIC te reconstrueren en de interne problemen te benoemen, om zo de achtergronden te schetsen waartegen de kolonisatie plaatsvond. Ook de rekrutering van personeel en het troepentransport naar Brazilië zal in dit hoofdstuk de revue passeren.

Uiteenlopende belangen

Het bestuur van de West-Indische Compagnie was opgebouwd uit negentien leden, de Heeren XIX genaamd. Dit waren afgevaardigden van de vijf regionale Kamers. De negentiende afgevaardigde werd geleverd door de Staten-Generaal, een bewijs van het in de nationale politiek geïntegreerde karakter van de Compagnie.¹¹⁰ Het WIC-bestuur had grote moeite om de kamers in het gareel te houden. Uiteenlopende belangen, met name die van Amsterdam en Zeeland, en gebrek aan consensus leidden keer op keer tot trage besluitvorming en bleek desastreus voor de langetermijnvisie.¹¹¹

De Staten-Generaal was actief betrokken geweest bij de oprichting van de Compagnie en bleef zoals gezegd een aandeel houden in de besluitvorming. De grote mate van betrokkenheid zorgde ervoor dat de WIC in zekere mate afhankelijk bleef van de Nederlandse overheid, ook wanneer het op geld aankwam.¹¹²

In Brazilië werd het dagelijks bestuur gevormd door de leden van de Hoge Raad, die direct werden gekozen door de Heeren XIX. De Hoge Raad, die doorgaans uit vier leden bestond, werd geleid door de voorzitter ofwel de gouverneur van de kolonie. Deze had een dubbele stem tijdens de besluitvorming en had op die manier redelijk wat in de melk te brokkelen. Johan Maurits, gouverneur van 1637 tot 1644, gebruikte deze macht om het beleid naar zijn hand te zetten.¹¹³

De bestuurlijke wanorde en financiële perikelen van de Compagnie waren merkbaar in het alledaagse reilen en zeilen van de kolonie in Brazilië. Zo was de proviandaanvoer van de troepen in Brazilië doorgaans inadequaet. De soldaten waren voor hun voedselvoorziening grotendeels afhankelijk van de aanvoer van de WIC vanuit de Republiek. De WIC ondernam meerdere pogingen om de kolonie zelfvoorzienend te maken. Zo dwong Johan Maurits suikerboeren tot het verbouwen van maniok en groenten. Het verbouwen van suiker was echter veel winstgevender dan andere gewassen en alle middelen werden ingezet om zoveel mogelijk te produceren. In 1638 werd bepaald dat elke plantagehouder per slaaf tweehonderd maniokplanten moest poten, later werd dit aantal verhoogd naar vijfhonderd. Deze bepaling leidde logischerwijs tot veel verzet onder de suikerboeren.¹¹⁴

Ondanks deze maatregelen bleef het personeel gedurende de hele Nederlandse aanwezigheid afhankelijk van bevoorrading door schepen uit de Republiek. Deze afhankelijke positie van het vaderland leidde tot allerlei problemen. Wanneer schepen niet in staat waren Nederlands-Brazilië te bereiken, hetzij door de weersomstandigheden, hetzij door inmenging van de Iberiërs, ontstonden er voedseltekorten. Naast overmacht kon het ook het geval zijn dat het bestuur in patria geen adequate maatregelen had genomen en er te weinig schepen met

¹¹⁰ Michiel van Groesen, *Amsterdam's Atlantic: Print Culture and the Making of Dutch Brazil* (Philadelphia 2017) 37-38.

¹¹¹ Odegard, *Colonial Careers*, 204-205.

¹¹² Knaap, *Oorlogen Overzee*, 269.

¹¹³ *Ibidem*, 391-392.

¹¹⁴ Gonsalves de Mello, *Nederlanders in Brazilië*, 148-152.

verversingen naar Brazilië waren gestuurd. Dit zorgde ervoor dat het dieet van de meeste soldaten onvoldoende was.¹¹⁵ Dit slechte dieet had op zijn beurt weer allerlei deficiëntieziekten tot gevolg. In sommige gevallen werd de situatie dusdanig benard dat er hongersnoden uitbraken onder de kolonisten, en het WIC-personeel aan pure ondervoeding overleed.¹¹⁶ De Nederlandse wereldreiziger Johan Nieuhof beschrijft een hongersnood in juni 1646 toen ‘gene schepen uit het vaderlant quamen, zoo begon de leeftocht [...] te minderen. [...] Eindelijk wierdt na eenigen tijdt de hongersnoot zoo groot, dat veel volks te sterven quam’.¹¹⁷

Grote gevechtshandelingen waren schaars in Maurits’ periode. Meestal was er sprake van kleine schermutselingen met de lokale bevolking in de vorm van een guerrilla. Hoewel de WIC onder deze aanvallen te lijden had, stond dit niet in verhouding tot het aantal slachtoffers dat aan ziekte bezweek.¹¹⁸

Rekrutering

De WIC kende gedurende haar hele bestaan problemen met de rekrutering van voldoende soldaten. De precaire financiële situatie bemoeilijkte de WIC om nieuw personeel in te huren en naar Brazilië te sturen. Brieven uit Brazilië geven blijk van de klaagzang van de lokale bestuurders voor meer versterkingen. Zo schrijft de Hoge Raad in Brazilië op 19 januari 1638 aan de Heeren XIX:

Het volck ongeloofelijck dagelijcx vermindert, soo door de thuyts gaende siecke, crepele, stervende [...]. Soo dat wij verhoopen, dat de XIX^e, [...] op ons naerder versouck sal hebben geleth ende geresolveert tot al sulcke recruyte, als wij aldaer sijn versouckende, mitsgaders dat de defectueuse Cameren sullen gelast wesen hare restanten van soldaten vande voorgaende resolutien te senden.¹¹⁹

De belangrijke taak van de aanvoer van nieuwe rekruten rustte bij de bewindhebbers van de Compagnie in de Republiek. Door de hoge sterfte onder de werknemers kende het personeelsbestand een enorm verloop.¹²⁰ Vrijwilligers waren in de Republiek echter steeds moeilijker te vinden, waardoor de Compagnie genoodzaakt was de Europese markt af te struinen. Zo wisten met name Duitsers, maar ook soldaten van Engelse, Franse en Scandinavische komaf, hun weg naar de Republiek te vinden.¹²¹

Het gebrek aan personeel noopte de Compagnie tot extreme maatregelen, zoals het inschakelen van tussenpersonen die geacht werden om nieuwe rekruten te werven. Deze ronselaars gingen echter vaak op dubieuze wijze te werk. Menige werving geschiedde op basis van het bezatten van potentiële rekruten, die er de volgende dag achter kwamen dat ze hadden getekend voor een vijfjarig avontuur bij de WIC. Zo kwam het voor dat men nietsvermoedende jongens min of meer ontvoerde.¹²² Ook veel aan lagerwal geraakten werden door de zogenaamde zielverkopers geronseld voor wat meestal een enkeltje Brazilië

¹¹⁵ Klooster, *The Dutch Moment*, 132-133.

¹¹⁶ Gonsalves de Mello, *Nederlanders in Brazilië*, 40-41.

¹¹⁷ Johan Nieuhof, *Gedenkwaardige Brasiliaense zee- en lantreise*, 175.

¹¹⁸ Bruno Romero Ferreira Miranda, ““Sick and unable to march:” life and death in the army of the Dutch West India Company in the Northeast of Brazil, 1630-1654’, *História, Ciências, Saúde – Manguinhos* 22 (2015) 1-17, 5.

¹¹⁹ ‘Sommier Discours van de vier geconquesteerde capitánias Parnambuco, Itamaricá, Paraíba ende Rio Grande in de noorderdeelen van Brasil’, *Bijdragen en Mededeelingen van het Historisch Genootschap gevestigd te Utrecht* 2 (1879) 257-317, 311.

¹²⁰ Knaap, *Oorlogen Overzee*, 379

¹²¹ *Ibidem*, 381.

¹²² Boxer, *De Nederlanders in Brazilië 1624-1654*, 160.

bleek. Gastarbeiders uit Duitsland, op zoek naar een beter leven, werden met een praatje overtuigd. Het enige wat dit de aspirant-soldaten ‘opleverde’ was een schuldbekentenis ter waarde van 150 gulden en twee maanden gage.¹²³ Daarnaast was er gebrek aan voldoende kleding bij de nieuwe rekruten. De ronselaars bekommerden zich niet of nauwelijks over de aankleding van de nieuwelingen, dit kostte hen immers alleen maar geld.

Het is niet moeilijk om te bedenken dat deze groep rekruten in een slechtere gezondheid verkeerde en meer ziekten met zich meedroeg dan de doorsnee inwoner van de Republiek. Ook luizen en vlooiën, verspreiders van ziekten, werden door deze lieden mee aan boord gebracht. Daarnaast was drankmisbruik een veelvoorkomend probleem onder de troepen.¹²⁴

Aan boord

Wanneer er voldoende nieuwe rekruten waren verzameld, kon een transport op touw worden gezet. Deze enorme troepenverplaatsingen hadden echter de nodige voeten in de aarde. Door de relatief korte reisduur naar Zuid-Amerika, gemiddeld duurde de reis naar Brazilië zes weken, was de bemanning in theorie minder vatbaar voor scheurbuik.¹²⁵ Echter door de afhankelijkheid van Europees voedsel en de gebrekkige aanvoer naar het Braziliaanse vasteland, kwamen onder de troepen regelmatig uitbraken van scheurbuik voor.¹²⁶

Aan boord zat de bemanning dicht op elkaar gepakt in een kleine ruimte, die bovendien slecht werd geventileerd. Uit kostenbesparing waren de schepen vaak overvol, waardoor ruimte ontbrak om zieken van gezonde bemanning te scheiden.¹²⁷ Ook werden schepen, die waren ingezet voor andere doeleinden, bij terugkomst in de Republiek nauwelijks schoongemaakt. Dit betekende dat schepen nog vervuild waren van de vorige reis en besmet waren met de ziekten van de laatste bemanning. Zo kon het gebeuren dat er grote uitbraken van ziekte aan boord plaatsvonden en dat een groot deel van de bemanning al dood was voordat men goed en wel in Brazilië was aangekomen.¹²⁸ Toen er in 1647 een hulpvloot naar Brazilië vertrok, komen deze problemen aan het licht en sterven op verschillende schepen twintig tot dertig mannen. Diegene die het er wel levend vanaf brachten waren ‘miserabel aengekomen ende van de langdurige reijse geharasseert, die door manquement van ververschinge niet connen werden verstreckt, hetwelcke groote sieckte onder deselven veroorsaect’.¹²⁹

Deze weinig hygiënische omstandigheden zorgden ervoor dat de schepen een waar broeïnest bleken voor ziekte-uitbraken.¹³⁰ Het is niet opvallend dat op de retourvaarten, wanneer er beduidend minder mensen aan boord waren, de sterfte op de schepen relatief veel lager lag.¹³¹ Alhoewel het begrip hygiëne in de zeventiende-eeuw nog niet bekend was, werd wel werk gemaakt van het schrobben en luchten van schepen. Dit was gebaseerd op het idee dat ‘kwade luchten’, zogenaamde *miasmata*, ziekten veroorzaakten. Daarnaast werd het de bemanning verboden de behoefte aan boord te doen, iets wat streng werd nageleefd door de officieren. Ondanks deze maatregelen schoot het beleid aan alle kanten tekort.¹³²

¹²³ Leuftink, *Harde Heelmeesters*, 70.

¹²⁴ Guerra, ‘Medicine in Dutch Brazil’, 476.

¹²⁵ Irvin M. Modlin, *The Destiny of Dutch Medicine: From Amsterdam to Ambon* (Zwanenburg 2001) 165.

¹²⁶ Ferreira Miranda, “‘Sick and unable to march’”, 6.

¹²⁷ W.J. van Hoboken, ‘Een troepentransport naar Brazilië in 1647’, *Tijdschrift voor Geschiedenis* 62 (1946) 100-109, 102.

¹²⁸ Klooster, *The Dutch Moment*, 129.

¹²⁹ Van Hoboken, ‘Een troepentransport naar Brazilië’, 108.

¹³⁰ Charles Ralph Boxer, *The Dutch Seaborne Empire 1600-1800* (Londen 1973), 85.

¹³¹ Leuftink, *Harde Heelmeesters*, 51.

¹³² L.M Akveld, S. Hart en W.J. van Hoboken red., *Maritieme geschiedenis der Nederlanden* Vol. II (Bussum 1977) 147-148.

Toch was men bij de WIC tot op zekere hoogte wel bewust van goede preventieve maatregelen. Zo haalt de Leidse medicus Willem Piso een Portugees gezegde aan, dat een arts nooit het huis hoeft te betreden van iemand waar elke morgen sinaasappelschillen voor de deur liggen, een pleidooi voor het nuttigen van citrusvruchten.¹³³

Het rantsoen aan boord bevatte echter weinig citrusvruchten, maar bestond voornamelijk uit gort, hardbrood, erwten, pekelharing, stokvis en in mindere mate vlees. De vis kon waar mogelijk worden aangevuld door middel van de vangst op open zee.¹³⁴ Het bevoorraden of het zogenaamde victualiëren van de schepen van de Compagnie was voorbehouden aan de reders. Deze maatregel kwam ten goede aan de voedselvoorziening. Oorspronkelijk droeg de kapitein zorg voor de inkoop van voedselvoorraden, het was uiteraard profijtelijk voor zijn eigen portemonnee om dit zo goedkoop mogelijk te doen.¹³⁵ Door de reders werd betrekkelijk goed ingekocht, weliswaar met het gebruikelijke winst oogmerk in het achterhoofd houdende.¹³⁶

Het drinkwater, dat men met enige regelmaat moest verversen bij pleisterplaatsen, werd aangevuld met bier en brandewijn. Hoe vaak men het drinkwater echter ook vernieuwde, het risico op besmetting van het water en een daaropvolgende ziekte-uitbraak was groot.¹³⁷ Vaak kwam het voor dat, wanneer de biervoorraad was opgebraakt en men overschakelde op water, er ziekten uitbraken onder de bemanning. Dit waren meestal darminfecties opgelopen door het besmette water.¹³⁸

Als we kijken naar calorie-inname van de bemanning tijdens het verblijf op zee kunnen we alleen maar concluderen dat deze in de normale situatie, zowel bij de VOC als de WIC, ruim voldoende was.¹³⁹ Het eten aan boord van de schepen was dan wel calorierijk, het was ook vitaminearm, wat allerlei deficiëntieziekten tot gevolg had.¹⁴⁰

In dit hoofdstuk hebben we kunnen zien dat de WIC vanaf zijn oprichting te kampen had met interne strubbelingen en financiële tekorten. De inmenging van de Staten-Generaal in de beleidsvoering droeg daarnaast niet bij aan de ontwikkeling van een duurzame langetermijnvisie. De bestuurlijke wanorde had in de vorm van aanvoerproblemen ook zijn weerslag op het dagelijks bestuur in Brazilië, waar Johan Maurits de scepter zwaaide. Ook slaagden de WIC-bewindhebbers er niet in Brazilië tot zelfvoorzienende kolonie te maken. Verder verliep de rekrutering van manschappen moeizaam en steeds vaker moest de Compagnie genoeg nemen met soldaten met een mindere gezondheid. Ook het transport naar Brazilië was, ondanks de relatieve nabijheid, verre van vlekkeloos. Daartegenover staat dat de voeding aan boord van de schepen meestal op orde was.

¹³³ Guerra, 'Medicine in Dutch Brazil', 490.

¹³⁴ C. Koninkx, 'Voeding op zee in de achttiende eeuw. Een kwantitatief en vergelijkend onderzoek', *Marine Academie Mededelingen XXV* (1978-1979) 1-32, 8-14.

¹³⁵ J.R. Bruijn, 'Voeding op de Staatse vloot', *Spiegel Historiae* 2 (1967) 175-183, 175-178.

¹³⁶ Koninkx, 'Voeding op zee', 25.

¹³⁷ *Ibidem*, 20-22

¹³⁸ Modlin, *The Destiny of Dutch Medicine*, 66.

¹³⁹ Akveld, *Maritieme geschiedenis der Nederlanden*, 151-152.

¹⁴⁰ Paul C. van Royen, 'Recruitment patterns of the Dutch Merchant Marine in the Seventeenth to Nineteenth Centuries' in: Lewis R. Fischer red., *The North Sea. Twelve Essays on Social History of Maritime Labour* (Stavanger 1992) 13-27, 15.

Hoofdstuk 3: Gezondheid in Brazilië

Nederlands-Brazilië vormde de parel van het kortstondige Atlantische imperium van de WIC. Een uitgebreidere blik op deze Braziliaanse casus kan ons veel leren over de oorzaken die bijdroegen aan het verlies van de kolonie. Omdat dit onderzoek zich vooral richt op de gezondheidgerelateerde redenen mag in dit hoofdstuk de bijdrage van de medische zorg en de medicijnvoorziening in Brazilië niet ontbreken. Verder zal in dit hoofdstuk worden geprobeerd aan de hand van beschikbare cijfers uit de archieven een beeld te construeren van de Braziliaanse morbiditeit- en mortaliteitscijfers overzee.

Nederlands-Brazilië

De voormalige kolonie van Nederlands-Brazilië besloeg de noordoostelijke punt van het huidige Brazilië, een gebied dat bekendstaat om zijn tropisch savanneklimaat.¹⁴¹ De hogere temperaturen en luchtvochtigheid speelden het slecht aangepaste WIC-personeel parten. Soldaten waren uitgerust met kleding bestemd voor het Europese land- en zeeklimaat, niet voor de tropische hitte van Brazilië.¹⁴² Maar dit klimatologische verschil met de Republiek was niet het enige obstakel voor de Nederlanders. Al voor aanvang van de Nederlandse verovering waren er discussies over de gezondheid van het Braziliaanse klimaat. Brazilië werd door sommigen beschouwd als een land zonder ziekte waar de oorspronkelijke bevolking een bijna volmaakt leven leidde.¹⁴³ Ook Caspar Barlaeus, een Leidse predikant en schrijver, was deze mening toegedaan: ‘I have found the land such that I do not believe there is a healthier or more temperate climate.’¹⁴⁴ Dit positieve beeld kwam echter niet overeen met de werkelijkheid. De propaganda van Barlaeus, die voornamelijk was bedoeld om kolonisten over te halen zich te vestigen in de nieuwe kolonie, sloeg nauwelijks aan.¹⁴⁵ Andere tijdgenoten dachten namelijk heel anders over de gezondheid van het Braziliaanse land. Volgens Pierre Moreau, een Fransman in Hollandse dienst, waren de Nederlanders niet geschikt voor het Braziliaanse klimaat: ‘De Hollanders [zijn] onbequaam tot de gewoonten van ’t Lant, en tot de vreemde lucht [...]. In plaats dat de Portugezen ten meestendeel daar geboren, en tot aant ’t vierde lid hun oorsprong daar af hebben [...], en hun voordeel daar mee doen.’¹⁴⁶ Opvallend is dat Moreau hier al opmerkt dat de Portugezen, die in sommige gevallen al generaties in Brazilië wonen, zich beter tegen het vijandige klimaat leken te weten te weren.

