

2016

# De invloed van de agrarische crisis van 1880 tot 1895 op de lengte van de Akersloters



## Inhoudsopgave

Inleiding .....	2
Bronnenkritiek.....	6
Omstandigheden .....	10
Data .....	12
Model .....	20
Conclusie .....	27
Bibliografie .....	29
Bronnen .....	29
Websites.....	29
Literatuur.....	29
Appendix 1.....	31
Appendix 2.....	33
Appendix 3.....	34

## Inleiding

Hoe goed hadden mensen het vroeger en welke factoren hebben er invloed op? Dat is de meest basale vraag die onder deze bachelor scriptie ligt. Deze vraag is in allerlei vakgebieden al decennialang op verschillende manieren onderzocht. Economen hebben gekeken naar reëel inkomen. Biologen hebben gekeken naar grote trends over duizenden jaren en historici keken naar persoonlijke verhalen en gebeurtenissen. Alle vakgebieden deden het onderzoek op hun eigen manier en wisten weinig wat er in het andere vakgebied speelde.

In de jaren '70 van de vorige eeuw begon er echter een interdisciplinaire aanpak te ontstaan tussen economen, biologen en historici. Ze begonnen elkaars inzichten te gebruiken en begonnen lengte als graadmeter voor de levensstandaard op te nemen.<sup>1</sup> Het gebruik van lengte als graadmeter kwam voort uit biologisch onderzoek. Biologen wisten echter niet dat lengte door de jaren heen zeer kon fluctueren. De economen en historici voegden daarom de verschillende factoren toe, die invloed konden hebben op lengte in specifieke jaren. De economen voegden onder andere macro-economische trends toe en de historici voegden de meer persoonlijke dimensie van bijvoorbeeld het huishouden toe.

Het onderzoek begon in de historische wetenschap echt opgang te komen vanaf 1982 met een uitgave van *Social Science History*.<sup>2</sup> In recent onderzoek hebben historici, zoals G. Alter, R. Floud, R. Fogel, J. Komlos en R. Steckel nieuwe inzichten toegevoegd aan het onderzoek naar lengte, zoals de invloed van dieet en ziekte. Nederlandse onderzoekers zoals J. Drukker, M. Knibbe en V. Tassenaar voegden de Nederlandse kant van de lengtegeschiedenis toe aan de algemene literatuur, zoals de gemiddelde lengte van Nederlanders mannen in de militieregisters.

Het huidige onderzoek naar lengte heeft enige consensus bereikt over welke factoren invloed hebben. Biologische en sociale genetica hebben de grootste invloed op de lengte.<sup>3</sup> Daarnaast hebben ook de omgeving, voeding en ziekte significante invloed op de lengte. Het probleem zit hem ook niet in het vinden van invloeden op lengte, maar wat hun exacte onderlinge relatie is en hun gezamenlijke en afzonderlijke impact op lengte. De exacte impact van de verschillende factoren wordt bijvoorbeeld bepaald door wanneer een bepaalde factor plaatsvindt. Ziekte heeft bijvoorbeeld net na de geboorte en in de adolescentie meer invloed op de uiteindelijke lengte dan in de leeftijden er tussen.<sup>4</sup>

---

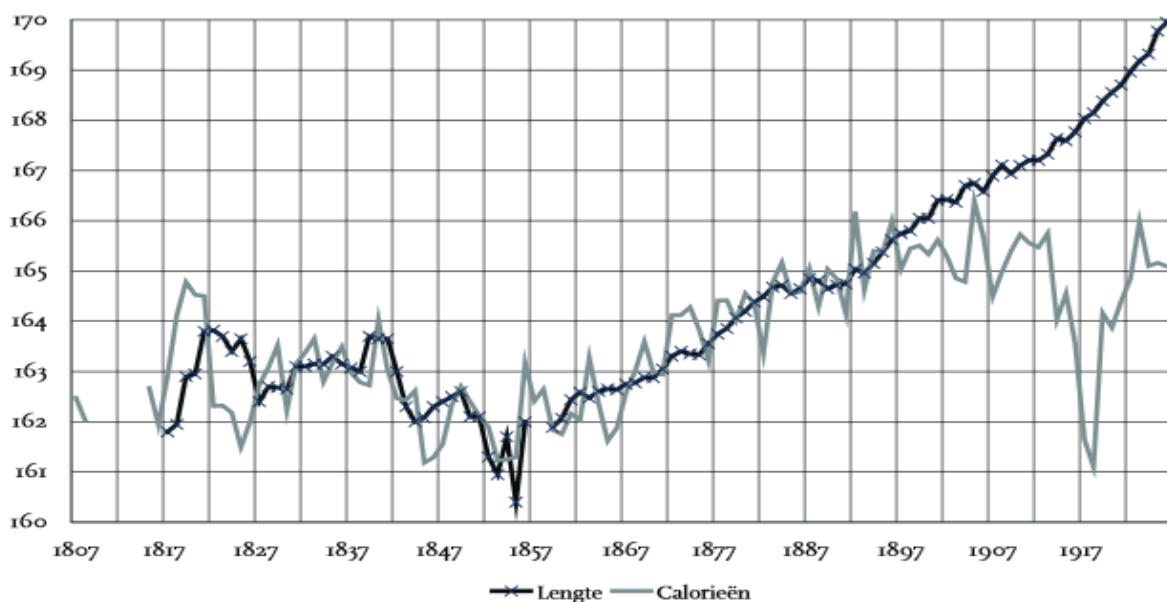
<sup>1</sup> J. Baten en J. Komlos, 'Looking backward and Looking forward', *Social Science History* 28 (2004), 191-210, alhier 191.

<sup>2</sup> Baten en Komlos, 'Looking Backward and Looking forward', 191-210.

<sup>3</sup> S. Öberg, *Social bodies, Family and community level influences on height and weight southern Sweden, 1818-1968*, (Göteborg, 2014), 20-21.

<sup>4</sup> A. Case, A. Fertig en C. Paxson, 'The lasting impact of childhood health and circumstance', *Journal of Health Economics*, 24 (2005), 365-389, alhier 366.

Deze bachelor scriptie zal vooral gaan kijken naar de invloed van voeding op lengte. Er zal worden voortgebouwd op een onderzoek van M. Knibbe, die lijkt aan te tonen dat als het totaal aantal calorieën en eiwitten in Nederland stijgt dat dan ook de gemiddelde lengte stijgt.<sup>5</sup> Hieronder is deze ontwikkeling van deze twee variabelen te zien. Deze twee hebben bijna de hele 19<sup>de</sup> eeuw een verband, maar rond 1897 begint dit verband los te raken en begin 20<sup>ste</sup> eeuw hebben ze zelfs een enigszins tegenstrijdige ontwikkeling. M. Knibbe stelt als oplossing voor dat moeders vanaf ongeveer 1880 meer tijd en geld hadden voor hun kinderen, waardoor ze gezonder opgroeiden en daardoor langer werden. Als onderbouwing voor deze oplossing geeft hij de dalende zuigelingensterfte, maar M. Knibbe geeft zelf ook aan dat het meer een hypothese is dan een onderbouwde theorie.



Figuur 1 Lengte en voeding in Nederland (1807-1926) (Lengte in centimeters, voeding in indexcijfers) (Bron: M. Knibbe, 'De hoofdelijke beschikbaarheid van voedsel en de levensstandaard in Nederland')<sup>6</sup>

Op deze hypothese probeert deze scriptie aan te haken. Het antwoord voor de ont koppeling van calorieën en lengte wordt rond 1880 gezocht, omdat dan de kinderen worden geboren die in 1897 worden gemeten. Het vreemde is echter dat het zo plotseling en abrupt lijkt te gebeuren. Zelfs als de zuigelingensterfte invloed heeft, dan zal de verandering niet in één jaar in heel Nederland plaatsvinden. De vraag is dus of de calorieën en eiwitten niet al eerder ont koppeld raken van lengte, maar dat het door gelijke trends niet zichtbaar was. Als de ont koppeling al eerder plaats heeft gevonden, dan wordt 1880 minder een absoluut jaar en ontstaat er misschien ruimte voor andere verklarende variabelen. Dit zou getest kunnen worden door een specifieke groep te nemen in de Nederlandse samenleving, die voor 1897 al meer voeding tot zijn beschikking kreeg. Als de

<sup>5</sup> M. T. Knibbe, 'De hoofdelijke beschikbaarheid van voedsel en de levensstandaard in Nederland, 1807-1913', *Tijdschrift voor Sociale en Economische Geschiedenis* 4 (2007), 71-107, alhier 93.

<sup>6</sup> Knibbe, 'De hoofdelijke beschikbaarheid van voedsel', 93.

ontkoppelingshypothese van M. Knibbe klopt, dan zal door de stijging in calorieën ook een stijging in lengte plaatsvinden, want voor 1897 is er nog geen sprake van ont koppeling. Is er geen invloed, dan is 1880 misschien niet het jaar waar de verandering plaatsvindt.

Om dit dus te onderzoeken wordt er gekeken naar de plattelandssamenleving Akersloot ten tijde van de agrarische crisis tussen 1880 en 1895. Waarom Akersloot en deze crisis? Akersloot is uitgekozen, omdat het een plattelandssamenleving is, waardoor een agrarische crisis waarschijnlijk meer invloed heeft dan in een stedelijke omgeving. Een ander voordeel van Akersloot is dat de registratie van de inwoners in een burgerlijke stand vrij vroeg is begonnen in vergelijking met andere Nederlandse steden en dorpen en dat deze documenten van de burgerlijke stand, ondanks hun lange geschiedenis, nog steeds bestaan. Dit maakt het mogelijk om meer informatie van de ouders van de dienstplichtigen te achterhalen. De agrarische crisis van 1880 tot 1895 is uitgekozen, omdat het tussen de twee cruciale jaren van 1880 en 1897 zit, waardoor gemeten kan worden wat er in deze periode gebeurt. De andere reden is dat de crisis afwijkt van de voorafgaande jaren. Deze crisis liet een grote toename in de totale voedselhoeveelheid zien, waardoor er een duidelijk effect gemeten kan worden ten opzichten van de jaren daarvoor.

Uit deze case study en de vraagstelling komt vervolgens de hypothese voort, dat naar mate de productie van agrarische goederen per persoon stijgt, de prijs van agrarische goederen zal dalen, waardoor meer mensen toegang hebben tot meer voedsel en daarmee ook meer calorieën, waardoor ze langer zouden moeten worden, want volgens M. Knibbe is er nog een connectie tussen de totale voedselhoeveelheid en lengte voor 1897. Als de daling in prijs echter geen proportioneel effect laat zien op de lengte, dan hebben mensen al genoeg toegang tot voedsel en daarmee calorieën en heeft de toename in hoeveelheid calorieën niets meer te maken met de stijging in lengte. De ont koppeling heeft dan eerder plaatsgevonden en de oplossing voor de ont koppeling moet dan ergens anders worden gezocht, dan in 1880 waar M. Knibbe het denkt te kunnen vinden.

