

# **‘Op eigen houtje’**

*Een onderzoek naar de houthandel tussen Macedonië en Athene in de vijfde eeuw voor Christus*

Naam: Jacqueline Schokking  
Studentnr.: 3338797  
Vak: OSIII ‘Heilige plaatsen’ Macedonië  
Docent: Floris van den Eijnde & Rolf Strootman  
Datum: 28-03-2013

## Inhoud

Inleiding	3
1. Landschap in de oudheid	5
Bronnenmateriaal	5
De heuvels van Athene	6
Macedonische bomen	7
Alternatieve opties	8
Natuurlijke keuze	9
2. De logistiek achter de houthandel	11
De vraag naar hout	11
Van Macedonië naar Athene	11
Scheepsbouw	14
Omvang houtimport	17
3. De economie achter de houthandel	18
Een goede prijs	18
Exporteur: Macedonië	19
Importeur: Athene	20
Moderne economische maatregelen	22
4. Internationale betrekkingen	23
Concurrentie	23
Proxenos en euergetes	23
Onbetrouwbaar en opportunistisch	24
Prijschommelingen	25
Persoonlijke banden	26
Conclusie	27
Bibliografie	29

## Inleiding

'Op eigen houtje' is een Nederlands spreekwoord dat figuurlijk betekent op eigen initiatief, vaak zonder toestemming of inlichting van anderen. Volgens het grote uitdrukkingenwoordenboek van Van Dale betekent houtje in deze context waarschijnlijk kerfstok. Een kerfstok is een stukje hout, waar vroeger de schulden op genoteerd werden. Als de schuld alleen op je eigen kerfstok was genoteerd en niet op die van de schuldeiser, had je zonder medeweten of toestemming van de ander en dus op eigen initiatief gehandeld.<sup>1</sup> Het spreekwoord 'op eigen houtje' is van toepassing op de situatie, waarin de Macedoniërs en de Atheners zich in de vijfde eeuw voor Christus bevonden. Macedonië en Athene waren beiden invloedrijke mogendheden in het Middellandse zeegebied en beiden ondernamen vaak op eigen initiatief actie. Door het op eigen initiatief ondernemen van acties kwamen de twee relaties tussen de twee grote mogendheden af en toe onder spanning te staan. Maar de letterlijke betekenis van het spreekwoord 'op eigen houtje' was aan de andere kant ook hetgeen wat ervoor zorgde dat Athene en Macedonië toenadering tot elkaar zochten. Het ironische is namelijk dat hoewel de Atheners zeer onafhankelijk waren en op eigen houtje actie ondernamen, ze weinig tot geen eigen hout tot hun beschikking hadden.

In de vijfde eeuw groeide Athene uit tot één van de meest invloedrijke mogendheden in het Middellandse zeegebied. Om deze zeemacht te kunnen uitbreiden en handhaven moesten de Atheners beschikken over één van de grootste vloten van dat gebied. Hoe kwamen de Atheners aan één van de grootste vloten van de mogendheden in het Middellandse Zeegebied, terwijl zij op hun eigen grondgebied weinig bos tot hun beschikking hadden? Dit onderzoek zal een antwoord zoeken op deze vraag. Het onderzoek wordt onderverdeeld in vier deelgebieden, die van invloed zijn geweest op de houthandel. Ten eerste zal dit onderzoek het landschap in de oudheid nader belichten. Ten tweede wordt de praktische en logistieke kant van de houthandel uitdiept. Ten derde wordt het economische aspect van de houthandel nader onderzocht. Als laatste worden de internationale betrekkingen tussen beide mogendheden onder de loep genomen.

De houthandel tussen Macedonië en Athene was een noodzakelijke factor in het onderhoud van de zeemacht van Athene. Zonder vloot waren de Atheners niet in staat geweest om uit te groeien tot een mogendheid van een dergelijke omvang en met een dergelijke invloed in het Middellandse zeegebied. Daarom is het interessant om dit vitale onderdeel van de Atheense bloeiperiode nader te onderzoeken. Aan de andere kant was Macedonië in de vijfde eeuw een nieuwe mogendheid in het Middellandse zeegebied die haar macht uitbreidde en in de vierde eeuw een bloeiperiode inluidde. Daarnaast is het interessant om een onderzoek naar de houthandel tussen Macedonië en Athene te doen, omdat dit onderwerp in het verleden vaker vanuit het Griekse perspectief dan vanuit het Macedonische standpunt is onderzocht. Het feit dat de rol van Macedonië in de geschiedschrijving relatief onderbelicht is geweest ten opzichte van de rol van Athene is niet verwonderlijk. In de loop der jaren is Griekenland en met name de klassieke democratie van Athene door menigeen onderzocht en bestudeerd, want er zijn veel bronnen overgeleverd door de Grieken, en er zijn veel opgravingen gedaan. Kortom er is veel bekend over de oude Griekse wereld en daarom is er ook veel over geschreven. De meeste overgeleverde bronnen, waar de onderzoeken zich op baseren, zijn veelal afkomstig van Griekse auteurs, geschreven vanuit een Grieks perspectief.

Hoewel de meeste van de overgeleverde bronnen van auteurs uit de oudheid dus vanuit een Grieks perspectief geschreven zijn, blijven deze teksten wel de voornaamste bron van informatie voor dit onderzoek naar de houthandel tussen Macedonië en Athene. Het bestuderen van

---

<sup>1</sup> Genootschap Onze Taal, 2013.

archeologisch bronnenmateriaal omtrent dit onderwerp is moeilijk, aangezien hout een vergankelijk materiaal is. Naast het bestuderen van overgeleverde teksten van auteurs uit de oudheid, zal dit onderzoek zich ook baseren op een aantal inscripties en met name de interpretatie daarvan in de secundaire literatuur. Het grootste gedeelte van deze inscripties is wederom van Griekse hand. Het gaat hierbij om eretiteln, die door de Atheners aan buitenlanders werd verleend, deze eretiteln worden gebruikt bij het onderzoek naar de relatie tussen Macedonië en Athene. Daarnaast zijn er speciale decreten teruggevonden, die onderzocht worden bij de economische analyse van de houthandel. Als laatste is er de maritieme boekhouding van Athene, deze boekhouding is in de oudheid nauwkeurig bijgehouden en deze gegevens geven een inzicht in de omvang van de scheepsbouw.

Zoals hierboven beschreven heeft niet alleen de primaire literatuur een focus op de Griekse oudheid, maar ook in het historische onderzoek is de rol van Macedonië in de geschiedenis relatief onderbelicht. Een aantal auteurs hebben hier echter veel onderzoek naar gedaan. Voornamelijk in de jaren '80 en '90 van de vorige eeuw is er door hen veel gepubliceerd over Macedonië in de oudheid. De hedendaagse geschiedschrijving over Macedonië wordt aangevoerd door Eugene Borza en Richard Hammond. Wanneer het specifiek over de houthandel gaat is Russel Meiggs een veel geciteerde auteur. Borza en Meiggs hebben veel dezelfde bronnen uit de oudheid geanalyseerd voor hun onderzoeken, maar komen niet altijd tot dezelfde conclusies.

Om de houthandel in een perspectief te kunnen plaatsen is het belangrijk om te weten wat de belangrijkste gebeurtenissen waren in de periode dat de houthandel haar hoogtepunt beleefde. In de vijfde eeuw voor Christus was de democratie in Athene tot stand gekomen. In Macedonië heersten de koningen van de Archeaden dynastie. De houthandel tussen Macedonië en Athene bloeide op tegen de achtergrond van twee grote oorlogen in het Middellandse zeegebied: de Perzische en de Peloponnesische Oorlogen. Tijdens de Perzische Oorlogen was het koninkrijk Macedonië formeel gezien een vazalstaat van Perzië, in de praktijk werd het Macedonische grondgebied echter niet bezet door Perzische troepen. Hoewel Macedonië en Athene in theorie tegenover elkaar stonden, bleek dit in de werkelijkheid toch minder het geval en werd er volop handel gedreven. Om in de oorlog superieur te kunnen zijn aan de Perzen, begonnen de Atheners met de bouw en uitbreiding van hun oorlogsvloot onder aanvoering van de Athener Themistocles. In de tweede helft van de vijfde eeuw volgde de Peloponnesische oorlogen, waarin Athene en Sparta tegenover elkaar stonden. Hoewel Macedonië in eerste instantie niet betrokken was bij het uitvechten van deze strijd, werd zij hierin toch meegetrokken, aangezien de Macedonische bossen een cruciale rol speelden in de voorziening van hout voor de Atheense oorlogsvloot. Een deel van deze oorlog is tegen de verwachting van haar naam in, niet op Peloponnesisch maar op Macedonisch grondgebied uitgevochten. Het koninkrijk Macedonië heeft in deze periode vooral haar eigen belang en toekomst voorop gesteld en gedurende de oorlog wisselend beide partijen gesteund. Na deze periode brak een voor Macedonië rustigere periode aan, waarbij het koninkrijk zich kon ontwikkelen tot een stabiele en invloedrijke machthebber in het Middellandse zeegebied.

## 1. Landschap in de oudheid

Zoals in de inleiding beschreven is, gaat dit onderzoek er bij de hoofdvraag vanuit dat de Atheners weinig of in ieder geval niet genoeg hout van eigen bodem tot hun beschikking hadden voor het bouwen van een vloot. Om toch een vloot van grote omvang te kunnen bouwen gedwongen waren ze hierdoor gedwongen tot het importeren van hout uit andere gebieden. De vraag is hoe we dit weten en wat voor soort begroeiing het Middellandse zeegebied in de oudheid domineerde. Natuurlijk zijn er verschillende aspecten die een landschap vormgeven, maar voor dit onderzoek zal er alleen gekeken worden naar de bebossing en de houtaanwas.

### Bronnenmateriaal

Dit onderzoek gaat hoofdzakelijk over het natuurlijke materiaal hout, het is echter moeilijk om hout uit de oudheid te onderzoeken, aangezien het een vergankelijke materiaalsoort is. Het is daarom bijna niet mogelijk om houten archeologische resten te onderzoeken. Er zijn echter een aantal opties, waarbij hout uit de oudheid toch onderzocht kan worden. Wanneer hout in het water bewaard wordt vergaat het namelijk niet. Een manier om hout te onderzoeken is het uitvoeren van onderzoek naar scheepswrakken uit de oudheid. Want naast het feit dat hout vergaat, vergaan van hout gebouwde schepen ook. Helaas zijn er weinig van dit soort wrakken teruggevonden.<sup>2</sup>

In de meeste gevallen zijn we echter afhankelijk van een ander soort bronnen dan het originele hout. Heiligdommen waren vroeger de plekken waar de financiële administratie werd bijgehouden, omdat die plekken goed beschermd werden. Daarvan is een deel in de vorm van inscripties teruggevonden. Vooral de boekhouding van de maritieme uitgaven en bezittingen kan ons veel vertellen over de hoeveelheid hout die nodig was om de Atheense vloot te onderhouden.<sup>3</sup>

Om te onderzoeken welke gebieden relatief bosrijk waren is het ook mogelijk om een plaatsnamenanalyse uit te voeren. Oude plaatsnamen wijzen vaak op de oorspronkelijke structuur van het landschap waar de plaatsen zich nu bevinden. In het noorden van Nederland zijn er bijvoorbeeld veel plaatsnamen, die eindigen op –veen. Dit duidt op de veenondergrond van die gebieden. Hetzelfde kan men doen door de namen van de Griekse poleis en andere steden in het Middellandse zeegebied te analyseren.<sup>4</sup> Plaatsnamen waar eik, spar, pijnboom, bos en dergelijke termen in voorkomen duiden meestal een bosrijk gebied aan. Voor dit onderzoek is een plaatsnamenanalyse in Macedonië uitgevoerd met behulp van de *Barrington Atlas*. Bij de analyse zijn er geen plaatsnamen gevonden, die wijzen op een bosrijke omgeving.<sup>5</sup>

Maar de meeste informatie wat betreft de ecologische structuur van het Middellandse zeegebied in de oudheid, waar de wetenschap zich momenteel op baseert, zijn de overgeleverde teksten van auteurs uit de oudheid. Deze auteurs kunnen voor het gemak in twee categorieën worden onderverdeeld. Aan de ene kant staan de schrijvers, die de beschrijving van het landschap niet als hoofddoel zagen voor hun teksten, maar eerder als een bijzaak. Zo beschreven de twee bekendste geschiedschrijvers de in Athene woonachtige Herodotus en de Atheense Thucydides alleen het

---

<sup>2</sup> R. Meiggs, *Trees and Timber in the ancient Mediterranean World* (1982), 14.

<sup>3</sup> Meiggs, *Trees and Timber*, 14-16; M.Amit, *Athens and the Sea, a Study in Athenian Seapower* (1965), 27.

<sup>4</sup> A.C.Johnson, 'Ancient forests and navies', *Transactions and Proceedings for the American Philological Association*, 58 (1927), 200; Meiggs, *Trees and Timber*, 35-36.