In het eerste hoofdstuk zijn de ziekten die zowel in Zuid-Amerika als in Azië voorkwamen reeds besproken. Toch zijn een aantal voor Brazilië en Zuid-Amerika unieke aandoeningen de revue nog niet gepasseerd. De belangrijkste van deze ziekten is de gele koorts, een ernstige virusinfectie die vaak de dood tot gevolg heeft. Opvallend is echter dat deze van oorsprong Afrikaanse epidemie zich volgens de literatuur nauwelijks lijkt te hebben gemanifesteerd tijdens de Nederlandse aanwezigheid in Brazilië. Franco Odair, die in opdracht van het Braziliaanse ministerie van Volksgezondheid onderzoek heeft gedaan, vond de eerste uitbraak van gele koorts pas plaats na het vertrek van de WIC uit Brazilië.¹⁴⁷ Historicus J.R. McNeill onderschrijft deze mening, maar sluit niet uit dat er al eerder enkele

¹⁴¹ *Grote Bosatlas*, 55^e editie (Groningen 2016) 241D.

¹⁴² Guerra, ‘Medicine in Dutch Brazil’, 476.

¹⁴³ Junia Ferreira Furtado, ‘Tropical Empiricism: Making Medical Knowledge in Colonial Brazil’ in: James Delbourgo en Nicholas Dew red., *Science and Empire in the Atlantic World* (New York 2008) 127-151, 132.

¹⁴⁴ Caspar Barlaeus, *The History of Brazil Under the Governorship of Count Johan Maurits of Nassau, 1636-1644* (Gainsville 2011) 45.

¹⁴⁵ Guerra, ‘Medicine in Dutch Brazil’, 472.

¹⁴⁶ Moreau, *Klare en waarachtige beschrijving*, 88.

¹⁴⁷ Odair Franco, *A Febre amarela no século XVII no Brasil* (Rio de Janeiro 1971) 89.

gevallen van gele koorts in Brazilië zijn geweest.¹⁴⁸ Het blijft echter hoogst speculatief om op grond van de bronnen te beoordelen of, wanneer een ziektegeval wordt beschreven, gele koorts of bijvoorbeeld malaria wordt bedoeld. In dit onderzoek zal dan ook niet worden getracht om dit onderscheid te maken, maar simpelweg worden gekeken naar de gevolgen van ziekte.

Een ander uniek Braziliaans gevaar is trypanosomiasis, ook wel de ziekte van Chagas genoemd. Deze aandoening, die wordt verspreid door besmette bloedzuigende wantsen, zorgt voor obstructie van de darmen en leidt uiteindelijk tot de dood.¹⁴⁹ Een andere bekende plaag in Brazilië is de tevens uit Afrika afkomstige Guinee-worm, die een vervelende zwereninfectie, *Dracunculiasis* genaamd, tot gevolg heeft. De ziekte leidt tot koorts en het verschijnen van blaren op de onderbenen, waaruit de worm naar buiten komt.¹⁵⁰

Een Portugese erfenis

Om deze Braziliaanse ziekten beter te kunnen bestrijden groeide onder Johan Maurits het aantal medici in dienst van de WIC. Dit waren met name Duitse chirurgijns, maar ook de oorspronkelijke Portugese medische staf werd door de WIC overgenomen.¹⁵¹ Zo werd Rodrigo Gonçalves, een Portugese arts, in 1642 aangesteld om in dienst van de Compagnie tropische ziekten te behandelen. Ook Johan Maurits liet zich bij gebrek aan een Hollandse arts door een lokale genezer behandelen. Daarnaast kwam het vaak voor dat zieke soldaten, hetzij van hogerhand, hetzij op eigen initiatief, hulp zochten bij inheemse genezers in het binnenland van Brazilië.¹⁵²

Het aantal ziekenverzorgers (in de ruime zin van het woord) in Nederlands-Brazilië nam toe van twaalf in 1631 naar 36 in 1638.¹⁵³ In dat jaar bestond de geneeskundige dienst uit twee oppermeesters en vijf ondermeesters, een apotheker, negentien barbiers, zes ziekentroosters en drie gasthuisvaders.¹⁵⁴ Ondanks deze toename bleef het medisch personeel ondervertegenwoordigd binnen het personeelsbestand. Dat blijkt wanneer de medische vakgroep wordt vergeleken met het totale personeelsbestand. In 1631 bedroeg slechts 0,3% van de 3819 tot de gezondheidszorg, in 1638 had 1,3% van de 2862 personeelsleden een medische achtergrond. In 1642 waren er nog maar 31 medici in dienst van de Compagnie. Die moesten zorgdragen voor 4405 personeelsleden, wat neerkomt op 0,7% van het totaal.¹⁵⁵ Deze daling is te verklaren door de gebeurtenissen van dat jaar. In 1642 werd (een tijdelijke) vrede gesloten met Portugal, en namen de Heren XIX direct het besluit te bezuinigen op de uitgaven. Niet alleen werd er gesneden in het militaire personeelsbestand, maar ook de medische dienst had hieronder te lijden. Zo vond het WIC-bestuur het niet langer noodzakelijk om een openbare apotheek aan te houden en werden ook chirurgijn Abraham Duurcoop, in 1637 nog met Piso in Brazilië aangekomen, en barbier Claes Abrahamszoon uit hun ambt ontheven.¹⁵⁶ Deze cijfers laten zien dat slechts een relatief kleine groep medici zorg

¹⁴⁸ McNeill, *Mosquito Empires*, 95.

¹⁴⁹ Guerra, 'Medicine in Dutch Brazil', 478.

¹⁵⁰ Kumar, *Clinical Medicine*, 166.

¹⁵¹ Guerra, 'Medicine in Dutch Brazil', 480.

¹⁵² Gonsalves, *Nederlanders in Brazilië*, 102.

¹⁵³ NL-NaHA, OWIC, inv.nr. 49, item 138E. Monsterrol van alle compagnieën, 26 oktober 1631; *Ibidem*, inv.nr. 53, item 146. Staat van wekelijkse kostgelden voor bedienden van de West-Indische Compagnie en geleverde vivres uit de magazijnen, 1638.

¹⁵⁴ *Ibidem*, inv.nr. 53, item 146. Staat van wekelijkse kostgelden voor bedienden van de West-Indische Compagnie en geleverde vivres uit de magazijnen, 1638.

¹⁵⁵ *Ibidem*, inv.nr. 57, item 38. Monteringslijsten van militaire en treinpersonen op diverse plaatsen in Brazilië, 1642 juli 24.

¹⁵⁶ *Ibidem*, inv.nr. 9. 19 juni 1642.

moesten dragen over een groot aantal WIC-werknemers, wat ten koste ging van de geleverde zorg.

De WIC nam niet alleen de medische staf van de Portugezen over, ook werd voor een deel gebruikgemaakt van de bestaande Portugese faciliteiten. Tijdens de Portugese aanwezigheid waren er in Brazilië meerdere ziekenhuizen in gebruik, de zogenaamde *casas de misericordia*.¹⁵⁷ Na de Nederlandse machtsovername kwamen deze ziekenhuizen in handen van de WIC, die de organisatie van de zorg grondig veranderde. Johan Maurits gaf opdracht tot het bouwen van nieuwe ziekenhuizen; in Recife, deze was zowel bestemd voor soldaten als burgers, en op het aangrenzende eiland Antonio Váz. Dit laatste hospitaal was bestemd voor de behandeling van slaven. Ook werd het gasthuis in Olinda herbouwd.¹⁵⁸ De WIC beschikte niet over veldhospitaal, maar stuurde wel chirurgijns en ziekentroosters mee op expedities in de binnenlanden.¹⁵⁹

Wanneer de ziekenzorg in WIC-gasthuizen tekortschoot, was er nog een laatste redmiddel voorhanden. In de rapportages wordt regelmatig gesproken over ziekentransporten naar het vaderland. Deze repatriëringsvaarten werden ingezet wanneer men geen behandelopties meer voorhanden had of wanneer de patiënten simpelweg te ziek bleken.¹⁶⁰

Materia Medica

Voor de behandeling van de zieken had de zeventiende-eeuwse chirurgijns een breed palet aan medicijnen voorhanden. Uit de medicijnlijst van de WIC van september 1646 blijkt dat er wel 295 verschillende middelen in Brazilië werden geleverd. Daarvan bleken echter 29 middelen al tijdens de reis te zijn bedorven.¹⁶¹ Een dusdanig aantal verschillende medicamenten was in deze tijd niet vreemd. Verschillende soorten zalven, pleisters, oliën, stropen, wortels en zaden behoorden tot het arsenaal waarmee de geneesheer ziekten moest beteugelen.¹⁶² Het was dus een divers palet van niet alleen losse stoffen, maar ook preparaten die door middel van een ingewikkeld procedé tot stand waren gekomen.

Een steeds terugkerende kwestie die het WIC-bestuur hoofdbrekers gaf, was de medicijnvoorziening van het personeel overzee. De aanvoer van medicijnen naar Brazilië verliep doorgaans stroef. Door gebakkelei tussen de Kamers duurde het langer voordat men het eens werd over de benodigde medicamenten. Bewindhebbers in Brazilië vroegen wanhopig om nieuwe medicijnen om de tekorten aan te vullen:

Chirurgijns en medicamenten twijffelen wij niet oft sal uwe lieden gedachten sijn om dat die algereets in verscheijle garnisoen en schepen ontbreecken en is het groot te slagen over het derven van medicamenten die we van alle sijlen ontboden, maer de winkel ontbloot wesende nergens er connen gesonden worden.¹⁶³

Het tekort aan medicijnen werd bij tijd en wijle op nietsontziende wijze opgelost. Zo werd het de doctor en chirurgijn van Recife in 1634 geboden om niet langer medicijnen te geven aan vrouwen en kinderen van WIC-medewerkers, maar deze enkel en alleen te gebruiken voor de

¹⁵⁷ Guerra, 'Medicine in Dutch Brazil', 478-490.

¹⁵⁸ Ibidem, 481.

¹⁵⁹ Ferreira Miranda, "'Sick and unable to march'", 10.

¹⁶⁰ Bijvoorbeeld NL-NaHA, OWIC, inv.nr. 68. 18 maart 1637.

¹⁶¹ Ibidem, inv.nr. 62, item 98. Lijst van noodzakelijke medicamenten voor de compagnie-apotheek, met een lijst van medicamenten geleverd met het schip Graaf Enno, die bedorven zijn, 1646 september.

¹⁶² K. Ratelband, red., *Vijf dagregisters van het kasteel Sao Jorge da Mina (Elmina) aan de Goudkust, 1645-1647* ('s-Gravenhage 1953) 394-402.

¹⁶³ NL-NaHA, OWIC, inv.nr. 57, item 123. Generale brief van gouverneur-generaal Johan Maurits van Nassau en de raden Henric Hamel, A. van Bullestrate en D. Codde van der Burgh, aan de vergadering van de Heren XIX, 1642 februari 28.

mannelijke personeelsleden.¹⁶⁴ De tekst vermeldt daarbij niet of het gaat om autochtone of Nederlandse gezinsleden, al zal deze maatregel vooral de eerst genoemden hebben getroffen.

Voor de WIC was de medicijnvoorziening een grote kostenpost, een kostenpost waar men bovendien weinig inzicht in had door een gebrek aan kennis in de materie. De bewindhebbers probeerden controle te houden over de uitgaven en tegelijkertijd vat te krijgen op de inhoud van de medicijnkisten. Zo trokken ze het nut van sommige medicijnen in twijfel, vooral om op die manier tot een kostenbesparing te kunnen komen.¹⁶⁵ Af en toe wendde men zich tot doctores medicinae voor herziening van de medicijnlijsten, waarna er vervolgens een aantal medicamenten werd geschrapt en een aantal werd toegevoegd.¹⁶⁶ Daarnaast werd er gekeken naar andere mogelijkheden. Medische tijdgenoten brachten het idee in omloop dat lokale planten geschikter waren voor de behandeling van ziekten dan medicijnen uit Europa. Onder hen was Johan van Beverwijck die beweerde dat 'elck Landt [is] versien met eyghen ende besonder remedien voor die sieckten, die aldaer na den aert van de plaetse meest vallen'.¹⁶⁷ Logischerwijs wekten deze potentiële inheemse medicijnen de interesse van de Compagnie.

In de nietsontziende strijd voor kostenbesparingen, nam het WIC-bestuur maar al te graag kennis van de woorden van Van Beverwijck. De Heeren XIX waren van mening dat, in een land waar ziekten zo welig tierden, de natuur in de vorm van kruiden en planten middelen tegen deze aandoeningen moest hebben gegeven.¹⁶⁸ Barlaeus beschrijft de episode als volgt:

It was generally believed that so few of the sick were cured due to the lack of medications. For this the Company was to blame; the directors believed, falsely, that a remedy for a particular malady must be found in the country where the sickness prevailed. Therefore it had been decided that no medications would be sent, leaving the sick to their fate and the unhealthy climate. Count Johan Maurits, however, who was concerned about the well-being of his people, wrote urgently, demanding help for the sick and the assistance of the pharmacists who prepare the medications. The physicians and apothecaries of Pernambuco did the same, also sending letters to the directors of the Company asking them to show their compassion.¹⁶⁹

De interesse kwam echter niet alleen van de kant van de Compagnie. Al eeuwenlang waren botanici op zoek naar de krachtigste kruiden, de beste geneeskundige planten en de sterkste middelen voor genezing, de zogenaamde *materia medica*. Vanaf de zestiende-eeuw begon men met het publiceren van *pharmacopoeia*, waarin de middelen en hun werking werden beschreven.¹⁷⁰ Met de ontdekking van de nieuwe wereld begon ook de ontdekkingsdrang naar nieuwe geneeskrachtige planten. En deze interesse werd breed gedragen. Enthousiastelingen uit alle lagen van de bevolking, welgestelde liefhebbers, soldaten, bestuurders en chirurgijns gingen naarstig op zoek naar nieuwe potente planten en kruiden. In de Republiek heerste er onder de welgestelden een ware verzamelwoede naar exotische planten en kruiden en alles werd in het werk gesteld om deze via contactpersonen in Brazilië te bemachtigen. De enorme bedragen die in deze markt omgingen maakten van menig avonturier plotseling een rijk man.¹⁷¹ Zo kwamen er naast specerijen ook vele onbekende exotische planten uit Zuid-Amerika naar de Republiek.

¹⁶⁴ NL-NaHA, OWIC, inv.nr. 70. 2 juni 1634.

¹⁶⁵ Baldew, *Scheepschirurgijns van de VOC*, 111-112.

¹⁶⁶ Leuftink, *Harde Heelmeesters*, 28.

¹⁶⁷ Johan van Beverwijck, *Schat der Gesontheit* (1637) 21.

¹⁶⁸ K. Ratelband, *Nederlanders in West-Afrika 1600-1650: Angola, Kongo en São Tomé* (Zutphen 2000) 236.

¹⁶⁹ Barlaeus, *The History of Brazil*, 206.

¹⁷⁰ Londa Schiebinger, *Plants and Empire: Colonial Bioprospecting in the Atlantic World* (Cambridge 2004) 79.

¹⁷¹ *Ibidem*, 73.

Historiae naturalis Brasiliae

Het WIC-beleid omtrent het onderzoek naar mogelijke medicijnen werd grotendeels vormgegeven door Johan Maurits, die een groot aantal wetenschappers meenam naar Brazilië. Van dit gezelschap speelden met name de twee doctores medicinae, Willem Piso en Georg Marcgraf, een voorname rol in de ontwikkelingen in Brazilië.¹⁷² In de periode van Maurits' gouverneurschap verzamelde Marcgraf tijdens expedities in het binnenland vele monsters van lokale plantensoorten. Piso's methode van kennisvergaring bestond uit eigen proefneming en contact met de plaatselijke bevolking, wat men het tropisch empirisme kan noemen.¹⁷³ Volgens Piso kon het erg nuttig zijn om gebruik te maken van de kennis van de lokale bevolking:

Wie zou er [...] aan kunnen twijfelen, of niet deze mensen, al hebben zij niet de minste aanraking met de schoolsche en wetenschappelijke geneeskunde, zeer vele edele en geheime, onbekende geneesmiddelen en tegengiften en aan de classieken onbekende geneeswijzen aan hun nakomelingen hebben overgeleverd?¹⁷⁴

Deze uitwisseling met de lokale bevolking vormde een belangrijk onderdeel van de ontwikkeling van Europese kennis. De wetenschappers in dienst van de Compagnie waren in feite tussenpersonen die de inheemse en Europese kennissystemen verbonden.¹⁷⁵ Een belangrijk onderdeel van deze uitwisseling is dat de praktische kennis van de lokale bevolking werd losgekoppeld van het bijbehorende bijgeloof.¹⁷⁶

Het in 1648 gepubliceerde *Historiae naturalis Brasiliae* vormde het eindresultaat van het verblijf van de twee geneesheren in Brazilië. De *Historiae* is opgebouwd uit drie delen: het eerste deel bespreekt de geneeskunde, het tweede deel verhaalt over de natuurgeschiedenis van Brazilië en het derde deel beschrijft de inheemse bevolking.¹⁷⁷ Het werk was enorm invloedrijk en zou meer dan 150 jaar de toonaangevende publicatie binnen de tropische geneeskunde blijven.

Dat de medici vaak het trucje afkeken van de lokale bevolking blijkt uit het volgende voorbeeld van Piso, die een aantal Brazilianen in de weer ziet met stokjes hout: 'Ick vragde wat sulcks beduyde, de Tolck antwoorde, dat het Wormen waren, welke d'Inwoonders plagen [...], ende seyde dat dese stuckjes hout waren om de Wormen uyt te winden.'¹⁷⁸ Hij beschrijft hier de behandeling voor de guineaworm, waarbij de parasiet om een stukje hout werd gewonden en elke dag een stukje verder uit het lichaam werd uitgetrokken, zodat de worm niet in stukken zou breken en vervolgens een infectie zou veroorzaken. Deze behandeling zou Piso rechtstreeks overnemen in zijn *Historiae*. Overigens is dit heden ten dage nog steeds de gangbare behandeling van de guineaworm.¹⁷⁹

Ook de werkzaamheid van de wortel Ipecacuánha keek Piso rechtstreeks af van de plaatselijke bevolking, maar dat maakte hem niet minder blij met zijn vinding:

Lastly I must praise the curative roots which together with the power to cleanse the body by vomiting and purging, also possess the property of a valuable, antidote. I

¹⁷² Cook, *Matters of Exchange*, 212-213.

¹⁷³ Ferreira Furtado, 'Tropical Empiricism', 136.

¹⁷⁴ Van Andel, 'Inleiding', XXII.

¹⁷⁵ Ferreira Furtado, 'Tropical Empiricism', 128.

¹⁷⁶ *Ibidem*, 137.

¹⁷⁷ *Ibidem*, 135.