Om uit te sluiten dat er geen andere factoren een rol spelen, worden niet alleen agrarische prijzen meegenomen. Er zal onder andere worden gekeken naar de geschiedenis van Akersloot, de vee prijzen, de lengte van de vader, het dienstjaar en vermogen. De geschiedenis van Akersloot moet aantonen dat Akersloot geen opvallende geschiedenis heeft, waardoor de lengte ineens daalde of steeg. Vee prijzen worden meegenomen, omdat de geschiedenis van Akersloot zal aantonen dat de meeste boeren uit Akersloot veehouders waren en dus in hun inkomen afhankelijk waren van vee prijzen. De lengte van de vader moet de factor genetica uitsluiten als oorzaak en het dienstjaar wordt meegenomen om de continue stijging te bevatten, die natuurlijk plaatsvindt. Het vermogen wordt onderzocht, omdat rijke mensen al genoeg toegang tot voedsel hebben en

hoogstwaarschijnlijk weinig zullen merken van een daling in de prijs van agrarische goederen. De agrarische prijzen moeten volgens de hypothese van M. Knibbe dan nog steeds een significante invloed hebben tot 1897, ondanks alle andere invloeden.

## Bronnenkritiek

Er wordt dus gebruik gemaakt van verschillende soorten bronnen in deze scriptie om factoren uit te sluiten. De militieregisters uit Akersloot voor lengtes en algemene informatie over de dienstplichtigen, vee prijzen uit de Leeuwardense courant, een databestand van alle mensen, die tussen 1830 en 1880 zijn getrouwd in Akersloot en al hun kinderen en kleinkinderen, de prijs van agrarische producten uit Groningen, een document over hoe vermogend sommige Akersloters waren en ten slotte nog de consumentenprijsindex (CPI). Wat zijn de interne en externe problemen van deze bronnen?

Als eerste de militieregisters uit Akersloot. Alle plaatselijke militieregisters uit Akersloot van 1817 tot en met 1899 zijn bewaard gebleven.<sup>7</sup> Ze zijn gecreëerd door de militiecommissie uit Akersloot. Militieregisters werden bijgehouden, omdat iedere man vanaf 19 jaar dienst moest doen in de nationale militie, als hij aan de voorwaarden voldeed.<sup>8</sup> Voor deze registratie werd allerlei informatie genoteerd, zoals de naam van de dienstplichtige, de naam van ouders, uiterlijk en de voornaamste reden waarom deze bron wordt gebruikt: de lengte. Elke plaats in Nederland kreeg hetzelfde soort formulier waarop de vragen stonden en waarop de informatie moest worden genoteerd. Elke plaats moest elk jaar ook met een nieuw register beginnen en aan het einde van elk jaar werd het afgesloten met een handtekening van de militiecommissaris. Er waren van elk jaar ook twee versies. Eén bleef in desbetreffende stad en de andere ging naar de commissaris van de koningin.

Het betekent echter niet dat er totaal geen lokale variaties zijn. De registers van Akersloot bevatten bijvoorbeeld nooit argumenten van dienstplichtigen waarom ze geen dienst wilden of konden doen, terwijl daar wel ruimte voor was in het register. Het is waarschijnlijk is nooit door iemand gecorrigeerd, omdat de meeste relevante vraag was of iemand in dienst ging. Dienstplichtigen hoefden de vraag ook niet altijd te beantwoorden, waardoor het misschien ook niemand is opgevallen. Het register uit Akersloot heeft ook een aantal jaar twee lengtes opgeschreven, die niet altijd hetzelfde waren en niet in het juist vak werden opgeschreven. De twee lengtes komen te veel overeen om de twee verschillende meetsystemen te zijn, die in de eerste jaren van de militieregisters werden gebruikt. Eén van de twee lengtes zou een nameting kunnen zijn, maar er is geen informatie die dit bevestigt of ontkracht. Het enige wat zeker is dat de tweede opgeschreven lengte buiten het officiële vak van lengte betrouwbaarder is, omdat deze lengte in de jaren daarna wordt gebruikt als een dienstplichtige terug moest komen.

---

<sup>7</sup> *Militieregisters Akersloot 1817-1899*, Alkmaar, Regionaal archief Alkmaar, Gemeente Akersloot 1817-1930, MS Stukken betreffende afzonderlijke onderwerpen, II.T.1., 509-512.

<sup>8</sup> B. Koerhuis en W. van Mulken, *Broncommentaren van militieregisters*, ('s-Gravenhage, 1986), 8-9.

De militieregisters zijn ondanks deze variaties een betrouwbare bron. De militieregisters hebben vooraf vaststaande vragen, waardoor er weinig ruimte is voor persoonlijke interpretatie. Alleen de beschrijving van het uiterlijk liet ruimte over voor persoonlijke interpretatie, zoals of iemand dik of dun is. Veel vragen zijn ook van feitelijke aard, zoals wat is de naam van de dienstplichtige en wanneer is de dienstplichtige geboren. Ook het feit dat het overheidsdocumenten zijn verhoogd hun betrouwbaarheid. En zelfs als er fouten werden gemaakt door de plaatselijke registers, dan konden ze worden gecorrigeerd door commissaris van de koningin, die de tweede versie kreeg en de gegeven informatie controleerde.<sup>9</sup> Als laatste maakt de controleerbaarheid de militieregisters zeer betrouwbaar. Er bestaan soms nog meerdere versies van de registers, want één bleef in de gemeente en de andere ging naar de commissaris van de koningin. Een aantal registers zijn wel vergaan of verdwenen in de archieven, maar er bestaat nog steeds overlap, die afwijkingen zou kunnen vaststellen. Niet alleen de militieregisters onderling maken het controleerbaar, maar ook andere bronnen, zoals het bevolkingsregister, kunnen bepaalde informatie uit de militieregisters controleren.

De veeprijzen komen voort uit een onderzoek van J. Post, die zich op verschillende bronnen heeft gebaseerd.<sup>10</sup> De scriptie maakt echter alleen gebruik van de prijzen uit de Leeuwardense Courant tussen 1857 en 1913, die J. Post op een rij heeft gezet in zijn databestand.<sup>11</sup> De Leeuwardense Courant had twee keer per jaar de veeprijs op de lokale veemarkt in zijn krant staan. De twee momentopnames zijn de twee dagen dat de veemarkt voor een nieuwe periode is geopend voor de koop en verkoop van koeien. De courant registreerde alleen de laagste en hoogste prijs van melkkoeien en pinken. Deze informatie werd vervolgens door lokale boeren gebruikt om te weten te komen hoeveel hun vee waard was.

Het eerste probleem, dat geconstateerd zou kunnen worden, is dat het over veeprijzen gaat uit Leeuwarden en niet Akersloot. Er kunnen inderdaad lokale variaties zijn tussen prijzen, maar vanaf 1850 zijn de meeste agrarische markten zo geïntegreerd dat overal ongeveer dezelfde prijs wordt gehanteerd.<sup>12</sup> Deze verschillen zijn zo klein dat het niet veel uitmaakt waar de koe gekocht wordt in Nederland. Het tweede probleem zou hem kunnen zitten in feit dat het alleen om hoogste en laagste prijzen gaat en geen gemiddelde. Dit probleem wordt gedeeltelijk opgelost door een gemiddelde te

---

<sup>9</sup> Koerhuis en Van Mulken, *Broncommentaren van militieregisters*, 35.

<sup>10</sup> J. Post, *De waarde van een koe, Prijsgeschiedenis van melkvee*, (Leeuwarden, 2002).

<sup>11</sup> J. Post, 'De waarde van een koe', *Nederlands Agronomisch Historisch instituut*, <<http://www.rug.nl/research/nederlands-agronomisch-historisch-instituut/download>> [ geraadpleegd op 15-12-2015].

<sup>12</sup> Knibbe, 'De hoofdelijke beschikbaarheid van voedsel', 77.



nemen van de hoogste en de laagste prijs en te kijken naar jaren, waarin de hoogste en de laagste prijs een tegenovergestelde ontwikkeling doormaken.

De betrouwbaarheid van de informatie is ook hier zeer hoog. Het is namelijk in wetenschappelijk onderzoek gebruikt en de informatie bestaat alleen uit prijzen. Prijzen maken het onmogelijk om verschillende interpretaties te hebben, zolang er geen conclusie of uitspraken worden gedaan over de cijfers. De historische bron achter de informatie is ook vrij betrouwbaar. Ook hier laten prijzen weinig ruimte over voor interpretatie van de Leeuwardense Courant. Als de prijzen namelijk niet zouden stroken met de werkelijkheid, dan zouden de boeren kritiek geven op de informatie uit de courant. De courant heeft dus een reden om betrouwbare informatie te geven. De courant haalt de informatie ook direct van de bron, dus ook hier is weinig reden om te twijfelen aan de gegeven informatie.

Het databestand van de trouwerijen in Akersloot is gebaseerd op de burgerlijke stand. De burgerlijke stand hield bij wie er geboren werd, wie trouwde en wie overleed. De burgerlijke stand werd officieel in Nederland in 1811 ingevoerd. Het verschilt echter per plaats of de invoering ook werkelijk in 1811 was. Het bijzondere aan Akersloot is dat het ook werkelijk in 1811 ingevoerd en dat alle documenten nog steeds bestaan. Het databestand waar gebruik van wordt gemaakt is samengesteld door J. Kok en is voor het artikel *Ingedroogde harten?* gebruikt.<sup>13</sup>

De betrouwbaarheid van de burgerlijke stand is zeer hoog, omdat het ook hier om een overheidsdocument gaat. Ook eiste de burgerlijke stand veel extra informatie, voordat er iets geregistreerd werd. Men kon bijvoorbeeld pas trouwen als men ook werkelijk aantoonde dat men oud genoeg was en niet al getrouwd was. Hiervoor waren getuigenissen en officiële documenten voor nodig. Al deze informatie komt voort uit het boek *Burgerlijke stand en bevolkingsregister* van R. Vulsma en voor meer informatie wordt er daarom ook doorverwezen naar dit boek.<sup>14</sup>

Als laatste nog de agrarische prijsindex, het vermogen en de CPI. Deze drie zijn allemaal samenstellingen van allerlei verschillende bronnen, waardoor het hier niet mogelijk is om ze allemaal apart te gaan behandelen. Om deze reden wordt er daarom doorverwezen naar het werk, waarin de herkomst van de verschillende bronnen wordt behandeld of waarin de oorspronkelijke data is te

---

<sup>13</sup> D. Damsma en J. Kok, 'Ingedroogde harten? Partnerkeuze en sociale reproductie van de Noord-Hollandse boerenstand in de negentiende en vroeg twintigste eeuw', in: J. Kok en M.H.D. van Leeuwen (red.), *Genegenheid en gelegenheid. Twee eeuwen partnerkeuze en huwelijk* (Amsterdam, 2005) 285-307.