<sup>5</sup> R.J.A.Talbert, *Barrington Atlas of the Greek and Roman World, map by map directory, II* (2000), 762-767. In de plaatsnamenlijst is gezocht naar de volgende woorden: dendros (boom), xylos (hout), pitys (den uit kustgebied), drys (eik), ptelea (iep), phegos (eik), peuko (den), elato (spar).

landschap in hun werken over de respectievelijk Perzische en Peloponnesische oorlogen, wanneer dit bijdroeg aan het verhaal.

Aan de andere kant zijn er de auteurs, die werken hebben geschreven waarin de beschrijving van het landschap en de natuur centraal stonden. Een van hen was de Griekse, in de vierde eeuw levende auteur Theophrastus. Hoewel hij afkomstig was van het Griekse eiland Lesbos, heeft hij het grootste gedeelte van zijn leven in Athene. Hij was de eerste schrijver, die geprobeerd heeft bomen en planten te classificeren. Zijn werk, *Historia Plantarum*, bestaat uit negen boeken, waarvan de eerste vijf uitsluitend over bomen gaan. Hoewel Theophrastus de bebossing in het gehele Middellandse zeegebied gedetailleerd heeft beschreven in zijn boeken, is hij hoogstwaarschijnlijk zelf niet veel verder gekomen dan Lesbos en Athene. Volgens Meiggs zijn de meeste bevindingen van Theophrastus gebaseerd op verhalen van mensen, die daar wel waren geweest. Het feit dat zijn werk voor het merendeel geschreven is op basis van informatie van verschillende partijen, verklaart enige inconsistenties in zijn werk, maar geeft ons ondanks dat een goed beeld van het mediterrane landschap in de oudheid.<sup>6</sup> Borza sluit zich hier gedeeltelijk bij aan, maar beweert daarbij dat de beschrijving van het Macedonische landschap in het bijzonder zo nauwkeurig is, omdat Theophrastus in dit gebied wel zelf geweest is.<sup>7</sup>

### **De heuvels van Athene**

Een van de meest gelezen en geciteerde bronnen over de begroeiing van Athene is echter niet afkomstig van eerder genoemde auteurs, maar van een filosoof. De Atheense filosoof Plato heeft in de vijfde eeuw in zijn werk *'Nomoi'* de bosbegroeiing rondom Athene beschreven. In een dialoog in zijn *'Nomoi'* laat Plato een Athener aan Clinias vragen hoe Athene ervoor staat wat betreft het hout voor de scheepsbouw. Hierop antwoordt Clinias hem dat Athene geen enkele geschikte houtsoort voor het bouwen van schepen heeft.<sup>8</sup> Uit een andere tekst van Plato blijkt dat het gebied rondom Athene in het verleden bosrijker moeten zijn geweest dan in de periode dat hij zelf leefde. Want in zijn *'Critias'* heeft hij beschreven hoe er niet lang voor de vijfde eeuw voor Christus grote bomen op de heuvels groeiden, die gebruikt konden worden voor de bouw van de grootste gebouwen in Athene.<sup>9</sup> Volgens de passages van Plato waren de hellingen rond Athene voor zijn tijd dus begroeid met grote en lange bomen.

Hoogstwaarschijnlijk hebben de bossen op de hellingen rond de stad plaats moeten maken voor het stijgende aantal inwoners van Athene, die zich daar gingen vestigen. Door de ontbossing kon de aarde niet meer vastgehouden worden door de wortels van de bomen, waardoor regenbuien de vruchtbare aarde hebben weggespoeld en herbebossing niet meer mogelijk was.<sup>10</sup> Door de toenemende druk van de bevolking op het landschap rondom Athene moesten de bossen niet alleen plaatsmaken voor leefruimte, maar de bomen werden ook gekapt om grond vrij te maken voor verschillende vormen van agricultuur om te kunnen voorzien in een toenemende vraag naar landbouwproducten door de groeiende bevolking. Volgens Meiggs was het bovendien ook economisch rendabeler om gewassen te verbouwen in plaats van bomen te kweken. Gewassen

---

<sup>6</sup> Meiggs, *Trees and Timber*, 17-19.

<sup>7</sup> E.N. Borza, 'The Natural Resources of Early Macedonia' in: Adams, W.L., Borza, E.N., *Philip II, etc., Alexander the Great and the Macedonian heritage*: [essays presented at a symposium held at the Art Institute of Chicago, June 5-6, 1981]: U.P. of America (1982), 2.

<sup>8</sup> Plato, *Nomoi*, 705C.

<sup>9</sup> Plato, *Critias*, 111C.

<sup>10</sup> Borza, 'The Natural Resources of Early Macedon', 2; Johnson, 'Ancient forests and Navies', 199.

kunnen immers vaker geoogst worden en brengen daarom meer geld op. Deze analyse baseert hij eveneens op de passage van Plato in *'Critias'*.<sup>11</sup>

Het is opvallend dat de bekendste passage over de bebossing van Athene afkomstig is van een filosoof. Meiggs heeft de bewering van Plato nauwkeurig onderzocht en vindt dat deze passage gebruikt kan worden in zijn onderzoek. Borza daarentegen heeft minder vertrouwen in de passage uit de *'Critias'*. Volgens Borza schetste Plato een mythische en utopische wereld, waardoor deze passage minder waarheidsgetrouw wordt. Het argument van Borza dat filosofen de wereld utopischer beschrijven is aannemelijk als het gaat over de maatschappij en hoe die er idealiter uit had moeten zien in de ogen van Plato. Als het gaat om natuurverschijnselen is het niet aannemelijk dat die door filosofen anders beschreven zijn dan zoals deze eruit zouden hebben gezien.

Niet alleen Plato heeft in zijn werk de schaarste van de bossen rondom Athene genoemd. Ook de Atheense redenaar Demosthenes heeft, ondanks het feit dat hij een publiekelijke tegenstander was van Macedonië, in een van zijn oraties in de vierde eeuw de schaarste van het hout in Athene en overvloed daarvan in Macedonië beschreven en aangegeven dat het hout daarom uit Macedonië geïmporteerd moest worden.<sup>12</sup>

Bovengenoemde auteurs hebben in hun passages alleen de directe omgeving van Athene beschreven. Maar hoe zag het landschap er in de nabijgelegen gebieden uit? In zijn toneelstuk *'Bacchae'* heeft de in Athene woonachtige tragedieschrijver Euripides een scene geschreven, die zich afspeelt in het nabijgelegen Cithaeron, in de buurt van Plataea, ongeveer 75 kilometer van Athene vandaan. In deze scene bevindt Pentheus zich in een vallei vol met bossen en klimt hij in een van de hoge bomen om zich te verstoppen, tevergeefs helaas.<sup>13</sup> In zijn *'Peloponnesische oorlog'* heeft de Atheense schrijver Thucydides dit gebied tussen Cithaeron en Plataea in dezelfde periode beschreven. Om hun aanval op het belegerde Plataea voor te bereiden werden de bomen in de omgeving door de Spartanen omgehakt.<sup>14</sup> Hoewel dit gebied hemelsbreed niet ver verwijderd is van Athene is de import van hout vanuit dat gebied niet waarschijnlijk vanwege de moeilijke transportmogelijkheden van het hout over land.<sup>15</sup>

### **Macedonische bomen**

Macedonië bevond zich op het snijvlak van twee verschillende klimaten, aan de ene kant heerste het Mediterrane klimaat en aan de andere kant het Europese landklimaat van de Balkan.<sup>16</sup> Deze combinatie van beide klimaten zorgde in het verleden, maar ook tegenwoordig voor een heel ander soort begroeiing dan in het meer zuidelijk gelegen Griekse landschap. De noordelijke hellingen van Macedonië zorgden ten gevolge van heviger regenval in het noorden voor dichte en gevarieerde bebossing.<sup>17</sup> Vaak worden bosrijke hellingen gekenmerkt door rivieren die daar doorheen stromen. Dit is ook het geval in Macedonië. Er stromen vier grote rivieren (Haliacmon, Axios, Loudias en

---

<sup>11</sup> Plato, *Critias*, 111C; Meiggs, *Trees and Timber*, 190; E.C.Semple, 'Climatic and Geographic Influences on Ancient Mediterranean Forests and the Lumber Trade', *Annals of the Association of American Geographers*, 9 (1919), 17.

<sup>12</sup> Demosthenes, *Orationes*, 17.28.

<sup>13</sup> Euripides, *Bacchae*, 1051-1105; Meiggs, *Trees and Timber*, 190.

<sup>14</sup> Thucydides, 2.75; Meiggs, *Trees and Timber*, 189-90.

<sup>15</sup> Meiggs, *Trees and Timber*, 190. In hoofdstuk 2 worden de transportmethodes van het hout uitgebreider besproken.

<sup>16</sup> Semple, 'Climatic and Geographic Influences', 13-16; E.N. Borza, *In the shadow of the Olympus: The emergence of Macedon*, (1990), 25.

<sup>17</sup> Semple, 'Climatic and Geographic Influences on Ancient Mediterranean Forests and the Lumber Trade', 22.

Strymon) door het Macedonische landschap naar de zee. Naast het feit, dat deze rivieren gevoed worden door de overvloedige regenval, die ook de naastliggende bossen van water voorziet, vormen deze waterwegen ook een ideaal transportmiddel voor de houthandel. In de oudheid en zelfs tot op de dag van vandaag wordt transport van hout via waterwegen geprefereerd over landwegen. In Scandinavië wordt nu nog steeds optimaal gebruik gemaakt van waterwegen om hout te transporteren.<sup>18</sup> Waarschijnlijk heeft de aanwezigheid van deze grote rivieren bijgedragen aan de houthandel. Zonder deze waterwegen had de houthandel niet een dergelijke omvang aan kunnen nemen, omdat het hout dan niet vanuit de bergachtige bossen op grote schaal naar de zee getransporteerd had kunnen worden.<sup>19</sup>

Verschillende auteurs uit de oudheid bevestigen het beeld dat Semple en Borza schetsen in hun klimatologische analyse over het Macedonische landschap. In zijn *'Hellenica'* beschreef Xenophon Macedonië als de plek, waar de Atheners hun hout vandaan haalden en waar het zo talrijk aanwezig was. Ook de al eerder genoemde Demosthenes verwees in een van zijn oraties naar het overvloedige houtaanbod in Macedonië.<sup>20</sup> Het Macedonische hout stond niet alleen bekend om zijn kwantiteit, maar ook om zijn diversiteit en kwaliteit. Volgens Theophrastus groeiden er niet minder dan 34 verschillende soorten bomen in Macedonië.<sup>21</sup> Veel voorkomende houtsoorten in Macedonië waren: zilversparren-, sparren-, dennen-, beuken- en eikenhout.<sup>22</sup> Daarnaast was het Macedonische hout het beste dat er te krijgen was in het Middellandse zeegebied. Het Macedonische hout was glad, recht en boordevol met hars.<sup>23</sup> Hars was een belangrijk onderdeel bij het bouwen van schepen, hiermee werden de scheepsrompen namelijk waterdicht gemaakt.<sup>24</sup> Naast de hars uit het Macedonische hout was dit hout zelf zeer ook geschikt voor het bouwen van boten, wat niet van iedere houtsoort of van hout uit ieder gebied gezegd kon worden.<sup>25</sup> Theophrastus noemt het hout, en dan specifiek het hout van de Macedonische zilverspar superieur aan hout uit andere gebieden.<sup>26</sup>

Macedonië had een veel kleinere bevolkingsdichtheid dan Athene. Dit had als voordeel dat de Macedonische bossen door deze kleinere populatie minder onder druk werden gezet. Dus zelfs wanneer de bossen bewerkt en gebruikt werden, gebeurde dit door een kleinere bevolking, waardoor de bossen de ruimte en de tijd hadden om zichzelf weer te hernieuwen.<sup>27</sup>

### **Alternatieve opties**

Uit de bronnen is te herleiden dat Athene niet dichtbebost was en dat Macedonië daarentegen zeer bosrijk was. Het is daarnaast ook interessant om te weten hoe het landschap van de rest van het Middellandse zeegebied eruit zag. Volgens Meiggs en Semple definieert een natuurlijk klimatologische grens de verdeling tussen de bosrijke en bos-arme gebieden in het Middellandse zeegebied. De gebieden waar geen of weinig neerslag viel, hadden per definitie geen grote

---

<sup>18</sup> E.N. Borza, 'Timber and Politics in the Ancient World: Macedon and the Greeks', *Proceedings of the American Philosophical Society*, 131 (1987), 37; E.Tornlund, L.Ostlund, 'Floating Timber in Northern Sweden: the construction of float ways and transformation of rivers', *Environment and History*, 8,1 (February 2002), 85.

<sup>19</sup> Meiggs, *Trees and Timber*, 336.

<sup>20</sup> Demosthenes, *Speeches*, 17.28; Xenophon, *Hellenica*, 6.1.11.

<sup>21</sup> Theophrastus, *Historia Plantarum*, 3.3.1; Borza, 'The natural resources of Early Macedon', 2.

<sup>22</sup> Theophrastus, *HP*, 5.1.7, 5.7.1-4; Borza, 'The natural resources of Early Macedon', 2.