¹⁷⁸ Jacobus Bontius, Willem Piso en Georg Marcgraf, *Oost- en West-Indische Warande. Vervattende aldaar de Leef- en genees-konst* (Amsterdam 1694) 215

¹⁷⁹ Snelders, *Vrijbuiters van de heilkunde*, 68.

really do not believe that it would be easy to find a more excellent remedy in these parts for most of the illnesses arising from a long continued obstruction, still less for the purpose of curing the diarrhoea.¹⁸⁰

Doordat Piso deze autochtone gebruiken in zijn boek beschreef, raakten deze verspreid onder Europese medici, die de behandelingen overnamen en toepasten.

Piso zag verder dat de Brazilianen vooral enkelvoudige medicijnen gebruikten, die maar uit een enkel bestanddeel bestonden. In de westerse farmaceutische wereld stonden deze bekend als *simplicia*, dit in tegenstelling tot de *composita* die uit meerdere bestanddelen bestonden.¹⁸¹ Piso was het eens met de inheemse bevolking en zag het nut van het gebruik van simplicia: ‘Sy gebruycken enckele Medicamenten ende belacchen d’ onse om dat die gecomponeert zijn: daer sy gelijk in hebben, dat sy in enkele siekten, enckele middelen gebruycken.’¹⁸²

Ondanks het grote succes van het boek ontstond er ook controverse. Marcgraf overleed plotseling in 1644, waarmee Piso de verantwoordelijkheid verkreeg voor de uitgave van het werk. Marcgraf had het grootste gedeelte van het boek geschreven, maar Piso nam het in latere edities niet zo nauw met de auteursrechten. Zo publiceerde hij latere uitgaven onder zijn eigen naam, zonder daarbij te verwijzen naar Marcgraf.¹⁸³ Ondanks deze kwestie blijft *Historiae* een belangrijke mijlpaal. Het bracht kennis van de Braziliaanse flora en fauna naar Europa en had, mede doordat *Historiae* lange tijd de enige publicatie over Zuid-Amerika was, een enorme invloed wetenschappelijke literatuur over Zuid-Amerika.¹⁸⁴

Daarnaast geeft *Historiae* ons ook inzichten in de achterliggende stuwende krachten die deze publicatie mogelijk maakten. Enerzijds waren het Johan Maurits en de Heeren XIX die, mede gedreven door economische belangen, interesse kregen in de Braziliaanse binnenlanden. Anderzijds waren het de wetenschappelijke aanjagers, in de Republiek en in Brazilië, die door hun nieuwsgierigheid tot nieuwe inzichten kwamen. Samen leidden ze een periode in van ontwikkeling van de tropische geneeskunde en botanie.

Ziekte en sterfte

Deze wetenschappelijke ontwikkeling ten spijt, hadden de troepen van de WIC zwaar te lijden onder de omstandigheden in Brazilië. Over hoe groot de impact van ziekte op de Nederlandse aanwezigheid is geweest, zijn in de historiografie verschillende meningen te vinden. Zo schat Raphael de Jesus, een Benedictijnse abt die het Nederlands-Braziliaanse conflict beschreef aan de hand van contemporaine verslagen, het totale verlies van de WIC op ruim 20.000 soldaten.¹⁸⁵ Historicus Francisco Guerra merkt daarbij op dat relatief een klein deel van de doden door gevechtshandelingen om het leven kwam.¹⁸⁶ Dat zou betekenen dat het overgrote deel van de 20.000 soldaten slachtoffer werd van ziekte. Ook historicus Francisco Mello heeft een uitspraak gedaan over de sterftecijfers. Mello concludeert dat tussen de jaren 1631 en 1634 de troepenmacht afnam van 4477 naar 4136, een verlies van 341 soldaten. Hij komt hiermee op een sterftecijfer van 7,5% in drie jaar tijd.¹⁸⁷ Wanneer Hendrick Haecxs, lid van de Hoge Raad, in zijn dagboek in 1647 de samenstelling van een hulpvloot naar Brazilië

¹⁸⁰ Wilhelm Piso, ‘Fourth Book: Dealing with the trees, fruits and herbs’, *Opuscula Selecta Neerlandicorum de arte medica*, 14 (Amsterdam 1937) 26-31, 27-28.

¹⁸¹ Snelders, *Vrijbuiters van de heekunde*, 90.

¹⁸² Bontius, *Oost- en West-Indische Warande*, 180-181.

¹⁸³ Cook, *Matters of Exchange*, 218-219.

¹⁸⁴ Neil Safier, *Beyond Brazilian Nature: The Editorial Itineraries of Marcgraf and Piso’s Historia Naturalis Brasiliae* in: Michiel van Groeze red., *The Legacy of Dutch Brazil* (New York 2014) 168-186, 169.

¹⁸⁵ Guerra, ‘Medicine in Dutch Brazil’, 475.

¹⁸⁶ *Ibidem*, 472.

¹⁸⁷ *Ibidem*, 474.

beschrijft, benoemt hij tevens dat er rekening moet worden gehouden met verliezen: ‘de stervende, verloopende, siecke, creupele en onbequame, wiens plaetsen nootsakelijk moeten werden gesupleert, [...] alsoomen ordinaris het derde part moet nemen, die geen en diensten doen.’¹⁸⁸ Volgens Haecxs is dus 1/3 van de troepen meestal niet inzetbaar. Historicus Bruno Ferreira Miranda concludeert, in zijn onderzoek naar het WIC-leger in Brazilië, dat verliezen van boven de 10% genoeg waren om de slagkracht van het militaire apparaat te belemmeren. Door het gemis van soldaten kwamen operaties tegen de Portugezen in het gedrang, wat instabiliteit van de kolonie en zelfs gebiedsverlies tot gevolg kon hebben.¹⁸⁹ Deze waarde zal in dit onderzoek als ondergrens worden gehanteerd voor de invloed van ziekte op de militaire slagkracht.

Voor dit onderzoek zijn stukken uit het WIC-archief bekeken, met het doel werkelijke ziekte- en sterftcijfers te achterhalen. Waar overlijdensaantallen in de archiefstukken van de WIC ontbraken, kwamen wel interessante ziektecijfers bovenwater. Zo schrijft kolonel Diederick Waerdenburch in juli 1630 aan de Heeren XIX dat er ‘over de 600 Siecken syn daer onder wel 150 van den scheurbuijcke’.¹⁹⁰ De totale troepensterkte was op dat moment 3600 soldaten, wat betekent dat 1/6 (16,7%) van de troepen door ziekte niet in staat was om te vechten. Op 31 oktober 1631 wordt de troepensterkte op 3819 mannen gemeld, waarvan er 180 ziek zijn (4,7%).¹⁹¹ Verder blijkt uit de overgekomen stukken aan de Staten-Generaal dat er in januari 1634 2571 gezonde en 414 zieke soldaten in Brazilië zijn, wat een ziektepercentage van 13,9% betekent.¹⁹² Een verslag gedateerd op 4 juni 1634 meldt een troepensterkte van 3360 man, waarvan er 875 niet tot gevechtshandeling in staat waren (26,0%).¹⁹³ In augustus later in datzelfde jaar wordt het aantal gezonde soldaten gemeld op 3221, terwijl er 606 zieken zijn (15,8%).¹⁹⁴ Een jaar later worden er 888 zieken gerapporteerd op een totale troepensterkte van 4409, wat uitkomt op 20,1%.¹⁹⁵ Op 18 februari 1639 stuurt Johan Maurits de Staten-Generaal een verslag met daarin de ‘Sterkte van de troepen’, waaruit blijkt dat de totale legermacht 3820 soldaten bedraagt. Daarvan zijn er ongeveer 500 ziek, wat neerkomt op een percentage van 13,1%.¹⁹⁶ In 1641 zijn ‘onder [de] 3400 soldaten, wel 600 [...] sieck’.¹⁹⁷ Dit komt neer op een ziektepercentage van 17,6. Op 5 november 1649 worden 399 soldaten als ziek aangemerkt, wat op een totaal van 3369 een morbiditeit geeft van 11,8%.¹⁹⁸ Twee jaar later, in 1651, worden er 509 mannen bestempeld als ‘onbeqaem’. De totale troepensterkte lag toen op 3762, wat een ziektepercentage geeft van 13,5%.¹⁹⁹

In figuur 1 zijn de opgesomde cijfers inzichtelijk gemaakt in een grafiek, met daarin het aantal zieken en het totale aantal soldaten. Zoals hieruit blijkt, blijft het percentage zieken gedurende de hele Nederlandse aanwezigheid in Brazilië redelijk stabiel, zo schommelend rond de 15%. In acht nemende dat volgens Ferreira Miranda de militaire slagkracht al bij een

¹⁸⁸ Hendrik Haecxs, ‘Het dagboek van Hendrik Haecxs, lid den Hoogen Raad van Brazilië (1645-1654)’ in: S. P. L’Honoré Naber red., *Bijdragen en Mededeelingen van het Historisch Genootschap* 46 (Amsterdam 1925) 126-311, 222.

¹⁸⁹ Ferreira Miranda, “‘Sick and unable to march’”, 15.

¹⁹⁰ NL-NaHA, OWIC, inv.nr. 49, item 17. Waerdenburch aan XIX, 23 juli 1630.

¹⁹¹ Ibidem, inv.nr. 49, item 138E. Monsterrol van alle compagnieën, 26 oktober 1631.

¹⁹² Nationaal Archief te Den Haag, Staten Generaal (SG), toegangsnummer 1.01.02, inventarisnummer 5753. Lijste van de Compagnien in Brasilien, 4 januari 1634.

¹⁹³ NL-NaHA, OWIC, inv.nr. 2. 12 aug 1634.

¹⁹⁴ NL-NaHA, SG, inv.nr. 5753. Sigismund van Schoppe aan SG, 30 augustus 1634.

¹⁹⁵ NL-NaHA, OWIC, inv.nr. 50, item 100. Lijst van troepen op verschillende plaatsen in Brazilië ingezet ter bevrijding van fortificaties, 1635.

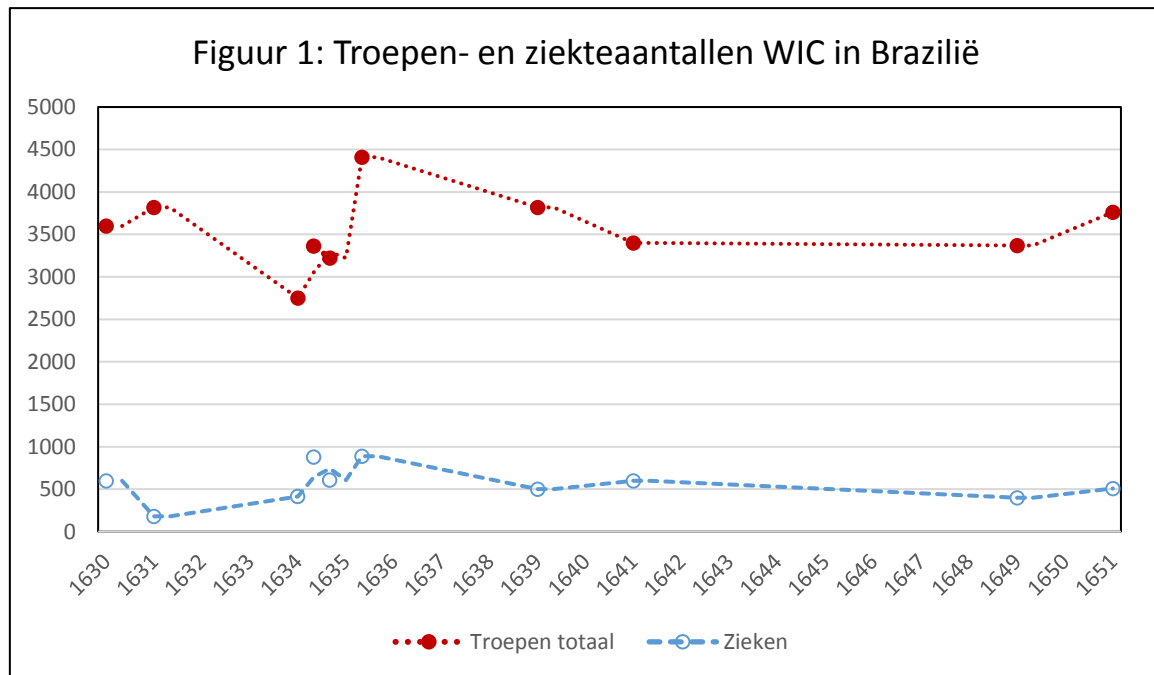
¹⁹⁶ Ibidem, inv.nr. 54, item 13. Staat van de sterkte van de troepen in Brazilië, 18 februari 1639.

¹⁹⁷ Ibidem, inv.nr. 56, item 230. Memorie ter justificatie van de contra-calculatie, 1641.

¹⁹⁸ NL-NaHA, SG, inv.nr. 12564.29. 5 nov 1649.

¹⁹⁹ Ibidem, inv.nr. 12564.33. 18 jan 1651.

ziektepercentage van 10% werd beperkt, kunnen we concluderen dat de expeditiemogelijkheden van de WIC zwaar onder ziekte moet hebben geleden.



Bron: NL-NaHA, OWIC, inv.nr. 2, 49, 50, 54, 56; NL-NaHA, SG, inv.nr. 5753, 12564.29, 12564.33.

Het briefcitaat uit de inleiding zet dit argument kracht bij. In het sprekende voorbeeld zien we hoe ziekte niet alleen volgens bovengenoemde becijferingen de inzetbaarheid van de troepen beïnvloedde, maar ook in de dagelijkse praktijk. De auteur, een lokale bevelhebber van de WIC in Brazilië, meldt dat 600 van zijn 3400 mannen niet tot gevechtshandelingen in staat waren. Dit grote aantal zieken kon onmogelijk worden ondervangen, wat ook wordt onderschreven door de auteur. Hij voorziet daardoor problemen in de continuïteit van de Nederlandse kolonie.²⁰⁰ Niet langer in staat om te marcheren en met weinig hoop nog iets tegen de vijand te kunnen uitrichten, achtte de auteur de kans reëel dat Nederlandse bezittingen verloren gingen. Dit voorbeeld geeft aan dat lokale bewindvoerders in Brazilië deze problemen observeerde en rapporteerde aan de bevelhebbers in de Republiek.

Een ander argument voor de negatieve invloed van ziekte op de kolonie is de afwezigheid in deze periode van grote veldslagen met Portugal, welke de onmacht van het militaire apparaat perfect weergeeft. Onder de WIC-bewindhebbers bestond wel degelijk de wil om te vechten, de Portugezen moesten immers definitief worden verslagen om de stabiliteit van de kolonie te waarborgen, maar de manschappen ontbraken daartoe.²⁰¹ Wanneer het wel tot een groot treffen kwam, zoals bij de belegering van Salvador in 1638, gooide ziekte wederom roet in het eten. Zo beschrijft Piso een uitbraak van dysenterie die bijdroeg aan de mislukking van de operatie.²⁰²

Niet alleen hebben we in dit hoofdstuk kunnen zien dat Brazilië volgens tijdgenoten bekend stond als een ongezond oord, ook hebben we de staat van de medische zorg in kaart gebracht. Daarbij valt op dat de medische dienst maar een klein percentage vormde van het gehele personeelsbestand. De interesse vanuit de Republiek voor Braziliaanse materia medica en de

²⁰⁰ NL-NaHA, OWIC, inv.nr. 56, item 230. Memorie ter justificatie van de contra-calculatie, 1641.

²⁰¹ Knaap, *Oorlogen Overzee*, 287.

²⁰² Guerra, 'Medicine in Dutch Brazil', 489.

drang naar kostenbesparing van het WIC-bestuur, leidden ertoe dat de ontwikkeling van de botanie in Brazilië een vlucht nam, wat accumuleerde in de *Historiae naturalis Brasiliae*. Verder geven de cijfers uit de archieven geen rooskleurig beeld van het aantal zieken in Brazilië. Hoewel sterftcijfers uit deze periode ontbreken, kan wel een uitspraak worden gedaan over de ziektecijfers van de WIC. Gedurende de gehele aanwezigheid schommelde het gemiddeld ziektepercentage rond de 15%, waaruit we kunnen concluderen dat de militaire slagkracht van de WIC in Brazilië werd aangetast. Dit argument wordt ondersteund door de berichtgeving van lokale bevelvoerders en het uitblijven van grote gevechtshandelingen.

Hoofdstuk 4: De Verenigde Oost-Indische Compagnie

De Verenigde Oost-Indische Compagnie was twee eeuwen lang een speler van betekenis in Azië. Ceylon vormde een belangrijke schakel in het VOC-imperium, maar om de casus van Ceylon in te leiden is het van belang eerst gericht te kijken naar het reilen en zeilen van de VOC-organisatie in binnen- en buitenland. Zo komt de bestuursstructuur en de interne wetgeving aan bod. Ook bespreekt dit hoofdstuk de werving van personeel door de Compagnie en de reis naar Azië.

Organisatie

Het centrale bestuur van de VOC werd gevormd door de Heren XVII, die bestond uit afgevaardigden van de zes Kamers: Amsterdam, Middelburg, Rotterdam, Enkhuizen, Hoorn en Delft. Over de rol van deze Kamers verschillen binnen de geschiedschrijving de meningen. Historicus Femme Gaastra ziet de Kamers vooral als uitvoerders van het beleid van de Heeren XVII, waarbij ze semi-autonoom opereerden. Zo waren ze zelf verantwoordelijk voor de uitrusting en bemanning van schepen.²⁰³ Volgens Iris Bruijn was de autonome positie van de Kamers sterker dan Gaastra doet voorkomen, en waren de Heeren XVII in sommige gevallen de uitvoerders van het beleid van de Kamers.²⁰⁴ Zo blijkt ook uit de besluitvoering rond de medicijnlijsten. Jaarlijks moest worden herbeoordeeld welke medicijnen werkzaam waren en welke konden worden vervangen. De Amsterdamse Kamer, die als enige een apotheker en doctores medicinae in dienst had, droeg zorg voor deze herevaluatie, die vervolgens zonder tegenspraak door de Heren XVII werd overgenomen.²⁰⁵ De Kamers hadden dus duidelijk een grote invloed in de beleidsvoering van de VOC. Moeilijke vraagstukken werden vooraf behandeld door sub-comités, een ander voorbeeld van hoe de Heeren XVII besluitvoering uit handen gaf.²⁰⁶

In tegenstelling tot de decentrale situatie in de Republiek, was de organisatie in Azië centralistischer van structuur. Het dagelijks bestuur was in handen van de Raad van Indië die zetelde in Batavia. Regionale regeringen zoals op Ceylon communiceerden via de Raad van Indië met het vaderland. Batavia bezat ook de macht om beslissingen van regionaal niveau aan te passen.²⁰⁷ Door de grote afstand tot de Republiek handelde de Hoge Regering in Batavia met een grote mate van zelfstandigheid. Onderlinge berichtgeving kostte vaak een jaar en zorgde ervoor dat het bestuur in Azië in kwesties als verdragen en aanstellingen vaak zelf al een besluit had genomen.²⁰⁸ Dit kwam ten goede aan de beleidsvoering en visie. Het had ook een positief effect op de organisatie van de geneeskunde in Azië. Besluiten konden genomen worden zonder vertraging, waardoor de medische zorg er niet onder had te lijden. Daarnaast was er in Azië een rol weggelegd voor de medische staf in het dagelijkse bestuur, het zogenaamde Hoofd van de chirurgie, een functie die ontbrak in de Republiek. Deze gaf niet alleen advies aan de plaatselijke bewindvoerders maar werd ook actief betrokken bij de besluitvorming.²⁰⁹

De gouverneur-generaal stond aan het hoofd van de Indische Raad, maar werd niet geacht beslissingen te nemen zonder zijn mederaadsleden. Dit principe werd op regionaal niveau doorgevoerd, zo ook op Ceylon.²¹⁰ Het dagelijks bestuur van het VOC-gebied van Ceylon was in handen van de Raad. Deze Raad van Ceylon, ook wel Politieke Raad genoemd,

²⁰³ Gaastra, *De geschiedenis van de VOC*, 167-168.

