

Radboud universiteit Nijmegen

# *Coriovallum, een succes verhaal*

*De economische ontwikkeling van Coriovallum tussen 20 v. Chr. en 400 n. Chr.*

Door Wesley Holland  
Begeleider Stefan Mols.

Met dank aan:

Stefan Mols

Daniëlle Sloopjes

Hanan Noij

## **Inhoud.**

Inleiding.....	3
De geschiedenis van <i>Coriovallum</i> .....	6
De Landbouw productie groeit.....	7
De Bevolking groeit.....	10
Meer mensen werken buiten de agriculturele sector.....	11
De groei van de productie.....	13
Belasting word geheven.....	15
Hopkins in het Noorden.....	15
Conclusie.....	16
Literatuur.....	19

Arbeidsspecialisatie is in de 21<sup>ste</sup> eeuw niets nieuws. Elke dag gaat het grootste deel van de Nederlanders naar zijn werk om daarna langs de supermarkt te gaan voor de benodigde boodschappen. Groenten, vlees, fruit en brood, de schappen liggen er vol mee. Niemand hoeft dit meer zelf te verbouwen. Hierdoor kunnen we ons volledig richten op ons beroep en de daarbij behorende carrière. Ondanks de nieuwste trend in 2015, de Albert Heijn moestuintjes, haalt bijna niemand het meer in zijn hoofd om volledig autarkisch, zelfvoorzienend, te gaan leven. Om dit mogelijk te maken zijn er enorm grote boerenbedrijven in ons land, en ver daarbuiten, te vinden. Deze grote bedrijven zorgen ervoor dat de rest van het land zich niet meer met de productie van voedsel bezig hoeft te houden en zich in vergaande mate kan specialiseren. Dat dit kan heeft met ons economische systeem te maken waarin een kleine groep voor velen produceert. Als wij, de huidige generatie, naar het verleden kijken, krijgen we vaak het idee dat dit iets van de afgelopen decennia is. Toch bestaat arbeidsspecialisatie al veel langer.

Een voorbeeld hiervan vormt het uitgangspunt van deze scriptie, de Romeinse *vicus Coriovallum*, het huidige Heerlen in Zuid-Limburg. *Coriovallum* is rond het begin van onze jaartelling ontstaan. Het lag precies op de kruising van twee belangrijke Romeinse doorgangswegen: de weg van Boulogne sur Mer richting Keulen, de Via Belgica genaamd, en de weg van Aken naar Xanten. Het heeft vanaf zijn ontstaan grofweg 350 jaar bestaan en heeft zich in deze periode kunnen ontwikkelen tot een regionaal centrum. Bijzonder is de vondst van vele pottenbakkersovens in Heerlen van *Coriovallum*. Er zijn er in totaal meer dan 40 gevonden. Dit wijst erop dat er een bloeiende industrie is geweest.

Naast een aardewerkindustrie zijn er ook aanwijzingen gevonden voor een metaalbewerkingsindustrie. In dit stuk zal vooral worden ingegaan op de ontwikkeling van deze industrieën, in het bijzonder die van de pottenbakkersindustrie. Dit heeft uiteindelijk te maken met de economische ontwikkeling die *Coriovallum* heeft doorgemaakt. Voordat dit gedaan kan worden is het eerst noodzakelijk om te kijken naar wat er voorheen al geschreven is over economische ontwikkeling in de oudheid. Het is een breed debat dat over de gehele antieke wereld gaat. Toch is het ook een goed uitgangspunt als men naar de economische ontwikkeling van *Coriovallum* wil kijken. *Coriovallum* had uiteindelijk ook een antieke economie, ingebed in die van de antieke wereld.<sup>1</sup>

Het economische debat kwam op gang met de publicatie van het boek *The Ancient Economy* van Moses Finley in 1973<sup>2</sup>. Het boek zelf was een reactie op de moderniserende

---

<sup>1</sup> J.T.J. Jamar, *Over de Grens II Romeins leven in Heerlen* (Maaseik, 1989).

<sup>2</sup> M. Finley, *The Ancient Economy* (Londen, 1973).

stromingen van de periode daarvoor zoals de gedachtegangen van Michael Rostovtzeff. Hij schreef boeken over globale sociale en economische problemen. Bekende werken van Rostovtzeff zijn *Social and Economic History of the Roman Empire* (1926) en *A Social and Economic History of the Hellenistic World* (1941). In deze werken gaat het om langeafstandshandel, geïntrigeerde markten en economische groei.<sup>3</sup> Finley stelde dat landbouw het belangrijkste was en dat deze producten niet verhandeld werden. Er was geen lange afstandshandel voor goederen, behalve voor luxe goederen. Het laten zien van je status was belangrijk, dus geld werd geïnvesteerd in publieke giften in plaats van in productiviteit. Deze twee auteurs, Finley en Rostovtzeff, worden daarom vaak lijnrecht tegenover elkaar gezet. Richard Saller geeft hier voorbeelden van en spreekt hierop in het stuk genaamd *Framing the Debate Over Growth in the Ancient Economy*<sup>4</sup> Hij laat zien dat de polarisatie, in hoofdlijnen die van een primitivistisch visie versus die van een modernistisch, niet zo sterk is als het lijkt. Hij geeft hier twee hoofdredenen voor. De eerste is dat deze generalisatie de visies van beide auteurs misinterpreteert. De tweede is dat de sterke polarisatie ver weg staat van het laten zien van de economische mogelijkheden die er wel waren. Saller zegt dat Finley en Rostovtzeff beide zich er weldegelijk bewust van waren dat deze mogelijkheid heden er waren. Toch werd Finley in de jaren '90 nog steeds vooral gezien als een voorvechter van een primitieve Romeinse economie.<sup>5</sup> Richard Saller haalt dit beeld onderuit en laat zien dat Finley wel degelijk economische groei zag. Saller neemt ook Keith Hopkins mee in zijn bespreking. Hopkins paste het model van Finley enigszins aan. Hij laat zien dat er door de veranderende politieke-sociale situatie en technische innovatie de mogelijkheid ontstond om een surplus te produceren in de landbouw. Dit creëerde een klimaat waar economische groei en arbeidsspecialisatie kon ontstaan. Deze economische groei kwam dan vooral tot stand in de late eerste eeuw voor Christus en de eerste twee eeuwen na Christus.<sup>6</sup>

De visie van Finley is mede door de inpassing van Hopkins dus nog steeds vruchtbaar. Dit laat Saller in 2005 dan ook nog zien. Saller deconstrueert daarnaast ook de scherpe polariteit tussen Finley en Rostovtzeff. Een belangrijk punt dat hierbij vermeld moet worden is dat de theorieën van Finley en Hopkins vooral betrekking hebben op de economie van het Romeinse rijk in het mediterrane gebied rond de Middellandse zee. Dit lijkt op het

---

<sup>3</sup> M. Rostovtzeff, *The Social and Economic History of the Hellenistic World* (Oxford, 1941).