<sup>14</sup> R. F. Vulsma, *Burgerlijke stand en bevolkingsregister*, ('s-Gravenhage, 1988), 6-70.

vinden. De agrarische prijzen komen voor uit een onderzoek van W. Tijms.<sup>15</sup> <sup>16</sup> Het vermogen is samengesteld door D. Damsma.<sup>17</sup> Ten slotte is de CPI gemaakt door A. van Riel.<sup>18</sup>

---

<sup>15</sup> W. Tijms, *Groninger Graanprijzen*, (Groningen, 2000).

<sup>16</sup> W. Tijms, 'Groninger Graanprijzen', *Nederlands Agronomisch historisch instituut*, <<http://www.rug.nl/research/nederlands-agronomisch-historisch-instituut/download>> [geraadpleegd op 15-12-2015].

<sup>17</sup> Zie Appendix 3 voor herkomst vermogen gemaakt door D. Damsma

<sup>18</sup> A. van Riel, 'Constructing the nineteenth-century cost of living deflator (1800-1913)', *International Institute of Social History* <<http://www.iisg.nl/hpw/brannex.php>> [geraadpleegd op 16-12-2015].

## Omstandigheden

Waar in de inleiding al op wordt gewezen en de reden waarom er aandacht is voor de veeprijs is dat Akersloot voor zijn inkomen erg afhankelijk is van de veeteelt. In een survey uit 1832 kwam naar voren dat 96% van de Akersloters veeteelhouders waren en 1840 rapporteerde de gemeente dat op drie families na iedereen in de veeteelt zat.<sup>19</sup> Beide getallen overschatten waarschijnlijk het werkelijke aantal, maar ze geven wel de grote impact van veeteelt weer op Akersloot. Beide getallen tellen waarschijnlijk iedereen mee, die ook maar één koe of schaap heeft. De burgemeester vroeg zich over het onderzoek uit 1840 ook af of “behoefte personen, welke één of twee schapen houden, ook onder de beschrijving van het vee moeten worden gebracht.” Deze mensen hadden hoogstwaarschijnlijk ook een andere baan, zoals arbeider of bakker. Eén beroep verdient nog speciale aandacht naast de enorme groep veeteelhouders en dat zijn de bloembollentelers. Verschillende bloembollen werden in 1880 geïntroduceerd in Akersloot en het was mogelijk om met anderhalve hectaren een compleet gezin te onderhouden. Allerlei verschillende bloembollen werden gekweekt in Akersloot, behalve de wereldberoemde Nederlandse tulp. De grond was namelijk ongeschikt om ze te kweken. Ondanks dat waren er rond 1900 20 bloembollentelers.

Er waren dus weinig Akersloters met unieke banen, maar de vorm van de gemeente was des te unieker. De gemeente bevat delen die tot het Duinkavel kunnen worden gerekend, maar ook een deel van de Schermerpolder en andere kleinere en grotere droogmakerijen, zoals de Starnmeer, de Kogerpolder en de Oost- en Westwouderpolders. De meeste mensen woonden in het dorp Akersloot met ongeveer twee derde van alle inwoners in de gemeente. Alle verschillende delen lagen rond het Alkmaardermeer, waardoor een omgekeerde U-vorm ontstaat. Als gevolg daarvan had de gemeente met ongeveer 1600 inwoners in 1883 vier basisscholen. In dat jaar werd het aantal overigens wel teruggebracht naar twee, maar zes jaar later werd alweer door de nieuwe wet op bijzonder onderwijs een nieuwe katholieke school gesticht. De katholieken vormde overigens ongeveer 40% van alle inwoners en de rest was Nederlands-Hervormd op een paar uitzonderingen na.

In 1890 bereikte Akersloot een inwoneraantal van 1635 inwoners, waarna het daalde, totdat het in de jaren 30 van de 20<sup>ste</sup> eeuw weer hetzelfde niveau bereikte. Het was in de 19<sup>de</sup> eeuw gegroeid van 786 inwoners in 1809 naar 981 in 1850. De groei in inwoners volgde de rest van de provincie Noord-Holland tot aan 1890. Na 1890 bleef het inwoneraantal van de provincie stijgen, terwijl die van Akersloot begon te dalen. Dit werd waarschijnlijk veroorzaakt door industrialisatie en urbanisatie. De industrialisatie zorgde er op het platteland voor dat er minder werknemers nodig waren voor hetzelfde werk, terwijl in de stad industrialisatie nieuw werk creëerde.

---

<sup>19</sup> Damsma en Kok, ‘Ingedroogde harten?’, 287-290.

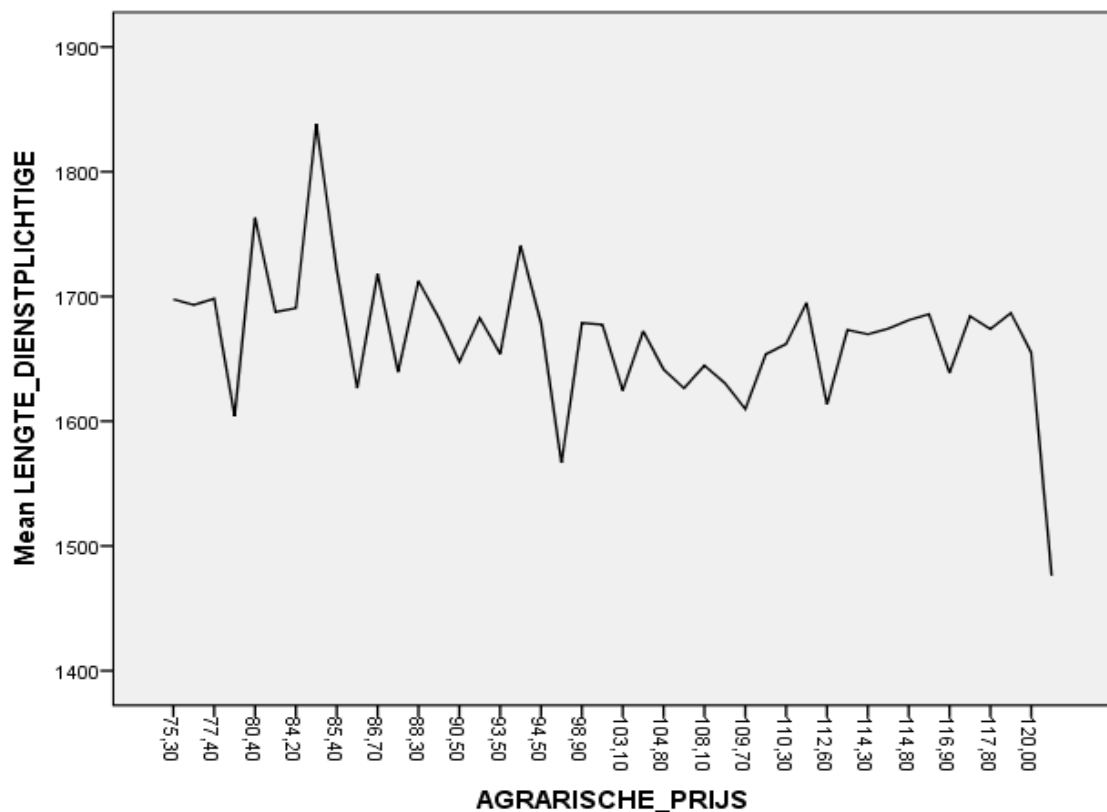
De agrarische crisis van 1880 tot 1895 werd deels door deze industrialisatie veroorzaakt. Deze crisis is niet hetzelfde als de meeste andere agrarische crisissen. De meeste agrarische crisissen gaan over het verlies van agrarische productie, waardoor de prijs enorm stijgt, maar hier is het juist andersom. De productie van agrarische goederen nam in de jaren '80 enorm toe door voornamelijk extra productie in de Verenigde Staten.<sup>20</sup> De Great Plains waren geschikt gemaakt voor landbouw in de jaren daarvoor en rond de jaren '80 waren transportkosten genoeg gedaald om deze productie aan de wereld te verkopen, waaronder Nederland. Deze extra productie zorgde ervoor dat prijzen daalde en dat voornamelijk West-Europese boeren in de problemen kwamen. Nederland liep over het algemeen nog achter met industrialiseren ten opzichte van de Verenigde Staten en grond was ook hier relatief duur, waardoor Nederlandse boeren duurder waren dan hun concurrenten in de Verenigde Staten. Veeboeren kwamen echter positief uit deze crisis. De dalende agrarische prijzen zorgden er namelijk voor dat de kosten om vee te voeren daalde. Het zouden dus goede jaren moeten zijn geweest voor Akersloot met zijn grote veestapel.

---

<sup>20</sup> M. Knibbe, 'Landbouwproductie en -productiviteit, 1807-1997' in: Bie, R. van der en P. Dehing, (red.), *Nationaal goed, Feiten en cijfers over onze samenleving (ca.) 1800-1999*, (Zeist, 1999), 37-60, alhier 39.

## Data

Alle variabelen spelen zich dus af in een relatief klein plattelandsdorp, dat zich focust op de veeteelt. In 1880 slaat in Akersloot en in de rest van West-Europa de agrarische crisis toe, die in tegenstelling tot andere crisissen een daling in de prijs van agrarische producten veroorzaakt en een stijging in de productie.<sup>21 22</sup> De veeteelt achtergrond van Akersloot zal er waarschijnlijk voor zorgen, dat het een positief effect van de crisis zal voelen. De daling van agrarische prijzen zal namelijk het veevoer goedkoper maken. De daling in kosten maakt het vervolgens mogelijk om meer winst te maken en meer winst betekent meer inkomen. Meer inkomen betekent meer toegang tot voedsel, die ook nog in prijs is gedaald. Meer toegang tot voedsel zou moeten betekenen dat mensen langer worden, als ze nog niet genoeg voedsel tot hun beschikking hadden.<sup>23</sup> Het meest simpele model zou dus zijn waarbij lengte de afhankelijke variabele is en de prijs van agrarische producten de onafhankelijke variabele.



Figuur 2 De gemiddelde lengte van dienstplichtigen uit Akersloot van 1850 tot en met 1899 afgezet tegen de agrarische prijsindex van hun dienstplichtjaar. (Bron: 'Groninger Graanprijzen' van W. Tijms en militieregisters uit Akersloot)

<sup>21</sup> W. Tijms, 'Groninger Graanprijzen', *Nederlands Agronomisch historisch instituut*, <<http://www.rug.nl/research/nederlands-agronomisch-historisch-instituut/download>> [ geraadpleegd op 15-12-2015].