²⁰⁴ Bruijn, 'The Health Care Organization', 364.

²⁰⁵ Ibidem.

²⁰⁶ Ibidem.

²⁰⁷ Gaastra, *De geschiedenis van de VOC*, 73.

²⁰⁸ P.H. van der Brug, *Malaria en malaise: de VOC in Batavia in de achttiende eeuw* (Amsterdam 1994) 23.

²⁰⁹ Bruijn, *Ship's Surgeons*, 122.

²¹⁰ Israel, *The Dutch Republic*, 946-948.

zetelde in de stad Colombo. De gouverneur stond aan het hoofd van de raad van acht en had, ondanks het democratische systeem, een bepalende rol. Zo was Rijklof van Goens, gouverneur van 1665 tot 1675, in staat om een zijn eigen beleid erdoor te drukken.²¹¹

Na de verovering door de Nederlanders van gebieden in Azië behielden de inheemse lokale bestuurders het dagelijks bestuur van het platteland. Het inlandse bestuursstelsel bleef dus intact, enkel de bovenlaag werd vervangen door ambtenaren van de VOC. Op deze manier werd een piramide gecreëerd met bovenaan het Nederlandse gezag.²¹²

Van Goens voorzag voor Ceylon een rol gelijk aan die van Batavia: een economische hub en administratief centrum van het Nederlandse koloniale gebied. Waar Batavia deze rol vervulde voor het oostelijk deel, zou Ceylon deze rol op zich nemen voor het westelijke gebied, waaronder onder andere India viel.²¹³ Agrarische ontwikkeling was onder Van Goens een belangrijk aandachtspunt, zoals ook blijkt uit een rapportage aan de Heren XVII op 16 februari 1662 over de staat van Ceylon. Daarin meldt Van Goens dat de landbouw de hoogste prioriteit had en dat dit zich al had uitbetaald in grotere oogsten. Van Goens zag al snel in dat een ontwikkelde landbouw het eiland zelfvoorzienend zou maken en besteedde veel aandacht aan grotere productie en opbrengsten.²¹⁴ Zo stimuleerden de Nederlandse kolonisten de irrigatie van agrarische grond om de opbrengsten te verhogen.²¹⁵

Plakkaten

Wanneer we de plakkaatboeken van Ceylon bekijken, blijkt uit weinig dat de Raad van Ceylon bezig was met het nemen van maatregelen om de gezondheid van de bevolking te verbeteren. In de tijd van Van Goens lijkt de focus vooral te liggen op slaven en specerijen, de waardevolste handelswaar op Ceylon.²¹⁶ Ondanks het ontbreken van deze wetgeving in de plakkaatboeken was het allesbehalve slecht gesteld met het beleid. De Nederlanders besteedden bijvoorbeeld aandacht aan de afvoer van menselijke uitwerpselen. Zo legde de VOC in het fort Galle een ingenieus rioleringsstelsel aan dat de eb en vloed-cyclus gebruikte om het riool te ledigen.²¹⁷ Dit ondergrondse netwerk was dermate effectief dat het tot op heden nog in werking en in gebruik is.²¹⁸

Daarnaast was de Hoge Regering in Batavia wel degelijk bezig met medische beleidsvoering. Zo blijkt uit de afgevaardigde verordeningen dat men zorgdroeg voor de leprozen door ze een apart onderkomen te geven in het lazarus-huis, en daarmee tegelijkertijd verdere verspreiding van de ziekte voorkwam.²¹⁹ Verder vinden we in de plakkaten instructies voor chirurgijns: 'sy moeten mede Sorge dragen, dat se [...] sijn voorsien van alle instrumenten en gereetschappen tot [...] uytvoeringh van haar ampt' en 'moeten maken dat haere medicinale kisten [...] wel bewaart en niet verwaarloost worden.'²²⁰ Ook de toelatingseisen voor chirurgijns worden in de plakkaatboeken beschreven. Sinds 1652 was het

²¹¹ Arasaratnam, 'De VOC in Ceylon', 28-29.

²¹² Lodewijk Wagenaar, *Kaneel en olifanten: Sri Lanka en Nederland* (Amsterdam 2016) 53.

²¹³ George D. Winus en Marcus P.M. Vink, *The Merchant-Warrior Pacified: The VOC (The Dutch East India Company) and its Changing Political Economy in India* (Delhi 1991) 32.

²¹⁴ P.E. Pieris, *Some Documents Relating to the Rise of the Dutch Power in Ceylon, 1602-1670. From the Translations at the India Office* (Londen 1973) 282.

²¹⁵ S.A.W. Mottau, 'The Dutch in Ceylon', *The Journal of the Dutch Burger Union* 59 (1981) 6-17, 8.

²¹⁶ L. Hovy, *Ceylonees Plakkaatboek. Plakkaten en andere wetten uitgevaardigd door het Nederlandse bestuur op Ceylon, 1638-1796*, Vol. I (Hilversum 1991) 117-203.

²¹⁷ R.K. de Silva en W.G.M. Beumer, *Illustrations and Views of Dutch Ceylon 1602-1796* (Leiden 1988) 151.

²¹⁸ Sarath Lekamwasam, 'Medical history of Galle', *Galle Medical Journal* 11 (2006) 35-36, 35.

²¹⁹ J.A. van der Chijs, *Nederlands-Indisch Plakkaatboek*, Vol. II (Den Haag 1886) 421.

²²⁰ F.W. Stapel, red., *Pieter van Dam's Beschryvinge van de Oostindische Compagnie 1639-1701* (Den Haag 1927) 617.

chirurgijns al verplicht een toelatingsexamen af te leggen, maar in 1669 werd deze wetgeving verder aangescherpt.²²¹

Zoals gezegd, schreven de plakaten voor hoe de chirurgijns met hun instrumentarium moesten omgaan, maar zij mochten ook geen ingrijpende operaties meer uitvoeren zonder toestemming van de Officier van Justitie, om het risico op grote misstanden in te perken.²²² In 1673 werd in Batavia zelfs een anatomische kamer gesticht, om de anatomische kennis onder de medici in Azië te vergroten.²²³ Voorts was er regelgeving over de controle van de medicijnvoorraad in de Medicinale Winkel.²²⁴ Zo werden er maatregelen ingesteld om te voorkomen dat er medicijnen werden ontvreemd en verhandeld:

Om de grote ontrouw en dieverye [...] sooveel doenlijk voor te komen [...] worden de sleutels van de kisten [...] gedaan in een dose by d'ordres en instructiën [...] en die niet mogen daaruyt gehaalt worden om de kist te openen, dan wanneer de schepen buyten gaats zijn gekomen en da niet anders als [...] in presentie van de schipper.²²⁵

Van verantwoording voor het medisch handelen was in deze periode nog geen sprake. Chirurgijns tekenden slechts sporadisch op wat voor ziekten er aan boord voorkwamen en waar men aan overleed. Het bijhouden van een scheepsjournaal zou bij de VOC pas vanaf 1695 verplicht worden.²²⁶

Alhoewel het idee van hygiëne nog onbekend was in de zeventiende-eeuw, werden er wel diverse 'hygiënische' maatregelen genomen door de Hoge Regering. Zo kwam er een verbod op het storten van afval in de gracht en straat, maar moest men dit in plaats daarvan afgeven op de daarvoor aangewezen plaatsen.²²⁷ Ook met de teraardebestelling bemoeiden de gezaghebbers in Azië zich. Zo stuurde het VOC-bestuur in Batavia erop aan om overledenen buiten de stad te laten begraven, uit angst voor besmetting van de lucht.²²⁸ Ook al was deze gedachtegang onjuist, toch kwamen de genomen maatregelen de gezondheid ten goede doordat verspreiding van ziekteverwekkers werd tegengegaan.

Toch is er ook de nodige kritiek te leveren op het bestuur van de Compagnie. Problematisch is het ontbreken van een medische vertegenwoordiger in de Heeren XVII in de Republiek. Ook ontbrak het aan een langetermijnbeleid, wat verder in de kaart werd gespeeld door de autonome positie van de Kamers.²²⁹ Ook het bureaucratiseringsproces, waarbij kwesties eindeloos door de Kamers en subcommissies werden bediscussieerd, vertraagde besluitvorming en droeg bij aan een gebrekkige gezondheidszorg. Daarnaast werden nieuwe medische ontwikkelingen niet voldoende onderkend door de bewindhebbers. Zo verschenen er aan het begin van de zeventiende-eeuw diverse publicaties over het nut van vers fruit bij de behandeling van scheurbuik, een gegeven dat de Heeren XVII niet in de resoluties benoemde.²³⁰

²²¹ Van der Chijs, *Nederlands-Indisch Plakaatboek*, 430.

²²² Schoute, *Occidental therapeutics*, 45-46.

²²³ Ibidem, 46.

²²⁴ Van der Chijs, *Nederlands-Indisch Plakaatboek*, 533.

²²⁵ Stapel, *Pieter van Dam's Beschryvinge*, 615.

²²⁶ Bruijn, 'The Health Care Organization', 373.

²²⁷ Van der Chijs, *Nederlands-Indisch Plakaatboek*, 568.

²²⁸ Schoute, *Occidental therapeutics*, 50.

²²⁹ Bruijn, 'The Health Care Organization', 380.

²³⁰ Ibidem, 380.

Personeelsbehoefte

In de zeventiende-eeuw groeide het personeelsbestand van de Compagnie van 4500 man in 1625 naar 11.551 personeelsleden in 1687.²³¹ Naast deze absolute groei moeten we ook rekening houden met het feit dat het verloop van de manschappen in de gewesten door ziekte en overlijden aanzienlijk hoger lag, wat weer leidde tot een grotere vraag naar personeel. Ook zorgde de grote sterfte er indirect voor dat de animo voor een avontuur in Azië drastisch daalde, en dat mannen die reeds in dienst waren van de VOC niet warm liepen om bij te tekenen.²³²

Door de hoge mate waarin de VOC werknemers aan de arbeidsmarkt onttrok, werd het voor de kleine Republiek steeds moeilijker om aan deze vraag te blijven voldoen. Dit werd verder bemoeilijkt door de stagnerende bevolkingsgroei vanaf 1650. Buitenlandse rekruten moesten de toenemende vraag opvullen. In 1680 was maar liefst 16% van alle beschikbare soldaten in dienst van de VOC, en was 65% van het soldatenbestand van buitenlandse komaf.²³³ De buitenlanders die werden aangetrokken waren in de eerste plaats Duitsers, maar er zaten ook veel Scandinavische werknemers tussen.²³⁴ Dit betrof, in deze periode, voornamelijk rekruten afkomstig uit de kustregio's.²³⁵ De Kamers waren zelf verantwoordelijk voor de rekrutering van het nieuwe personeel, maar zij besteedden dit uit aan tussenpersonen. Deze volkhouders of zielverkopers, die we ook al tegenkwamen bij de WIC, zorgden voor voldoende aanwas. Echter, de kwaliteit van deze nieuwe rekruten liet vaak te wensen over.²³⁶

Doorgaans tekenden soldaten die in dienst traden van de VOC een contract voor vijf jaar, net als de bemanning van de schepen.²³⁷ Door de toenemende vraag naar manschappen moest de Compagnie steeds vaker genoegen nemen met onervaren, maar vooral fysiek ongeschikte mannen.²³⁸ De rekruten waren voornamelijk afkomstig uit de lagere maatschappelijke kringen, zij waren vaak slecht gevoed en dus extra vatbaar voor ziekten.²³⁹ Nieuwe soldaten werden niet onderworpen aan een medische keuring. Zo kwam het voor dat men op de schepen mannen aantrof die bij vertrek al nauwelijks tot gevechtshandelingen in staat waren. Zelfs mensen met ernstige handicaps werden aan boord aangetroffen en bij het eerstvolgende verversingsstation terug naar het vaderland gestuurd.²⁴⁰

Perverse financiële prikkels leidden regelmatig tot beknibbelingen van de Heeren XVII, onder andere op de uitrusting van de rekruten. Ontdekkingsreiziger Willem de Vlamingh beschrijft deze problematiek als volgt:

De meeste sieckten [...] komende meest door gebreck van klederen, principael diegeene die door de soogenaamde sielverkoopers uytgerust werden, haer wijsmakende dat haest in warmte komen, haar in plaats van wolle linne plunje medegevende.²⁴¹

²³¹ Knaap, *Oorlogen Overzee*, 195-196.

²³² Ibidem, 189.

²³³ J.R. Bruijn, 'De personeelsbehoefte van de VOC overzee en aan boord, bezien in Aziatisch en Nederlands perspectief', *Low Countries Historical Review* 91 (1976) 218-248, 237.

²³⁴ Gaastra, *De geschiedenis van de VOC* (Zutphen 2009) 88.

²³⁵ Jaap R. Bruijn en E.S. van Eyck van Heslinga, 'Seamen's employment in the Netherlands, c.1600-1800', *Mariner's Mirror* 70 (1984) 7-20, 11.

²³⁶ Knaap, *Oorlogen Overzee*, 183.

²³⁷ Bruijn, 'De personeelsbehoefte van de VOC', 220.

²³⁸ Roelof Van Gelder, *Het Oost-Indisch avontuur: Duitsers in dienst van de VOC, 1600-1800* (Nijmegen 1997) 37.

²³⁹ Gaastra, *De geschiedenis van de VOC*, 95.

²⁴⁰ Van der Brug, *Malaria en malaise*, 20.

²⁴¹ G.G. Schilder, *De ontdekkingsreis van Willem Hesselsz. de Vlamingh in de jaren 1696-1697*, Vol. II (Den Haag 1976) 255.

Ondanks deze bezwaren waren de VOC-bewindhebbers van mening dat de bemanning zich binnen afzienbare tijd in warmere wateren zou bevinden, en dat warmere kleding daarom onnodig was.²⁴² Ook gebrek aan goed schoeisel was in Azië dikwijls een probleem, zo ondervindt ook Schweitzer, wanneer hij door een rivier moet waden: ‘Door deselven ben ick dickmael aen mijn voeten, als ick bloots beens moest gaen, beschaedighd geworden.’ De boosdoeners bleken waardevolle stenen, wat leidde tot een ware verzamelwoede onder de soldaten. Het aantal kreupelen werd hierdoor echter zo groot dat de officieren het ‘steenzoeken’ met zware straffen moesten verbieden.²⁴³

Om de gezondheid van haar werknemers te waarborgen, had de VOC-kamer van Amsterdam in de zeventiende-eeuw een doctor medicinae, chirurgijn en apotheker in dienst.²⁴⁴ Deze stonden onder toezicht van de ‘Heeren van het Pakhuis’, een comité dat onder andere verantwoordelijk was voor de medische zaken.²⁴⁵ Tot de taken van de apotheker behoorden de aanschaf en het prepareren van medicijnen voor de vestigingen in Azië, maar ook voor de Kamer. Dit moest allemaal zo goedkoop mogelijk worden gedaan en gebeurde onder supervisie van de doctor medicinae. Zowel de doctor medicinae als de chirurgijn had een superviserende en adviserende rol. Naast het examineren van aspirant-chirurgijns en het controleren van de medicijnkisten, was een andere taak van de doctor medicinae de behandeling van gerepatrieerde VOC-medewerkers. Daarbij werd hij geholpen door de chirurgijn in dienst van de Kamer, die ook de keuringen van geïnvalideerd personeel op zich nam. Het personeel dat tijdens compagniedienst lichamelijk letsel had opgelopen werd door de VOC gecompenseerd, een uniek concept waar de Compagnie een voorlopersfunctie in vertolkte.²⁴⁶ Daarnaast examineerde de chirurgijn samen met de doctor medicinae de kandidaat-chirurgijns en inspecteerde hij tevens de medicijnkisten.²⁴⁷

Troepentransport

Een groot obstakel voor de VOC vormde het transport naar Azië. De tocht naar Ceylon duurde gemiddeld acht tot negen maanden, een logistieke en bovendien een gezondheidsnachtmerrie. Tussen 1665 en 1675 lag de mortaliteit op de heenreis naar Azië op 9,1%.²⁴⁸ Naast bedrijfsongevallen, bijvoorbeeld in de vorm van een valtrauma of beknelling, en het lijden van schipbreuk, werd het grootste deel van deze sterfte veroorzaakt door ziekten aan boord.²⁴⁹ Tel daar het eenzijdige voedingspatroon en de problematische watervoorziening bij op en het is niet moeilijk voor te stellen dat de staat waarin de meeste nieuwe rekruten in Azië aankwamen allesbehalve florissant was.²⁵⁰ Dat de reis allesbehalve een pretje was beschrijft ook de Duitse chirurgijn Christophorus Frikius:

D’ongewoone Scheeps-kost, als, gesouten Speck; grauwe, maer half gaer gekoochte Erwten, Grutten, en stinckend Water [...] veroorsaecten, dat veele begonnen sieck te

²⁴² Boxer, *The Dutch Seaborne Empire*, 86.

²⁴³ Christophorus Schweitzer, ‘Reyse nae en door Oost-Indien’ in: Willem vande Water red., *Drie seer aenmercklijcke reysen nae en door veelerley gewesten in Oost-Indien* (Utrecht 1694) 337-435, 410.

²⁴⁴ Paranavitana, ‘Medical establishment in Sri Lanka’, 103.

²⁴⁵ Bruijn, ‘The Health Care Organization’, 366.

²⁴⁶ Modlin, *The Destiny of Dutch Medicine*, 76.

²⁴⁷ Bruijn, ‘The Health Care Organization’, 366-370.

²⁴⁸ J.R. Bruijn, F.S. Gaastra en I. Schöffer, *Dutch-Asiatic Shipping in the 17th and 18th Centuries*, Vol. I (Den Haag 1987) 163.

²⁴⁹ Akveld, *Maritieme geschiedenis der Nederlanden*, 145-147.