<sup>4</sup> J.G. Manning en I. Morris (ed), *The Ancient Economy, Evidence and models* (California, 2005).

<sup>5</sup> W.V. Harris (ed), "The Inscribed Economy: Production and Distribution in the Roman Empire in the Light of Instrumentum Domesticum", *Journal of Roman Archeology* 6 (1993), 11-31.

<sup>6</sup> K. Hopkins, "Taxes and trade in the Roman Empire", *Journal of Roman studies* 70 (1980), 101-125.

P. Garnsey, K. Hopkins en C.R. Whittaker (ed), *Introduction to trade in the ancient economy* (Cambridge, 1983).

eerste gezicht niet veel te maken te hebben met een kleine *vicus* in *Germania Inferior*. Toch zijn deze ideeën en modellen weldegelijk toepasbaar op *Coriovallum*. *Coriovallum* is namelijk ingebed in het macro economische-systeem van het Romeinse rijk, mede doordat het op een kruispunt lag van twee belangrijke wegen. Economie is daarom niet alleen een systeem van de grotere steden maar het heeft ook invloed op de kleinere *vicus Coriovallum*.<sup>7</sup> Het is een micro-economisch systeem binnen het grotere macro-economische systeem, waarbij deze invloed op elkaar uitoefenen. Uitgangspunt in dit werk is dan ook *Coriovallum* en zijn ommeland. Hiermee wordt bedoeld dat de *villae* in de directe omgeving ook meegenomen zullen worden in het onderzoek.

Zoals hierboven vermeld heeft *Coriovallum* een economische ontwikkeling meegemaakt waaruit meerdere arbeidsintensieve industrieën zijn voortgekomen. Dit was vooral een bloeiende aardewerkindustrie. Toch is *Coriovallum* altijd een relatief kleine plaats geweest tussen de twee hoofdsteden, Atuatuca Tongrorum, het hedendaagse Tongeren en Colonia Ulpia Trajana oftewel Keulen in. Centraal in deze scriptie staat dan ook de vraag hoe zich in *Coriovallum* een zeer bloeiende pottenbakkers industrie heeft kunnen ontwikkelen tussen 20 v. Chr. en 400 n. Chr., ondanks dat *Coriovallum* een relatief kleine *vicus* in *Germania Inferior* was.

In deze vraag zit eigenlijk de vraagstelling ingebed hoe de economie zich zo heeft kunnen ontwikkelen dat een grote groep mensen zich niet meer met landbouw bezig hoefde te houden, maar zich konden specialiseren tot pottenbakker. Om dit te kunnen realiseren was er een surplus nodig in de landbouw. Dit brengt ons terug naar de theorie van Finley in de aangepaste vorm van Hopkins. Ondanks dat deze theorie op het mediterrane gebied is toegespitst is het interessant om deze toe te passen in een meer noordelijk gebied. Door het zo te doen wordt er in dit werk in de eerste plaats gekeken naar de economische ontwikkeling van *Coriovallum*, maar speelt op de achtergrond steeds de vraag in hoeverre het model van Hopkins is toe te passen in dit gebied.

Het model van Hopkins is uiteengezet in zeven stappen richting de groei naar meer surplus. Deze zeven stappen staan in dit stuk dan ook centraal. Bij elke stap wordt gekeken of de stap op *Coriovallum* van toepassing is. Als dit niet het geval is zal worden besproken waarom niet.

De eerste stap van Hopkins is dat de landbouwproductie groeide en er meer land gecultiveerd werd. De tweede stap is dat de populatie groeide, met een hoogtepunt in de eerste

---

<sup>7</sup> C.R. Whittaker, *Land, City and Trade in the Roman Empire*, (Norfolk, 1993) 110-117.

twee eeuwen na Christus en dat de bevolkingsgroei daarna weer afnam. De derde stap houdt in dat een steeds groter aantal mensen niet meer bezig is met de landbouw productie, zowel in de stad als op het platteland. De eerste drie stappen zijn voor het beantwoorden van de hoofdvraag van het hele werk de belangrijkste. Op deze stappen zal dan ook de meeste nadruk worden gelegd. De vierde stap stelt dat een steeds groter wordende arbeidsverdeling de productie bevordert. Door deze verhoogde productie ziet Hopkins een steeds grotere distributie van goederen waaronder luxe producten. Als vijfde stap stelt Hopkins dat de productie per hoofd van de bevolking verder stijgt in zowel de landbouw als in andere productie takken. Hij geeft hiervoor een serie oorzaken waaronder langdurige vrede en technische ontwikkelingen. Stap zes stelt dat er meer geëxploiteerd werd doordat er steeds meer betaald moest worden in de vorm van belasting en rentes. Als zevende en laatste stap wordt er gesteld dat, doordat het geld in de vorm van belasting wordt opgehaald in de kernprovincies, er steeds meer langeafstandshandel komt naar deze grensgebieden. Ook stap zes en zeven zullen samen worden genomen omdat deze beide met belastingheffing te maken hebben.<sup>8</sup>

Voordat hieruit een conclusie getrokken kan worden, wordt er eerst kort terug gekoppeld naar het model van Hopkins. Verder zal er in het hele stuk vooral worden gekeken naar *Coriovallum* in relatie met het ommeland. Dit zal gebeuren doordat stad en platteland in de oudheid eigenlijk twee onafscheidelijke factoren zijn geweest.

### **De geschiedenis van *Coriovallum***

De geschiedenis van *Coriovallum* begint met de veroveringen van Julius Caesar. Rond 58 v. Chr. werd Gallië veroverd. Met de verovering van Gallië komt ook Zuid-Limburg in aanraking met de Romeinse heerschappij. De Rijn wordt uiteindelijk de grens van het Romeinse rijk in het Noorden, de *Limes* genaamd. *Coriovallum* zelf is waarschijnlijk aan het eind van de eerste eeuw voor Christus ontstaan. Archeologisch bewijsmateriaal, waaronder aardewerk uit Italië en munten, laten dit zien. Toch gaan er ook stemmen op die stellen dat *Coriovallum* eerder is ontstaan, wat de *fibulae* (mantelspelden) laten zien. *Coriovallum* is in ieder geval het vroegst te dateren van de vier *vici*: *Trajectum*, *Coriovallum*, *Aquae Granni* en *Iuliacum*.<sup>9</sup>

De plaats van het ontstaan van *Coriovallum* is minstens zo belangrijk als zijn datering.

---

<sup>8</sup> K. Greene, *The Archaeology of the Roman Economy*, (1986, Londen) 9-16.