<sup>22</sup> Zie Appendix 1 voor exacte samenstelling van agrarische prijs op basis van W. Tijms 'Groninger Graanprijzen'.

<sup>23</sup> H. J. Brinkman e.a., 'Height and Income: A New method for the estimation of historical national income series', *Explorations in economic history* 25 (1988), 227-264, alhier 230-231.

De prijs lijkt hier invloed te hebben. Naarmate de prijs daalt, worden de dienstplichtigen licht groter. Dit betekent echter niet dat de dalende agrarische prijsindex ook werkelijk de stijging in lengte veroorzaakt. Het kan ook zo zijn dat er een nu “onzichtbare” variabele aan het werk is die achter de variabele van agrarische prijsindex zit. De agrarische prijsindex heeft namelijk meer informatie in zich dan alleen prijzen. De hogere prijzen corresponderen namelijk in hoge mate met de vroegere jaren uit de onderzoeksperiode en de lagere prijzen komen uit de latere onderzoeksperiode. De agrarische prijsindex kan dus ook de natuurlijke stijging van de lengte meenemen in dit model.<sup>24</sup> Hieronder is daarom een grafiek te zien waarop lengte wordt bepaald door dienstjaar.



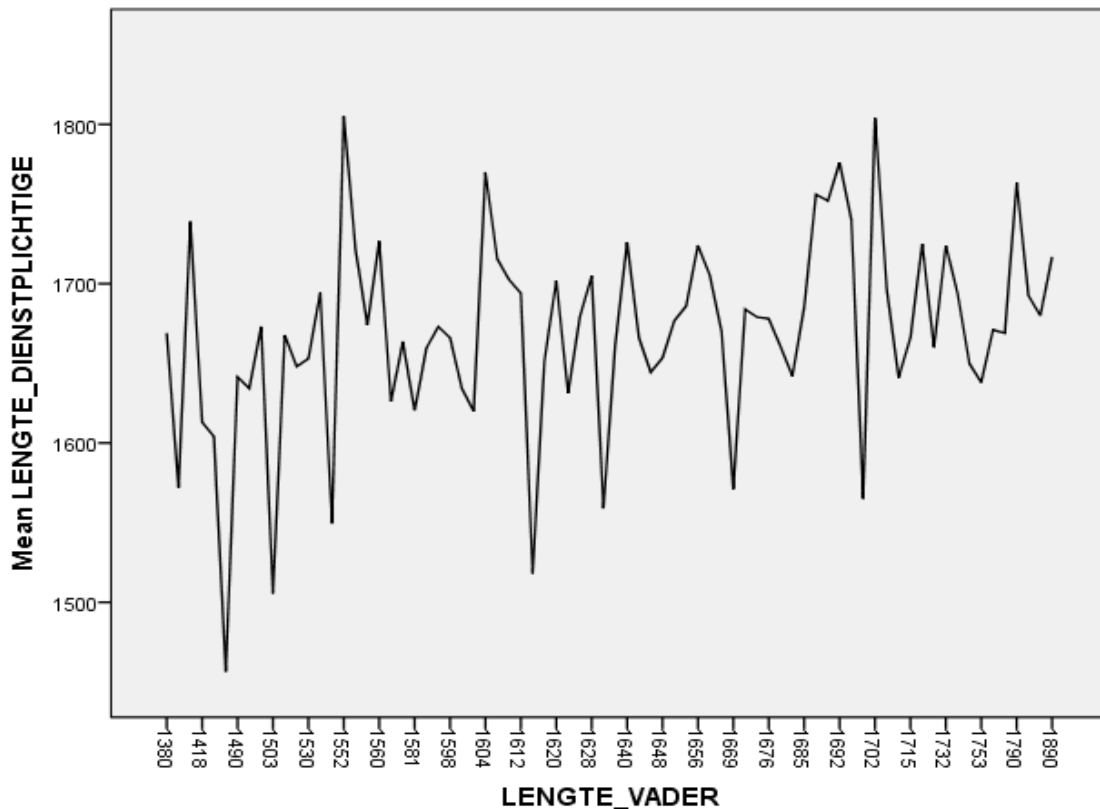
Figuur 3 De gemiddelde lengte van dienstplichtigen uit Akersloot per dienstjaar van 1850 tot en met 1899. (Bron: Militieregisters uit Akersloot)

De grafiek laat zien dat de lengte door de jaren heen is gestegen op één periode na en dat is de periode tussen 1850 en 1858. Deze daling is echter te verklaren door naar de historische periode en de data te kijken. In deze periode is er sprake van de Krimoorlog (1852-1858), waardoor agrarische producten uit Rusland West-Europa niet meer konden bereiken.<sup>25</sup> Hierdoor ontstond er een tekort aan voedsel, waardoor er een grote stijging in voedselprijzen was. Het tekort aan voedsel en de hoge prijzen zorgen voor een dalende lengte. De tweede verklaring is dat de data in het begin te weinig individuen heeft, waardoor een enkeling een groot effect heeft op de grafiek.

<sup>24</sup> Öberg, *Social bodies*, 31-34.

<sup>25</sup> Knibbe, 'De hoofdelijke beschikbaarheid van voedsel', 78-79.

De stijging in dienstjaar kan dus verklaren waarom er een stijging is van lengte, die weinig met de agrarische prijsindex heeft te maken. De correlatie tussen de twee maakt het echter ingewikkeld om de twee compleet te scheiden. Later zal nog worden uitgelegd waarom dit geen fundamenteel probleem is. Het dienstjaar en de agrarische prijsindex lijken dus invloed te hebben op de lengte van dienstplichtigen. Er zijn echter nog meer factoren. Zo kan ook genetica een verklarende factor zijn.<sup>26</sup> Lange mensen krijgen eerder lange kinderen en kleine mensen krijgen eerder kleine kinderen.

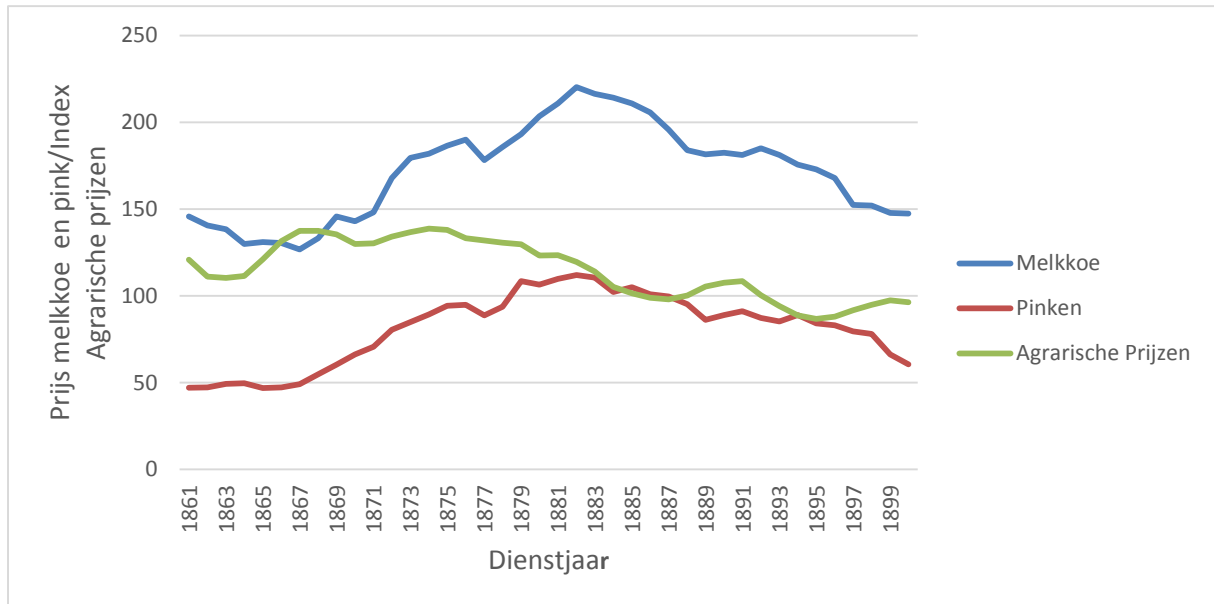


Figuur 4 De gemiddelde lengte van dienstplichtigen uit Akersloot van 1850 tot en met 1899 afgezet tegen de lengte van de vader van de dienstplichtigen. (Bron: Militieregisters uit Akersloot)

Deze grafiek lijkt het duidelijkste effect tot nu toe te tonen, ondanks de vele pieken en dalen. De stijging van de lengte kan dus ook te maken hebben met de lengte van de vader. Relatief lange ouders krijgen namelijk misschien meer kinderen dan relatief kleine ouders, waardoor het beeld wordt vertekend bij de variabele agrarische prijsindex. Vervolgens moet er nog worden gekeken naar variabelen, die de invloed van de agrarische prijsindex kunnen veranderen. Er werd bijvoorbeeld al eerder aangenomen dat de inkomsten voor de boeren uit Akersloot omhoog zouden gaan, omdat

<sup>26</sup> Öberg, *Social bodies*, 20-23

niet alleen de agrarische prijzen daalde, maar ook de veeprijs constant bleef.<sup>27 28</sup> Hieronder is in de grafiek te zien wat de prijs van het vee precies deed. Deze variabele is belangrijk, want als de veeprijs even hard daalt, als de agrarische prijzen, dan zal een daling van agrarische prijzen geen invloed hebben, want het inkomen daalt mee met de besparingen.



Figuur 5 De prijs van de melkkoe, de pink en de agrarische prijsindex per dienstjaar van 1861 tot en met 1900. (Bron: 'Groninger Graanprijzen' van W. Tijms en 'De waarde van een koe' van J. Post)

De melkkoe en de pink laten logischerwijs dezelfde trend zien, maar de agrarische prijzen en het vee laten een andere trend zien. De agrarische prijzen zijn aan een continue daling bezig vanaf ongeveer 1875, terwijl het vee dan nog een hoogtepunt moet bereiken. De twee lijken pas weer een gelijk trend te volgen vanaf ongeveer 1888, maar voor die tijd lijkt de melkkoe een hogere prijs vast te houden. Ondanks dat de melkkoe dus ook wat in prijs daalt, zou de daling van de agrarische prijsindex nog steeds gevolgen moeten hebben voor de lengte.