²⁵⁰ Frank Lequin, *Het personeel van de Verenigde Oost-Indische Compagnie in Azië in de 18^e eeuw, meer in het bijzonder in de vestiging Bengalen* (Alphen a/d Rijn 2005) 93.

worden; oock behept met Scheurbuyck, roode Loop, en Watersught. Dus wierd ons Schip een recht Gasthuys.²⁵¹

Er moet worden opgemerkt dat de sterfte aan boord van de schepen in grote mate kon variëren. Wanneer er grote tekorten ontstonden of epidemieën uitbraken, liet een groot deel van de bemanning het leven, maar tijdens voorspoedige reizen overleed slechts een enkeling.²⁵²

De VOC probeerde de ziekte aan boord op verschillende manieren te bestrijden. Zo was een bekend gebruik het aandoen van zogenaamde verversingsstations. Bij deze verversingsstations, waarvan Kaap de Goede Hoop veruit de belangrijkste was, konden de voorraden worden aangevuld en werd de effectieve tijd die men zonder verse voedingsmiddelen doorbracht gehalveerd.²⁵³ Daarnaast werden op deze plekken de zieken van boord gehaald en behandeld in het hospitaal. De bemanning werd weer aangevuld met recent uit het ziekenhuis ontslagen patiënten.²⁵⁴ Niet altijd bleken deze tussenstops een zege voor de bemanning. Waar Mauritius en Sint-Helena bekendstonden als relatief gezonde pleisterplaatsen, waren de Kaapverdische archipel en Madagaskar berucht om het gevaar van tropische ziekten.²⁵⁵ Ook waren de verversingsstations zelf vaak onhygiënisch, waardoor men in sommige gevallen ziekten als tyfus en dysenterie mee aan boord nam, en uiteindelijk dus slechter af was.²⁵⁶

Verder probeerden de bewindhebbers van de VOC de reis zo snel mogelijk te laten verlopen, om zo de tijd op zee te verkorten. Zo werden er bonussen uitgelooft aan kapiteins wanneer zij de reis binnen een bepaalde tijd volbrachten. Dit bracht echter weer de nodige risico's mee voor de gezondheid van de bemanning, die door de kortere periode dat ze aan land doorbrachten minder konden aansterken.²⁵⁷ Het belang van verversing op de Kaap werd echter spoedig door het VOC-bestuur ingezien. Schepen werden verplicht om de Kaap aan te doen en de stop werd niet langer meegerekend met de snelheidspremies.²⁵⁸

Daarnaast werd men zich langzaam bewust van het profijt dat citrusvruchten hadden bij de preventie en behandeling van scheurbuik. Hoewel niet altijd even effectief, er vielen nog vele slachtoffers als gevolg van scheurbuik, in de loop van de zeventiende-eeuw werd getracht om mondjesmaat limoensap op de schepen mee te sturen. Het was echter vaak lastig voor de Compagnie om voldoende citrusvruchten te acquireren. Tuinen, zoals die werden aangelegd in Kaap de Goede Hoop, werden voorzien van citrusboomgaarden om aan deze vraag te voldoen.²⁵⁹

In dit hoofdstuk komt de VOC naar voren als een gestructureerde organisatie, één die bovendien haar interne regelgeving goed op orde had. Toch kende ook de Oost-Indische Compagnie genoeg problemen. De alsmar groeiende vraag naar personeel dwong de bewindhebbers ertoe de eisen te verlagen, waardoor men werknemers aantrok van bedenkelijke allooi en dito gezondheid. Ook de afstand tussen de kolonie en de Republiek

²⁵¹ Christophorus Frikius, 'Reyse nae en door Oost-Indien' in: Willem vande Water red., *Drie seer aenmercklijcke reysen nae en door veelerley gewesten in Oost-Indien* (Utrecht 1694) 1-168, 13.

²⁵² Van der Brug, *Malaria en malaise*, 26.

²⁵³ F.J. Tickner en V.C. Medvei, 'Scurvy and the health of European crews in the Indian Ocean in the seventeenth century', *Medical History* 2 (1958) 36-46, 42.

²⁵⁴ Leuftink, *Harde Heelmeesters*, 53.

²⁵⁵ Boxer, *The Dutch Seaborne Empire*, 84-85.

²⁵⁶ Lambertus Burema, *De voeding in Nederland van de middeleeuwen tot de twintigste eeuw* (Amsterdam 1953) 111.

²⁵⁷ Tickner, 'Scurvy and the health of European crews', 40-41.

²⁵⁸ Akveld, *Maritieme geschiedenis der Nederlanden*, 148.

²⁵⁹ Tickner, 'Scurvy and the health of European crews', 40, 42, 44.

zorgde voor obstakels, maar de lange reisduur kon voor een deel worden ondervangen door het gebruik van verversingsstations langs de route.

Hoofdstuk 5: Gezondheid op Ceylon

Het Eylandt Ceylon [...] is eene der vortreffelijckste ende vermaeste Eylanden van Asia, soo ten aansien van des selfs schoonheit, vruchtbaerheit en playsantie, als ook van wegen de aengename getempertheit, stant, en goede gelegentheyt, dien het de uyt-en in-landers komt te verschaffen.²⁶⁰

Met deze woorden beschrijft de VOC-chirurgijn Wouter Schouten zijn kennismaking met het eiland wanneer hij het in het begin van de jaren zestig van de zeventiende-eeuw bezoekt. Toch was lang niet iedereen even enthousiast over de leefomstandigheden op Ceylon. In dit hoofdstuk zullen de eigentijdse ideeën aan bod komen en kijken we naar het zorgsysteem dat door de VOC op Ceylon werd opgetuigd.

Het kaneeleiland

Ceylon of Sri Lanka, een eiland dat gelegen is in de Indische Oceaan, kent een combinatie van verschillende tropische klimaatzones. Zowel een regenwoudklimaat, als tropisch savanne- en moessonklimaat komen op het eiland voor.²⁶¹ De kwellende regen en hitte op het eiland waren een ware beproeving voor de VOC-medewerkers. Toch stond het kaneeleiland in Azië bekend als een relatief gezonde verblijfplaats, in tegenstelling tot Batavia.²⁶² Dit blijkt ook wanneer we tijdgenoten aan het woord laten. Zo beschrijft Martin Wintergerst, een Duitser in VOC-dienst, Ceylon als een ‘irridischen Paradiëß’.²⁶³ Dit idee komt ook terug in het reisverhaal van Nicolaas de Graaff, een Nederlandse chirurgijn in dienst van de VOC: ‘Dit Eiland word van enige ’t aardsche Paradijs genoemt, daar Adam onser aller Vader eerst soud gewandelt hebben.’²⁶⁴

Toch was lang niet iedereen positief over de gezonde eigenschappen van het eiland. Volgens Christophorus Schweitzer, een ambtenaar in VOC emplot, heerste er

een boose nevelige lught: Waer door de gene, die ’t Land noch niet gewoon sijn, in verscheydene Sieckten vallen. [...] ’k Heb gesien, dat te Colombo meest den tijd meer Soldaten in ’t Gasthuys als in Garnisoen laegen.²⁶⁵

Volgens Schweitzer wordt het eiland een ‘moordkuyl der Hollandsche Soldaten’ genoemd en heerst er onder de troepen die naar Ceylon afreizen de angst dat ze de dood tegemoet gaan: ‘Want d’Inwoonders, of Cingulaische Soldaten sijn niet alleen hare vyanden, maer oock de Bloedsuygers [...] die de Menschen ’t bloedaf-tappen.’²⁶⁶ Ook de Duitse opperchirurgijn Johann Schreyer is niet bepaald te spreken over de gezondheid van Ceylon: ‘Das Land ist sehr ungesund vor unsere Volck wegen der Land-Kranckheit, von welcher man eine sehr üble Coleur bekommt, gleich eine Todten, sehr dück aufgeblase von der Wassersucht.’²⁶⁷

Ook over de oorzaken van de ongezondheid had men ideeën. De Engelse zeekapitein Robert Knox zocht de reden bij hoger hand: ‘That which I thinke causeth Sickenesse is a contagious Aire which proceedeth from no other Cause but the will of the Almighty Creatour,

²⁶⁰ Wouter Schouten, *Wouter Schoutens Oost-Indische voyagie* (1676) 302.

²⁶¹ *Grote Bosatlas*, 241D.

²⁶² Albert van den Belt, *Het VOC-bedrijf op Ceylon: Een voornamige vestiging van de Oost-Indische Compagnie in de 18^{de} eeuw* (Zutphen 2008) 230.

²⁶³ Martin Wintergerst, *Reisebeschreibungen von deutschen Beamten und Kriegsleuten im Dienst der niederländischen West- und Ost-Indischen Kompagnien, 1602-1797*, Vol. XIII (Den Haag 1932) 35.

²⁶⁴ Nicolaas de Graaff, *Oost-Indise Spiegel* (Horn 1701) 43-44.

²⁶⁵ Schweitzer, ‘Reysen nae en door Oost-Indien’, 377.

²⁶⁶ *Ibidem*, 377.

²⁶⁷ Johann S. Schreyer, *Neue Ost-Indianische Reiß-Beschreibung, von Anno 1669 biß 1677* (Leipzig 1681) 112.

who turneth a fruitfull land into Barennesse for the wickednesse of them that Dwell therein.²⁶⁸

Gasthuizen

Na de verovering van Colombo door de VOC in 1656 werden de meeste gebouwen, waaronder het Portugese ziekenhuis, vernietigd. De Nederlanders ontwierpen een nieuw stadsplan met een nieuw hospitaal, dat kort erna werd gebouwd.²⁶⁹ In het ziekenhuis werkten meerdere chirurgijns van verschillende rang en het bood plaats aan tweehonderd patiënten.²⁷⁰ Net als bij de meeste andere VOC-ziekenhuizen werd er een raad van bestuur voor het gasthuis aangesteld. Deze bestond uit twee of drie, bij voorkeur onafhankelijke, regenten die de zorg in het hospitaal overzagen.²⁷¹ De chirurgijns in dienst van het hospitaal in Colombo voerden naast hun verantwoordelijkheden binnen het ziekenhuis ook huisbezoeken uit bij zieken in de stad. De enige voorwaarde van de VOC-bewindhebbers was dat dit niet ten koste ging van de zorg voor de patiënten in het gasthuis.²⁷² De gasthuismeester, benoemd door de Politieke Raad, droeg verantwoordelijkheid voor de bevoorrading van het eten van de patiënten en zorgde voor de netheid van het hospitaal.²⁷³

De VOC stichtte verder een ziekenhuis in het fort Galle, wat reeds in 1640 op de Portugezen veroverd was. In het complex huisde een opper-chirurgijn, een onder-chirurgijn en twee derde-chirurgijns. Echter wanneer nodig werden deze bijgestaan door heelmeesters uit de buitengebieden.²⁷⁴

Over de staat van de compagnie-hospitalen zijn historici verschillende meningen toebedeeld. Volgens de arts-historicus D. Schoute, die de staat van Batavia's ziekenhuizen beschrijft, had de Compagnie baat bij een goede behandeling en snel herstel van zijn werknemers. Schoute beargumenteert dat de VOC alles heeft gedaan om de gezondheid onder haar werknemers te verbeteren wanneer men dit bekijkt met de maatstaven van de zeventiende-eeuw.²⁷⁵ De beschrijving van Schweitzer van het ziekenhuis in Colombo echoot deze woorden:

Binnen de Stad is [...] een welgebouwd Hospitaal of Gasthuys, waer in de siecke Hollanders geleght, oock van daer toe verordonneerde Chirurgijns met bequaeme Medicamenten behoorlijck versoght [...] werden.²⁷⁶

Ook Johann Wolfgang Heydt, een Duitser in VOC-dienst die enige jaren later op Ceylon verbleef, is lovend:

I think the Company has no better hospital in all the Indies than here in Colombo, since here various and costly medicines are prepared, and there is a Doctor to be found, provided with a good laboratory, together with three assistants who are experienced in medicine. [...] The rest of the arrangement is not less well ordered, since each patient has an underbed, two pillows and a chintz mattress, and receives two meals a day; and he can without hesitation ask for what he will; since each

²⁶⁸ Robert Knox, *An Historical Relation Of Ceylon* (Londen 1681) 351.

²⁶⁹ C.G. Urugoda en K.D. Paranavitana, 'The seventeenth-century Dutch hospital in Colombo', *Medical History* 29 (1985) 182-192, 183.

²⁷⁰ Bruijn, *Ship's Surgeons*, 113.

²⁷¹ Ibidem, 184-185.

²⁷² Ibidem, 186.

²⁷³ Ibidem, 187.

²⁷⁴ Lekamwasam, 'Medical history of Galle', 35.

²⁷⁵ Schoute, *Occidental therapeutics*, 38-50.

²⁷⁶ Schweitzer, 'Reysen nae en door Oost-Indien', 424.

morning the cook goes to the patients with a list of food and asks what he wishes to eat. [...] From which can be seen how much trouble, care and solicitude is given the sick.²⁷⁷

C. Swaving, ook een medicus, zag dit anders. Volgens hem lag de sterfte vooral aan de slechte verzorging in de hospitalen. Persoonlijk gewin en corruptie tierden welig en gingen volgens Swaving ten koste van de zorg.²⁷⁸ Het verslag van Tavernier, waarin de man over de omstandigheden in het hospitaal van Batavia verhaalt, onderschrijft dit:

Hun bed bestaat in twee schragen, en drie planken daar op; en men geeft aan hen noch mattelas, noch deken [...] in voegen dat zy gantschelijk op 't harde leggen [...]. Men ziet ook dat deze arme zieken ten meestendeel de benen deur 't vel heen steken: en derwijl zy op deze plaatsen nedergestrekt leggen, worden zy by daag van de vliegen, en by nacht van de muggen geplaagt [...]. Zy worden zelden van andere ziekte, dan van buikloop, geplaagt [...]. Wat hun voedsel aangaat, men geeft aan hen weinig anders, dan rijns [...] en als zy by geluk beter beginnen te varen, geeft men aan hen gezouten vleesch.²⁷⁹

Tavernier is daarnaast bijzonder kritisch over de corruptie in de organisatie van de gasthuizen: 'Men verandert alle drie jaren de meester van 't gasthuis; en de geen, die de meeste vrienden heeft, verkrijgt dit ampt. In deze drie jaren steken zy gemenelijk vijftig, of zestig duizent gulden in hun beurs.'²⁸⁰ Het verslag van Tavernier moet echter met de nodige korrels zout worden genomen. Tavernier, die handelaar was van professie, voelde zich benadeeld door de VOC en beantwoordde dit met een vijandige publicatie. Daarnaast genoot het Binnen-Hospitaal in Batavia een slechte reputatie.²⁸¹ Harde bewijzen dat deze misstanden ook op Ceylon plaatsvonden, zijn er echter niet. Het is dan ook aannemelijk dat men de zorg op Ceylon op orde had, zeker naar de maatstaven van de zeventiende-eeuw.

Ook de VOC maakte gebruik van retourtransporten om zieke soldaten, voor wie op Ceylon geen behandeling meer mogelijk was, terug naar het vaderland te sturen. Zo leert een rapportage uit 1688 ons dat er 27 soldaten wegens ziekte per schip retour naar de Republiek gingen.²⁸²

Medisch personeel

Het Nederlandse bestuur op Ceylon gaf de voorkeur aan Europese behandelaars. Lokale genezers werden in principe niet in dienst genomen, al zocht men in geval van uiterste wanhoop dikwijls hulp bij de autochtone genezers.²⁸³ Dat deze Ceylonese genezers niet in al te hoog aanzien stonden blijkt ook uit de woorden van Wouter Schouten:

Men vint'er oock schrandere [...] Medicijn-meesters, Chyrurgijns, en Barbiers; doch hebben de Genees- en Heel-meesters weynigh kennis van d'Anatomy, [...] steunende

²⁷⁷ Johan Wolfgang Heydt, *Heydt's Ceylon: Being the Relevant Sections of the Allerneuester Geographisch-und Topographischer Schau-Platz Von Africa und Ost-Indien, etc. etc.*, R. Raven-Hart, red. (Colombo 1952) 3.

²⁷⁸ C. Swaving, 'Batavia's sanitaire geschiedenis onder het bestuur van de Oost-Indische maatschappij', *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* 14 (1878) 1-210, 156-189

²⁷⁹ Tavernier, *Historie van 't beleit der Hollanders*, 200.

²⁸⁰ *Ibidem*, 199.

²⁸¹ Knaap, *Oorlogen Overzee*, 189.

²⁸² Nationaal Archief te Den Haag, Verenigde Oostindische Compagnie (VOC), toegangsnummer 1.04.02, inventaris 1433. Rolle der impotenten op Ceijlon anno 1688 overgekomen.

²⁸³ Peter Boomgaard, 'Dutch Medicine in Asia, 1600-1900' in: David Arnold red., *Warm Climates and Western Medicine: The Emergence of Tropical Medicine 1500-1900* (Amsterdam 1996) 42-64, 50.

dese hare voornaemste wetenschap op de ondervinding: bestaende haer Medicijnen uyt versch-gepluckte Kruyden en Bloemen; daer van sy Drancken, Stovingen, Pappen, en diergelijcke, weten toe te stellen²⁸⁴

In 1676 bestond de medische dienst uit 65 personen (twee doctoren, 53 chirurgijns en tien ziekenbezoekers) die zorg moesten dragen voor 4300 man in totaal (1,5%).²⁸⁵ Vijf jaar later in 1681 zijn er 47 personen die medische taken op zich namen en was het totale aantal mannen gedaald naar 3078 (1,5%).²⁸⁶ In 1686 telde de gezondheidszorg 51 personeelsleden op een totaal van 3179 (1,6%).²⁸⁷ Zoals blijkt uit de cijfers blijft het medisch personeel verhoudingsgewijs rond de 1,5%. Daarmee vormde de medische dienst dus een stabiele vertegenwoordiging onder het compagniepersoneel op Ceylon.

Om het soms abominabele niveau van de chirurgijns op te vijzelen, kregen de nieuw aangekomen heelmeesters in Azië een aanvullende praktische opleiding.²⁸⁸ Het is lastig te beoordelen in hoeverre deze extra maatregelen effect sorteerden op de kwaliteit van de zorg, al oordeelt historicus Harm Beukers dat de chirurgijns in dienst van de VOC theoretisch goed waren onderlegd.²⁸⁹ Het kwam echter ook voor dat soldaten of ander personeel werden aangesteld als chirurgijn, wanneer bleek dat zij over enige medische ervaring beschikten.²⁹⁰ Maar ook soldaten zonder ervaring werden in sommige gevallen opgeleid tot derde meester, zoals gebeurde in het hospitaal bij Kaap de Goede Hoop.²⁹¹ In tijden van nood kon het dus voorkomen dat er chirurgijns werden aangesteld zonder dat er een examen aan te pas kwam.