K. Hopkins, 'Taxes and Trade in the Roman Empire (200 B.C.–A.D. 400)', *Journal of Roman Studies* 70 (1980), 101-125.

<sup>9</sup> Thermenmuseum Heerlen, *Augustus op het spoor, op zoek naar de roots van de euregio*, (Maastricht, 2015).

*Coriovallum* ligt namelijk op een vruchtbare strook lössgrond. Ten noordoosten van *Coriovallum* bevonden zich natuurlijke kleilagen. Zoals in de inleiding is verteld lag *Coriovallum* ook op het kruispunt van twee belangrijke wegen. Hier ligt waarschijnlijk ook de sleutel van het ontstaan. Dit kruispunt is het gevolg van vroege militaire aanwezigheid. Op dit kruispunt is ook een *Mutatio* gebouwd, een paardenwisselstation. Hier kon men uitrusten en kon de *Cursus Publicus*, de Romeinse koeriersdienst, een vers paard meenemen. Rondom deze *Mutatio* is waarschijnlijk de *vicus Coriovallum* verder uitgegroeid. De wegen rond *Coriovallum* hadden dan ook een militaire, sociaaleconomische en culturele functie wat een goede combinatie is voor het ontstaan van de *vicus*.<sup>10</sup>

### **De landbouw productie groeit**

De groei van de landbouw productie hangt nauw samen met de inlijving van het gebied in het Romeinse Rijk. De inlijving in het Rijk betekende de aanwezigheid van militairen en ambtenaren in deze regio. Vooral in het Rijngebied, wat de grens vormde, werden veel soldaten gestationeerd, naar schatting zo'n 50.000 man. Elke soldaat kreeg per dag ongeveer één kilogram graan. Het graan zou vanuit het kernland aangevoerd kunnen worden, maar dit betekend dat er lange aanvoerroutes gebruikt moesten worden wat het vervoeren moeilijker en duurder maakte. Het meeste graan kwam dus uit het directe achterland. Voor de bewoners was dit wat nieuws, zij waren gewend om precies te produceren wat zij zelf nodig hadden. De vruchtbare lössgrond rond *Coriovallum* was echter uitermate geschikt om te cultiveren voor een grootschalige landbouw. Rond de Via Belgica, de weg van Boulogne sur Mer naar Keulen, werden daarom om de twee á drie kilometer grote boerderijen aangelegd. De zogenaamde *Villae Rustica* (in de rest van dit stuk aangeduid als villa). Dit proces heeft zich zeer snel voltrokken, namelijk binnen enkele decennia.<sup>11</sup>

De archeologie biedt ons bewijs voor dit proces. Er zijn in de omgeving van Zuid-Limburg meerdere villa's gevonden en opgegraven die ons een kijkje bieden in het ontstaan en de groei van deze landbouw bedrijven. De villa's in deze regio zijn nog het best te vergelijken met grote herenboerderijen die wij nu ook nog kennen. In het vervolg van dit hoofdstuk zullen enkele van deze boerderijen aan het licht komen om te kijken naar de ontwikkeling die ze hebben meegemaakt, te beginnen met het villacomplex te Voerendaal.

---

<sup>10</sup>J.T.J. Jamer, *De Thermen te Heerlen* (Heerlen, 1986).

J.T.J. Jamar, *Over de Grens II Romeins leven in Heerlen* (Maaseik, 1989).

<sup>11</sup>Thermenmuseum Heerlen, *Augustus op het spoor, op zoek naar de roots van de euregio*, (Maastricht, 2015).  
T. Bechert, *Germania Inferior, Einde Provinz an der Nordgrenze des Römischen Reiches* (Mainz am Rhein 2007).

K. Jeneson, *Transformaties van land, economie en samenleving in Romeins Zuid-Limburg*, in P. Tummers, L. Berkvens, A.J. Bijsterveld e.a., *Limburg. Een geschiedenis tot 1500*, (Maastricht, 2015), 153-170.



Het complex te Voerendaal biedt een mooie inkijk in de overgang van de La Tené cultuur, refererend naar de voor-Romeinse vondsten die er zijn gedaan, naar de Romeinse cultuur die ook zeer aanwezig is. Een glazen La Tené armband en een bronzen mantelspeld wijzen op voor Romeinse bewoning. Ondanks deze bewijzen is er geen bewijs gevonden van constante bewoning tot aan de Bataafse Opstand. De eerste stenen villa is waarschijnlijk tussen 70 en 100 n. Chr. ontstaan. Interessant aan deze villa is dat hij meerdere groeifases heeft gehad waardoor hij steeds groter is geworden. Van de eerste bewoning is weinig meer te zeggen maar er heeft waarschijnlijk een pre-Romeinse boerderij gestaan. Tussen 70 en 100 n. Chr. is hier een stenen villa voor in de plaats gekomen. Deze villa heeft uitbreidingen gekend die lopen tussen de 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> n. Chr. Een tijdspanne van 100 jaar dus. Het complex meten uiteindelijk 190 bij 125 meter en heeft tot in de 4<sup>e</sup> eeuw n. Chr. dienst gedaan. De villa is dus gegroeid. De groei van het complex heeft waarschijnlijk een direct verband met de groei van de productie van de villa. Er moest steeds meer opgeslagen worden waardoor er meer opslag ruimte moest komen<sup>12</sup>

Een ander interessant villacomplex is die van Kerkrade-Holzkuil. Deze villa heeft in tegenstelling tot die van Voerendaal geen voor Romeinse bewoning gekend en kan dus als zuiver Romeins worden bestempeld. Ook deze villa is rond 75 v. Chr. gesticht volgens een goed voorbereid en gecoördineerd plan. Het eerste complex bestaat uit vijf tot zeven gebouwen met twee woon gebouwen en minstens één opslag gebouw. Dit wijst erop dat er twee families gewoond hebben van 8 tot 12 personen, die in de arbeidsintensievere periode met seizoenarbeiders aangevuld konden worden. Aan het begin van de tweede eeuw n. Chr. wordt het gebouw uitgebreid. Er worden één á twee gebouwen vervangen en één tot drie nieuwe gebouwen aangelegd. Doordat er een derde woongebouw bij werd gebouwd is de bewoning waarschijnlijk uitgebreid naar 12 tot 18 personen. Gedurende de 2<sup>e</sup> eeuw wordt het gebouw nog verder uitgebreid met meer woongebouwen waardoor het maximaal aantal bewoners op 30 komt. Het complex beslaat op dit moment een ruimte van 225 bij 160 meter. Begin derde eeuw verandert de grote niet meer. Het exterieur echter wel, het gebouw wordt flink verfraaid met *hypocaustum* en badgebouw. Tevens wordt er een toegangspoort neergezet. Er is dus ook bij dit villacomplex een duidelijke trend zichtbaar van vergroting en uitbreiding. Het villacomplex raakt eind 3<sup>e</sup> eeuw onbewoond en beland in de 4<sup>e</sup> eeuw in de vergetelheid.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> W.J.H. Willems, "De Romeinse villa te Voerendaal opgraving 1985", *Archeologie in Limburg* 28 (1986), 143-150.