Er moet niet alleen gekeken worden naar de relatieve stijging of daling van de agrarische prijsindex of het mogelijke inkomen vertegenwoordigd door de prijs van de melkkoe, maar ook naar het absolute vermogen van de verschillende individuen. Als het vermogen van des betreffende persoon al hoog is dan zal hij de verdere stijging niet merken.<sup>29</sup> De persoon heeft namelijk al genoeg geld om aan zijn behoefte aan eten te voldoen. Ook van een daling van de prijs zou de persoon weinig

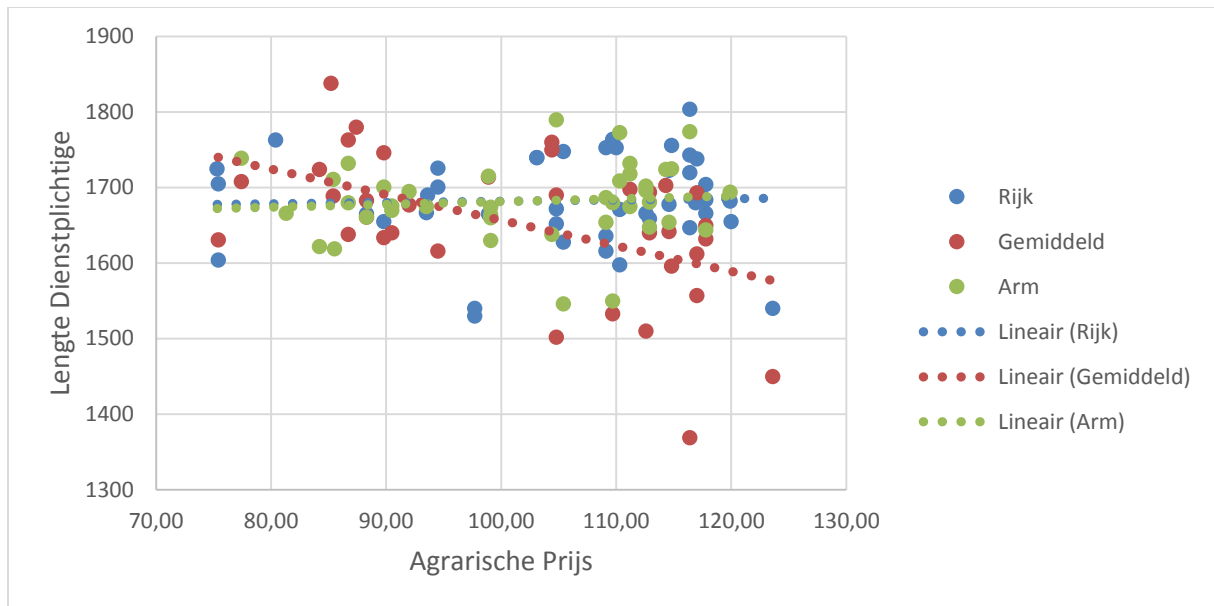
<sup>27</sup> J. Post, 'De waarde van een koe', *Nederlands Agronomisch Historisch instituut*, <<http://www.rug.nl/research/nederlands-agronomisch-historisch-instituut/download>> [geraadpleegd op 15-12-2015].

<sup>28</sup> Zie Appendix 2 voor exacte samenstelling van veeprijs op basis van J. Post' 'De waarde van een koe'.

<sup>29</sup> G. Alter en M. Oris, 'Effects of Inheritance and Environment on the Heights of Brothers in Nineteenth-Century Belgium', *Human Nature* 19 (2008), 44-55, alhier 53.



merken, want deze persoon had al genoeg geld om genoeg voedsel te kopen. Er moet dus ook een onderscheid worden gemaakt tussen de mensen met veel vermogen en weinig vermogen. Het vermogen van de ouders is hier gebruikt, omdat de kinderen voor een groot deel van hun leven afhankelijk waren van hun vermogen. Het is mogelijk dat dienstplichtigen zelf in een lagere of hogere economische klasse zaten, maar die invloed is hoogstwaarschijnlijk klein, omdat de periode tussen het zelf inkomen verdienen en het meten tijdens dienstplicht waarschijnlijk klein was of zelfs niet aanwezig.<sup>30</sup>



**Figuur 6 De dienstplichtigen uit Akersloot zijn onderverdeeld naar vermogen. Vervolgens zijn hun individuele lengtes afgezet tegen de agrarische prijsindex uit hun betreffende dienstjaar van 1850 tot en met 1899. (Bron: 'Groninger Graanprijzen' van W. Tijms en Militieregisters uit Akersloot)**

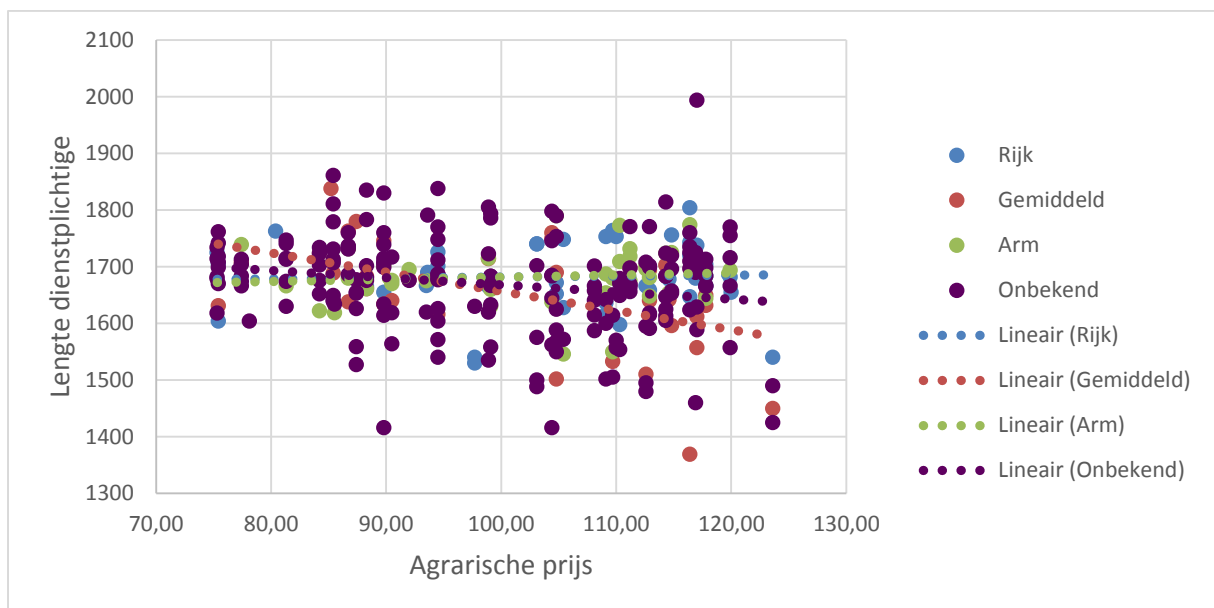
Hierboven zijn alle mensen te zien, waarvan het vermogen bekend was en is er een trendlijn doorheen getrokken. De trendlijn van "Rijk" en "Arm" laten ongeveer dezelfde trend zien, maar "Gemiddeld" wijkt totaal af van de andere twee. Dit is erg vreemd, want de verwachting zou zijn dat "Arm" het sterkst de invloed zou voelen van een prijsdaling op hun lengte, want zij hebben het economisch gezien het moeilijkst. De trendlijn later echter zien dat "Arm" gelijk blijft en "Gemiddeld" een sterke reactie heeft op de prijs.

Er zijn een aantal verklaringen voor dit vreemde fenomeen. De eerste verklaring is dat de groep "Gemiddeld" toevallig een paar klein mensen heeft in het begin, waardoor hun lijn enorm naar beneden wordt getrokken. De tweede verklaring is dat in de "Arm" groep alleen de zeer gezonde en grote mensen hun jeugd overleven, waardoor hun gemiddelde lengte groter wordt, omdat de kleinere en dus ongezonderen mensen al overleden zijn.<sup>31</sup> De "Gemiddeld" groep zou dan rijk genoeg

<sup>30</sup> Zie Appendix 3 voor herkomst vermogen gemaakt door D. Damsma.

<sup>31</sup> G. Alter, 'Height, Frailty, and the Standard of Living: Modelling the Effects of Diet and Disease on Declining Mortality and Increasing Height', *Population Studies* 58 (2004), 265-279, alhier 266.

zijn om de meeste kinderen in leven te houden, maar niet rijk genoeg om ze echt goed te voeden. De derde verklaring is dat veel mensen niet zijn meegenomen, waardoor er disproportioneel veel mensen uit de groep “Arm” niet zijn meegenomen in de grafiek, waardoor hun lijn eigenlijk zou zakken. In totaal zijn van 189 mensen hun vermogen bekend, maar van 370 mensen niet. De 189 mensen zijn ook nog eens allemaal agrariërs. Hieronder is het gevolg te zien als ze wel worden toegevoegd en is te zien dat de groep “Onbekend” een stijgende trendlijn heeft. De groep bevat dus mensen die afwijken van de groep “Arm” en “Rijk”.

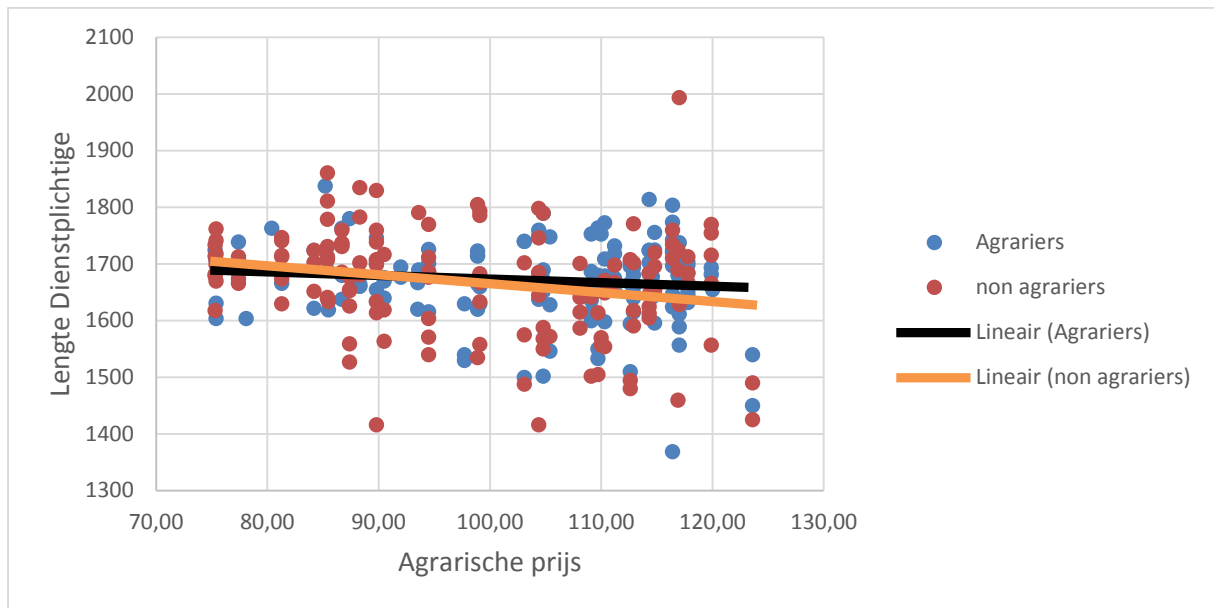


**Figuur 7 De dienstplichtigen uit Akersloot onverdeeld naar vermogen plus de onbekenden. Vervolgens zijn hun individuele lengtes afgezet tegen de agrarische prijsindex uit hun betreffende dienstjaar van 1850 tot en met 1899. (Bron: ‘Groninger Graanprijzen’ van W. Tijms en Militieregisters uit Akersloot)**

Vermogen is op basis van de huidige gegevens een onzekere factor. Het kan zo zijn dat er een verschil is tussen de verschillende economische groepen, maar dat is op basis van deze gegevens niet te zeggen. Vermogen is een onduidelijke factor, maar beroep is misschien duidelijker.<sup>32</sup> Waarom zou beroep een rol spelen?<sup>33</sup> Het is een agrarische crisis, dus merken non-agrariërs in Akersloot er minder van in positieve of negatieve zin. Hun inkomen is niet afhankelijk van de agrarische prijzen, maar zij hebben wel de voordelen van de daling van de prijs. Komen zij er beter of slechter uit?