Medicijnvoorziening

Een essentiële pijler in de ziekenzorg was medicatie. De medicijnvoorziening was dan ook een taak die de VOC serieus nam. Aan het begin van de zeventiende-eeuw had de chirurgijn nog de vrije hand in waar hij zijn medicijnen vandaan hield. De chirurgijn bracht zijn eigen medicijnkist mee die hij op eigen kosten vulde. De doctor medicinae van de plaatselijke Kamer controleerde de inhoud van de kist voor vertrek, om te kijken of deze voldeed aan de eisen.²⁹² In de loop van de eeuw veranderde echter de houding van de Compagnie en wilde men zo veel mogelijk controle over de verstrekking van de medicijnkisten.²⁹³ Geïmporteerde medicijnen uit Europa werden opgeslagen in compagniepakhuisen, de zogenaamde ‘medecine winkel’.²⁹⁴ Vanuit daar werden de medicijnen vervolgens naar de buitengebieden verspreid.²⁹⁵ De Medicinale Winkel stond onder toezicht van een raad bestaande uit chirurgijns en apothekers, al was het feitelijke beheer in handen van opperkooplieden zonder medische achtergrond.²⁹⁶

²⁸⁴ Schouten, *Oost-Indische voyagie*, 314.

²⁸⁵ NL-NaHA, VOC, inv.nr. 1322. Sommarien van alle compagnies dienaren onder 't Ceijlonse gouvernement bescheijden anno 1676.

²⁸⁶ Ibidem, inv.nr. 8902. Cort summarium van alle Comps. dienaren op ultimo Februarij 1681 op 't eijland Ceijlon bescheijde geweest sijnde.

²⁸⁷ Ibidem, inv.nr. 1420. Summarium van compagnies dienaeren op Ceijlon bescheijden den ultimo Februarij 1686.

²⁸⁸ Barend-van Haeften, *Oost-Indië gespiegeld*, 38.

²⁸⁹ Harm Beukers, ‘Niet bij zalven en pleisters alleen. Artsenijmengkunde door VOC-chirurgijns’, *Bulletin van de Kring voor de Geschiedenis van de Pharmacie in de Benelux* 53 (2004) 24-37, 37.

²⁹⁰ Uragoda, ‘The seventeenth-century Dutch hospital’, 185.

²⁹¹ Bruijn, *Ship's Surgeons*, 197

²⁹² Leuftink, *De geneeskunde bij 's lands oorlogsvloot*, 101.

²⁹³ Leuftink, *Chirurgijns zee-compas*, 55

²⁹⁴ Van der Chijs, *Nederlands-Indisch Plakaatboek*, 533.

²⁹⁵ Schoute, *Occidental therapeutics*, 38, 48.

²⁹⁶ Brans, ‘Overzicht van de geschiedenis der pharmacie’, 24.

De medicijnvoorziening was echter een dure aangelegenheid, een kostenpost die de Heeren XVII maar wat graag wilden inperken.²⁹⁷ Robert Padtbrugge, een koopman met een medische achtergrond, kreeg de opdracht de materia medica van Ceylon in kaart te brengen. Zijn bevindingen, die hij aan de raad van Ceylon presenteerde, wekte de interesse van de bewindhebbers in de Republiek.²⁹⁸ Pieter van Dam, advocaat van de VOC en auteur van één van de eerste geschiedkundige werken over de Compagnie, schrijft:

Het is kennelijck, dat op [...] Ceylon veel medicinale kruyden vallen [...]. En het soude inderdaet een goede saecke wesen, ingevalle de Compagnie haer daarmede konden gedoen en behelpen, want die van hier jaerlijcx te senden, behalven dat sulcx kostelijck en lastigh valt, komen deselve door lanckwyligheyt van de reysen veeltijts te bederven off haer kragt te verliesen.²⁹⁹

Niet alleen de Compagnie toonde interesse in de Ceylonese materia medica, maar ook was er particuliere belangstelling vanuit de Republiek. Uit allerlei gelederen van de maatschappij toonde men interesse voor de botanie en de zoektocht naar nieuwe plantensoorten.³⁰⁰ Zo ook de Nederlandse dominee François Valentijn, die de loftrumpet steekt over de Ceylonese planten:

Tot Genezing van Been-breuken, en wonden, of tegen gezwellen in de keel, hebben zy de Heerlykste Kruiden hier, die men zig verbeelden kan; makende daar zalven af, om de gequetste Leden 'er mede te bestryken, of bereidende de zelve tot dranken, om in te nemen, die den Lyder aanstonds helpen, of verlichting geven, en in korte tyd herstellen.³⁰¹

Ook gouverneur Van Goens, die in zijn droom van een machtig Ceylon het nut inzag van exploitatie van de natuurlijke hulpbronnen, zette vol in op de vergaring van kennis over de interieur van het eiland.³⁰² Op verzoek van Van Goens werd doctor medicinae Paulus Hermann in 1672 aangesteld, mogelijk geïnspireerd door het werk van Piso in Brazilië, met de taak om verder onderzoek te doen naar de botanische kwaliteiten van Ceylon.³⁰³ Hermann, die werd beschreven als de 'vader van de Ceylonese botanie', werd ook aangesteld als hoofd van het hospitaal van Colombo, waar hij overigens geen goede staat van dienst had: 'De hier over gestelde Doctor en Opper-opsighter [...] heeft geen goede naem naegelaeten by de Soldaten en Bootsgesellen, onder sijne handen geweest.'³⁰⁴ Daar hij bij leven niets publiceerde, werd zijn documentatie van de Ceylonese flora pas na zijn dood gepubliceerd in *Museum Zeylanicum* en *Flora Zeylanica*, maar zonder een groot gehoor te vinden.³⁰⁵

Een protegé van Hermann, Herman Nicolaus Grimm, nam de taken van zijn leermeester over en publiceerde in 1677 de *Thesaurus medicus insulae Ceyloniae*. Het boek geeft een beschrijving van medische preparaten die met Ceylonese ingrediënten konden worden gemaakt en werden toegepast door medici op Ceylon.³⁰⁶ Hoewel men weinig

²⁹⁷ Cook, *Matters of Exchange*, 306-307.

²⁹⁸ Ibidem, 305.

²⁹⁹ Stapel, *Pieter van Dam's Beschryvinge*, 315.

³⁰⁰ Cook, *Matters of Exchange*, 317.

³⁰¹ François Valentijn, 'Beschryvinge van het Eyland Ceylon' in: *Oud en nieuw Oost-Indiën* (1726) 53.

³⁰² J. Heniger, 'Botanisch onderzoek op Ceylon in de V.O.C.-tijd' in: R. Kromhout red., *Het Machtige Eyland: Ceylon en de V.O.C.* (Den Haag 1988) 77-83, 77.

³⁰³ Parnavitana, 'Medical establishment in Sri Lanka', 107.

³⁰⁴ Schweitzer, 'Reysen nae en door Oost-Indien', 424.

³⁰⁵ Modlin, *The Destiny of Dutch Medicine*, 176-177.

³⁰⁶ Cook, *Matters of Exchange*, 315.

vertrouwen had in de vaardigheden van autochtone genezers, werd de medicijnkennis van de lokale genezers serieus genomen.³⁰⁷ Lokale middelen, zoals peper, nootmuskaat, tamarinde en kaneel, werden door de Europeanen overgenomen en als medicijn ingezet.³⁰⁸ Grimms *Insulae Ceyloniae* zou echter een werk van weinig wetenschappelijke impact blijken.³⁰⁹ Dit was mede toe te schrijven aan een conflict dat zich tussen Van Goens en zijn voormalig protegé en bewindvoerder van de Indische kustregio Malabar, Hendrik van Reede, ontspon. Van Goens, die zijn positie op Ceylon zag worden aangetast door de goede naam van de materia medica in Malabar, probeerde het werk van Van Reede aan de Indische kust te dwarsbomen. Van Reede, die naast bestuurder ook een fervent botanicus was, publiceerde tussen 1678 en 1693 het werk *Hortus Indicus Malabaricus*. Van Reede vond daarmee een groot publiek in de Republiek, en troefde zo zijn oude leermeester Van Goens af.³¹⁰

Ziekte en sterfte

Over ziekte en sterfte onder het VOC-personeel is in de historiografie het een en ander geschreven. Zo schrijft Tavernier in zijn hoogst kritische verslag dat door het beleid van de VOC ‘er van hondert mannen, die zy naar d’Indiën zend, ten hoogsten niet meer dan acht of negen weerom keren’.³¹¹ Volgens historicus Jaap Bruijn moeten we ervan uitgaan dat de sterfte in de tropen de grootste oorzaak is dat slechts één op de drie Oost-Indiëgangers weer voet aan wal zet in de Republiek.³¹² Niet elke arbeidsgroep werd echter even hard getroffen. Officieren leefden onder betere omstandigheden en bleven daardoor in een betere gezondheid. Matrozen leden op hun beurt minder dan soldaten. Die laatste behoorden tot de categorie waar de meeste slachtoffers in vielen.³¹³ Bruijns uitspraak zal dus met name van toepassing zijn op deze laatste groep.

Onderzoek naar ziekte en sterfte binnen de geledingen van de Oost-Indische Compagnie wordt bemoeilijkt door de onvolledigheid van het archief. Het VOC-bestuur besloot pas in 1686 tot een jaarlijkse registratie van het voltallige personeel, tot dat moment werd de administratie wel op eigen initiatief van de lokale gezaghebbers bijgehouden.³¹⁴ Helaas zijn er van deze monsterrollen van vóór 1700 maar weinig bewaard gebleven.³¹⁵ De overgeleverde personeelscijfers uit de zeventiende-eeuw zijn daardoor gefragmenteerd en incompleet.

Toch kan er nuttige informatie uit het VOC-archief worden geëxtraheerd. Wat betreft het aantal ziektegevallen leert een verslag uit 1681 ons dat in de vesting Galle van een garnizoen van 174 mannen er veertien worden aangemerkt als ‘impotent’, 8% van het geheel.³¹⁶ Een rapportage uit 1688 meldt dat er 70 soldaten in het hospitaal verblijven wat, op een totale troepensterkte van 1050, een ziektepercentage van 6,7% geeft.³¹⁷

De ziektecijfers uit Ceylon blijven onder de eerder vastgestelde grens van 10%, waaruit we kunnen afleiden dat het militaire apparaat niet zwaar te lijden heeft gehad aan ziekte. Dit kan verder worden beargumenteert doordat berichtgeving uit Ceylon over de

³⁰⁷ Modlin, *The Destiny of Dutch Medicine*, 113.

³⁰⁸ Paranavitana, ‘Medical establishment in Sri Lanka’, 107

³⁰⁹ Edmund Peiris, ‘Paul Hermann: The Father of Ceylon Botany’, *Journal of the Ceylon Branch of the Royal Asiatic Society* II (1952) 1-20, 4.

³¹⁰ Cook, *Matters of Exchange*, 310-311.

³¹¹ Tavernier, *Historie van 't beleid der Hollanders*, 200.

³¹² Bruijn, ‘Seamen’s employment in the Netherlands’, 9.

³¹³ Tickner, ‘Scurvy and the health of European crews’, 44.

³¹⁴ Meilink-Roelofs, *Inventaris van het archief*, 77.

³¹⁵ *Ibidem*, 15.

³¹⁶ NL-NaHA, VOC, inv.nr. 8902. Corte sterkte van Comps. dienaren op dato ultimo Februarij 1681 in 't commandement van Gale bescheijde geweest sijnde.

³¹⁷ *Ibidem*, inv.nr. 1447. Rolle van de militairen [in dienst van de Comp.] op Ceijlon gevonden wordende, 1688.

gevolgen van ziekte op de militaire slagkracht ontbreekt. Ook hebben de militaire operaties tegen Candy niet te lijden gehad onder het aantal zieken. Zo bleef gedurende de periode van dit onderzoek de VOC in staat grote campagnes in het binnenland op te tuigen.³¹⁸ Uit deze feiten kunnen we voorzichtig concluderen dat het aantal zieken dus geen grote invloed had op de operabiliteit van het militaire apparaat in de kolonie.

Een verschil met de WIC-archieven is dat de VOC-stukken ook melding maken van het aantal overledenen op Ceylon, hoewel sporadisch. Zo worden in 1678 195 overlijdens in Colombo gemeld op een totaal van 1600 personeelsleden. Dit geeft een sterftepercentage van 12,4% voor dat jaar.³¹⁹ Daarnaast worden er in Colombo in 1687 150 personen als overleden gemeld. Het totale aantal troepen bedroeg op dat moment 1747, wat neerkomt op een mortaliteit van 8,6%.³²⁰

Hierbij moet wel rekening worden gehouden dat zich in Colombo het grootste ziekenhuis bevond, wat ervoor zorgt dat deze cijfers een vertekend beeld kunnen geven voor sterfte op heel Ceylon. Immers werden de ernstig zieken naar deze plek vervoerd, waardoor de sterfte hoger in Colombo relatief hoger heeft kunnen uitvallen.

Over de sterftcijfers van de gehele VOC vóór 1700 zijn geen gegevens bekend, dit in tegenstelling tot de achttiende-eeuw. Een vergelijking van de zeventiende-eeuwse Ceylonese sterftcijfers met de overgeleverde compagniegegevens uit de achttiende-eeuws loopt echter mank. Gaastra heeft namelijk vastgesteld dat na 1700 de gezondheidstoestand in Azië verslechterde. Meerdere malaria-epidemieën in Batavia leidden tot een fors hoger sterftcijfer in de achttiende-eeuw en maken een vergelijking tussen beide eeuwen onmogelijk.³²¹

In dit hoofdstuk hebben we kunnen zien dat Ceylon door tijdgenoten over het algemeen werd gezien als een gezonde plek. Ook de gasthuizen op het eiland stonden in een beter daglicht dan de ziekenhuizen in de omliggende regio's. Verder was de medische dienst goed vertegenwoordigd binnen het personeelsbestand, waardoor het aantal zieken dat elke chirurgijn moest behandelen acceptabel was. Daarnaast kunnen we concluderen dat ook de medicijnvoorziening op Ceylon goed op orde was. Toch kwam ook hier de zoektocht naar goedkopere lokale alternatieven op gang, die mede werden overgenomen van autochtone genezers, hoewel dit niet leidde tot beklijvende publicaties. De Ceylonese ziektecijfers komen niet uit boven de 10% zodat, het gebrek aan berichtgeving en onverminderde voortzetting van militaire campagnes in ogenschouw nemende, voorzichtig kan worden geconcludeerd dat ziekte geen grote invloed had op de militaire slagkracht van de VOC. De sterftcijfers die uit het archief naar voren komen zullen in het volgende hoofdstuk nader worden bekeken.

³¹⁸ Knaap, *Oorlogen Overzee*, 113-114.

³¹⁹ NL-NaHA, VOC, inv.nr. 1333. Lijste der personen dewelcke 't sedert ultimo November 1667 tot den 22 December 1678 overleden en vertrocken sijn van Colombo; Calculatie van hooge en lage comp dienaren, 1678.

³²⁰ Ibidem, inv.nr. 1433. Rolle van alle compagnies loontreckende dienaren op Ceijlon ultimo November 1687 bevonden met bijvoeginge der overledene in tijden van 1687.

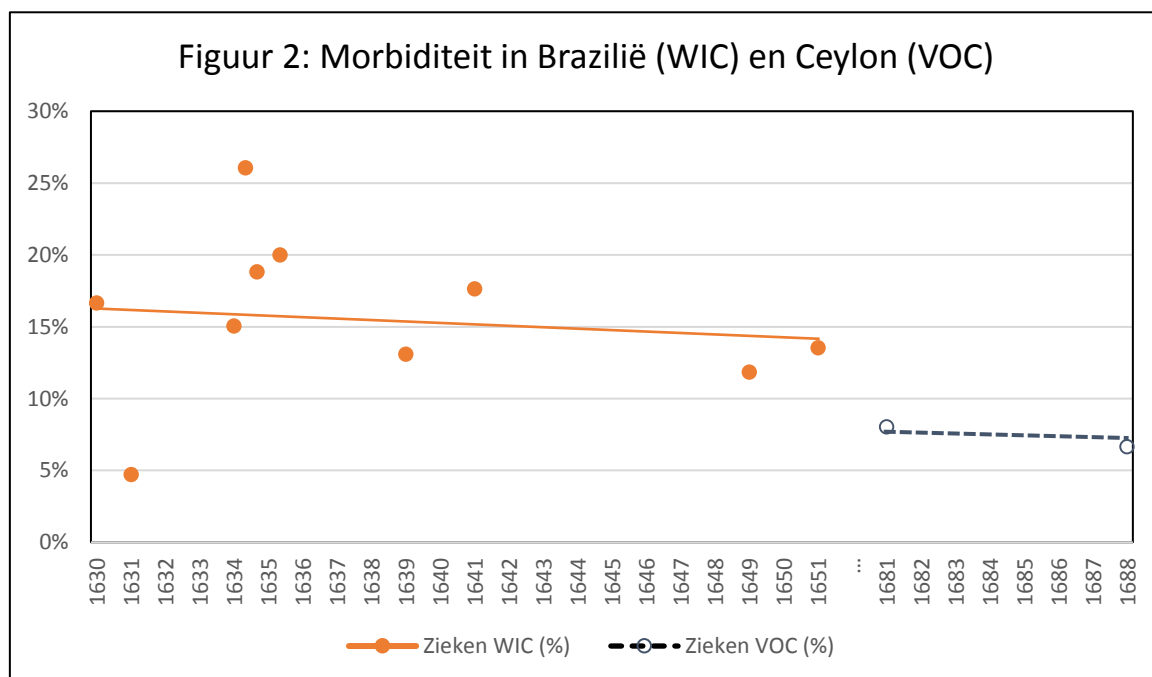
³²¹ Gaastra, *De geschiedenis van de VOC*, 82.

Hoofdstuk 6: Oost en West vergeleken

Wanneer we een vergelijking maken tussen Brazilië en Ceylon over de gevolgen van ziekte op de Nederlandse aanwezigheid aldaar, is het van belang de argumentatie te onderbouwen met cijfers. Dit is echter makkelijker gezegd dan gedaan, aangezien van beide compagnieën panklare ziekte- en sterftcijfers uit deze periode ontbreken. Toch is in dit onderzoek een poging gedaan met deze onderbouwing te komen. In dit hoofdstuk zullen de ziekte- en sterftcijfers nader worden toegelicht en in perspectief worden geplaatst.

Een belangrijk verschil tussen de WIC en de VOC in de rapportages uit beide octrooigebieden is dat er vanuit Azië opvallend minder wordt gerapporteerd over aantallen zieken, terwijl de meeste verslagen uit Brazilië specificaties geven over de aantallen ‘onbequamen’ en de gevechtssklare troepen. Het verschil in aandacht voor de morbiditeit van de troepen kan op verschillende manieren worden uitgelegd, maar een logische verklaring kan worden gevonden in het feit dat op Ceylon het probleem van grote aantallen ongeschikte soldaten minder aanwezig was. Waar in Brazilië ziekte een grote uitwerking had op de slagkracht van de Compagnie, bleek op Ceylon deze invloed kleiner. Dit kan een plausibele verklaring zijn waarom daar de ziektecijfers minder bij werden gehouden dan bij de WIC. Wel moet hierbij in acht worden genomen dat ook andere factoren, zoals een gebrekkige administratie of verlies van archiefstukken, oorzaak kunnen zijn van deze discrepantie.