<sup>13</sup> G. Tichelman, *Het Villacomplex Kerkrade-Holzkuil*, (Amersfoort, 2005) 309-341.

De keuze om voor de villa te Voerendaal en Kerkrade-Holzkuil te kiezen is niet toevallig. Ten eerste zijn dit twee goed gepubliceerde villa's, maar belangrijker nog is dat beiden een verschillende groep vertegenwoordigen. Voerendaal vertegenwoordigt villa's met een voor-Romeinse bewoning, en Kerkrade-Holzkuil die van een puur Romeinse villa. Toch hebben deze twee villa's een simultane ontwikkeling doorgemaakt en zijn ze beide uitgegroeid tot grote complexen. Met de groei van de complexen en de opslagruimte gaat een groei van het aantal hectare gecultiveerd land gepaard. Hoe meer er verbouwd wordt, hoe meer er opgeslagen moet worden, dus hoe meer gebouwen er gebouwd moeten worden voor deze opslag. Dit is in beide villa complexen het geval.

Graan en tarwe zijn niet het enige wat er geproduceerd werd op deze bedrijven. Een studie naar de economische microregio rond de *civitas Tongrorum*, een grotere plaats ten Westen van *Coriovallum*, laat zien dat er ook een productie van vlees, wol en melk aanwezig was. Ook de villa's in deze regio lagen op de vruchtbare lössgrond en vertonen dezelfde kenmerken en ontwikkeling als villa's richting *Trajectum* (Maastricht) en *Coriovallum*. Botonderzoek heeft aangetoond dat er een professionele productie van vlees aanwezig was. Dit is af te lezen aan de jonge leeftijd van de gestorven dieren. Veel dieren stierven al in hun eerste levensjaar. Maar ook zijn er botten gevonden van oudere koeien, wat duidt op de productie van melk en het fokken van de dieren. Resten van dieren zijn aangetroffen in de *civitas Tongrorum*, maar ook in de verschillende *vici* wat op handel tussen de nederzettingen en de villa's duidt. Naast koeien werden er ook varkens en in mindere mate schapen gehouden. Wat opvalt is dat de afstand tussen producent en consument vrij groot is in zowel de *civitas* als de *vici*. Dit is af te lezen aan de leeftijdsgroepen van de gevonden dieren. Hoe verder consument en producent van elkaar af staan hoe homogener het leeftijdsbeeld wordt van dieren die voor consumptie zijn gebruikt. Daartegenover staat de hoe dichter producent en consument bij elkaar staan er meer dieren beschikbaar zijn die door ziekte of ongeluk om het leven zijn gekomen. Er ontstaat hierdoor een minder homogeen beeld van de leeftijd van geconsumeerde. De afstand tussen consument en producent duidt erop dat de *vici* afhankelijk waren van de villa en dat de meeste dieren niet lokaal in de *vici* zelf gehouden werden. Alhoewel dit onderzoek is gericht op de regio rond Tongeren is het niet ondenkbaar dat een zelfde soort patroon zich in de regio rond *Coriovallum* heeft voorgedaan. Vooral de uitwisseling tussen *vicus* en villa zal een zelfde soort patroon hebben vertoond. Meer onderzoek naar de botresten in en rond *Coriovallum* zou nodig zijn om dit met zekerheid te

kunnen stellen.<sup>14</sup>

De villa's in de omgeving van *Coriovallum* hebben verschillende achtergronden. Er waren complete nieuwe Romeinse stichtingen, zoals Kerkrade-Holzkuil maar ook villa's die in een langere traditie van agricultuur stonden, zoals Voerendaal. De meeste van deze villa's werden in de eerste eeuw n. Chr. gesticht en groeiden in de loop van 200 jaar uit tot enorme landbouwbedrijven. Naast dat er graan en tarwe werd verbouwd, werd er ook vlees, melk en andere dierlijke producten geproduceerd. Dit waren belangrijke voedingsmiddelen voor de Romeinen. Deze werden op de villa's geproduceerd en verhandeld met de *vici*.

### **De bevolking groeit**

Ook de groei van de bevolking hangt nauw samen met de komst van de Romeinse soldaten. De oorspronkelijke bewoners van de vruchtbare lössgrond tussen Maas en Rijn, de Eburonen, waren door Caesar uitgeroeid. Hij liet dus een leeg landschap achter. Op het eerste gezicht is er dus niet direct sprake van bevolkingsgroei. Wel bood dit lege landschap kansen om een aantal problemen op te lossen. Augustus had namelijk te maken met een aantal Germaanse stammen die loyaal aan hem waren. Om die loyaliteit te verzekeren gaf hij hun stukken land van het vruchtbare lössgebied. Zo werden de vruchtbare stukken grond ook weer gebruikt om landbouw op te bedrijven. Een tweede probleem waren de veteranen. Deze hadden na hun dienst, vaak 25 jaar, recht op een stuk grond. Ook hier bood de vruchtbare lössgrond de oplossing. Er zijn meerdere bewijzen gevonden voor de aanwezigheid van veteranen, ook in *Coriovallum*. Bewijsmateriaal hiervoor biedt een grafpijler van Marcus Julius, veteraan van het vijfde legioen gevonden in Heerlen. De bevolking groeit dus niet alleen, maar wordt compleet vernieuwd met loyale onderdanen aan het Romeinse rijk.<sup>15</sup>

Ander bewijs voor de groei van de populatie vormen de steeds groter wordende villa's in de omgeving. Zoals in het vorige hoofdstuk te lezen is, groeien de villa's gedurende drie eeuwen uit tot enorme landbouw bedrijven waar meer dan één familie op woont. Deze villa konden dus steeds grotere groepen mensen ondersteunen naast het leger. Verder trok het leger ook een hoop handelaren en andere ambachtslieden die zich settelden in de buurt van troepen met zich mee. Een plaats als *Coriovallum* is hier bij uitstek geschikt voor vanwege de goede infrastructuur, met mogelijkheid tot handel- en vruchtbare grond. Een voorbeeld voor dit fenomeen is de verplaatsing van de productiecentra van terra sigiliata aardewerk dat de

---

<sup>14</sup> F. Pigière en A. Iepot, 'Food production and exchanges in the Roman *civitas Tongrorum*', in: M. De Groot, D. Lentjes en J. Zeiler (ed.), *Barely Surviving or More than Enough?* (Leiden, 2013), 225-246.