<sup>32</sup> *Militieregisters Akersloot 1817-1899*, Alkmaar, Regionaal archief Alkmaar, Gemeente Akersloot 1817-1930, MS Stukken betreffende afzonderlijke onderwerpen, II.T.1., 509-512.

<sup>33</sup> Öberg, *Social bodies*, 23-26.



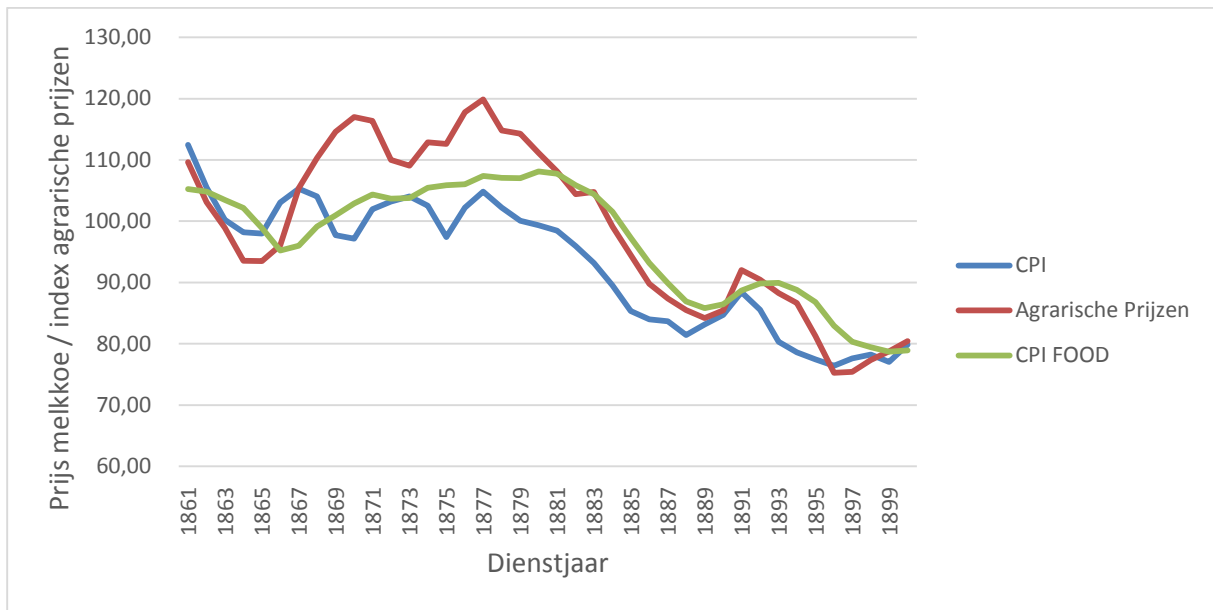
**Figuur 8** De dienstplichtigen uit Akersloot onverdeeld naar beroeps categorie. Vervolgens zijn hun individuele lengtes afgezet tegen de agrarische prijsindex uit hun betreffende dienstjaar van 1850 tot en met 1899. (Bron: 'Groninger Graanprijzen' van W. Tijms en Militieregisters uit Akersloot)

De trendlijnen laten hier een klein verschil zien tussen de verschillende beroepen. Een non-agrariër lijkt het beter te doen dan de agrariër naarmate de prijs van agrarische producten daalt. Ook hier is overigens de informatie van de vader gepakt en niet van de dienstplichtige zelf om dezelfde reden als bij vermogen.

Waarom reageren de non-agrariërs meer op de agrarische prijsindex? De eerste verklaring is dat de agrariërs het al relatief goed hadden, waardoor de prijsdaling ook minder invloed op hun had. In een dorp waar de rijkste klasse lijkt te worden gedomineerd door boeren is dat een aannemelijke verklaring. De tweede verklaring is dat er toevallig net wat meer kleine mensen waren, die non-agrariërs waren, waardoor de lijn iets naar beneden getrokken wordt. Als laatste verklaring is dat de verschillen tussen arbeiders en boeren op het platteland niet groot genoeg zijn, maar dat als er wordt gekeken naar arbeiders in de stad dat er dan wel een verschil is te zien.

De laatste factor van invloed op de agrarische prijsindex is de inflatie. Het kan zo zijn dat de prijs van het ene goed daalt, maar dat een stijging van het andere het opvangt. Er moet dus gekeken worden of de CPI veranderd.<sup>34</sup>

<sup>34</sup> A. van Riel, 'Prices of consumer and producer goods, 1800-1913', *International Institute of Social History* <<http://www.iisg.nl/hpw/data.php#netherlands>> [geraadpleegd op 15-12-2015].



**Figuur 9 Consumer prijsindex, Consumer prijsindex Food en de agrarische prijsindex per dienstjaar van 1848 tot en met 1900. (Bron: 'Groninger Graanprijzen' van W. Tijms en 'Prices of consumer and producer goods' van A. van Riel)**

In het midden van de jaren '50 en begin van de jaren '70 is er sprake van zo'n tegengestelde beweging van inflatie en landbouwprizen, maar tijdens de agrarische crisis van 1880 tot 1895 houden het CPI en de agrarische prijsindex redelijk gelijke trend. De CPI FOOD gebaseerd op alleen voedsel lijkt de trend van de agrarische prijzen te volgen. Zeker vanaf 1879 houden die twee gelijke trend. De daling van de agrarische prijzen had dus werkelijke positieve gevolgen voor de gemiddelde Nederlander als men kijkt het CPI.

## Model

Tot nu toe zijn alle variabelen onafhankelijk van elkaar behandeld om een overzicht te krijgen van hun invloed en mogelijke onderlinge verbondenheid, maar ze moeten nu echter nog worden samengevoegd. Er zal een lineair multiple regressie model ontstaan, waarin de lengte van de dienstplichtige de afhankelijke variabele is en de onafhankelijke variabelen de lengte van de ouders, de prijs van de melkkoe, het dienstjaar en de agrarische prijsindex zijn. Dit model zal vervolgens nog worden gesplitst tussen voor 1880 en na 1880, want dat is het jaar dat de agrarische prijzen drastisch veranderen. De verschillen tussen de variabelen zullen belangrijker zijn dan de statistisch significante, omdat geen enkele variabele significant blijft. Dit komt voornamelijk doordat de onderzoeksgroep niet zo groot is.

Vijf variabelen worden niet meegenomen en dat is de prijs van de pink, het vermogen, beroep, het geboortjaar en de inflatie. De pink valt af, omdat het teveel correlatie vertoont met de melkkoe, dus dat zou hetzelfde effect dubbelop zijn. Veeboeren zullen echter hun geld vooral verdienen met volgroeide koeien, dus daarom wordt de melkkoe meegenomen. Het vermogen valt af, omdat er teveel onzekerheid en onduidelijkheid in zit. Het beroep valt af, omdat het geen invloed lijkt te hebben op de lengte. Het geboortjaar valt af, omdat het te veel correlatie vertoont met het dienstjaar, waardoor hetzelfde effect twee keer wordt meegenomen. Er moet dus een afweging tussen de twee worden gemaakt. De scriptie richt zich voornamelijk op de ontwikkeling van 19 of 20 jarige door de tijd heen en niet op de ontwikkeling van mensen uit een bepaald geboortjaar en dit fundamentele verschil van interpretatie zorgt ervoor dat dienstjaar boven geboortjaar wordt gekozen.

De laatste afvaller is de CPI FOOD ten gunste van de agrarische prijsindex. De eerste reden is dat beide variabelen, net zoals het geboortjaar en de pink, teveel op de andere variabele lijken om beide in het model te stoppen. De tweede reden is antwoord op de vraag: "Welke heeft de meeste invloed?" Het inflatiecijfer bevat ook informatie over voeding, die relatief eenvoudig kunnen worden vervangen door een andere soort voeding. Vlees is geen noodzaak en als dat te duur wordt dan kan men overstappen op een andere goedkopere voeding. Een prijsstijging in vlees zal dus relatief weinig invloed op de totale hoeveelheid calorieën, die een persoon binnenkrijgt. Op het gebied van eiwitten zal het misschien grote invloed hebben, maar dat wordt in deze scriptie niet onderzocht. De agrarische prijsindex bevat daarentegen alleen granen en de aardappel. Brood en de aardappel waren de enige twee goederen, die iedereen in grote hoeveelheden at en als die stegen of daalden in

prijs, dan voelden ook iedereen de invloed daarvan, want dat waren de goedkoopste levensmiddelen.<sup>35</sup>

Voordat er echter wordt gekeken naar het nieuwe model, moet er nog eerst worden gekeken naar het model van M. Knibbe, zodat er een vergelijking kan worden getrokken tussen het model van M. Knibbe en het model van de scriptie. Het zal niet exact hetzelfde model zijn, als in het artikel van M. Knibbe, maar wel een model waar M. Knibbe indirect voorstaat. M. Knibbe stelt dat een toename in voedsel een toename in lengte betekend tot 1897. De agrarische prijsindex daalt door een toename en stijgt als er een afname van de totale voedselvoorraad is, dus de lengte van de dienstplichtige wordt indirect bepaald door de agrarische prijzen.