<sup>23</sup> Theophrastus, *HP*, 5. 2.1.

<sup>24</sup> Theophrastus, *HP*, 9.3.1-3; Semple, 'Climatic and Geographic Influences', 22.

<sup>25</sup> Theophrastus, *HP*, 4.5.5.

<sup>26</sup> Idem, 1.9.2.

<sup>27</sup> Borza, 'The natural resources of Early Macedon', 2.



houtvoorraden.<sup>28</sup> In de gebieden ten zuiden van de Middellandse zee, wat tegenwoordig Noord-Afrika wordt genoemd, viel en valt nog steeds weinig neerslag. Dit leidde tot een gering aantal bossen in die omgeving. Hetzelfde gold voor het oostelijke gebied van de Middellandse zee.<sup>29</sup> De noordelijke helft van het Middellandse zeegebied was echter zeer bosrijk. Naast de al eerder genoemde bossen in Macedonië konden andere bosrijke gebieden voornamelijk gevonden worden in, delen van Thracië en Italië, Cilicië, Syrië en het noorden van het huidige Turkije, evenals op de eilanden Cyprus en Kreta. Dit waren volgens Theophrastus de gebieden, die kwalitatief goed voor de scheepsbouw geschikt hout konden leveren.<sup>30</sup>

Naast het Macedonische hout werd in de oudheid vooral het Italische hout geprezen om zijn goede kwaliteit. Volgens Theophrastus was het gebied rond Italië een gebied, waar veel bomen groeiden, die bovendien hout van uitstekende kwaliteit leverden. De bomen op het eiland Corsica leverden de beste kwaliteit hout, daarna kwamen de bomen uit Latium en vervolgens de bomen uit Zuid-Italië. Alle Italische bomen leverden hout van uitstekende kwaliteit, maar het Corsicaanse hout stak er met vlag en wimpel bovenuit.<sup>31</sup> Ook de Griekse historicus Diodorus Siculus uit de eerste eeuw voor Christus beschreef dat Dionysios van Syracuse in de vierde eeuw voor Christus een Griekse expeditie naar de berg Etna stuurde om hout te halen. Op deze berg schenen uitstekende sparren en dennen te groeien. Het andere deel van de expeditie werd naar het vaste land van Italië gestuurd om daar hout te halen. Bij deze expeditie werd niets vermeld over de vermeende kwaliteit van dat hout.<sup>32</sup> Daarnaast heeft ook Thucydides de bosrijke omgeving van Italië geprezen in zijn werk. Hierin liet hij de Atheense generaal, Alcibiades aan het woord, die in een van zijn speeches vertelde over zijn expeditie naar Italië, waar het hout talrijk was en waar ze vele schepen hadden gebouwd.<sup>33</sup> Kortom, het Italische hout was net als het Macedonische hout talrijk en van goede kwaliteit.

### **Natuurlijke keuze**

Het Atheense landschap was in het verleden genoeg bebost om Athene te voorzien van voldoende en geschikt hout. Maar door de bevolkingsgroei waren de heuvels in de omgeving van Athene steeds verder ontbost. Waarschijnlijk was er nog voldoende bosgrond om hout te vinden voor het dagelijks gebruik, maar niet om van Athene een grote zeemacht te maken. De schaarste aan beschikbaar en kwalitatief goed hout in de buurt van Athene dwong de Atheners tot import. Athene was dus afhankelijk van de import van hout om een wereldmacht te worden in het Middellandse zeegebied.

Een aantal variabelen heeft invloed gehad op de keuze van de importpartner van het hout: het klimaat, de afstand, de transportmogelijkheden, de kwantiteit, de kwaliteit en de politieke en internationale betrekkingen. Het klimaat zorgde voor een natuurlijke selectie. Alle gebieden met weinig neerslag hadden geen grote bossen en deze gebieden vielen al af als handelspartner vanwege de schaarste aan de aanbodzijde. Naast het aanbod was de kwaliteit van het hout, dat geschikt moest zijn voor de scheepsbouw een belangrijke factor die de keuze van importeur bepaalde. Het beste hout kwam uit Macedonië en uit Corsica, Latium en Zuid-Italië. Dichterbij Athene groeide ook geschikt hout, maar vanwege ondergeschikte kwaliteit en de moeilijke transportmogelijkheden via

---

<sup>28</sup> Meiggs, *Trees and Timber*, 41; Semple, 'Climatic and Geographic Influences', 13-14.

<sup>29</sup> Semple, 'Climatic and Geographic Influences', 20.

<sup>30</sup> Theophrastus, *HP*, 5.8.1-3, 4.55; Johnson, 'Ancient Forests and Navies', 200; F.J.A.M. Meijer, *Schipper, zeil de haven binnen, alles is al verkocht* (1990), 92.

<sup>31</sup> Theophrastus, *HP*, 5.8.1; E.M.A. Bissa, *Governmental Intervention in Foreign Trade in Archaic and Classical Greece* (2009), 112; Meijer, *Schipper, zeil de haven binnen*, 93.

<sup>32</sup> Diodorus Siculus, *Bibliotheca Historia*, 14.42.3-5.

<sup>33</sup> Thucydides, 6.90.

land, viel deze mogelijkheid af. Hoewel beide gebieden de beschikking hadden over kwalitatief goed hout hebben de Atheners hoofdzakelijk voor handel met Macedonië gekozen in plaats van met Italië. Een van de redenen hiervoor is waarschijnlijk de afstand, die moest worden afgelegd om het hout te halen en die korter was tussen Macedonië en Athene dan tussen Italië en Athene. De woorden van Xenophon vatten de keuze van de Atheners het beste samen: De beste, dichtstbijzijnde en meest overvloedige houtvoorraad –geschikt voor scheepsbouw- kon worden gevonden worden in Macedonië.<sup>34</sup>

Aangezien Theophrastus een eeuw later leefde na het begin van de grote houtimport uit Macedonië, konden de Atheners hun beslissing niet gebaseerd hebben op zijn bevindingen. Volgens Borza bestaat er een mythe dat Peisistratos tijdens zijn ballingschap in Macedonië verbleef en dat toen hij terugkeerde naar Athene vertelde over de bosrijke gebieden in het Noorden.<sup>35</sup> Maar waarschijnlijk hadden de Atheners al via andere buitenlandse bronnen vernomen dat het hout in Macedonië zo talrijk was. Net als Theophrastus, die zijn bevindingen baseerde op verhalen, die hij van anderen hoorde.

---

<sup>34</sup> Xenophon, *Hellenica*, 6.1.11; Semple, 'Climatic and Geographic Influences', 25.

<sup>35</sup> Borza, 'Timber and Politics', 32.

## 2. De logistiek achter de houthandel

In het voorgaande is aangetoond, dat de Atheners voor de import van hun hout aangewezen waren op het noordelijk gelegen Macedonië. Het volgende gedeelte van dit onderzoek zal zich richten op de vraag waar de Atheners dit geïmporteerde hout voor nodig hadden. Daarnaast wordt in dit hoofdstuk een beeld geschetst hoe het hout vanuit de bossen van Macedonië in de haven van Athene terecht kwam en hoeveel hout er in totaal geïmporteerd werd. Hoewel er minder bekend is over de praktische zaken zoals het kappen en transporteren van bomen, is er veel informatie overgeleverd over de hoeveelheden hout, die door de Atheense marine werden gebruikt voor de scheepsbouw.

### De vraag naar hout

Om de bloeiperiode van Athene zichtbaar te maken werd naast de bouw van de oorlogsvloot een intensief bouwprogramma opgezet, waarbij overal in het Atheense straatbeeld publieke gebouwen en monumenten verrezen. Aangezien de voorlopers rol, die Athene in vele aspecten op zich nam, een grote aantrekkingskracht had op migranten van buiten Athene, nam de bevolking in aantal toe. De toch al schaarse bebossing in de omgeving van Athene moest, zoals al eerder beschreven, plaatsmaken voor een uitbreiding van de landbouwgrond en woningen door een toename van de bevolking. Deze demografische veranderingen zorgden niet alleen voor een vermindering in de houtvoorraad, maar ook voor een omslag in de verdeling van het houtgebruik. In de bronstijd bestond het grootste gedeelte van de houtconsumptie nog uit het gebruik als brandstof, maar tijdens de vijfde en de vierde eeuw betrof het grootste gedeelte van het houtgebruik de bouw van de vloot.<sup>36</sup> Naast het gebruik voor de bouw van oorlogsschepen hadden de Atheners hout nodig voor de bouw van handelsschepen, woningen en monumenten en bovendien voor de fabricage van meubels en als brandstof.<sup>37</sup> Hoewel het hout, dat in de heuvels rondom Athene groeide schaars was en van mindere kwaliteit, was het wel van dusdanige kwaliteit en kwantiteit om te gebruiken voor de bovengenoemde doelen, met uitzondering van de toepassing in monumenten.<sup>38</sup> Door een nieuwe constructiemethode voor de daken van tempels en monumenten was het hout uit de omgeving van Athene niet langer toereikend.<sup>39</sup> Omdat deze constructies rustten op grote, lange balken van goede kwaliteit, moesten voor deze bouwwerken bomen geïmporteerd worden. Het grootste gedeelte van de import was echter bestemd voor het construeren van de immense vloot. Daarom zal in de rest van dit hoofdstuk voornamelijk de nadruk liggen op de hoeveelheden die nodig waren voor het bouwen van de oorlogsschepen.

### Van Macedonië naar Athene

Weinig auteurs uit de oudheid hebben het praktische en logistieke proces achter de houthandel beschreven. Specifiek over de houthandel in Macedonië is nog minder bekend. Om dit gedeelte van het onderzoek toch uit te kunnen voeren en een beeld te schetsen van de praktische kant van de Macedonische houthandel, baseert dit onderzoek zich op de antieke bronnen die beschikbaar waren over het kappen en transporteren van het hout in andere gebieden rond de Middellandse zee dan Macedonië. Dankzij Theophrastus is er wel meer bekend over de geschikte momenten in het jaar, waarop de bomen gekapt konden worden.

---

<sup>36</sup> Meiggs, *Trees and Timber*, 191-92.

<sup>37</sup> Semple, 'Climatic and Geographic Influences', 17.

<sup>38</sup> Borza, 'Timber and Politics', 37.

<sup>39</sup> Meiggs, *Trees and Timber*, 191-92.

De kwaliteit van een stuk hout werd mede bepaald door het moment dat het gekapt werd. Volgens Theophrastus was het belangrijk om het juiste moment van kappen in acht te nemen. Ten eerste was de leeftijd van een boom van belang, want een te jonge boom zou te sappig zijn en een oude boom te droog. Ten tweede moest men rekening houden met groei- en bloeicyclus van de boom. Iedere boomsoort heeft zijn eigen cyclus en daarom verschilden de momenten in het jaar waarop de bomen het beste gekapt konden worden. De den en de spar konden het beste geveld worden in de lente, wanneer de schors nog jong is. Deze schors was dan namelijk het makkelijkst te verwijderen. Eikenbomen konden daarentegen het beste gekapt worden, wanneer de vruchten gerijpt waren; ergens rond het einde van de herfst of aan het begin van de winter. Wanneer men voor het kappen van de bomen de unieke groeicyclus van de bomen aanhield, zou dit resulteren in sterk hout, wat minder snel zou gaan rotten. Naast het geschikte moment in het jaar, gaven meerdere auteurs uit de oudheid aan dat het beste moment om bomen te kappen plaatsvond wanneer de maan de zon passeerde. Hoewel voor de momenten door het jaar heen biologische uitleg gegeven wordt, is nergens te vinden waarom de stand van de maan invloed zou kunnen hebben op de kwaliteit van het hout.<sup>40</sup>

Het kappen van de bomen werd uitgevoerd door houthakkers, die een speciale beroepsgroep vormden. Volgens Makkonen hebben de houthakkers tot voor kort een onderbedeelde rol gehad in de geschiedschrijving. Men ging er vanuit dat dit werk was voor slaven en ongeschoolden, maar er is gebleken, dat voor dit beroep wel degelijk een aparte beroepsgroep bestond. Het omhakken van de bomen gebeurde naar alle waarschijnlijkheid met bijlen. Dit baseert Makkonen op de woorden waarmee de houthakkers in de Griekse literatuur werden aangeduid. Alle woorden voor houthakker dragen het woord hakken in zich. Het dwars doorhakken van grote stukken hout gebeurde ook met een bijl op de plek, waar de desbetreffende boom was geveld om het verdere vervoer te vergemakkelijken.<sup>41</sup> Hoewel auteurs in de oudheid het gebruik van zagen wel hebben genoemd in hun teksten, was de zaag in de oudheid niet een gebruikelijk voorwerp bij het kappen van de bomen.<sup>42</sup>

Er zijn weinig geschreven bronnen overgeleverd, die het fysieke werk van de houthakkers beschrijven. Borza baseert zich op een passage van de Griekse sofist Filostratus de Oudere uit de derde eeuw voor Christus. In deze passage uit *'Imagines'* beschreef Filostratus hoe er minstens drie mannen nodig waren om een boom om te hakken. Terwijl een eerste man zijn bijl in de lucht hief, klaar om op de boom in te hakken, liet een tweede op dat moment zijn bijl zakken en hakte in de boom, en weer een derde sleep zijn bijl.<sup>43</sup> Daarnaast beschreef Theophrastus uitvoerig de manier waarop men in Macedonië hars, een belangrijk bestandsdeel voor de scheepsbouw, uit het hout extraheerde. Met behulp van een speciale constructie konden de vloeistoffen uit het hout onttrokken worden.<sup>44</sup>

Er is meer bekend over het vervoer van het hout van de hakplaats naar de plaats van gebruik. Er is niets bekend over hoe dit in Macedonië gedaan werd, maar wel hoe het in andere plekken rond de Middellandse zee werd uitgevoerd. Hoogstwaarschijnlijk werd er gebruik gemaakt van de vier grote rivieren in Macedonië om de omgehakte bomen gemakkelijk te vervoeren naar de zee. Zonder

---

<sup>40</sup> Theophrastus, *HP*, 5.1.1-4; O. Makkonen, 'Ancient Forestry, an Historical Study', *The Classical Review*, New Series, 21, 3 (1971), 8-9.