Zoals we hebben kunnen zien in de hoofdstukken over de Braziliaanse en de Ceylonese casus verschillen de ziektecijfers aanzienlijk. In figuur 2 zijn beide ziektepercentages tegen elkaar afgezet, waarbij opvalt dat de Braziliaanse percentages significant hoger uitvallen dan het percentage zieken op Ceylon.



Bron: NL-NaHA, OWIC, inv.nr. 2, 49, 50, 54, 56; NL-NaHA, SG, inv.nr. 5753, 12564.29, 12564.33; NL-NaHA, VOC, inv.nr. 1447, 8902.

Het aandeel zieken bij de WIC bedraagt gemiddeld 15%, terwijl het ziekenaandeel bij de VOC rond de 7% schommelt. Wanneer we zoals eerder de ondergrens voor belemmering van militaire activiteit op 10% stellen, kan worden geconcludeerd dat de VOC over het algemeen niet beperkt werd in haar militaire operaties. Hetzelfde kan niet worden gezegd van de WIC, waar het gemiddelde ziektepercentage ver boven de 10% ligt, met uitschieters tot boven de

25%. Hieruit kunnen we concluderen dat de WIC merkbaar heeft geleden onder ziekte en dat dit gevolgen had voor de militaire mogelijkheden in Brazilië.

Ziekte en sterfte van soldaten was een gegeven waar de bewindhebbers en lokale autoriteiten op den duur rekening mee konden houden.³²² De oplossing ligt daarbij voor de hand: meer soldaten rekruteren om het verlies te compenseren. De in eerdere hoofdstukken besproken tekorten op de arbeidsmarkt en het financiële aspect, meer soldaten kosten immers meer geld, zorgden er echter voor dat de compagnieën niet zomaar meer troepen naar de koloniën konden sturen. De personeelsproblemen die door ziekte ontstonden waren dus alleszins reëel.

Wanneer we een kader willen vormen waaraan we de cijfers uit Ceylon en Brazilië kunnen spiegelen, hebben we logischerwijs ziekte- en sterftcijfers uit de Republiek nodig. Voor de zeventiende-eeuw zijn er helaas maar weinig mortaliteitscijfers voorhanden. De spaarzame gegevens die wel zijn overgeleverd schetsen een samenleving met een hoge mortaliteit, mede door pestepidemieën die Amsterdam tot ver in de jaren zestig van de zeventiende-eeuw bleven teisteren.³²³ Historicus Hubert Nusteling, die onderzoek heeft gedaan naar geboorte- en sterftcijfers van Amsterdam, komt tot de conclusie dat na de naweeën van deze pestuitbraken de mortaliteit in de hoofdstad een dalende lijn inzette, maar dat deze ook een grillig verloop bleef tonen.³²⁴ In tabel 1 zijn de door Nusteling vergaarde sterftcijfers van Amsterdam weergegeven, waarbij de cijfers tussen de jaren 1630 en 1676 door onvolledigheid van het archief ontbreken. Daarbij valt op dat de sterfte in Amsterdam zich tussen de 4 en 5% bevond.

Tabel 1: Sterfte in Amsterdam in de zeventiende-eeuw

Periode	Sterfte (absoluut)	Sterfte (percentage)
1621-1625	30508	5,73%
1626-1630	28526	4,74%
.....
1676-1680	41451	4,29%
1681-1685	28955	4,11%

Bron: H.P.H. Nusteling, *Welvaart en werkgelegenheid in Amsterdam, 1540-1860: een relaas over demografie, economie en sociale politiek van een wereldstad* (Amsterdam 1985) 242.

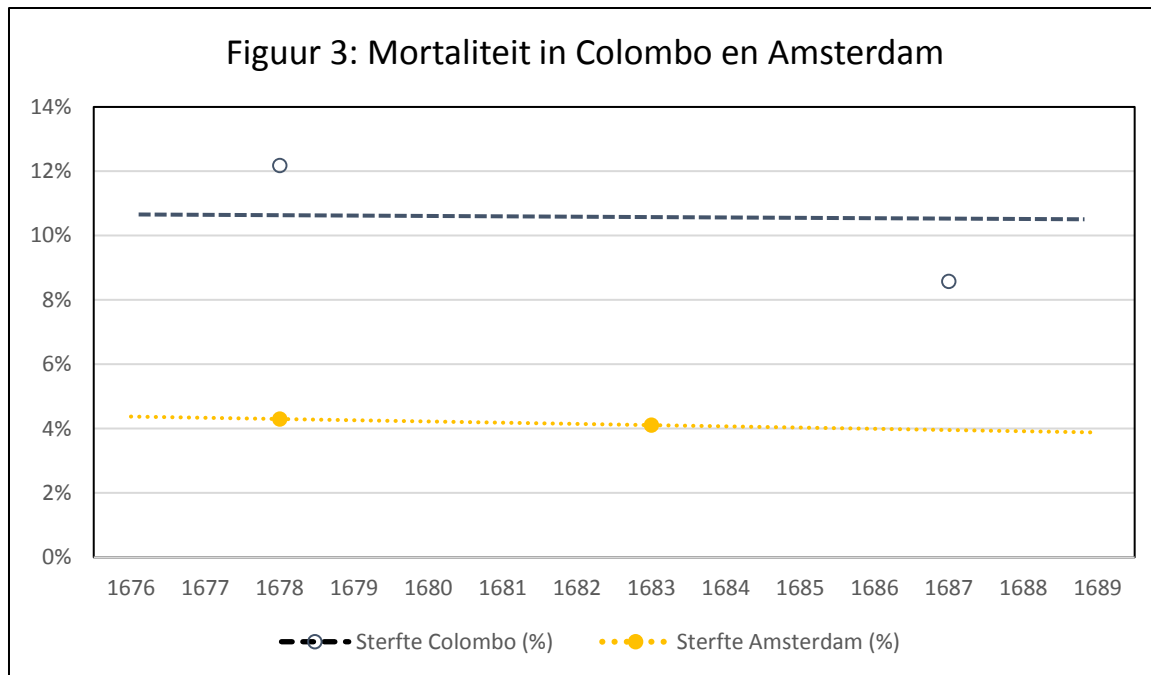
De Amsterdamse sterftcijfers kunnen worden afgezet tegen de reeds verworven sterftcijfers uit het Ceylonese Colombo, zoals is te zien in figuur 3. Uit de figuur blijkt dat het aandeel overledenen onder de bevolking in Colombo aanzienlijk hoger lag dan in Amsterdam. Zoals eerder besproken zijn er andere verklaringen voor de hoge mortaliteit in Colombo aan te dragen, maar grotendeels kan deze discrepantie verklaard worden door het verschil in de ziektemilieus. Anders verwoord: Colombo was een ongezonere omgeving dan Amsterdam.

Wanneer we de gegevens van figuur 2 en 3 samenbrengen, kunnen we daaruit afleiden, ook wanneer deze gegevens uit Brazilië niet voorhanden zijn, dat de sterfte in Brazilië hoger moeten hebben gelegen dan op Ceylon, simpelweg omdat hogere ziektecijfers leiden tot hogere sterftcijfers. Daarmee is zowel direct als indirect aangetoond dat Brazilië een ongezonder oord was dan Ceylon.

³²² J.R. Bruijn, 'De personeelsbehoefte van de VOC', 221.

³²³ Nusteling, *Welvaart en werkgelegenheid*, 39

³²⁴ Ibidem.



Bron: NL-NaHA, VOC, inv.nr. 1333, 1433; H.P.H. Nusteling, *Welvaart en werkgelegenheid*, 242.

Om dit argument verder te onderbouwen en inzicht te krijgen in de gezondheidsverschillen tussen Europa, Azië en Zuid-Amerika kunnen we een blik werpen op de gegevens van achttiende-eeuwse Britse koloniale troepen, welke beter zijn gedocumenteerd. Auteurs als Mark Harrison en Philip D. Curtin hebben onderzoek gedaan naar de sterfte onder deze soldaten, en concluderen hieruit dat Europa het laagste sterftecijfer had. In Azië lag de mortaliteit onder Engelse soldaten in deze periode hoger dan in Europa. Echter de hoogste sterfte onder de troepen vond plaats in West-Indië.³²⁵ De getallen die naar voren komen uit de VOC- en WIC-archieven staan dus niet op zichzelf, maar worden ook bevestigd door andere bronnen.

In dit hoofdstuk is aangetoond dat er een duidelijk verschil is tussen de ziektepercentages in Brazilië en Ceylon, waarbij we kunnen concluderen dat dit een merkbaar verschil moet hebben gegeven in de militaire mogelijkheden van de WIC ten opzichte van die van de VOC. Tevens is beargumenteerd dat deze zieken niet of nauwelijks door de WIC konden worden gecompenseerd. Verder is het grote verschil in sterftepercentage tussen Amsterdam en Ceylon in kaart gebracht, waarmee niet alleen het verschil in gezondheid tussen inwoners van de Republiek en Europeanen op Ceylon is aangetoond, maar ook dat daaruit volgt dat het sterftecijfer in Brazilië hoger moet zijn geweest dan op Ceylon. Deze bevindingen zijn verder onderbouwd met gegevens uit de Britse koloniën in een latere periode, die de grote gezondheidsverschillen tussen Europa, Azië en Zuid-Amerika bevestigen.

³²⁵ Mark Harrison, 'Disease and Medicine in the Armies of British India, 1750–1830: The Treatment of Fevers and the Emergence of Tropical Therapeutics' in: Geoffrey L. Hudson red., *British Military and Naval Medicine, 1600-1830* (Amsterdam 2007) 87-119, 90; Philip D. Curtin, *Death by Migration: Europe's Encounter with the Tropical World in the Nineteenth Century* (Cambridge 1989) 7-8; Philip D. Curtin, 'Epidemiology and the Slave Trade', *Political Science Quarterly* 83, 2 (1968) 190-216, 202-203.

Conclusie

Wanneer men de geschiedenis van de Oost- en West-Indische Compagnie naast elkaar legt, zijn er op het eerste gezicht veel overeenkomsten te vinden. Beide waren gericht op de handel, maar werden ook als wapen ingezet ter bestrijding van de Staatse vijanden. Zowel de WIC als de VOC mobiliseerde duizenden Europeanen om strategisch gelegen gebiedsdelen in de eigen octrooigebieden toe te eigen. Toch verschilde de ontwikkeling van de twee organisaties enorm. Waar de VOC de obscuriteit ontsteeg en twee eeuwen lang een speler van betekenis werd in Azië, faalde de opzet van een Atlantisch imperium en stierf de Eerste WIC een vroege dood, en was haar opvolger, de Tweede WIC, slechts een schim van het origineel. In deze studie is getracht, aan de hand van een vergelijking tussen de gezondheidssituatie van soldaten in Brazilië en Ceylon, een alternatief antwoord te vinden voor de reden van deze discrepantie. De gebruikelijke argumentatie, waarbij de geografische ligging van de octrooigebieden en de centralistische structuur van de VOC worden aangehaald, is zeker niet achterhaald maar vertelt niet het hele verhaal. Ook medische aspecten speelden een rol.

Wanneer we de beleidskant van beide compagnieën onder de loep nemen kan worden geconcludeerd dat de VOC haar zaken redelijk op orde had. Zowel in de Republiek als overzee was de geneeskundige organisatie gestructureerd en middels wetgeving werden preventieve maatregelen afgedwongen. De WIC had te lijden onder interne conflicten en financiële problemen. De Kamers hadden grote moeite met het uitstippelen van een eenduidig beleid, maar desondanks slaagde de WIC er toch in om een volwaardig medisch netwerk op te zetten, met de daarbij behorende wet- en regelgeving. Echter kon niet worden voorkomen dat zich allerlei moeilijkheden voordeden.

Zo hebben we kunnen zien dat de aanvoer van voedsel problematisch was: de Zuid-Amerikaanse kolonie bleek niet zelfvoorzienend en bleef ondanks de inspanningen van Johan Maurits afhankelijk van transporten uit het vaderland. Ook ontbrak het de WIC aan middelen om de soldaten van goede kleding te voorzien, waardoor zij in sommige gevallen al in de Nederlandse haven ziekte opliepen. De praktijk van de zogenaamde zielverkopers was bij beide compagnieën, zeker naarmate in de Republiek de schaarste op de arbeidsmarkt toenam, gemeengoed. Door deze praktijk, waarbij personen onder misleidende omstandigheden werden geronseld, liepen beide organisaties het risico mannen te rekruteren die reeds in slechte gezondheid verkeerden voordat ze überhaupt in de kolonie waren aangekomen. Daarnaast dwong de schaarste de compagnieën ertoe fysiek minder bekwame mannen in dienst te nemen.

De medische zorg van beide organisaties vertoonde de nodige overeenkomsten. Zo vond bij beide compagnieën professionalisering plaats van het zorgsysteem door de incorporatie van de gasthuizen binnen de organisatie. Ook het gemis van willige doctores medicinae werd bij beide compagnieën gevoeld. Dit gebrek moest worden gecompenseerd met vooral praktisch geschoolde chirurgijns. Om grip te krijgen op de kwaliteit van deze heelmeesters, die nauwelijks waren voorbereid op de taak die ze op zich kregen, voerden de compagnieën eigen examens in om de kwaliteit aan boord en overzee te waarborgen. Alhoewel de zeventiende-eeuwse chirurgijn machteloos stond tegen infectieziekten, had hij genoeg middelen voorhanden om ziekte voor de soldaten dragelijker te maken.

Toch zijn er ook structurele verschillen te benoemen tussen de gezondheidszorg op Ceylon en in Brazilië. Zo is het aandeel van het medisch personeel binnen de organisatie van de VOC beduidend groter dan het percentage medici in dienst van de WIC. Daarnaast hadden de eerder benoemde aanvoerproblemen uit de Republiek ook tot gevolg dat er in Brazilië tekorten ontstonden in de medicijnvoorraad. In Azië was dit beter op orde, mede door de gecentraliseerde organisatie van de medicijnwinkel in Batavia. Desondanks werd ook hier naarstig gezocht naar een alternatief voor de prijzige import van Europese medicijnen. Zowel

de bewindhebbers van Ceylon als Brazilië waren overtuigd van de geneeskundige krachten van de inheemse planten en kruiden. De verzamelwoede die ontstond werd mede gedreven door de particuliere interesse uit de Republiek, die de zoektocht naar nieuwe soorten naar grote hoogten dreef. De wetenschappers in dienst van de WIC, Marcgraf en Piso, bleken beter in staat deze kennis naar bruikbare literatuur te vertalen. De *Historiae* werd op meerdere vlakken een invloedrijk werk, zowel binnen als buiten de wetenschappelijke wereld. De geleerden op Ceylon daarentegen werden voorbijgestreefd door rivaliserende wetenschappers uit Malabar en vonden weinig gehoor in de Republiek.

Niet alleen het beleid in Brazilië was bij tijd en wijle gebrekkig, ook de omstandigheden waren in het nadeel van de WIC. Het Zuid-Amerikaanse klimaat was de Nederlanders minder goed gezind dan het gematigde Ceylon. Alhoewel er een grote overlap was tussen de ziekten die de troepen in Zuid-Amerika en Azië teisterden, bleek de variatie aan ziekten in Brazilië groter.

Problematisch bij onderzoek naar zeventiende-eeuwse bronnen is de onvolledigheid die men aantreft in het archief. Zowel de VOC- als het WIC-archief kennen deze gebreken. Het WIC-archief is in de loop van de eeuwen grotendeels verloren is gegaan en daardoor veel witte vlekken bevat. Opvallend genoeg is juist het VOC-archief het meest ontoereikend wanneer het op ziektecijfers aankomt. Dit kan mede worden toegeschreven aan de beperkte mate van administratie voor 1700. Ook kunnen er andere oorzaken worden aangevoerd. Zo is het te billijken dat de VOC op Ceylon geen ziekten registreerde, simpelweg omdat dit daar niet zo'n groot probleem was als in Brazilië. Anderzijds is de overlijdensregistratie in Nederlands-Brazilië niet of nauwelijks aanwezig. Daarnaast is het natuurlijk discutabel hoe accuraat deze overgeleverde getallen werkelijk zijn, aangezien er wel wat valt af te rekenen op de zeventiende-eeuwse administratie. Toch kunnen we uit deze cijfers het nodige afleiden.

De getallen die uit het archief naar voren komen, schetsen een beeld van de invloed die ziekte had op de troepensterkte en de slagkracht van het leger. Wanneer het aantal zieken boven de 10% steeg, werd de mogelijkheid om militaire operaties tegen de vijand uit te voeren beperkt. Zoals we hebben kunnen zien was dit in Brazilië vrijwel continu het geval, terwijl het ziektepercentage op Ceylon onder deze grens bleef. Verslagen uit Brazilië onderschrijven dit beeld; lokale bewindhebbers waarschuwden voor instabiliteit van de kolonie door het hoge aantal zieken. Deze berichtgeving ontbreekt aan Ceylonese kant. Daarnaast waren er in Brazilië geen grote gevechtshandelingen met Portugal, terwijl men in Ceylon nog steeds in staat was grote campagnes te voeren tegen Candy. Compensatie van de zieken was niet of nauwelijks mogelijk door de schaarste op de arbeidsmarkt en de hoge kosten. Sterftecijfers uit Brazilië zijn zoals gezegd niet voorhanden, maar op grond van de ziektecijfers van Ceylon en Brazilië kunnen we een inschatting maken. Hieruit kunnen we herleiden dat de sterfte in Brazilië aanzienlijk groter moet zijn geweest dan op Ceylon.

Met deze informatie kunnen voorzichtige conclusies worden getrokken over de verschillen tussen de Oost- en West-Indische Compagnie. Door de financiële en bestuurlijke problemen stond de WIC vanaf het begin af aan al met 1-0 achter, en dit werkte, zoals we hebben kunnen zien, door in de gezondheid van de soldaten. Maar daarnaast had de WIC de pech te opereren in hoogst ongezonde regionen. Niet alleen Brazilië maar ook West-Afrika en het Caribisch gebied, de laatste gebieden vallen buiten de beschouwing van dit onderzoek, waren en zijn goed vertegenwoordigd wanneer het aankomt op tropische ziekten. Binnen het mandaatgebied van de WIC was het dus slecht toeven. Dit was in mindere mate het geval in Azië. Toegegeven, Ceylon en de nabijgelegen gebieden waren zeker niet vrij van ziekte, maar de Indische archipel en de Kaapkolonie brachten het er relatief gunstig vanaf wanneer we deze vergelijken met het Atlantisch gebied.

Het faillissement van de Eerste WIC betekende de ondergang van de grote ambities van de compagnie in het Atlantisch gebied. De Tweede WIC was slechts een slap aftreksel van haar voorganger. Niet langer imperium-gericht, maar gedwongen tot enkel het verdedigen van de schamele bezittingen die haar nog restte. De VOC bleef daarentegen tot het einde van de achttiende-eeuw een speler van betekenis in Azië. We kunnen dus concluderen dat ziekte en het gezondheidsbeleid een rol hebben gespeeld in het lot van beide compagnieën.