**Tabel 1 Indirect voorgestelde model van M. Knibbe, maar in plaats van totale voedselvoorraad is hier de lengte van de dienstplichtigen afgezet tegen de agrarische prijsindex van 1850 tot en met 1899. (Bron: 'Groninger Graanprijzen' van W. Tijms en Militieregisters uit Akersloot) (\*\*<,001; \*<,01; \*<,05)**

	<b>B</b>	<b>Std. Error</b>	<b>Sig.</b>
<b>(Constant)</b>	1782,400	33,020	,000
<b>Agrarische Prijs</b>	-1.114	0,323	,001**
<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>			
	0.032		
<b>N</b>			
	327		

Het model laat zien dat de agrarische prijsindex een significante invloed heeft op de lengte. Naar mate de prijs daalt, zal de lengte stijgen. Het probleem met dit model is echter dat het aan veel variabelen voorbij gaat. Het maakt ook nog geen onderscheid tussen voor en na de crisis, terwijl er toch een verandering heeft plaatsgevonden. Het model verandert al totaal als de lengte van de vader, het dienstjaar en de prijs van de melkkoe worden toegevoegd.

**Tabel 2 Indirect voorgestelde model van M. Knibbe aangevuld met meerdere variabelen lopend van 1861 tot en met 1899. (Bron: 'Groninger Graanprijzen' van W. Tijms, De waarde van een koe' van J. Post en Militieregisters uit Akersloot) (\*\*<,001; \*<,01; \*<,05)**

<b>Pearson Correlation</b>	<b>Lengte Dienstplichtige</b>	<b>Agrarische Prijs</b>	<b>Prijs Melkkoe</b>	<b>Dienstjaar</b>	<b>Lengte Vader</b>
<b>Lengte Dienstplichtige</b>	1,000	-0,069	-0,042	0,095	0,229
<b>Agrarische Prijs</b>	-0,069	1,000	-0,010	-0,750	0,012
<b>Prijs Melkkoe</b>	-0,042	-0,010	1,000	0,439	0,020
<b>Dienstjaar</b>	0,095	-0,750	0,439	1,000	0,060
<b>Lengte Vader</b>	0,229	0,012	0,020	0,060	1,000

<sup>35</sup> A. van Riel, 'Prices of consumer and producer goods, 1800-1913', *International Institute of Social History* <<http://www.iisg.nl/hpw/data.php#netherlands>> [geraadpleegd op 15-12-2015].

	<b>B</b>	<b>Std. Error</b>	<b>Sig.</b>
<b>(Constant)</b>	-939,979	1888,833	,619
<b>Agrarische Prijs</b>	0,361	0,688	,600
<b>Prijs Melkkoe</b>	-0,323	0,245	,189
<b>Dienstjaar</b>	1,272	0,993	,202
<b>Lengte Vader</b>	0,148	0,051	,004**
<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	0.047		
<b>N</b>	174		

De agrarische prijsindex die eerst nog significant was is verdwenen. Alle variabelen op de constant na zijn significanter dan de agrarische prijsindex, maar alleen de lengte van de vader is ook echt significant. Niet alleen de significantie is verdwenen, maar ook de invloed van de agrarische prijsindex is positief geworden in plaats van negatief. Dit positieve effect is logische gezien niet te verklaren, maar het kan komen door het gebrek aan data of de hoge correlatie tussen dienstjaar en de agrarische prijsindex. Het gebrek aan data laat nog ruimte over om het effect weer logisch te krijgen. Er vanuit gaande dat het effect van de agrarische prijsindex eigenlijk nul is, dan stelt de hypothese van de scriptie dat dit wordt veroorzaakt door een ontkoppeling van de agrarische prijsindex en de lengte van dienstplichtige door de agrarische crisis, waardoor de twee niets meer met elkaar te maken hebben. De hypothese stelt dat er dus wel een verband is tussen agrarische prijsindex en lengte voor 1880, maar dat het verband na 1880 verdwijnt. Daarom zijn hieronder twee sub-modellen te zien, waarin de onderzoeksgroep verdeeld is tussen voor 1880 en na 1880.

**Tabel 3 Indirect voorgestelde model van M. Knibbe aangevuld met meerdere variabelen lopend van 1861 tot en met 1880. (Bron: 'Groninger Graanprijzen' van W. Tijms, De waarde van een koe' van J. Post en Militierregisters uit Akersloot) (\*\*<,001; \*<,01; \*<,05)**

	<b>B</b>	<b>Std. Error</b>	<b>Sig.</b>
<b>(Constant)</b>	-2939,145	6439,6427	,649
<b>Agrarische Prijs</b>	-0,446	1,709	,795
<b>Prijs Melkkoe</b>	-0,341	0,713	,634
<b>Dienstjaar</b>	2,363	3,539	,506
<b>Lengte Vader</b>	0,179	0,69	,011*
<b>N</b>	83		

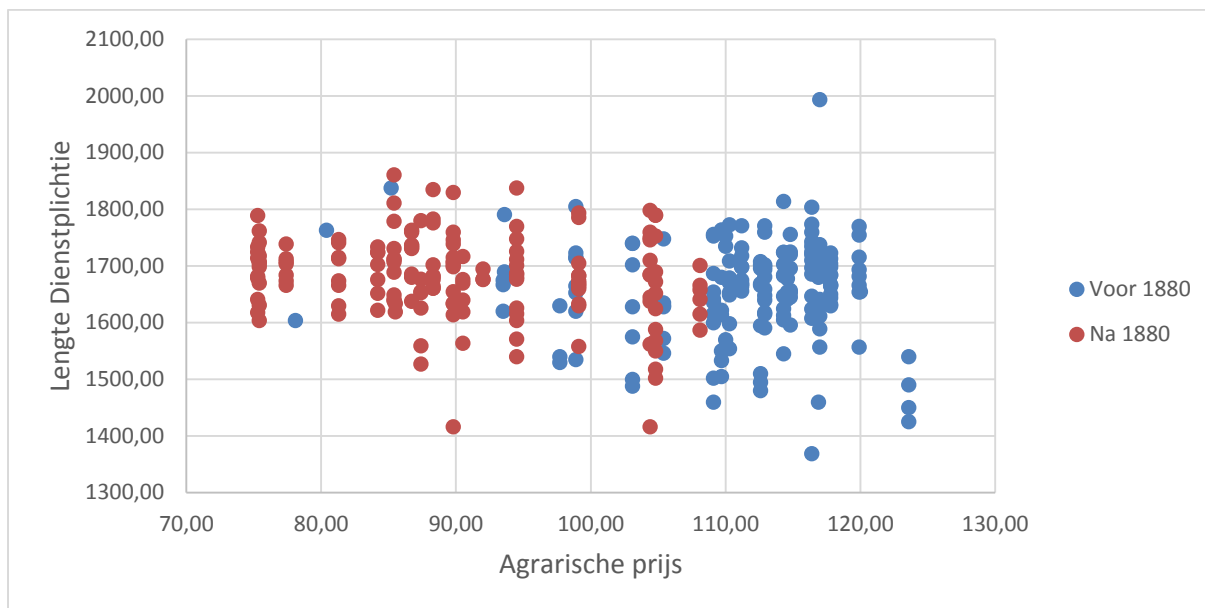
Tabel 4 Indirect voorgestelde model van M. Knibbe aangevuld met meerdere variabelen lopend van 1881 tot en met 1900. (Bron: 'Groninger Graanprijzen' van W. Tijms, De waarde van een koe' van J. Post en Militieregisters uit Akersloot) (\*\*<,001; \*<,01; \*<,05)

	<b>B</b>	<b>Std. Error</b>	<b>Sig.</b>
<b>(Constant)</b>	-15948,369	10569,380	,135
<b>Agrarische Prijs</b>	-0,998	1,729	,565
<b>Prijs Melkkoe</b>	2,051	1,395	,145
<b>Dienstjaar</b>	9,101	5,472	,100
<b>Lengte Vader</b>	0,078	0,080	,330
<b>N</b>	91		

De significantie van de agrarische prijsindex is in één geval gedaald in vergelijking tot het model waarbij ze waren samengevoegd, maar de ander is licht gestegen. Echter het opmerkelijke is dat de invloed in beide gevallen weer negatief is geworden, terwijl de verwachting was dat na 1880 het effect verdwijnt. Dit zou kunnen worden verklaard door het specifieke model dat hier is gebruikt. Hier is gebruikt gemaakt van een lineair multiple regressie model. Het lineaire van het model zorgt ervoor dat er een recht lijn wordt getrokken door de variabelen, die het best de ontwikkeling volgt. In het complete model zorgt de daling van de agrarische prijsindex er misschien voor dat er een diagonale lijn wordt getrokken, die eigenlijk de hoge en lage prijzen niet goed bevat, terwijl de opdeling het mogelijk maakt om een aparte lijn voor de hoge prijzen van voor 1880 te trekken en na 1880 een aparte lijn voor de lage prijzen.

Op basis van deze opvallende resultaten ontstaan twee vermoedens. Het eerste vermoeden heeft te maken met het probleem van de hoge correlatie van de agrarische prijsindex en het dienstjaar. De vreemde resultaten van de agrarische prijsindex kunnen worden veroorzaakt doordat het dienstjaar en de agrarische prijsindex elkaar in de weg zitten. Echter de opdeling laat zien dat de agrarische prijsindex weer een negatief effect krijgt. Als dienstjaar volledig verantwoordelijk is voor het positieve effect van het agrarische model in het complete model, dan zou dit effect ook te zien moeten zijn in de afzonderlijke modellen. Daarom werd het dienstjaar ondanks zijn hoge correlatie met de agrarische prijsindex toch toegevoegd aan het model. Het tweede en belangrijkste vermoeden is dat er sprake is van een curve. Hieronder in de grafiek is te zien dat dat alle individuen een soort curve lijken te vormen.





**Figuur 10** De dienstplichtigen uit Akersloot van 1849 tot en met 1899 onverdeeld naar dienstjaar voor en na 1880. Vervolgens zijn de individuele dienstplichtigen afgezet tegen hen betreffende agrarische prijsindex in hun dienstjaar. (Bron: 'Groninger Graanprijzen' van W. Tijms en Militieregisters uit Akersloot)

Ongeacht of ze voor of na 1880 dienst deden, passen bijna alle individuen binnen de curve. Deze curve zou kunnen worden verklaard door de wet van afnemende meeropbrengsten. Als een persoon weinig eten heeft dan heeft dezelfde hoeveelheid extra eten meer invloed, dan als dezelfde persoon al veel eten heeft. De afnemende meeropbrengst is niet alleen te zien in de curve, die alle individuen lijken te vormen, maar ook de kleinste en grootste personen uit deze periode lijken de curve te ondersteunen. De grootste mensen blijven op een enkele uitzondering na de gehele periode rond de 1 meter 80 hangen, terwijl de kleinste van 1 meter 50 naar 1 meter 60 stijgen. Als er inderdaad sprake is van een curve dan zou het model verbeterd moeten worden als de agrarische prijsindex wordt gekwadeerd, want dan krijgen de hoogste prijzen meer invloed, terwijl de lagere prijzen minder krijgen, waardoor het model de curve beter kan bevatten.