<sup>41</sup> Makkonen, 'Ancient Forestry', 9-10,17.

<sup>42</sup> Theophrastus, *HP*, 5.6.3; Makkonen, 'Ancient Forestry', 14-5.

<sup>43</sup> Filostratus, *Imagines*, 2.17; Borza, 'Timber and Politics', 36.

<sup>44</sup> Theophrastus, *HP*, 9.3.1-3.

deze rivieren had de houthandel in Macedonië waarschijnlijk niet kunnen uitgroeien tot een dergelijke omvang. Dit simpelweg omdat het vervoer van het hout vanuit de bossen dan niet mogelijk was geweest op deze grote schaal. Om het risico van het stranden van de houtblokken te beperken, konden de houtblokken eventueel ook aan elkaar vastgemaakt worden of op vloten de rivier afdrijven.<sup>45</sup> Omdat er geen bronnen zijn over het transport in Macedonië, weten we niet zeker of dit ook hier zo gebeurde. Andere mogelijkheden van vervoer van hout zijn om de blokken naar beneden te rollen, het hout naar beneden te laten glijden via een soort 'glijbanen' in de heuvels, de vracht voort te laten trekken door ossen of andere dieren, of door mensen te laten verplaatsen.<sup>46</sup> Maar deze methodes vergden veel meer mankracht en tijd dan het laten afdrijven van het hout. Het is daarom aannemelijk dat de Macedoniërs optimaal gebruik hebben gemaakt van de natuurlijke hulpbronnen en de bestaande waterwegen om het hout vanuit de bossen naar de havens te transporteren.

Enmaal via de rivieren aangekomen bij de zee werd het hout wederom via waterwegen getransporteerd naar Athene. Dit gebeurde met gewone vrachtschepen. Speciale schepen om alleen hout te vervoeren werden pas door de Romeinen ontworpen. Een aantal klassieke schrijvers noemt ook het vervoer per vlot, maar dit is hoogstwaarschijnlijk niet het geval geweest in het transport tussen Macedonië en Athene. Er zijn twee verhalen uit de oudheid bekend, waarbij wel gebruik werd gemaakt van vloten om de houtblokken te transporteren. Diodorus Siculus beschreef de al eerder genoemde expeditie van Dionysios van Syracuse. Hierbij ging het echter om een korte tocht van door schepen getrokken vloten langs de kust. Theophrastus heeft een expeditie tussen Corsica en het Italiaanse vasteland beschreven, waarbij een vlot losraakte van het schip. Zowel Borza als Meiggs acht het niet waarschijnlijk dat de vloten werden ingezet voor langere reizen op open zee, omdat er dan een grote kans was dat de vloten los zouden breken van het schip. Het was volgens hen efficiënter om het hout per schip naar Athene te vervoeren.<sup>47</sup>

Nadat een boom was geveld, was deze nog niet direct klaar voor gebruik. Voordat de timmermannen met het hout aan de slag konden, moest het hout nog rijpen. Het doel van het rijpen was dat het hout, rijk aan sappen, kon drogen. Hierdoor werd het hout lichter en rechter wat met name oorlogsschepen hadden baat bij lichter hout. Hierdoor konden ze sneller varen en waren ze wendbaarder in de strijd.<sup>48</sup>

Volgens Borza werd het in Macedonië omgehakte hout in de meeste gevallen naar Athene geëxporteerd om daar vervolgens ingezet te worden voor de scheepsbouw. Er is echter een uitzondering op deze gewoonte. Want in 407/6 gaf koning Archelaus toestemming om Atheense timmerlieden boten te laten vervaardigen in Macedonië met hout dat normaal gesproken naar Athene getransporteerd zou worden.<sup>49</sup> Hoogstwaarschijnlijk was deze verandering in locatie van vervaardiging een reactie op de mislukte expeditie van de Atheners naar Sicilië. Volgens Thucydides wilden de Atheners zo snel mogelijk weer hun vloot op orde hebben en werd deze herbouw gestimuleerd door publieke en private financiering.<sup>50</sup> Om de bouw van de vloot te versnellen, kan er voor gekozen zijn om de boten alvast in Macedonië te bouwen in plaats van eerst het hout naar Athene te laten transporteren.

---

<sup>45</sup> Borza, 'Timber and Politics', 37-38; Meiggs, *Trees and Timber*, 336-7.

<sup>46</sup> Borza, 'Timber and Politics', 37; Makkonen, 'Ancient Forestry', 24-29.

<sup>47</sup> Diodorus Siculus, *Bibliotheca Historia*, 14.42.4; Theophrastus, *HP*, 5.8.2; Borza, 'Timber and Politics in the Ancient World', 38; Meiggs, *Trees and Timber*, 336-8.

<sup>48</sup> Borza, 'Timber and Politics', 38.

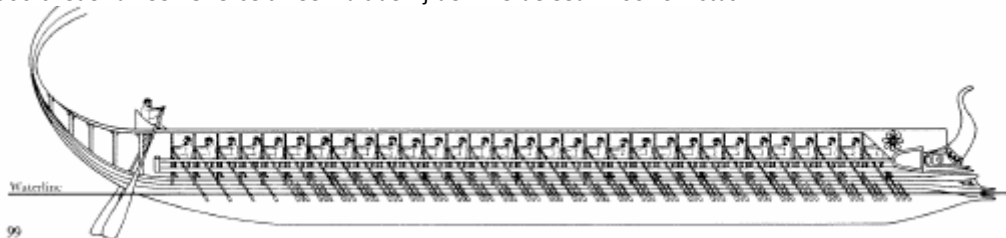
<sup>49</sup> Borza, *In the Shadow of the Olympus*, 162-163; Borza, 'Timber and Politics', 39.

<sup>50</sup> Thucydides, 8.1.3.

## Scheepsbouw

Tijdens de bloeiperiode van Athene was niet alleen de stad uitgegroeid tot een leidend centrum voor de democratie en de kunsten, maar ook op maritiem gebied was Athene koploper met de grootste vloot in het Middellandse zeegebied.<sup>51</sup> Mede dankzij het bouwprogramma van Themistocles werd de Atheense vloot uitgebreid en onderhouden. In de maritieme boekhouding van de Atheners werd nauwkeurig bijgehouden welke boten er gebouwd waren, hoe groot die waren en hoe lang de boten megingen. Door deze boekhouding, die is teruggevonden in een aantal inscripties, hebben we nu nog steeds een redelijk compleet beeld van de totale omvang van de Atheense marine, het aantal boten, de levensduur van de boten en de grootte van de boten. Aangezien het meeste geïmporteerde hout bestemd was voor de scheepsbouw, kunnen we met deze informatie een beeld krijgen van de hoeveelheid hout, die door de Atheners uit Macedonië werd geïmporteed. Bij dit onderzoek is ervoor gekozen om alleen de omvang en grootte van de oorlogsschepen te onderzoeken en niet de handelsschepen, omdat er simpelweg minder bekend is over de handelsschepen.<sup>52</sup>

Afbeelding 1: zijdoorsnede van een Griekse trireem uit de vijfde – vierde eeuw voor Christus



Bron: Casson, *Ship and Seamanship*, afbeelding 99.

De Atheense oorlogsvloot bestond hoofdzakelijk uit één soort schip: triremen. Trireem is de Latijnse benaming voor dit soort schepen en betekent letterlijk 3 riemen. De meest gangbare verklaring voor de naam is dat de roeiers zich op 3 verschillende doften boven elkaar bevonden (zie afbeelding 1,2) en er op één plek dus drie riemen boven elkaar roeiden.<sup>53</sup>

Om een trireem te bouwen waren er een aantal houtsoorten nodig. Het hout van de Macedonische zilverspar was veruit het meest geschikt voor het bouwen van een trireem. Naast het hout van de zilverspar werd eikenhout gebruikt voor het vervaardigen van de kiel. Dennen-, sparren- en beukenhout waren geschikt voor de masten en de romp.<sup>54</sup> Naast het hout was ook de hars uit het hout een belangrijk bestandsdeel voor de scheepsbouw. De hars werd gebruikt om de rompen van de schepen waterdicht te maken. Ook tijdens later onderhoud van een boot, bleef hars altijd een belangrijk onderdeel.<sup>55</sup>

De afmetingen van een trireem zijn ongeveer 40 meter bij 4 meter, de verhouding van de lengte tot de breedte is dus circa 10:1.<sup>56</sup> Volgens Borza is om het dek en de huid van een hele trireem te

<sup>51</sup> Volgens Bissa (*Governmental Intervention in Foreign Trade*, 117) kwamen de samengestelde Perzische vloot aan het eind van de vijfde eeuw en de vloot van Dionysios van Syracuse daar vlak achter op de tweede plek.

<sup>52</sup> Amit, *Athens and the Sea*, 15.

<sup>53</sup> L.Casson, *Ships and Seamanship* (1971), 77-8.

<sup>54</sup> Theophrastus, *HP*, 5.1.7, 5.7.1-4; Bissa, *Governmental Intervention in Foreign Trade*, 111; Borza, *natural resources*, 2-3; Borza, 'Timber and Politics', 36.

<sup>55</sup> Borza, 'Timber and Politics', 34; Semple, 'Climatic and Geographic Influences', 22.

<sup>56</sup> Casson, *Ships and Seamanship*, 82; J.S.Morrison & R.T.Williams, *Greek Oared Ships 900-322 B.C.*, (1968), 285.

bouwen tussen de 240m<sup>2</sup> en de 340m<sup>2</sup> aan hout nodig.<sup>57</sup> Deze hoeveelheid varieerde ook met de dikte van de planken, die gebruikt werden voor de romp. Borza en Casson schatten de dikte van de planken tussen de 2cm en 10cm. Volgens Borza was de bemanning in de oudheid slecht door een paar vingers van de zee gescheiden.<sup>58</sup> Net als het rijpen van het hout, droeg de dunne romp van de trireem bij aan haar snelheid en wendbaarheid op zee.

Afbeelding 2: Dwarsdoorsnede van een Griekse trireem uit de vijfde – vierde eeuw met de positie van de roeispanten



Bron: Meijer, *A History of Seafaring in the Classical World*, 38.

Voor het bouwen van een trireem was echter nog meer hout nodig dan alleen de bovengenoemde hoeveelheid. Een van de belangrijkste onderdelen van een trireem waren de roeispanten. Volgens Thucydides bediende iedere roeier aan boord van een trireem zijn eigen roeispaan.<sup>59</sup> De roeiers op de drie verschillende niveaus van de triremen werden aangeduid met drie verschillende namen. De bovenste roeiers werden de *thranieten* genoemd, dit waren er 31 per kant, 62 roeiers in totaal. De middelste roeiers werden de *zygianen* genoemd, dit waren er 27 per kant, 54 roeiers in totaal. De ondersten, die de *thalamianen* werden genoemd, waren in totaal ook met 54. Dus als alle roeiers tenminste één roeispaan bedienden, moesten er al 170 roeispanten per trireem beschikbaar zijn. Deze set roeispanten, die toebehoorde aan één trireem, werd bij elkaar *tharrhos* genoemd. Daarnaast waren er ook een aantal reserve roeispanten aan boord, mocht er een roeispaan kapotgaan, afbreken of in het water vallen. Deze set roeispanten werd bij elkaar *perineo* genoemd, dit waren ongeveer 30 roeispanten in totaal.<sup>60</sup> Dit zorgde dus voor een gemiddeld aantal van 200 roeispanten per trireem. Alle roeispanten moesten uit één boom gemaakt worden, opdat ze beter bestand waren tegen plotselinge veranderingen van snelheid of koers.<sup>61</sup>

In de inscripties, waarop de boekhouding van de Atheense marine is bijgehouden, is de lengte van de reserve-roeispanten terug te vinden. Er zijn twee maten, de ene maat roeispaan is 4,16 meter, de andere maat is 4,4 meter. Zowel Morrison als Casson wijt dit verschil in lengte aan het feit dat er in het midden van het schip langere roeispanten nodig zijn, dan aan de uiteindes van het schip. Zij baseren beide hun visie op een passage uit een stuk van Aristoteles. Hierin vergelijkt hij de vingers aan een hand met de roeispanten van een boot, aan de hand is de pink de kortste en de middelvinger de langste vinger, net als de middelste roeispanten van een schip.<sup>62</sup>

<sup>57</sup> Borza, 'Timber and Politics', 35. Borza heeft berekend dat er ongeveer 2600-3700 square feet nodig is om het dek en de huid van een hele trireem te bouwen (dus exclusief kiel, masten, raamwerk). Wanneer 2600-3700 square feet omgerekend worden naar vierkante meters komt dat neer tussen 240m<sup>2</sup> en de 340m<sup>2</sup>.