Deze studie heeft een nieuwe argumentatie aangedragen in het compagnieëndebat en is een aanvulling op de reeds bestaande literatuur. Het samenspel van omgevingsfactoren, ziektekiemen, beleidsvoering en gezondheidszorg hebben onmiskenbaar een rol gespeeld in de levensloop van de compagnieën en hebben bijgedragen aan de uiteindelijke uitkomst. Naast de gangbare argumentatie voor het ‘falen’ van de WIC en het ‘succes’ van de VOC, is het nodig om dit nieuwe argument aan het bestaande historiografische debat toe te voegen.

Bibliografie

Archieven

Nationaal Archief, Den Haag, Staten Generaal, toegangsnummer 1.01.02
Inventarisnummers: 5753, 12564.29, 12564.33

Nationaal Archief, Den Haag, Verenigde Oost-Indische Compagnie, toegangsnummer 1.04.02
Inventarisnummers: 1322, 1333, 1420, 1433, 1447, 8902

Nationaal Archief, Den Haag, Oude West-Indische Compagnie, toegangsnummer 1.05.01.01
Inventarisnummers: 2, 49, 50, 54, 56, 57, 62, 68, 70

Gedrukte bronnen

Barlaeus, Caspar, *The History of Brazil Under the Governorship of Count Johan Maurits of Nassau, 1636-1644* (Gainsville 2011).

Beverwijck, Johan van, *De schat der gezondheid*, Lia van Gemert red. (Amsterdam 1992).

Beverwijck, Johan van, *Schat der Gesontheyt* (1637).

Bontius, Jacobus, Willem Piso en Georg Marcgraf, *Oost- en West-Indische Warande. Vervattende aldaar de Leef- en genees-konst* (Amsterdam 1694).

Chijs, J.A. van der, *Nederlands-Indisch plakaatboek*, Vol II (Den Haag 1886).

Frikius, Christophorus, 'Reyse nae en door Oost-Indien' in: Willem vande Water red., *Drie seer aenmercklijcke reysen nae en door veelerley gewesten in Oost-Indien* (Utrecht 1694) 1-168.

Graaff, Nicolaas de, *Oost-Indise Spiegel* (Hoorn 1701).

Haecxs, Hendrik, 'Het dagboek van Hendrik Haecxs, lid den Hoogen Raad van Brazilië (1645-1654)' in: S. P. L'Honoré Naber red., *Bijdragen en Mededeelingen van het Historisch Genootschap* 46 (Amsterdam 1925) 126-311.

Heydt, Johan Wolfgang, *Heydt's Ceylon: Being the Relevant Sections of the Allerneuester Geographisch-und Topographischer Schau-Platz Von Africa und Ost-Indien, etc. etc.*, R. Raven-Hart red. (Colombo 1952).

Hovy, L. *Ceylonees Plakkaatboek. Plakkaten en andere wetten uitgevaardigd door het Nederlandse bestuur op Ceylon, 1638-1796*, Vol. I (Hilversum, 1991).

Knox, Robert, *An Historical Relation Of Ceylon* (Londen 1681).

Moreau, Pierre, *Klare en waarachtige beschryving van de leste beroerten en afval der Brasil* (1649).

Nieuhof, Johan, *Gedenkwaardige Brasiliaense zee- en lantreise* (Amsterdam 1682).

Piso, Wilhelm, 'Fourth Book: Dealing with the trees, fruits and herbs', *Opuscula Selecta Neerlandicorum de arte medica*, 14 (Amsterdam 1937) 26-31.

Ratelband, K., red., *Vijf dagregisters van het kasteel Sao Jorge da Mina (Elmina) aan de Goudkust, 1645-1647* ('s-Gravenhage 1953).

Richshoffer, Ambrosius, 'Braßilianisch-und Westindianische Reiß Beschreibung' in: S.P. L'Honoré Naber red., *Reisebeschreibungen von deutschen Beamten und Kriegsleuten im Dienst der niederländischen West- und Ost-Indischen Kompagnien, 1602-1797*, Vol. I (Den Haag 1930).

Schilder, G.G., red., *De ontdekkingsreis van Willem Hesselsz. de Vlamingh in de jaren 1696-1697*, Vol. II (Den Haag 1976).

Schouten, Wouter, *Wouter Schoutens Oost-Indische voyagie* (1676).

Schreyer, Johann S., *Neue Ost-Indianische Reiß-Beschreibung, von Anno 1669 biß 1677* (Leipzig 1681).

Schweitzer, Christophorus, 'Reyse nae en door Oost-Indien' in: Willem vande Water red., *Drie seer aenmercklijcke reysen nae en door veelerley gewesten in Oost-Indien* (Utrecht 1694) 337-435.

Sommier Discours van de vier geconquesteerde capitánias Parnambuco, Itamaricá, Paraíba ende Rio Grande in de noorderdeelen van Brasil", *Bijdragen en Mededeelingen van het Historisch Genootschap gevestigd te Utrecht* 2 (1879) 257-317.

Stapel, F.W., red., *Pieter van Dam's Beschryvinge van de Oostindische Compagnie 1639-1701* (Den Haag 1927).

Tavernier, J.B., *Historie van 't beleit der Hollanders in Asia* (1682).

Valentijn, François, 'Beschryvinge van het Eyland Ceylon' in: *Oud en nieuw Oost-Indiën* (1726).

Verbrugge, Johannes, *Chirurgyns of Heel-Meesters Reys-Boeck*, 4^e herz. dr. (Middelburg 1676).

Verbrugge, Johannes, *Heel-konstig Examen Ofte Instructie der Chirurgie* (Amsterdam 1677).

Wintergerst, Martin, *Reisebeschreibungen von deutschen Beamten und Kriegsleuten im Dienst der niederländischen West- und Ost-Indischen Kompagnien, 1602-1797*, Vol. XIII (Den Haag 1932).

Wirsung, Christoph, *Medicyn-boeck, daer inne alle gebreken des menshelijcken lichaems, mitsgaders de remedien der selven, claerlijck aenghewesen wordt* (1628).

Literatuur

Akveld, L.M., S. Hart en W.J. van Hoboken red., *Maritieme geschiedenis der Nederlanden*, Vol. II (Bussum 1977).

Andel, M.A. van, *Chirurgijns, vrije meesters, beunhazen en kwakzalvers. De chirurgijns-gilden en de praktijk der heelkunde, 1400-1800* (Amsterdam 1941).

Andel, M. A. van, 'Inleiding', *Opuscula Selecta Neerlandicorum de arte medica*, 14 (1937) XI-XXXVIII.

Arasaratnam, Sinnappah, 'De VOC in Ceylon en Coromandel in de 17^{de} en 18^{de} eeuw' in: M.A.P. Meilink-Roelofz red., *De VOC in Azië* (Bussum 1976) 14-64.

Arasaratnam, Sinnappah, *Dutch power in Ceylon 1658-1687* (Amsterdam 1958).

Baldew, I.M., *Scheepschirurgijns van de VOC* (Amsterdam 2010).

Barend-van Haeften, Marijke, *Oost-Indië gespiegeld. Nicolaas de Graaff, een schrijvend chirurgijn in dienst van de VOC* (Zutphen 1992).

Belt, Albert van den, *Het VOC-bedrijf op Ceylon: Een voorname vestiging van de Oost-Indische Compagnie in de 18^{de} eeuw* (Zutphen 2008).

Beukers, H., 'Niet bij zalven en pleisters alleen. Artsenijmengkunde door VOC-chirurgijns', *Bulletin van de Kring voor de Geschiedenis van de Pharmacie in de Benelux* 53 (2004) 24-37.

Boogaart, E. van den, P.J. Drooglever, P.C. Emmer, *Overzee: Nederlandse koloniale geschiedenis 1590-1975* (Haarlem 1982).

Boomgaard, Peter, 'Dutch Medicine in Asia, 1600-1900' in: David Arnold red., *Warm Climates and Western Medicine: The Emergence of Tropical Medicine 1500-1900* (Amsterdam 1996) 42-64.

Boxer, Charles Ralph, *De Nederlanders in Brazilië 1624-1654* (Alphen a/d Rijn 1977).

Boxer, Charles Ralph, *The Dutch Seaborne Empire 1600-1800* (Londen 1973).

Brans, P.H., 'Overzicht van de geschiedenis der pharmacie in Nederlands Oost-Indië', *Pharmaceutisch Weekblad* 47/48 (1951) 841-880.

Bruijn, Iris D.R., *Ship's Surgeons of the Dutch East India Company: Commerce and the Progress of Medicine in the Eighteenth Century* (Leiden 2009).

Bruijn, Iris D.R., 'The Health Care Organization of the Dutch East India Company at Home', *Social History of Medicine* 7 (1994) 359-382.

Bruijn, J.R., 'De personeelsbehoefte van de VOC overzee en aan boord, gezien in Aziatisch en Nederlands perspectief', *Low Countries Historical Review* 91 (1976) 218-248.

- Bruijn, J.R., F.S. Gaastra en I. Schöffer, *Dutch-Asiatic Shipping in the 17th and 18th Centuries*, Vol. I (Den Haag 1987).
- Bruijn, J.R., ‘Dutch Men-of-War. Those on board c. 1700-1750’, *Acta Historiae Neerlandicae; Studies on the History of the Netherlands* (Den Haag 1974) 88-119.
- Bruijn, J.R., en E.S. van Eyck van Heslinga, ‘Seamen’s employment in the Netherlands, c.1600-1800’, *Mariner's Mirror* 70 (1984) 7-20.
- Bruijn, J.R., ‘Voeding op de Staatse vloot’, *Spiegel Historiae* 2 (1967) 175-183.
- Brug, P.H. van der, *Malaria en malaise: de VOC in Batavia in de achttiende eeuw* (Amsterdam 1994).
- Burema, Lambertus, *De voeding in Nederland van de middeleeuwen tot de twintigste eeuw* (Amsterdam 1953).
- Cook, Gordon Charles en Alimuddin Zumla, *Manson's Tropical Diseases* (Londen 2009).
- Cook, Harold J., *Matters of Exchange: Commerce, Medicine, and Science in the Dutch Golden Age* (New Haven 2008).
- Curtin, Philip D., *Death by Migration: Europe's Encounter with the Tropical World in the Nineteenth Century* (Cambridge 1989).
- Curtin, Philip D., ‘Epidemiology and the Slave Trade’, *Political Science Quarterly* 83, 2 (1968) 190-216.
- Diamond, Jared, *Gun, Germs and Steel: The Fates of Human Societies* (New York 1999).
- Emmer, Piet en Jos Gommans, *Rijk aan de rand van de wereld: De geschiedenis van Nederland overzee 1600-1800* (Amsterdam 2012).
- Ferreira Furtado, Junia, ‘Tropical Empiricism: Making Medical Knowledge in Colonial Brazil’ in: James Delbourgo en Nicholas Dew red., *Science and Empire in the Atlantic World* (New York 2008) 127-151.
- Ferreira Miranda, Bruno Romero, ‘“Sick and unable to march:” life and death in the army of the Dutch West India Company in the Northeast of Brazil, 1630-1654’, *História, Ciências, Saúde – Manguinhos* 22 (2015) 1-17.
- Franco, Odair, *A Febre amarela no século XVII no Brasil* (Rio de Janeiro 1971).
- Gaastra, Femme S., *De geschiedenis van de VOC* (Zutphen 2009).
- Gabriel, Richard A., en Karen S. Metz, *A History of Military Medicine*, Vol. II (Westport 1992).
- Gelder, Roelof van, *Het Oost-Indisch avontuur: Duitsers in dienst van de VOC, 1600-1800* (Nijmegen 1997).

Gonsalves de Mello, José Antônio, *Nederlanders in Brazilië (1624-1654): De invloed van de Hollandse bezetting op het leven en de cultuur in Noord-Brazilië* (Zutphen 2001).

Groesen, Michiel van, *Amsterdam's Atlantic: Print Culture and the Making of Dutch Brazil* (Philadelphia 2017).

Grote Bosatlas, 55^e editie (Groningen 2016).

Guerra, Francisco, 'Medicine in Dutch Brazil, 1624-1654' in: E. van den Boogaart red., *Johan Maurits van Nassau-Siegen, 1604-1679: A Humanist Prince in Europe and Brazil. Essays on the Occasion of the Tercentenary of his Death* (Den Haag 1979) 472-493.

Harrison, Mark, 'Disease and Medicine in the Armies of British India, 1750-1830: The Treatment of Fevers and the Emergence of Tropical Therapeutics' in: Geoffrey L. Hudson red., *British Military and Naval Medicine, 1600-1830* (Amsterdam 2007) 87-119.

Heijer, Henk den, *De geschiedenis van de WIC* (Zutphen 2002).

Heniger, J., 'Botanisch onderzoek op Ceylon in de V.O.C.-tijd' in: R. Kromhout red., *Het machtige Eyland. Ceylon en de VOC* (Den Haag 1988) 77-83.

Hoboken, W.J. van, 'Een troepentransport naar Brazilië in 1647', *Tijdschrift voor Geschiedenis* 62 (1946) 100-109.

Israel, Jonathan I., *The Dutch Republic: Its Rise, Greatness, and Fall 1477-1806* (New York 1995).

Klooster, Wim, *The Dutch Moment: War, Trade, and Settlement in the Seventeenth-Century Atlantic World* (Leiden 2016).

Knaap, Gerrit, Henk den Heijer en Michiel de Jong, *Oorlogen Overzee: Militair optreden door compagnie en staat buiten Europa, 1595-1814* (Amsterdam 2015).

Koninkx, C., 'Voeding op zee in de achttiende eeuw. Een kwantitatief en vergelijkend onderzoek', *Marine Academie Mededelingen XXV* (1978-1979) 1-32.

Koninkx, C., 'Ziekten op Zee. Pathologie van de Ziekten in de Grote Vaart in de Achttiende Eeuw', *Marine Academie Mededelingen XXVI* (1980-1981-1982) 33-54.

Kumar, Vinay, Abul K. Abbas, Nelson Fausto en Richard N. Mitchell, *Robins Basic Pathology*, 8th edition (Philadelphia 2007).

Lekamwasam, Sarath, 'Medical history of Galle', *Galle Medical Journal* 11 (2006) 35-36.

Lequin, Frank, *Het personeel van de Verenigde Oost-Indische Compagnie in Azië in de achttiende eeuw, meer in het bijzonder in de vestiging Bengalen* (Alphen a/d Rijn 2005).

Leuftink, Arnold Edmund, *Chirurgijns zee-compas: de medische verzorging aan boord van Nederlandse zeeschepen gedurende de Gouden Eeuw* (Baarn 1963).

- Leuftink, Arnold Edmund, *De geneeskunde bij 's lands oorlogsvloot in de 17^e eeuw* (Assen 1952).
- Leuftink, Arnold Edmund, *Harde Heelmeesters: Zeelieden en hun dokters in de 18^{de} eeuw* (Zutphen 2008).
- Lindemann, Mary, *Medicine and Society in Early Modern Europe* (Cambridge 1999).
- McNeill, J.R., *Mosquito Empires: Ecology and War in the Greater Caribbean, 1620-1914* (New York 2010).
- Meilink-Roelofs, M.A.P., R. Raben en H. Spijkerman, *Inventaris van het archief van de Verenigde Oost-Indische Compagnie, 1602-1795* (Den Haag 1992).
- Modlin, Irvin M., *The Destiny of Dutch Medicine: From Amsterdam to Ambon* (Zwanenburg 2001).
- Mottau, S.A.W., 'The Dutch in Ceylon', *The Journal of the Dutch Burger Union* 59 (1981) 6-17.
- Nusteling, H.P.H., *Welvaart en werkgelegenheid in Amsterdam, 1540-1860: een relaas over demografie, economie en sociale politiek van een wereldstad* (Amsterdam 1985).
- Odegard, Erik, *Colonial Careers: Johan Maurits van Nassau-Siegen, Rijckloff Volckertsz. Van Goens and Career-Making in the Early Modern Dutch Empire*, ongepubliceerd proefschrift, Universiteit Leiden (2018).
- Paranavitana, K.D., 'Medical establishment in Sri Lanka during the Dutch period, 1640-1796', *The Journal of the Royal Asiatic Society of Sri Lanka* XXXIII (1988/89) 103-110.
- Parker, Geoffrey, *The Military Revolution: Military Innovation and the Rise of the West, 1500-1800* (Cambridge 1996).
- Pieris, P.E., *Some Documents Relating to the Rise of the Dutch Power in Ceylon, 1602-1670. From the Translations at the India Office* (Londen 1973).
- Peiris, Edmund, 'Paul Hermann: The Father of Ceylon Botany', *Journal of the Ceylon Branch of the Royal Asiatic Society* II (1952) 1-20.
- Porter, Roy, *The Greatest Benefit to Mankind: A Medical History of Humanity from Antiquity to the Present* (Londen 1999).
- Ratelband, K., *Nederlanders in West-Afrika 1600-1650: Angola, Kongo en São Tomé* (Zutphen 2000).
- Royen, Paul C. van, 'Recruitment patterns of the Dutch Merchant Marine in the Seventeenth to Nineteenth Centuries' in: Lewis R. Fischer red., *The North Sea. Twelve Essays on Social History of Maritime Labour* (Stavanger 1992) 13-27.

Safier, Neil, 'Beyond Brazilian Nature: The Editorial Itineraries of Marcgraf and Piso's *Historia Naturalis Brasiliae*' in: Michiel van Groeze red., *The Legacy of Dutch Brazil* (New York 2014) 168-186.

Schalkwijk, Frans L., *The Reformed Church in Dutch Brazil, 1630-1654* (Zoetermeer 1998).

Schiebinger, Londa, *Plants and Empire: Colonial Bioprospecting in the Atlantic World* (Cambridge 2004).

Schoute, D., *Occidental therapeutics in the Netherlands East Indies during three Centuries of Netherlands Settlement (1600-1900)* (Batavia 1937).

Shapin, Steven, *The Scientific Revolution* (Chicago 1998).

Silva, R.K. de, en W.G.M. Beumer, *Illustrations and Views of Dutch Ceylon 1602-1796* (Leiden 1988).

Snelders, Stephen, *Vrijbuiters van de heekunde: Op zoek naar medische kennis in de tropen 1600-1800* (Amsterdam 2012).

Swaving, C., 'Batavia's sanitaire geschiedenis onder het bestuur van de Oost-Indische maatschappij', *Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde* 14 (1878) 1-210.

Tickner, F.J. en V.C. Medvei, 'Scurvy and the health of European crews in the Indian Ocean in the seventeenth century', *Medical History* 2 (1958) 36-46.

Uragoda, C.G. en K.D. Paranavitana, 'The seventeenth-century Dutch hospital in Colombo', *Medical History* 29 (1985) 182-192.

Wagenaar, Lodewijk, *Kaneel en olifanten: Sri Lanka en Nederland* (Amsterdam 2016).

Winius, George D., en Marcus P.M. Vink, *The Merchant-Warrior Pacified: The VOC (The Dutch East India Company) and its Changing Political Economy in India* (Delhi 1991).

Zwaard, T., 'Het scheepschirurgijnsexamen bij de Verenigde Oost-Indische Compagnie', *Geschiedenis der geneeskunde* 15, 4 (2011) 216-228.