<sup>15</sup> K. Jenson, *Transformaties van land, economie en samenleving in Romeins Zuid-Limburg*, in P. Tummers, L. Berkvens, A.J. Bijsterveld e.a., *Limburg. Een geschiedenis tot 1500*, (Maastricht, 2015), 153-170.

verplaatsing van het Romeinse front, en dus de soldaten, volgt.<sup>16</sup>

Bewijs voor een grotere en gezondere populatie in de tweede eeuw dan in de eerste eeuw wordt geleverd door botanisch onderzoek. Botonderzoek heeft aangetoond dat mensen in de tweede eeuw gemiddeld langer werden, minder ziektes hadden en mede hierdoor een hogere gemiddelde leeftijd bereikten. Dit zijn bewijzen voor betere levensomstandigheden waardoor er ook bevolkingsgroei plaats heeft kunnen vinden.<sup>17</sup>

De komst van de Romeinen had op de bevolking een enorme impact. Loyale Germaanse stammen en de vele veteranen die het Romeinse leger produceerde vestigden zich op de vruchtbare grond rond *Coriovallum*. Ook handelaren en ambachtslieden volgden in het spoor van dit leger. De populatie kon verder uitgroeien in de tweede eeuw doordat de levensomstandigheden beter waren dan de eerste eeuw waardoor mensen gezonder en langer leefden.

### **Meer mensen werken buiten de agriculturele sector**

Voordat de Romeinen zich vestigden in noordwest Europa waren de bewoners, de Tungri, Sunuci en Ubii, bekend onder de verzamelnaam Eburones, vooral autarkisch. Iedereen verbouwde wat hij of zij zelf nodig had. Er was wel sprake van handel en geld. Hiervoor zijn er genoeg aanwijzingen zoals de muntschat van Amby, maar de bedrijfsvoering was vooral zelfvoorzienend.<sup>18</sup>

Toen de Romeinen in de eerste eeuw voor Christus kwamen veranderde dit beeld nauwelijks. De huizen bleven grotendeels hetzelfde en het handgevormd aardewerk bleef domineren als aardewerk soort. In de eeuw die daarop volgde, de eerste eeuw n. Chr., veranderde dit beeld echter radicaal. Dit gebeurde op de verschillende grondsoorten in verschillende fases. Het eerst gebeurde dit op de vruchtbare lössgrond strook. Dit gebeurde kort voor de Bataafse Opstand (69-70 n. Chr.). Deze verandering bracht met zich mee dat er veel meer werd geproduceerd dan daarvoor het geval was geweest. Zoals reeds vermeld werden de bedrijven groter en groter waardoor ze meer en meer mensen van voedsel konden voorzien. Dit had tot gevolg dat er steeds meer mensen kwamen die niet meer in de landbouw zelf hoefden te werken maar daarbuiten een specialiteit konden vinden. Dit zien we in *Coriovallum* dan ook sterk terugkomen.

---

<sup>16</sup> H. Elton, *Frontiers of the Roman Empire*, (Londen, 1996), 97-115.

<sup>17</sup> E. Smits, "*Leven en sterven langs de Limes : het fysisch-antropologisch onderzoek van vier grafveldpopulaties uit de noordelijke grenszone van Germania Inferior in de Vroeg- en Midden-Romeinse tijd*", (Amsterdam, 2006) 27.

<sup>18</sup> H. van Enckevort en J. Hendriks, *Het platteland van Romeins Limburg*, in P. Tummers, L. Berkvens, A.J. Bijsterveld e.a., *Limburg. Een geschiedenis tot 1500*, (Maastricht, 2015), 151-170.

In *Coriovallum* zijn er vondsten gedaan die laten zien dat er verschillende groepen ambachtslieden gewerkt hebben. In eerste plaats zijn er tal van smeltkroesjes en gereedschappen gevonden die duiden op de aanwezigheid van smeden. Hamers, beitels en gietmallen laten zien dat er een markt was voor onder meer amuletten.<sup>19</sup> Een andere groep ambachtslieden die zich laat vertegenwoordigen in *Coriovallum* zijn de timmerlieden en steenhouwers. Voordat de Romeinen arriveerden waren huizen en boerderijen niet van steen gemaakt maar van leem, hout en andere organische materialen. De Romeinen brachten de kunst van het stenhouwen met zich mee. Het winnen van de steen uit de groeven vereiste niet zo veel specifieke kennis. Het branden van kalk, het vervaardigen van waterdichte mortel en het maken van pleisterkalk vereiste specifieke vakkennis en hiermee dus arbeidsspecialisatie.<sup>20</sup>

Een bijzondere vondst die in Heerlen is gedaan is een marmeren wrijfschaal met stamper waarschijnlijk afkomstig uit het mediterrane gebied. Dit is op de eerste plaats bewijsmateriaal voor langeafstandshandel die er waarschijnlijk geweest is. Nog belangrijker is misschien wel het gebruik ervan. De meeste wrijfschalen werden gebruikt voor het bereiden van voedsel. Dit marmeren exemplaar werd gebruikt voor het maken van pigmenten voor verf. Er zijn in Heerlen dan ook resten van wandschilderingen aangetroffen. Deze wrijfschaal is dan ook waarschijnlijk het bezit geweest van een frescoschilder, wat een zeer gespecialiseerd beroep was.<sup>21</sup>

Een laatste specialisatie die we tegenkomen in *Coriovallum* is het vervaardigen van aardewerk. Dit is de specialisatie waar dit hele stuk over gaat. Zoals reeds vermeld lagen ten noordoosten van *Coriovallum* natuurlijke witte kleilagen. In *Coriovallum* werden dan ook alle soorten vormen voorraadpotten, drinkbekers, wrijfschalen, kruiken en borden, van deze klei gemaakt. Er zijn in *Coriovallum* dan ook meer dan 40 pottenbakkersovens gevonden. In sommige van deze ovens stonden nog te reeds te bakken potten waardoor er een gedetailleerd beeld kan ontstaan wat er in *Coriovallum* precies werd geproduceerd en welk afzetgebied *Coriovallum* heeft gehad. Dit laatste is echter nog niet gebeurd en onderzoek in de toekomst zal moeten uitwijzen wat de reikwijdte van het *Coriovallum*se aardewerk precies is geweest.<sup>22</sup>

Door de groeiende landbouwproductie konden meer mensen buiten de landbouw werken. In *Coriovallum* ontstonden daardoor verschillende vakwerklieden zoals smeden,

---

<sup>19</sup> K. Jeneson, *Transformaties van land, economie en samenleving in Romeins Zuid-Limburg*, in P. Tummers, L. Berkvens, A.J. Bijsterveld e.a., *Limburg. Een geschiedenis tot 1500*, (Maastricht, 2015), 153-170.