<sup>58</sup> Casson, *Ships and Seamanship*, 204; Borza, 'Timber and Politics', 35.

<sup>59</sup> Thucydides, 92.93.2.

<sup>60</sup> Casson, *Ships and Seamanship*, 83-4; V. Gabrielsen, *Financing the Athenian Fleet: Public Taxation and Social Relations*, (1994), 227; Morrison, *Greek Oared Ships*, 270; IG 1615-1618.

<sup>61</sup> Borza, 'Timber and Politics', 34.

<sup>62</sup> Aristoteles, *De Partibus Animalium*, 4.10.687b 18; Casson, *Ships and Seamanship*, 82; Morrison, *Greek Oared Ships*, 289-90; IG 2<sup>2</sup> 1606-07.

Voor het maken van een roeispaan is dus een grote boom nodig van minstens 4 meter lang. Volgens Theophrastus leverde de spar, en met name de zilverspar het beste hout voor het maken van een roeispaan. De zilverspar werd het langst en groeide recht omhoog, waardoor deze uitermate geschikt was om roeispanen en masten van te maken. Echter, het hout van de zilverspar was opgebouwd uit een aantal lagen, waardoor voorzichtig moest worden omgegaan met de bomen bij het schaven tot roeispanen. Hierdoor was het nodige vakmanschap vereist om een kwalitatief goede roeispaan te vervaardigen.<sup>63</sup>

De beschikking over goede roeispanen aan boord van een trireem was cruciaal voor de kwaliteit van de boot. Roeispanen konden daarom ook los van de rest van het hout van een trireem geïmporteerd worden. Zo werd de Macedonische koning Archelaus genoemd door Athene, toen overeengekomen was dat Macedonië exclusief roeispanen zou leveren aan Athene en verder aan geen enkele andere stad. Een ander voorbeeld van de belangrijke rol die roeispanen speelden, is het verhaal van de Athener Andocides die in 411 tegen kostprijs roeispanen leverde aan de stad Athene. Bovendien werd er zelfs, wanneer de vraag naar roeispanen groter dan normaal was, een aparte belastingkorting verleend op het importeren van roeispanen.<sup>64</sup> In de hoogtijdagen van de Atheense marine werden er ongeveer 50.000 roeispanen in Athene opgeslagen om de vloot mee uit te kunnen rusten.<sup>65</sup>

Er zijn een aantal verschillende bronnen waarmee de grootte van de Atheense vloot geschat kan worden. Ten eerste de overgeleverde verhalen van de geschiedschrijvers als Herodotus en Thucydides. Deze vermeldden in hun geschiedenis over de Perzische en Peloponnesische Oorlogen bij de beschrijving van zeeslagen ook vaak het aantal schepen, dat meedeed aan de slag. Ten tweede zijn er de inscripties van de Atheense boekhouders, waarin werd bijgehouden welke schepen, werden gebouwd. Ten derde zijn er de inscripties met uitzonderlijke decreten met specifieke opdrachten. Amit heeft deze informatie samengebracht in een duidelijk overzicht (zie Tabel 1).

Tabel 1: Atheense vloot en bemanning in de vijfde – vierde eeuw

Periode	Aantal schepen	bemanning
500-488	50	3.500
480	110	22.000
468	200	40.000
468-446	200	40.000
446-431	300	60.000
421	300	60.000
411	108	21.600
406	180	36.000
405	180	36.000
404	12	2.400
370	100	20.000
350	300	60.000?
323	400	80.000?

Bron: *Athens and the Sea, a Study in Athenian Sea-Power*, M.Amit, (1965), 26-7.

<sup>63</sup> Theophrastus, *HP*, 5.1; Bissa, *Governmental Intervention in Foreign Trade*, 113-4.

<sup>64</sup> Andocides, *Orationes*, 2.11; Borza, 'Timber and Politics', 39; B.R. MacDonald, 'The Phanosthenes Decree Taxes and Timber in Late Fifth-Century Athens', *Hesperia: The Journal of the American School of Classical Studies at Athens*, 50, 2 (1981), 141. In hoofdstuk drie komen deze economische maatregel van belastingverlaging op importproducten uitvoerig aanbod.

<sup>65</sup> Borza, 'Timber and Politics', 34; Meiggs, *Trees and Timber*, 131.



Na de Perzische Oorlogen nam de omvang van de Atheense vloot geleidelijk toe vanwege het bouwprogramma van Themistocles. Omdat de maritieme boekhouding ook de namen van de gebouwde schepen vermeldde, was het ook mogelijk om de gemiddelde levensduur van een schip te berekenen. De gemiddelde levensduur van een trireem lag tussen de 20 en 30 jaar. Om dus een vloot van circa 300 schepen te onderhouden, moesten er ongeveer 10 tot 15 nieuwe schepen per jaar worden gebouwd.<sup>66</sup> Dit komt overeen met een passage uit het werk van Diodorus Siculus, hij beschreef hierin hoe Themistocles het volk ervan overtuigd had om per jaar twintig triremen toe te voegen aan de bestaande vloot.<sup>67</sup> Hierdoor bleef de vloot niet constant, maar kon toenemen in omvang. Volgens Meiggs laat de boekhouding van de Atheense marine zien dat Athene in het jaar 357/6 283 triremen bezat. Dit was niet het aantal schepen wat ook daadwerkelijk op zee was, dat aantal lag namelijk veel lager. De Atheners hadden ten eerste niet het geld om voldoende scheeplui te kunnen betalen om alle boten uit te kunnen rusten met een bemanning. Ten tweede was er niet voldoende materiaal beschikbaar om de boten uit te rusten voor de vaart. Zoals hierboven beschreven, waren er alleen al 200 roeispanten per trireem nodig, daarnaast ook nog meerdere masten en andere attributen. Qua materiaal zouden er ongeveer 185 triremen operationeel kunnen zijn, en wat betreft de financiering voor mankracht zouden er maar 150 schepen beschikbaar zijn voor de vaart.<sup>68</sup>

### **Omvang houtimport**

Voor de bouw van de Atheense oorlogsvloot en grote monumenten in de stad Athene werden grote ladingen hout geïmporteerd uit Macedonië. Nadat de bomen in Macedonië gekapt waren, werden ze via de vier grote rivieren naar de zee getransporteerd. Via vrachtschepen werden de houtblokken vervolgens naar Athene vervoerd. Om een inschatting te kunnen maken van de hoeveelheid hout, die de Atheners importeerden kan het gemakkelijkst berekend worden hoeveel hout er nodig was voor de vloot. Over de jaren heen bestond de Atheense vloot gemiddeld uit 200 triremen. Om deze vloot te onderhouden werden er per jaar 10 tot 15 triremen gebouwd, voor het gemak wordt voor deze rekensom uitgegaan van 15 triremen, die ieder ongeveer 300m<sup>2</sup> hout nodig hadden voor het dek en de huid, dat maakt 4500m<sup>2</sup> hout voor de basis (exclusief kiel, masten, roerbladen en andere attributen). Daarnaast was iedere trireem uitgerust met 200 roeispanten, per jaar waren er dus ongeveer 3000 roeispanten nodig, wat neer kwam op 3000 bomen per jaar. Voor de basis van de vloot waren ongeveer 4500m<sup>2</sup> hout en 3000 bomen per jaar nodig. Daarbij kwamen ook nog de extra uitrusting per trireem, de handelsvloot en het hout voor de monumentbouw.

---

<sup>66</sup> Amit, *Athens and the Sea*, 27.

<sup>67</sup> Diodorus Siculus, *Bibliotheca Historia*, 11.43.

<sup>68</sup> Meiggs, *Trees and Timber*, 131.

### 3. De economie achter de houthandel

De houthandel tussen Macedonië en Athene was een klassiek voorbeeld van het economische model van vraag en aanbod. In Athene was er grote vraag naar hout, maar weinig aanbod, in Macedonië was er een groot aanbod aan hout, maar weinig vraag. Om deze markt in evenwicht te brengen ontstond er handel tussen beiden. Hoewel in het vorige hoofdstuk is beschreven hoe het hout vanuit Macedonië geëxporteerd werd en door de Atheners geïmporteerd, gaat daar in de handel eigenlijk nog een stap aan vooraf. Er moest een prijs overeen worden gekomen en vervolgens wisselde het hout van eigenaar. Vandaag de dag bestaan er verschillende instituties om zowel de verkoper als koper te beschermen tijdens transacties. Dit gedeelte van het onderzoek zal zich richten op de vraag hoe in de oudheid een transactie werd afgehandeld. Daarbij wordt onderzocht hoe de prijs tot stand kwam, of de kwaliteit gewaarborgd werd en welke partijen bij de transactie betrokken waren. Aangezien Macedonië en Athene in de vijfde eeuw bestuurlijk anders ingericht waren is het ook interessant om te kijken hoe beide partijen de handel aanpakten en wat voor rol het koningshuis, dan wel de staat hierin speelde.

Volgens Borza is het moeilijk om een hedendaagse economische analyse los te laten op de handel in de oudheid, aangezien de antieke economieën heel anders opereerden dan moderne economieën. De staat was bijvoorbeeld niet geïnteresseerd in handel, dat was een aangelegenheid voor de burgers. De verantwoordelijkheid van de staat was om ondernemers de mogelijkheid te bieden om winst te kunnen maken en voldoende beschikbaarheid van voedsel voor de burgers te garanderen. Het was dus een consument-georiënteerde economie in plaats van een producent-georiënteerde economie, zoals de Nederlandse economie momenteel.<sup>69</sup> Deze verschillen in antieke en moderne visie op de economie in acht nemend, kan worden aangenomen dat er toch al een aantal instituties en maatregelen bestonden, die ook nu nog van toepassing zijn in de economische wetenschap.

#### Een goede prijs

Tegenwoordig moet je ingeschreven staan bij de Kamer van Koophandel, belastingaangifte doen en zijn er allerlei andere maatregelen genomen de kwaliteit van producten te waarborgen en om de consument te beschermen tegen bijvoorbeeld fraude. Hoe was dit eigenlijk in de oudheid geregeld? Wat voor soort instituties waren er om de handel te garanderen? Om geschillen tussen handelaren te beslechten werden de zaken in lokale rechtbanken voorgedragen. In deze lokale rechtbanken golden volgens Demosthenes de lokale wetten, dus in Macedonië de Macedonische wetten en in Athene de Atheense wetten. Het was volgens hem niet nodig om een verdrag tussen de staten te sluiten, want het bedrijven van de handel ging op deze manier al jarenlang voorspoedig.<sup>70</sup> Er is veel bewijs overgeleverd van deze rechtszaken, wat erop wijst dat, zoals Demosthenes al beschreef in een passage uit zijn *De Hallonesus*, alle partijen deze vorm van rechtspraak accepteerden en deze zagen als een rechtvaardig middel om de handel te controleren.

Er waren dus wederzijdse afspraken gemaakt, die moesten worden nageleefd. Maar hoe werd de prijs voor een willekeurige lading hout bepaald? Net als vandaag de dag is de prijs afhankelijk van een aantal factoren. De prijs van een lading hout was onder meer afhankelijk van de houtsoort, de hoeveelheid hout, het gebied van herkomst van het hout en ten slotte de transportmethode van het hout. Er zijn maar heel weinig bronnen beschikbaar om prijzen van hout

---

<sup>69</sup> Borza, 'Timber and Politics', 48.

<sup>70</sup> Demosthenes, *De Hallonesus*, 11-13; Borza, 'Timber and Politics', 41.

te achterhalen. In de meeste gevallen ontbreken ten minste twee van de prijsbepalende factoren. Het is moeilijk om houtprijzen met elkaar te vergelijken, wanneer het om een andere houtsoort gaat of wanneer de ladingen uit een ander gebied afkomstig zijn. Daarnaast is het ook moeilijk om prijzen uit verschillende periodes met elkaar te vergelijken. Wel kan er een onderscheid gemaakt worden tussen materiaalkosten en transportkosten van het hout. Transportkosten zijn iets gemakkelijker te bepalen, aangezien daar iets meer bewijs van is, maar ook te weinig om een patroon vast te stellen. In vier gevallen weten we de transportprijs. Het transport van het hout voor de bouw van een tempel in Delphi in de tweede helft van de vierde eeuw kostte 500 drachme, 16% van de houtprijs. Een tweede geval is bekend waarbij de transportprijs 73 drachme, 19% van de houtprijs was. In een derde geval werden 14.040 drachme betaald voor het transport van hout voor ongeveer 100 triremen. In het vierde geval betaalde de Atheense generaal Timotheus in de eerste helft van de vierde eeuw alleen de transportkosten voor het Macedonische hout dat hij als gift van de koning had gekregen. Volgens Demosthenes betaalde Timotheus 1750 drachme voor het transport van het cadeau gegeven hout.<sup>71</sup> Als we het derde geval mogen geloven zou dat dus hout zijn voor meer dan 10 triremen. Meiggs vindt dit een logische aanname, maar Borza heeft zijn twijfels bij deze theorie.<sup>72</sup> Het blijft een uiterst moeilijke vraag om een inschatting te maken van de kosten van het hout. De combinatie van verschillende gegevens kunnen ons alleen een indicatie geven van de orde van hoogte van de houtprijzen.