<sup>20</sup> Ibid.

<sup>21</sup> Ibid.

<sup>22</sup> J.T.J. Jamar, *Over de Grens II Romeins leven in Heerlen* (Maaseik, 1989).

timmermannen, steenbewerkers, frescoschilders en pottenbakkers. Door dit te stellen is het eerste deel van de vraag, namelijk hoe kon er een pottenbakkersindustrie ontstaan, beantwoord. Het vervolg van dit stuk zal ingaan op de verdere stap van Hopkins om te kijken hoe deze pottenbakkersindustrie heeft kunnen bloeien.

### **De groei van de productie**

Hopkins stelt dat door verdere arbeidsverdeling de productie groeide. Door de groei van de productie kwam er een grotere distributie van luxe goederen en zo ook een luxer leven. Ook steeg de productie in de landbouw sector en andere sectoren. Hopkins geeft hier als oorzaak voor dat er langdurige vrede moet zijn en dat er zich nieuwe technologische ontwikkelingen voordoen.

In *Coriovallum* komen we van deze groei in luxe verschillende aanwijzingen tegen. Karen Jeneson, conservator van het Thermen museum, in Heerlen stelt dat, “door de intrede van de geldeconomie, in combinatie met de veranderde demografische situatie in de vruchtbare lösszone. Hierdoor was er een grote productie waardoor er specialisatie kon optreden. Zo konden individuen kapitaal vergaren. Dit investeerden zij niet alleen in hun woningen, maar ook in de aanschaf van specifieke producten die met status en luxe werden geassocieerd”.<sup>23</sup> De Romeinse samenleving kende, in tegenstelling tot de inheemse, een sterke sociale hiërarchie. Men wilde graag zijn welvaart tonen en dit werd dan ook op verschillende manieren gedaan. Vooral de Romeinse elite liet geen kans onbenut om te laten zien hoe rijk ze was. Een van de manieren waarop men liet zien dat er welvaart was vergaard, was door middel van het huis. Het gegeven dat het in huizen werd geïnvesteerd hebben we al gezien in de vorm van de twee villa complexen te Voerendaal en Kerkrade-Holzkuil. Deze groei was niet alleen nodig omdat er meer landbouw bedreven werd, maar ook omdat er meer rijkdom getoond werd naar buiten toe. Dit is af te lezen uit het gegeven dat de laatst genoemde villa zelfs werd uitgerust met een privé badhuis. In de laatste fase van de bouw werd er dan ook eigenlijk vooral aan verfraaiing gedaan, het hele complex kreeg meer allure.<sup>24</sup>

Ook in *Coriovallum* zelf zijn er aanwijzingen gevonden van deze luxere vorm van leven. Er zijn twee askisten met bijzonder rijke inhoud gevonden. Onder meer een gouden flacon en een gouden ring met ingelegde gem-steen kwamen tevoorschijn, twee bijzonder rijke grafgiften stammend uit de tweede eeuw v. Chr. Romeinen lieten namelijk ook in hun omgang met de dood hun rijkdom zien, zoals hierboven te zien is in de vorm van dure

---

<sup>23</sup> K. Jeneson, *Transformaties van land, economie en samenleving in Romeins Zuid-Limburg*, in P. Tummers, L. Berkvens, A.J. Bijsterveld e.a., *Limburg. Een geschiedenis tot 1500*, (Maastricht, 2015), 153-170.

<sup>24</sup> G. Tichelman, *Het Villacomplex Kerkrade-Holzkuil*, (Amersfoort, 2005), 309-341.

grafgiften maar ook in de vorm van grafmonumenten. Rondom *Coriovallum* waren er vier grafvelden, elk langs de belangrijkste wegen. Op deze grafvelden zijn verschillende grafheuvels en monumentale grafpijlers gevonden die erop duiden dat er meer rijkdom was vergaard.<sup>25</sup> Deze vraag naar luxegoederen heeft weer effect op de vraag naar ambachtslieden. Op deze manier is dit een zichzelf versterkend effect. Deze ambachtslieden waren dan ook nodig om een van de meest luxueuze gebouwen in *Coriovallum* te bouwen, het thermencomplex. Over de bouw van het complex bestaat nog steeds onduidelijkheid. Wel staat vast dat het complex minstens twee bouwfases heeft gekend. Bij de verbouwing is de stookruimte van het complex verplaatst wat erop duidt dat deze in de eerste versie niet goed functioneerde. Hierdoor kun je stellen dat de verbouwing niet lang na de bouw heeft plaatsgevonden. In het gebouw zijn tegeltjes met de stempel *LLXXXVV* aangetroffen, dit staat voor het 30<sup>ste</sup> legioen. Dit legioen was gelegerd in Xanten vanaf 120 n. Chr. De bouw of verbouwing valt dan ook na deze datum te plaatsen. Bij de aanleg zullen dan ook militairen betrokken zijn geweest. De rol van militairen blijft dan ook in de tweede eeuw prominent. Maar voor de aanleg zijn meer gespecialiseerde mensen nodig zoals architecten en steenhouwers.<sup>26</sup>

Hopkins stelt dat door de groei van de productie er een luxere levensstijl kwam, en deze kwam er zeker in de tweede eeuw in *Coriovallum*. Er waren personen die enorme rijkdom vergaarde. Of onder deze groep ook pottenbakkers vielen is moeilijk te zeggen, maar doordat de landbouw productie groeide en er een luxere levensstijl kwam zal de productie van aardewerk ook zeker gestegen zijn, alleen al kijkend naar de hoeveelheid gesneuveld aardewerk dat er rond het thermencomplex is gevonden. Dan rest de vraag hoe het nu kon dat in de tweede eeuw n. Chr. de welvaart en productie stegen. Kijkend naar het model van Hopkins komen we tot verschillende antwoorden, waaronder slavernij, handel, technische innovatie en langdurige vrede. Voor slavernij en technische innovatie zijn weinig bewijzen te vinden in en rond Heerlen. Handel en langdurige vrede zijn beter vertegenwoordigd.<sup>27</sup>

Na de Bataafse Opstand van 69-70 n. Chr. brak er ook een lange tijd van vrede aan in de regio. De opstand werd beëindigd met een verdrag. Hierin stond dat de Bataven belasting mochten betalen in de vorm van troepen levering in plaats van geld. Na de Opstand werd het gebied gepacificeerd. Dat er langdurige vrede ontstond valt dan ook af te lezen aan het gegeven dat er minder troepen gelegerd werden. Dit deels doordat er troepen nodig waren in Dacië maar ook omdat het grensleger meer verstarde en vergroeide met de

---

<sup>25</sup> J.T.J. Jamar, *Coriovallum Kaleidoscoop van Heerlen in de Romeinse tijd* (Heerlen, 1977).