### **Exporteur: Macedonië**

Tegenwoordig komen in Nederland de baten van natuurlijke grondstoffen zoals aardgas toe aan de Nederlandse staat. In Macedonië was de opbrengst van natuurlijke grondstoffen ongeveer hetzelfde geregeld. De koning van de Macedoniërs was de eigenaar van de natuurlijke grondstoffen, de bossen en de mijnen. Volgens Borza is het onduidelijk hoe de koning deze macht verworven heeft. Maar uit alle verdragen aangaande de houthandel tussen Macedonië en buitenlandse staten blijkt dat de koning de verdragen op persoonlijke titel sloot. Hoewel de koning dus de controle bezat over de bossen en de houthandel was hij zelf geen handelaar. Hoogstwaarschijnlijk verleende hij het recht aan ondernemers in de houthandel om hout te kappen en dit te verhandelen. Borza verwijst naar een passage uit '*Politeia*' van Aristoteles, waarin hij bepaalde instituties uit de democratie heeft behandeld. Hierin heeft hij onder andere het ambt van 'land-controleurs' of 'bos-bewaarder' genoemd. Deze ambtenaren hadden een functie, die we nu zouden vergelijken met de rol van Staatsbosbeheer. Ze waren verantwoordelijk voor de controle op de bossen en de landelijke regio's om en nabij de stad.<sup>73</sup> Daarnaast werden de contracten gecontroleerd en goedgekeurd door de koning. In deze vorm bleven de bossen wel degelijk een inkomstenbron voor de koning, aangezien er op de export een belasting werd geheven.<sup>74</sup>

Naast het feit dat de bossen inkomsten genereerden voor de koning, kon hij zijn macht over de bossen ook inzetten als politiek middel. De Macedonische koning had het voorrecht om hout als cadeau te schenken. De Athener Andocides maakte in 411 voor Christus gebruik van zijn goede vriendschap met de Macedonische koning om roeispanten tegen kostprijs te verkrijgen voor de Atheense vloot.<sup>75</sup> Veertig jaar later ontving een andere Athener, Timotheus, ook een lading hout van

---

<sup>71</sup> Demosthenes, *Orationes*, 49.26-30.

<sup>72</sup> Borza, 'Timber and Politics', 40; Meiggs, *Timber and Trees*, 364.

<sup>73</sup> Aristoteles, *Politeia*, 1321b.

<sup>74</sup> Borza, 'Timber and Politics in the Ancient World', 40-41.

<sup>75</sup> Andocides, *Orationes*, 2.11; Borza, 'Timber and Politics in the Ancient World', 40.

een Macedonische koning. Hiervoor hoefde hij alleen de transportkosten zelf te betalen.<sup>76</sup> Hierop baseert Borza zijn visie dat de koning dus naast de controle over de houthandel ook moest beschikken over eigen bossen om deze giften te doen. Het is niet duidelijk of deze bossen toebehoorden aan de positie van de koning of dat de bossen in het bezit waren van de dynastieke familie. Een decreet van Alexander de Grote waarin hij stelt dat niemand het hout uit Dysoron mag verhandelen suggereert eerder zeggenschap en controle dan eigendom.<sup>77</sup> Kortom, hoewel de Macedonische koning zelf geen houthandelaar was, had hij naar alle waarschijnlijkheid wel een aantal eigen bossen tot zijn beschikking. Bovendien had hij de macht om de houthandel te controleren. Deze macht kon hij vervolgens inzetten als politiek middel of als inkomstenbron.

### **Importeur: Athene**

De bouw van de schepen voor de Atheense vloot was een staatsaangelegenheid. Het bouwen van oorlogsschepen was een van de hoofdverantwoordelijkheden van de staat.<sup>78</sup> Hoewel het bouwen van de vloot dus een van de hoofdtaken van de staat was, was handel dat allerminst. De bouw van de schepen werd uitbesteed aan aannemers. Ook het importeren van hout werd niet uitgevoerd door de staat maar door private ondernemers. Toch zorgde de staat met allerlei maatregelen voor een prettig handelsklimaat en probeerde zij de handel ook te stimuleren.

In tegenstelling tot de importzijde van de handel tussen Macedonië en Athene was de exportzijde dus een private onderneming. Van een aantal handelaren is bekend dat zij hout importeerden op persoonlijke titel. In een van zijn redevoeringen noemde Demosthenes Philocrates als importeur. Dezelfde schrijver refereerde ook naar de al eerder genoemde Atheense generaal, Timotheus als importeur van het Macedonische hout.<sup>79</sup> Hoewel het duidelijk is dat private ondernemers het hout importeerden is er in het historische onderzoek echter veel discussie over de verschillen tussen de rol van handelaar en financier. Deze twee functies hoefden namelijk niet samen te vallen in één persoon. Cohen en Hansen zijn het erover eens dat het bewijsmateriaal geen dienst kan doen als statistisch bewijsmateriaal, want de gegevens zijn niet om die reden opgeslagen en ze geven een vertekend beeld, wanneer hier conclusies uit worden getrokken. Uit twee verschillende onderzoeken, gebaseerd op dezelfde gegevens komen twee uitkomsten, die lijnrecht tegenover elkaar staan. Volgens het ene onderzoek waren de meeste handelaren, dus de uitvoerende partij, niet van Atheense afkomst. Maar de geldschietters waren wel vaak rijke mannen uit de Atheense elite. Volgens een ander onderzoek was juist het merendeel van de handelaren wel van Atheense afkomst.<sup>80</sup> Hoe dan ook waren er zowel Atheners als buitenlanders betrokken bij de importhandel en de financiering daarvan, ook al verschillen de percentages daarover in diverse onderzoeken.<sup>81</sup> Hansen neemt aan dat deze discussie over de herkomst van de handelaar ontstaan is uit het negatieve beeld dat klassieke schrijvers over handelaren hebben geschetst. In Athene was het hoogst haalbare tijdens het leven een politieke carrière in de democratie. Handelaren kregen waarschijnlijk geen hoge sociale status toegekend, omdat zij zich niet volledig konden inzetten voor de democratie.

---

<sup>76</sup> Demosthenes, *Orationes*, 49.26-30.

<sup>77</sup> Borza, 'Timber and Politics', 47.

<sup>78</sup> Amit, *Athens and the Sea*, 16-17.

<sup>79</sup> Demosthenes, *Orationes*, 19.114.

<sup>80</sup> E.E.Cohen, 'Commercial lending by Athenian Banks: cliometric fallacies and forensic methodology', *Classical Philology*, 85, 3 (1990), 179; M.V.Hansen, 'Athenian Maritime Trade in the 4<sup>th</sup> century B.C.: Operation and Finance', *Classica et mediaevalia, revue Danoise de Philologie et d'histoire*, 35 (1984), 72-3, 79-80.

<sup>81</sup> In het artikel van Hansen wordt gebruik gemaakt van gegevens uit een onderzoek van Isager en Hansen, en uit een onderzoek van Erleben.

Volgens Plato waren handelaren degenen die in een slechte lichamelijke toestand verkeerden. Daarnaast schetste ook Xenophon een weinig positief beeld van de handelaren, volgens hem verzwakten degenen die handel dreven hun lichaam en geest en konden zij zich niet inzetten voor zaken van de polis.<sup>82</sup> Meijer bevestigt dat het algemene beeld dat de auteurs schetsten niet positief was, maar dat er ook andere meningen waren in de teksten. Volgens hem verdedigden Isocrates, Demosthenes en zelfs Xenophon het standpunt dat de handel een belangrijke functie vervulde voor de stad. Hoewel negatieve sentimenten tegenover de handelaren en met name tegenover buitenlandse handelaren de boventoon voerden, waren er dus ook auteurs, die het belang van de handel voor Athene als geheel belichtten.<sup>83</sup>

Naast het verschil tussen handelaar en geldschieter, werd er ook een onderscheid gemaakt tussen de verschillende handelaren. Enerzijds de *emporoi*, kleine handelaren, die ruimte op een schip reserveerden voor de vracht. Anderzijds de *naukleroi*, dit waren de handelaren die een eigen schip bezaten. De meeste handelaren waren afhankelijk van maritiem krediet om de vracht te betalen. Dit leenden ze meestal voor de duur van een zeereis en betaalden de lening terug met de winst van de verkoop van de vracht. Mocht het schip vergaan hoefde de handelaar de lening niet terug te betalen aan de verstrekker. Hierdoor konden de rentepercentages oplopen tot wel 30 procent. De bedragen voor de leningen varieerden van 1000 tot 4500 drachme. Het was niet ongewoon om voor een vracht meerdere leningen af te sluiten bij verschillende geldverstrekkers. Om een extra zekerheid te geven aan de lening kon het schip als onderpand dienen en werd bij iedere geldverstrekking een contract opgesteld met de specifieke voorwaarden.<sup>84</sup>

Hoewel de staat zich niet direct bemoeide met de handel, was ze wel degelijk op een indirecte manier betrokken bij de handel en hanteerde ze een aantal invloedrijke maatregelen. Een moderne maatregel om de economie te stimuleren is om de belastingen te verlagen, waardoor de consument meer te besteden heeft en de economie op deze manier een nieuwe impuls kan krijgen. In de oudheid waren de bestuurders zich daar ook al van bewust. Diodorus Siculus refereerde in zijn werk naar het bouwprogramma van Themistocles, die de Atheense vloot in zeer korte tijd had uitgebreid met een groot aantal triremen. Hierin beschreef Diodorus hoe Themistocles de Atheners ervan wist te overtuigen om twintig extra triremen per jaar te laten bouwen en om dit mede mogelijk te maken werd de belasting op ambachtswerk opgeheven. Hierdoor kon men genoeg ambachtslieden aantrekken om zo snel mogelijk de nieuwe vloot uit te breiden.<sup>85</sup> Daarnaast werden de havenbelasting, als ook de belasting op import en export gebruikt om de handel mee te stimuleren in tijden van schaarste. Er is in de geschiedschrijving veel discussie over de hoogte van deze belastingen en of de variatie van de belastingen een gevolg waren van bepaalde gebeurtenissen. Volgens Thucydides werd vanaf 414/13 ingesteld dat in plaats van tribuut te betalen, de leden van het imperium nu 5% belasting moesten betalen op import en export om de opbrengsten te verhogen.<sup>86</sup> Demosthenes noemt de meest gangbare belasting op import en export op 2%.<sup>87</sup> Om de import van materiaal voor de scheepbouw en daarmee dus de oorlogsvloot te stimuleren kregen grote importeurs fikse kortingen op hun importbelasting. Zoals al eerder genoemd was de import van genoeg roeispanen een belangrijk onderdeel om de vloot te onderhouden. Het is

---

<sup>82</sup> Plato, *Republica*, 2.37; Xenophon, *Oeconomicus*, 4.2; Hansen, 'Athenian Maritime Trade', 76.

<sup>83</sup> Meijer, *Schipper, zeil de haven binnen*, 52-4.

<sup>84</sup> F. J.A.M. Meijer, *a History of Seafaring in the Classical World* (1986), 79-81.

<sup>85</sup> Diodorus Siculus, *Bibliotheca Historia*, 11.43.

<sup>86</sup> Thucydides, 7.28.4; MacDonald, 'The Phanosthenes Decree', 142.