<sup>26</sup> J.T.J. Jamar, *De Thermen te Heerlen* (Heerlen, 1986).

<sup>27</sup> K. Greene, *The Archaeology of the Roman Economy*, (1986, Londen), 9-16.

burgermaatschappij. Deze verzwakking van het leger werd aan het einde van de tweede eeuw en begin derde eeuw pijnlijk duidelijk.<sup>28</sup>

Er zijn al een paar voorbeelden voor langeafstandshandel langskomen, zoals de marmeren wrijfschaal, maar een duidelijk voorbeeld van deze handel vormt een amfoor. Er is aan de Uilenstraat in Heerlen een amfoor gevonden met de stempel ANTH. Dit is een uitzonderlijke vondst. Dit is de eerste ANTH stempel voor zover we weten die buiten Spanje is gevonden. De meeste worden teruggevonden in de stad Empúries. Dat deze amfoor, die voor transport van goederen zoals vissaus en wijn werden gebruikt, in *Coriovallum* terecht is gekomen is een bewijs voor langeafstandshandel, in ieder geval naar *Coriovallum* toe.<sup>29</sup> Ook was er nabij *Coriovallum* in Xanten een legioen gevestigd. Het leger bracht ook altijd handel en handelaren met zich mee. Deze moesten ook eten en overnachten. De herberg in *Coriovallum* aan de Via Belgica is een plaats waar dit kon. Het zal dan ook niet uitzonderlijk zijn geweest dat het gebeurde dat handelaren op weg naar en van Xanten hier gebruik van hebben gemaakt.<sup>30</sup>

Er kwam na de Bataafse Opstand een langdurige periode van vrede. Dit zorgde, samen met de handel die er ontstond, voor een verhoogde productie wat resulteerde in een luxere levensstijl van voor de bewoners in *Coriovallum*.

### **Belasting wordt geheven**

De laatste twee stappen van Hopkins, die over belastingheffing gaan, zijn minder relevant. Hopkins heeft het namelijk vooral over belasting in de vorm van geld. Echter werd er in de meer noordelijke regio's vaker belasting geheven in de vorm van troepen, zoals we na de Bataafse Opstand al hebben gezien. Ook werd er in delen van Germanica Inferior de belasting in de vorm van graan geheven. De impact van belastingheffing lijkt dus minder relevant te zijn voor *Coriovallum*.<sup>31</sup>

### **Hopkins in het noorden**

Zoals verteld is het model wat gehanteerd is gemaakt voor het mediterrane gebied en het oosten. Toch is het ook goed toepasbaar op de meer noordelijke gebieden zoals Germanica Inferior. Echter lijken er een soort basis voorwaarden aan het model te zitten die als

---

<sup>28</sup> T. Panhuysen, *In het Achterland van Romeinse Steden*, in P. Tummers, L. Berkvens, A.J. Bijsterveld e.a., *Limburg. Een geschiedenis tot 1500*, (Maastricht, 2015), 153-170.

<sup>29</sup> J. van den Berg, 'Un sello ANTH de Empúries en un ánfora de Coriovallum (Heerlen, NL)', *Boletín 'Ex Officina Hispana'* 4 (2013), 11-13.

<sup>30</sup> H. Elton, *Frontiers of the Roman Empire*, (Londen, 1996), 97-115.

<sup>31</sup> D. Habermehl, *Settling in a Changing World, Villa development in the Northern provinces of the Roman Empire*, (Amsterdam, 2013).



randvoorwaarden kunnen gelden. In het hele stuk komen steeds een paar factoren terug, namelijk de aanwezigheid van het leger, de vruchtbare lössgrond en de aanwezigheid van grondstoffen, en het belang van een goede infrastructuur.

## **Conclusie**

*Coriovallum* is in de eerste eeuw v. Chr. ontstaan, waarschijnlijk rond een *Mutatio* van de *Cursus publicus*. De plek van ontstaan is van groot belang geweest voor de ontwikkeling, *Coriovallum* lag namelijk aan de weg van Boulogne sur Mer richting Keulen en de weg van Aken naar Xanten. Ook lag het op een vruchtbare strook lössgrond en waren er kleilagen in de omgeving. In totaal zijn er in Heerlen, het huidige *Coriovallum*, meer dan 40 Romeinse pottenbakkersovens gevonden, een uitzonderlijk hoog getal voor een kleine *vicus*. Door het economische ontwikkelingsmodel van Keith Hopkins is het mogelijk om te kijken waarom deze kleine *vicus* zich nu zo heeft kunnen ontwikkelen dat het een zo grote aardewerkindustrie krijgen. Belangrijk hierin is het verkrijgen van surplus uit de landbouw zodat er arbeidsspecialisatie kon plaatsvinden. Hopkins stelde hier zeven stappen voorop. Om te beginnen moest er meer land gecultiveerd worden voor de landbouw.

Rond *Coriovallum* is dit ook gebeurd. Dit valt te bewijzen door de *Villa Rustica* die zijn terug gevonden in deze regio. Langs de Via Belgica, de weg van Boulogne sur Mer naar Keulen, stonden veel van deze grote landbouw bedrijven. Twee goed gedocumenteerde opgravingen van de villa's te Voerendaal en Kerkrade-Holzkuil. Beide zijn rond of vlak voor 70 n. Chr. ontstaan en groeiden in de loop van twee eeuwen uit tot landbouwbedrijven met een enorme capaciteit.

Daarnaast was het benodigd dat de bevolking groeide. Ook dit was het geval in en rond *Coriovallum*. Door de komst van de Romeinen werden de oorspronkelijke bewoners, de Eburonen verjaagd en werden er loyale Germanen op deze vruchtbare gronden geplaatst. Ook de veteranen uit het Romeinse leger kregen hier land bedield. De komst van dit leger bracht ook de komst van handwerklieden en handelaars met zich mee, waardoor er bevolkingsgroei kwam.

Door het uitbreiden van de landbouwproductie en de bevolkingsgroei konden meer mensen buiten de agrarische sector werken. Er zijn tal van aanwijzingen te vinden dat er in *Coriovallum* gespecialiseerde arbeiders kwamen. Zo zijn er sporen van smeden te vinden, bestaande smeltkroesjes, hamers, beitels en gietmallen. Er kwamen steenhouwers en timmerlieden. Uitzonderlijk is de vondst van een marmeren wrijfschaal van een frescoschilder en natuurlijk de vondst van meer dan 40 pottenbakkersovens. Allemaal tekenen dat er in

*Coriovallum* steeds meer mensen buiten de landbouw konden werken.

Het ontstaan van een pottenbakkersindustrie verklaart nog niet de bloei hiervan. Hiervoor moest de productie van zowel de landbouw als de productie van andere artikelen groeien. Volgens Hopkins valt dit samen met de vraag naar meer luxe artikelen omdat men meer kon verdienen. Er zijn in Heerlen dan ook verschillende aanwijzingen gevonden dat men zich meer luxe kon veroorloven. Bijzonder rijke grafvondsten gaan gepaard met de uitbreidingen en verfraaiing van de villacomplexen in de tweede eeuw. Als belangrijkste vorm van luxe dient misschien nog wel het thermencomplex van *Coriovallum*. De vraag naar meer luxe artikelen valt samen met de vraag naar meer ambachtslieden en meer productie. Zo zijn er rondom het thermencomplex uitzonderlijk veel scherven gevonden. Dit betekende meer handel voor de pottenbakkers, omdat hier blijkbaar veel aardewerk sneuvelde. Ook de groei van de villa's, en de daarmee gepaard gaande groei van de productie zorgde voor meer vraag naar aardewerk. Een voorwaarde hiervan is dat er meer handel kwam en dat er een langdurige periode van vrede aanbrak. Dit was ook het geval na de Bataafse Opstand van 69-70 n. Chr. Ook zijn er aanwijzingen voor langeafstandshandel in *Coriovallum*, zoals een Spaanse amfoor die in Heerlen gevonden is.

Als laatste wordt er door deze ontwikkelingen meer belasting geheven. Dit punt is echter moeilijk te bewijzen doordat er in deze regio waarschijnlijk belasting niet in de vorm van geld maar in de vorm van troepen en graan werd betaald. Het model van Hopkins, wat gemaakt is voor het mediterrane gebied biedt hier dus geen uitkomst. We stellen dat het model goed toepasbaar is op de meer noordelijke gebieden. Wel is het van belang om toe te voegen dat de vruchtbare lössgrond erg belangrijk is geweest. Zonder deze grond konden de boerderijen nooit zo groot zijn geworden. Ook de aanwezigheid van de goede grondsoorten, zoals de klei rond *Coriovallum*, is een randvoorwaarde geweest voor de groei en bloei van de aardewerkindustrie. Dit alles kon verhandeld worden door de aanwezigheid van een goede infrastructuur. *Coriovallum* lag dan ook op het kruispunt van twee belangrijke doorgaanswegen. Deze infrastructuur was er niet gekomen zonder de aanwezigheid van het Romeinse leger die ervoor zorgde dat de infrastructuur werd aangelegd. Ook was het leger de drijfveer achter de groei van de landbouwsector. Dankzij deze factoren heeft *Coriovallum* zich kunnen ontwikkelen volgens het model van Hopkins en is er een bloeiende aardewerkproductie ontstaan.

De volgende stap in dit onderzoek zal moeten zijn wat de reikwijdte van het aardewerk uit *Coriovallum* is geweest. Dit is sinds kort mogelijk omdat mevrouw Jeneson concreet heeft kunnen maken welk aardewerk specifiek uit *Coriovallum* is gekomen. Met dit onderzoek zal

er gekeken kunnen worden hoe groot het gebied is geweest waar *Coriovallum* invloed heeft kunnen uitoefenen. Zo kan de groote van de rol die *Coriovallum* heeft gespeeld in *Germania Inferior* beter worden bepaald.

## Literatuur.

Bechert, T., *Germania Inferior, Einde Provinz an der Nordgrenze des Römischen Reiches* (Mainz am Rhein 2007).

Berg van den, J., 'Un sello ANTH de Empúries en un ánfora de Coriovallum (Heerlen, NL)', *Boletín 'Ex Officina Hispana* 4 (2013).

Elton, H., *Frontiers of the Roman Empire*, (Londen, 1996).

Enckevort van H., en Hendriks, J., *Het platteland van Romeins Limburg*, in P. Tummers, L. Berkvens, A.J. Bijsterveld e.a., *Limburg. Een geschiedenis tot 1500*, (Maastricht, 2015).

Finley, M. *The Ancient Economy* (Londen, 1973).

Garnsey, P., Hopkins, K. en Whittaker, C.R., (ed.), *Introduction to trade in the ancient economy* (Cambridge, 1983)

Greene, K., *The Archaeology of the Roman Economy*, (1986, Londen).

Habermehl, D., *Settling in a Changing World, Villa development in the Northern provinces of the Roman Empire*, (Amsterdam, 2013).

Harris, W.V., (ed.), "The Inscribed Economy: Production and Distribution in the Roman Empire in the Light of Instrumentum Domesticum", *Journal of Roman Archeology* 6 (1993).

Hopkins, K., 'Taxes and Trade in the Roman Empire (200 B.C.–A.D. 400)', *Journal of Roman Studies* 70 (1980).

Jamar, J.T.J., *Coriovallum Kaleidoscoop van Heerlen in de Romeinse tijd* (Heerlen, 1977).

Jamar, J.T.F., *Over de Grens II Romeins leven in Heerlen* (Maaseik 1989).

Jamer, J.T.J., *De Thermen te Heerlen* (Heerlen 1986).

Jeneson, K., *Transformaties van land, economie en samenleving in Romeins Zuid-Limburg*, in P. Tummers, L. Berkvens, A.J. Bijsterveld e.a., *Limburg. Een geschiedenis tot 1500*, (Maastricht, 2015).

Manning, J.G. en Morris, I., (ed), *The Ancient Economy, Evidence and models* (California, 2005).

Panhuysen, T, *In het Achterland van Romeinse Steden*, in P. Tummers, L. Berkvens, A.J. Bijsterveld e.a., *Limburg. Een geschiedenis tot 1500*, (Maastricht, 2015).

Pigièrre F., en lepot, A., 'Food production and exchanges in the Roman *civitas Tongrorum*', in: M. De groot, D. Lentjes en J. Zeiler (ed.), *Barely Surviving or More than Enough?* (Leiden, 2013).

Rostovtzeff, M., *The Social and economic history of the Hellenistic World* (Oxford, 1941).

Smits, E., *“Leven en sterven langs de Limes : het fysisch-antropologisch onderzoek van vier grafveldpopulaties uit de noordelijke grenszone van Germania Inferior in de Vroeg- en Midden-Romeinse tijd”*, (Amsterdam, 2006).

Thermenmuseum Heerlen, *Augustus op het spoor, op zoek naar de roots van de euregio*, (Maastricht, 2015).

Tichelman, G., *Het Villacomplex Kerkrade-Holzkuil*, (Amersfoort 2005).

Whittaker, C.R., *Land, Ciry and Trade in the Roman Empire*, (Norfolk, 1993).

Willems, W.J.H., “De Romeinse villa te Voerendaal opgraving 1985”, *Archeologie in Limburg* 28 (1986).