<sup>87</sup> Demosthenes, *Orationes*, 11.133; MacDonald, 'The Phanosthenes Decree', 144.

bekend dat de handelaren Phanosthenes en Antiochides beloond zijn voor hun bijzondere inzet voor de handel. Volgens Bissa is het eerste gedeelte van de inscriptie over Antiochides te fragmentarisch om conclusies op te baseren. Het tweede gedeelte beschrijft echter wel dat de handelaar Phanosthenes een korting van 1% op de importbelastingen kreeg vanwege zijn verdiensten voor de handel door de import van roeispanten voor de vloot.<sup>88</sup>

### **Moderne economische maatregelen**

Hoewel het moeilijk is om een economische analyse los te laten op de houthandel tussen Macedonië en Athene is in dit hoofdstuk duidelijker geworden hoe transacties werden gesloten in de oudheid en welke instituties er bestonden om zowel exporteur als importeur te beschermen. De export aan Macedonische zijde werd geregeld uit naam van de koning. De houthandel was voor hem een bron van inkomsten, hij verleende toestemming en hief belasting op de handel. Daarnaast gebruikte hij de handel ook als machtsmiddel door het verlenen van exportrechten en het schenken van giften. In Athene was de houthandel geen staatsaangelegenheid, maar waren het de private ondernemers die het hout importeerden. Zowel buitenlanders als Atheners waren bij deze handel betrokken, deels als handelaar en deels als geldschieter. Ondanks dat de staat niet deelnam aan de handelde faciliteerde en beïnvloedde zij dit proces wel degelijk met allerlei economische maatregelen. Wat betreft het onderzoek naar de prijs van het hout is er minder duidelijkheid. Transport- en materiaalkosten konden apart berekend worden, maar een eenduidige prijs voor het hout kunnen we nu niet meer vaststellen. Om de handel te kunnen financieren, sloten de handelaren leningen af bij de welgestelden uit de maatschappij. Er werden duidelijke afspraken gemaakt, die moesten worden nagekomen, anders kon men naar de rechtbank stappen. Kortom, talrijke gebruiken en maatregelen, die vandaag de dag ook nog aan de orde zijn in de handelswereld.

---

<sup>88</sup> Bissa, *Governmental Intervention in Foreign Trade*, 125-6; MacDonald, 'The Phanosthenes Decree', 141; IG I<sup>3</sup> 182.1-31.

#### 4. Internationale betrekkingen

Voor zowel de Atheners als de Macedoniërs was de wederzijdse handelsbetrekkingen van belang. Maar hoe geef je een dergelijk relatie vorm en hoe onderhoud je die? Er bestonden nog geen afgebakende staten en aan beide kanten verliep de handel via andere kanalen. In Athene ging dit via private ondernemers en in Macedonië via de koning. Aangezien de handel bij de Macedoniërs in handen lag van de koning, kon deze die handelspositie inzetten voor zowel financiële als politieke doeleinden. Hierdoor konden de internationale relaties ook per heerser variëren. Dit had het voordeel dat wanneer een koning overleed, de nieuwe heerser de relaties met anderen nieuw leven kon inblazen. In de vijfde eeuw zijn er drie grote Macedonische koningen geweest, die ieder hun eigen stempel hebben gedrukt op de Macedonische relatie met Athene. De relatie tussen beiden heeft een soort golfbeweging doorgemaakt. Aan de ene kant stonden Alexander I en zijn kleinzoon Archelaus op redelijk goede voet met de Grieken. De koning die daartussen regeerde, Perdiccas II, was aan de andere kant zeer wispelturig. Aan de hand van de relaties die deze drie heersers hadden met de Atheners, zullen de internationale betrekkingen in dit hoofdstuk geanalyseerd worden. Een tweede vraag is of het handelen van deze heersers invloed heeft gehad op de handel, wat betreft aanbod en prijzen. Dit is echter moeilijk vast te stellen. Dit komt niet alleen omdat er naast de internationale betrekking ook andere factoren van invloed zijn geweest op de prijs van het hout. Maar ook omdat er over de prijzen van het hout weinig informatie beschikbaar is.

##### Concurrentie

Op basis van het feit dat Macedonië aan het begin van de vijfde eeuw geen grote oorlogsvloot bezat, kan verondersteld worden dat de handelsrelatie tussen Macedonië en Athene kon ontstaan, omdat beide mogendheden in eerste instantie dus geen concurrenten waren op het gebied van vlootbouw. Het is op het eerste gezicht een vreemde zaak, dat het gebied dat over de beste materialen voor scheepsbouw beschikte, zelf geen vloot had. Volgens Borza hadden de Macedoniërs zelf geen vloot, omdat ze op militair gebied een focus hadden op het landleger in plaats van op de zeemacht. Bovendien onderhielden de meeste Griekse poleis een vloot om de stad te kunnen voorzien in behoeftes. Nu was Macedonië een bijna volledig zelfvoorzienend gebied, waardoor de Macedoniërs niet afhankelijk waren van de import van goederen uit andere gebieden, en daarom waren ze niet genoodzaakt een vloot te onderhouden.<sup>89</sup> Aangezien Macedonië aanvankelijk geen eigen vloot ambieerde, kon het koninkrijk gerust handel drijven met Athene, omdat dit niet werd gezien als concurrentie.

##### Proxenos en euergetes

De toegang tot het Macedonische hout was voor de Atheners noodzakelijk om hun vloot te kunnen bouwen en te onderhouden. Daarnaast was het de Macedonische koning die het handelsbeleid met buitenlanders bepaalde en ook de inkomsten daarvan opstreek. Dus was het een logische stap om in het kader van het onderhoud van de relatie de Macedonische koningen te vriend te houden. De Atheners verleenden buitenlanders wanneer zij buitengewone diensten hadden geleverd aan Athene een speciaal soort eretitels. De titels *proxenos* en *euergetes* zijn moeilijk te vertalen naar moderne begrippen, maar betekenen zoiets als 'patroon' of 'publieke vriend' en 'weldoener'.<sup>90</sup> Van twee

---

<sup>89</sup> Borza, 'Timber and Politics', 48.

<sup>90</sup> Borza, *In the shadow of the Olympus*, 108.

Macedonische koningen is bekend dat zij deze eretitels hebben gekregen. De eerste was Alexander I rond 480/479 voor Christus en de tweede was zijn kleinzoon Archelaus in 407/6 voor Christus.

Herodotus noemde in zijn werk Alexander I al als *proxenos* en *euergetes*.<sup>91</sup> Borza en Meiggs zijn het er niet over eens of dit eerbetoon aan Alexander I te danken was aan zijn bijdrage aan de houthandel. Meiggs betoogt dat het niet kan dat de Macedonische koning een eerbewijs heeft ontvangen voor zijn bijzondere inzet met betrekking tot de houthandel, aangezien Macedonië al een vazalstaat van Perzië was en de Macedonische koning waarschijnlijk niet het risico zou willen lopen om zich de woede van de Perzen op hals te halen. Bovendien zou een operatie van dergelijke omvang de Perzen echt niet ontgaan zijn.<sup>92</sup> Borza daarentegen denkt dat de voornaamste rede dat Alexander I geëerd werd met een bijzondere titel wel degelijk te danken is aan zijn bijdrage in de vorm van houthandel. Het gebied rond de Strymon, grenzend aan Thracië viel nog niet onder de macht van de Macedonische koning, dus het hout kwam waarschijnlijk uit het westelijke deel van Macedonië, buiten het zicht van de Perzische heersers. Daarnaast bestemde Themistocles de bouw van de vloot uitdrukkelijk voor de Aeginetische oorlog en niet voor een oorlog met Perzië om geen argwaan te wekken. Bovendien waren verdragen niet gebonden aan staten, maar eerder aan personen, waardoor het vazalschap onder Darius niet overgedragen hoefde te zijn op Xerxes.<sup>93</sup> De visie van Borza is hier waarschijnlijk aannemelijker, omdat het bekend is hoeveel boten er ongeveer in die periode gebouwd zijn en er simpelweg geen andere aanbieders van geschikt hout waren in de nabije omgeving. Daarnaast lijken de afstanden ook groot genoeg om ervoor te zorgen dat zonder medeweten van de Perzen de plannen van Themistocles uitgevoerd konden worden.

Ongeveer 80 jaar later werd de kleinzoon van Alexander I, Archelaus, inclusief zijn kinderen, ook onderscheiden met een eretitel voor zijn bijzondere bijdrage in zowel materialen als diensten voor de Atheense scheepsbouwindustrie. Archelaus maakte slim gebruik van zijn positie en de daar bijbehorende privileges met betrekking tot de houthandel. Hij zette zijn koninklijke macht in om de houthandel op persoonlijke titel te stimuleren, zonder dat Macedonië als entiteit daarvoor een verdrag had moeten sluiten met de Atheners. Hierdoor kon hij een technische neutraliteit afdwingen tot het einde van de Peloponnesische Oorlogen. Bovendien gebruikte Archelaus waarschijnlijk de opbrengsten van de export om een interne reorganisatie en opbouw van zijn gebied te financieren. Voor zowel de Atheners als de Macedoniërs was de situatie tijdens de regeerperiode van Archelaus tot nu toe het gunstigste handelsklimaat geweest.<sup>94</sup>

### **Onbetrouwbaar en opportunistisch**

Alexander I en Archelaus stonden beiden op goede voet met Athene, Perdiccas II had een minder stabiele relatie met Athene. Vooral tijdens de hoogtepunten van de Peloponnesische Oorlogen stond de relatie tussen Macedonië en Athene onder druk. Perdiccas II was in de ogen van de Atheners een wispelturige en onbetrouwbare Macedonische koning, die zeer opportunistisch handelde en vaak wisselend verschillende partijen steunde. Om zeker te zijn van houttoevoer maakten de Atheners handig gebruik van de dood van Alexander I en de strijd om de troonopvolging, die daarop volgde. Door de interne instabiliteit konden zij in het oosten van het Macedonische grondgebied een aantal kolonies stichten. Deze kolonies betaalden tribuut aan Athene. Door de lijsten met tribuut-betalende

---

<sup>91</sup> Herodotus, 8.136.1.

<sup>92</sup> Meiggs, *Trees and Timber*, 123-26; Borza, *In the shadow of the Olympus*, 108-9; Borza, 'Timber and Politics', 41-2.

<sup>93</sup> Borza, *In the shadow of the Olympus*, 108-9; Borza, 'Timber and Politics', 41-2.

<sup>94</sup> Borza, *In the shadow of the Olympus*, 162-3; Borza, 'Timber and Politics', 44-5.



steden, die door de Atheners werden opgesteld, is nu nog steeds bekend, waar deze steden zich bevonden. Voornamelijk rond de rivier de Strymon probeerde Athene haar macht uit te breiden. In 446 voor Christus werd de kolonie bij Brea door Athene gesticht. Maar de grootste en meest bekende Atheense kolonie werd in 437/6 voor Christus gesticht, Amphipolis. Deze stad had een uitstekende geografische ligging, in een bocht van de rivier de Strymon. Hierdoor kon de stad niet alleen goed verdedigd worden, maar was ook de logistiek voor de houthandel zeer gunstig. Deze stad hoefde geen tribuut te betalen, maar was van vitaal belang voor de economische en militaire gezondheid van Athene.<sup>95</sup>

Hoewel Perdiccas II als vriend van Athene aan de macht kwam in Macedonië, schreef Thucydides dat dit al snel omdraaide, toen Athene zijn broer Philippos en neef Dercas steunden in de strijd om het Macedonische koningschap.<sup>96</sup> Het creëren van interne onrust was natuurlijk een handige afleidingsmanoeuvre voor het stichten van de Atheense kolonies. Hierdoor was Perdiccas II te druk bezig met het veilig stellen van zijn positie om aandacht te besteden aan de Atheense bezigheden in de buurt van de Strymon. Door deze alliantie met Athene in het oosten kwamen de opbrengsten van de houthandel en de toegang tot de zilvermijnen onder druk te staan. Het is dan ook niet zo heel gek dat Perdiccas II een defensieve houding aannam tegenover de Atheners. Gedurende de Peloponnesische Oorlog wisselde Macedonië regelmatig van kant. Het tij keerde echter toen Athene de macht over Amphipolis verloor toen deze stad werd ingenomen door de Spartanen. Volgens Thucydides was dit verlies een grote klap voor Athene, aangezien ze nu was afgesneden van haar grootste houtaanbieder.<sup>97</sup> Vlak daarna sloten Perdiccas II en Athene een verdrag, waarin werd vastgesteld dat Macedonië exclusief aan Athene roeispansen zou leveren.<sup>98</sup> Uiteindelijk voerden Perdiccas II en Athene een gezamenlijke campagne tegen het zelfstandig geworden Amphipolis. Dit bleef overigens zonder succes.<sup>99</sup> Vanaf dit moment leek de relaties tussen Athene en Macedonië weer beter te worden. Vlak daarna stierf Perdiccas II, wat voor zijn opvolger Archelaus en de Atheners gunstig was om weer opnieuw te beginnen. Niet alleen het overlijden van Perdiccas II zorgde ervoor dat de betrekkingen tussen beide mogendheden opnieuw leven ingeblazen kon worden, maar ook de mislukte Atheense expeditie naar Sicilië dreef de Atheners weer richting de Macedoniërs. De expeditie was zo desastreus geweest dat een groot deel van de vloot vernietigd was. Om verder verlies te voorkomen, wilde Athene zo snel mogelijk weer haar oorlogsvloot op orde hebben.<sup>100</sup>

Het lijkt erop alsof Perdiccas II niet echt een duidelijke tactiek hanteerde voor zijn internationale beleid, maar eerder gedwongen werd om pragmatisch te handelen door de keuzes van andere heersers. Ondanks dat het lijkt alsof hij zonder politieke of ideologische strategie gehandeld heeft, denkt Borza dat hij wel altijd gehandeld heeft met de gedachte om zijn koninkrijk te beschermen tegen instorting of overheersing door andere volkeren.<sup>101</sup>

### **Prijsschommelingen**

Het is lastig om een direct verband aan te tonen tussen de internationale relaties en de houthandel. Ten eerste omdat er weinig bekend is over de prijzen van het Macedonische hout en die dus niet

---

<sup>95</sup> Borza, *In the shadow of the Olympus*, 136-8.

<sup>96</sup> Thucydides, 1.57.3.

<sup>97</sup> Thucydides, 1.115-116; Bissa, *Governmental Intervention in Foreign Trade*, 123.

<sup>98</sup> Borza, *In the shadow of the Olympus*, 153; IG I3, 89.

<sup>99</sup> Thucydides, 7.9; Borza, *In the shadow of the Olympus*, 157.

<sup>100</sup> Thucydides, 7.87.6, 8.1.3.

<sup>101</sup> Borza, *In the shadow of the Olympus*, 160.

over een langere periode met elkaar vergeleken kunnen worden. Ten tweede is een verband moeilijk aan te tonen, omdat er naast de toestand van de internationale relaties meer factoren van invloed zijn geweest op het aanbod en de prijs van het hout. In het economisch model van vraag en aanbod wordt de prijs bepaald en beïnvloed door de hoeveelheid vraag en aanbod. Wanneer de vraag naar een product daalt, daalt ook de prijs van een product, wanneer het aanbod van een product daalt, stijgt de prijs juist.<sup>102</sup> Dit betekent in theorie dat wanneer de internationale betrekkingen tussen de Macedoniërs en de Atheners onder druk kwamen te staan door bijvoorbeeld een conflict, het aanbod van hout minder werd, waardoor de prijs van het hout hoger werd. Om dit te kunnen onderzoeken is het noodzakelijk om het verloop van de houtprijzen af te zetten tegen de gebeurtenissen, die tot spanning leidden. De hypothetische verwachting is dat tijdens een conflict de prijzen van het hout stegen. Echter, zoals als eerder genoemd, is er weinig bekend over de houtprijzen. In het bronnenmateriaal zijn twee gevallen te vinden met data voor meerdere jaren. Ten eerste de belastingen, die op import geheven werden in Athene. MacDonald schrijft dat tussen ongeveer 424 en 414 de belasting was gedaald van 5 procent naar 1 procent. Dit komt overeen met de assumptie dat volgens Mattingly de scheepsbouw voornamelijk in de periode na 420 onder druk te kwam staan door de afnemende relatie tussen Athene en Macedonië.<sup>103</sup> Ten tweede is er over een langere periode bronnenmateriaal beschikbaar voor de aankoop van hars door het eiland Delos. Hoewel dit niet over het hout zelf gaat weerspiegelt dit wel een deel van de houthandel. Glotz heeft op basis van deze gegevens geconcludeerd dat de schommelingen in de prijzen overeenkomen met de veranderingen in de relaties tussen de Macedonische koningen en de Atheense staat.<sup>104</sup>

### **Persoonlijke banden**

De drie grote Macedonische koningen van de vijfde eeuw hebben alle drie hun persoonlijke stempel gedrukt op de handelsrelatie en de verdere internationale betrekkingen met Athene, omdat de handel bij de Macedoniërs in handen lag van de koning. Door dit systeem konden de internationale relaties dus per heerser variëren. Dit had het voordeel dat wanneer een koning overleed, de nieuwe heerser de internationale relaties opnieuw kon aangaan. Niet alle drie de koningen stonden op goede voet met de Atheners. Ondanks korte onderbrekingen in de internationale betrekkingen was de handelsrelatie tussen Macedonië en Athene gunstig voor beide partijen, aangezien er geen concurrentie was op het gebied van de vlootbouw en beide partijen elkaar nodig hadden. Het is moeilijk te zeggen of de wisselende internationale betrekkingen ook een merkbaar effect hebben gehad op de prijs van het hout. Enerzijds omdat we te weinig weten over prijzen, anderzijds omdat er ook andere factoren van invloed zijn geweest op de houtprijs. Concluderend kan er gezegd worden dat de persoonlijke relatie van de Macedonische vorst met de stad Athene waarschijnlijk een rol heeft gespeeld in de houthandel tussen de beide partijen, hoeveel is echter moeilijk te achterhalen.

---

<sup>102</sup> Andersom geldt dit ook, wanneer de vraag van een product stijgt, stijgt ook de prijs, en wanneer het aanbod van een product stijgt, daalt de prijs van dit product.

<sup>103</sup> MacDonald, 'The Phanosthenes Decree', 142.

<sup>104</sup> Meiggs, *Trees and Timber*, 362.

## Conclusie

De vijfde eeuw was een periode van bloei voor Athene, in deze periode groeide de stad uit tot een van de meest invloedrijke mogendheden in het Middellandse zeegebied. Om haar invloed te kunnen uitbreiden en handhaven hadden de Atheners beschikking over één van de grootste vloten in het Middellandse zeegebied. Met dit onderzoek is geprobeerd een antwoord te vinden op de vraag hoe de Atheners één van de grootste vloten van het Middellandse zeegebied konden bouwen en onderhouden terwijl ze zelf niet over voldoende geschikt hout beschikten.

De Atheners moesten op zoek gaan naar een handelspartner voor hout, aangezien er in de omgeving rondom Athene te weinig hout groeide dat geschikt was voor de scheepsbouw. Dat de keuze op het koninkrijk Macedonië viel was geen toeval. Macedonië was relatief dichtbij, had beschikking over een bosrijk grondgebied met een overvloed aan hout van uiterst goede kwaliteit en de natuurlijke transportwegen in de vorm van vier grote rivieren konden gemakkelijk grote hoeveelheden hout vervoeren. Bovendien waren de Atheners op dat moment niet in conflict met de Macedoniërs, wat het begin van een handelsrelatie mogelijk maakte. De handel tussen beide mogendheden had alle ruimte om te floreren, omdat ze in eerste instantie geen concurrenten van elkaar waren op het gebied van vlootbouw. Macedonië was een bijna volledig zelfvoorzienend koninkrijk en had geen vloot nodig om benodigdheden te importeren. Bovendien lag de nadruk in Macedonië op het landleger in plaats van op een vloot. Hierdoor konden de Macedoniërs met een gerust hart het hout verhandelen aan de Atheners.

Een langdurig handelsrelatie kon ontstaan, omdat beide partijen voor een prettig handelsklimaat zorgden. Beide partijen respecteerden elkaar, kwamen afspraken na en accepteerden het rechtssysteem dat handelaren beschermde. Hoewel in Athene de handel geen staatsaangelegenheid was, beseften de Atheense staat wel degelijk hoe belangrijk de handel was voor het voortbestaan van de polis en creëerde de staat een gunstig handelsklimaat voor haar ondernemers. Ondertussen waren de Macedonische koningen zich er van bewust dat hun veto op de handelsactiviteiten in hun koninkrijk kon dienen als inkomstenbron en politiek machtsmiddel. Voor beide mogendheden was de handel dus geen doel op zich, maar kon zich wel lenen als middel om een ander doel te bereiken.

Hoewel de handelsrelatie tussen Macedonië en Athene van duurzame en langdurige aard was, kwam deze regelmatig onder druk te staan door politieke conflicten. Tijdens de Perzische oorlogen, maar vooral tijdens de Peloponnesische oorlog stond Macedonië indirect in conflict met Athene door samen te werken met vijanden van Athene. Ondanks deze conflicten zochten beide partijen toch naar verzoening om vervolgens de handelsrelatie te herstellen. Hoogstwaarschijnlijk zochten de mogendheden toenadering tot elkaar omdat ze beiden afhankelijk van elkaar waren geworden door de handelsrelatie. Om haar leidende positie in het Middellandse zeegebied te behouden was Athene afhankelijk van haar oorlogsvloot. Om haar vloot vervolgens te onderhouden was ze afhankelijk van de import van geschikt hout en dus van een goede handelsrelatie met Macedonië. Macedonië en dan voornamelijk de Macedonische koning, had daarentegen ook een belang bij een goede relatie met Athene. De export van hout was een belangrijke inkomstenbron voor de koning, waarmee hij de uitbreiding en consolidatie van zijn koninkrijk kon betalen. Bovendien kon hij met het verlenen van exportrechten intern macht uitoefenen. Door de inkomsten van de houthandel kon het koninkrijk Macedonië zich intern consolideren en uitgroeien tot een invloedrijke mogendheid in het Middellandse zeegebied.

Kortom, voor beide partijen was de houthandel en de relatie met de ander van groot belang. De bouw en het onderhoud van de vloot was voor Athene een cruciaal onderdeel om haar zeemacht

uit te breiden en te onderhouden. Voor Macedonië was de houthandel een belangrijk instrument om voldoende rijkdom te vergaren om het koninkrijk te stabiliseren en uit te breiden. Door deze afhankelijkheid hielden de mogendheden elkaar in balans en ondanks enige onderbrekingen hebben Macedonië en Athene een langdurige handelsrelatie genoten. De titel van dit onderzoek 'op eigen houtje' kan eigenlijk vervangen worden door 'op Macedonisch houtje', aangezien Macedonië de leverancier van het hout was. Maar in feite is deze titel heel letterlijk bedoeld, want figuurlijk gesproken had noch Athene noch Macedonië 'op eigen houtje' uit kunnen groeien tot de invloedrijke mogendheden in het Middellandse zeegebied, die ze zijn geworden.

## **Bibliografie**

### **I Primaire bronnen**

Aristoteles, *De Partibus Animalium*.

Aristoteles, *Politeia*.

Andocides, *Orationes*.

Demosthenes, *De Hallonesus*.

Demosthenes, *Orationes*.

Diodorus Siculus, *Bibliotheca Historia*.

Euripides, *Bacchae*.

Filostratos, *Imagines*.

Herodotus, *Historien apodeksis*.

Inscriptiones Graeca

Plato, *Critias*.

Plato, *Nomoi*.

Plato, *Republica*.

Thucydides, *Historiai*.

Theophrastus, *Historia Plantarum*.

Xenophon, *Oeconomicus*.

Xenophon, *Hellenica*.

### **II Secundaire bronnen**

Amit, M., *Athens and the Sea: a Study in Athenian Sea-Power*, (Brussel, 1965).

Bissa, E.M. A., *Governmental Intervention in Foreign Trade in Archaic and Classical Greece* (Leiden, 2009).

Borza, E.N., *In the shadow of the Olympus: The emergence of Macedon*, (Princeton, 1990).

Borza, E.N., Timber and Politics in the Ancient World: Macedon and the Greeks, *Proceedings of the American Philosophical Society*, Vol. 131, No. 1 (Mar., 1987), 32-52.

Borza, E.N., The Natural Resources of Early Macedonia, in: Adams, W.L., Borza, E.N., *Philip II, etc., Alexander the Great and the Macedonian heritage*: [essays presented at a symposium held at the Art Institute of Chicago, June 5-6, 1981]: U.P. of America, 1982, 1-20.

Casson, *Ships and Seamanship*, (Princeton, 1971).

Cohen, E.E., Commercial Lending by Athenian Banks: cliometric fallacies and forensic methodology, *Classical Philology*, Vol.85 No. 3 (July, 1990), 177-190.

Gabrielsen, V., *Financing the Athenian Fleet: Public Taxation and Social Relations*, (Baltimore, 1994).

Genootschap Onze Taal, [www.onzetaal.nl](http://www.onzetaal.nl), laatst bekeken op: 17-03-2013.

Hansen, M.V., Athenian Maritime Trade in the 4<sup>th</sup> century B.C.: Operation and Finance, *Classica et mediaevalia, revue Danoise de Philologie et d'histoire*, Vol. 35 (Kopenhagen, 1984), 71-92.

Johnson, A.C., Ancient Forests and Navies, *Transactions and Proceedings of the American Philological Association*, Vol. 58 (1927), 199-209.

MacDonald, B.R., The Phanosthenes Decree Taxes and Timber in Late Fifth-Century Athens, *Hesperia: The Journal of the American School of Classical Studies at Athens*, Vol. 50, No. 2 (Apr. - Jun., 1981), 141-146.

Makkonen, O., Ancient Forestry, an Historical Study, *The Classical Review*, New Series, Vol. 21, No. 3 (Dec., 1971), 446-448.

Meiggs, R., *Trees and timber in the Ancient Mediterranean World*, (Oxford, 1982).

Meijer, F.J.M.A., *Schipper, zeil de haven binnen, alles is al verkocht: handel en transport in de Oudheid* (Baarn, 1990).

Meijer, F.J.M.A., *a History of Seafaring in the Classical World* (Londen, 1986).

Morrison, J.S. & Williams, R.T. *Greek Oared Ships 900-322 B.C.*, (Cambridge, 1968).

Semple, E.C., Climatic and Geographic Influences on Ancient Mediterranean Forests and the Lumber Trade, *Annals of the Association of American Geographers*, Vol. 9 (1919), 13-40.

Talbert, R.J.A., *Barrington Atlas of the Greek and Roman World, map by map directory, II* (Princeton, 2000).

E.Tornlund & L.Ostmund, 'Floating Timber in Northern Sweden: the construction of float ways and transformation of rivers', *Environment and History*, 8,1 (February 2002), 85-106.