**Tabel 5** Indirect voorgesteld model van M. Knibbe aangevuld met meerdere variabelen lopend van 1861 tot en met 1900, maar in plaats van een lineair agrarische prijsindex is er een gekwadeerde agrarische prijsindex. (Bron: 'Groninger Graanprijzen' van W. Tijms, De waarde van een koe' van J. Post en Militieregisters uit Akersloot) (\*\*<math>< .001</math>; \*<math>< .01</math>; \*<math>< .05</math>)

	B	Std. Error	Sig.
<b>(Constant)</b>	-912,668	1757,289	,604
<b>Agrarische Prijs kwadraat</b>	0,189	0,334	,573
<b>Prijs Melkkoe</b>	-0,319	0,236	,179
<b>Dienstjaar</b>	1,266	0,938	,179
<b>Lengte Vader</b>	0,148	0,051	,004**
<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>			
	0.047		
<b>N</b>	174		

In dit model is de significantie licht verbeterd en heeft de gekwadraterde agrarische prijsindex minder positieve invloed. Deze twee feiten lijken de hypothese over een curve te ondersteunen, maar er blijft nog steeds een vreemd positief effect en de invloed is nog steeds niet significant.

Als er wordt aangenomen dat er sprake is van curve, dan moet er wel een verklaring komen voor het feit dat de totale hoeveelheid calorieën in een rechte lijn blijft stijgen en niet afneemt, zoals de curve van de agrarische prijsindex doet. Een lagere prijs zou namelijk moeten betekenen dat boeren minder gaan produceren, want ze verdienen minder voor elke eenheid van productie. Tot 1897 gebeurt er echter niets. Er zijn twee mogelijke verklaringen voor deze vreemde stijging in het licht van een mogelijke curve. De eerste verklaring is dat het voedsel niet voor mensen werd gebruikt, maar voor de groeiende veestapel.<sup>36</sup> De tweede verklaring is dat er een periode van overproductie was, waarin boeren door bleven produceren, ondanks dat ze verlies draaiden. Na een aantal jaar zouden deze boeren toch failliet gaan en zou de productie weer dalen. Stijgende prijzen en een dalende totale voedselhoeveelheid aan het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw lijken dit te suggereren.

Alle modellen tot nu toe zijn als eerste vormgegeven door de achterliggende logica en dan pas de wiskundige uitkomsten, maar wat zou het effect op het model zijn als de wiskundige uitkomsten eerst komen en dan pas de logica. Als de adjusted R<sup>2</sup> als belangrijkste uitkomst wordt genomen voor het model dan zou het model alleen de variabelen Lengte Vader en Dienstjaar overhouden.

Tabel 6 Het model met de hoogste adjusted R<sup>2</sup> van 1861 toten met 1899. (Bron: 'Militieregisters uit Akersloot') (\*\*<,001; \*<,01; \*<,05)

	<b>B</b>	<b>Std. Error</b>	<b>Sig.</b>
<b>(Constant)</b>	-1131,780	895,621	,208
<b>Lengte Vader</b>	0,156	0,053	,004**
<b>Dienstjaar</b>	1,354	0,477	,005**
<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	0.079		
<b>N</b>	182		

Het probleem van dit model is echter dat de variabele dienstjaar heel veel oorzaken van de stijging van de lengte in zich heeft. De hoge correlatie van de agrarische prijsindex en dienstjaar toont dit aan. Een ander probleem van de variabele dienstjaar is dat het alleen werkt als de lengte continu stijgt en dat is het geval in deze periode. Worden echter andere historische perioden genomen, waarin de lengte daalt, dan zal ook de verklarende werking van het dienstjaar minder worden. Het is daarom verstandiger om dienstjaar weg te laten en te vervangen door een variabele die de

<sup>36</sup> M. Knibbe, 'Landbouwproductie en -productiviteit', 40.

agrarische prijsindex uitdrukt. De adjusted  $R^2$  zal daardoor lager worden, maar logisch gezien beter te verklaren en wiskundig gezien verstandiger.

Tabel 7 De modellen met de hoogste adjusted  $R^2$  met alle variabelen significant, maar de variabele dienstjaar vervangen door agrarische prijsindex en gekwadrateerde agrarische prijsindex van 1861 tot en met 1899. (Bron: 'Groninger Graanprijzen' van W. Tijms en Militieregisters uit Akersloot) (\*\*<math><math>0,001</math>; \*\*<math><math>0,01</math>; \*<math><math>0,05</math>)

	B	Std. Error	Sig.		B	Std. Error	Sig.
<b>(Constant)</b>	1486,950	97,064	,000	<b>(Constant)</b>	1446,188	90,337	,000
<b>Lengte Vader</b>	0,161	0,053	,003**	<b>Lengte Vader</b>	0,162	0,053	,003**
<b>Agrarische Prijs</b>	-0,824	0,399	,040*	<b>Agrarische Prijs kwadraat</b>	-0,420	0,204	,041*
<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>				<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>			
0,060				0,060			
<b>N</b>				<b>N</b>			
182				182			

De agrarische prijsindex en de gekwadrateerde agrarische prijsindex hebben dezelfde adjusted  $R^2$ , maar de agrarische prijsindex heeft een iets betere significantie, maar beide zijn significant. Echter geen verschil is nog steeds een onderbouwing voor het mogelijk aanwezig zijn van een curve. De curve heeft namelijk veel meer logische en theoretische onderbouwing dan een rechte lijn.

Wat opvalt, als er gezocht wordt naar significante variabelen en een hoge adjusted  $R^2$ , is dat de variabele prijs melkkoe wegvalt. Het verslechtert de adjusted  $R^2$  en zelfs als enige voorspellende variabele voor de lengte van de dienstplichtige weet de prijs van de melkkoe niet significant te worden. Dit kan verschillende redenen hebben. De eerste reden heeft te maken met de al eerder aangetoonde gelijkheid tussen agrariërs en non-agrariërs. Dit zou misschien betekenen dat de manier waarop inkomen wordt verkregen niet belangrijk is. De tweede misschien belangrijkere reden is dat de prijs van de melkkoe niet goed samenvalt met de werkelijkheid. Er is aangenomen dat iedereen melkkoeien houdt, terwijl dat misschien niet het geval is. Als laatste en waarschijnlijk belangrijkste reden is dat data niet correct was. Er is een gemiddelde getrokken van de laagste en hoogste prijs en er is vanuit gegaan dat dit gemiddelde het werkelijke gemiddelde benadert, maar het is onzeker of dit werkelijk zo is.

## Conclusie

De scriptie heeft geprobeerd een oplossing te vinden voor de tegenstrijdige ontwikkeling van de totale voedselhoeveelheid en de gemiddelde lengte van een dienstplichtige rond 1897. Om de ontwikkeling te verklaren is er gebruik gemaakt van een andere variabele dan de totale voedselhoeveelheid. De totale voedselhoeveelheid geeft namelijk geen informatie over de beschikking tot voedsel. Het is de beschikking tot voedsel, die eigenlijk de uiteindelijke lengte bepaalt. Om dit beter te benaderen is in deze scriptie gebruik gemaakt van een gemiddelde agrarische prijsindex.

De aanname is namelijk dat als de voedselhoeveelheid stijgt en de bevolking hetzelfde blijft dat dan de agrarische prijs zal dalen. Een daling van de prijs geeft dus indirect weer hoeveel vraag er naar agrarische producten is. Het voordeel van prijs boven voedselhoeveelheid is dat er gekeken kan worden naar de toegang tot voedsel. Een hoge prijs betekent namelijk dat het voor sommige mensen moeilijk wordt om genoeg eten te kopen. Een scherpe daling van de prijs zou ervoor moeten zorgen dat meer mensen genoeg eten kunnen kopen. De prijs en daarmee de voedselhoeveelheid zullen echter geen invloed hebben als iedereen al genoeg voedsel heeft.

Deze nieuwe variabele werd vervolgens toegepast op Akersloot ten tijde van de agrarische crisis tussen 1880 en 1895. De crisis zorgt voor een grote impact, dus als er nog invloed is van de agrarische prijsindex dan zal het dan te zien moeten zijn. De crisis ligt ook vlak voor de breuk in de ontwikkeling van de totale voedselhoeveelheid en de lengte van de gemiddelde dienstplichtige. Akersloot is geschikt voor het toepassen van de variabele agrarische prijsindex, omdat er veel informatie beschikbaar is over de verschillende dienstplichtige. Ook het feit dat het om een plattelandsdorp gaat, zorgt hoogstwaarschijnlijk voor meer invloed van agrarische crisissen. De lagere agrarische prijzen zouden een positieve invloed moeten hebben op de lengte van Akersloters, omdat het voornamelijk veeboeren waren.

De hypothese van M. Knibbe is dat voor 1897 de invloed van de totale voedselhoeveelheid aanwezig is op de lengte. De voedselhoeveelheid vervangen door de agrarische prijsindex zou volgens de logica hetzelfde moeten laten zien, als de lengte en de agrarische prijs nog wat met elkaar te maken hebben. Een model met alleen de agrarische prijsindex en de gemiddelde lengte van een dienstplichtige lijkt dit ook aan te tonen. Dit eenvoudige model gaat echter voorbij aan veel andere variabelen, die invloed kunnen hebben op de lengte van dienstplichtige. Als meerdere variabelen worden toegevoegd, dan toont het model totaal iets anders. Het model toont een positief effect voor de lengte als de agrarische prijsindex stijgt. Dit is zeer onlogisch. Om te kijken of dienstjaar het probleem veroorzaakt door zijn hoge correlatie met de agrarische prijsindex, werd het model

opgesplitst tussen voor en na 1880. Op dat moment wordt het effect van de agrarische prijsindex echter weer negatief. Dit lijkt te suggereren dat het dienstjaar niet de oorzaak is. Dit feit samen met een grafiek, die de lengte van elke dienstplichtige afzet tegen de agrarische prijsindex, lijkt te tonen dat er sprake van een curve is.

De curve kan worden verklaard door de wet van de afnemende meeropbrengsten. Het zou ook kunnen verklaren waarom er voor de 19<sup>de</sup> eeuw wel invloed is van de agrarische prijsindex en daarna niet meer. De invloed van de daling van de agrarische prijsindex werd namelijk steeds minder, totdat het bijna nul bereikte. Op een gegeven moment heeft namelijk iemand al genoeg eten en meer eten zal de persoon alleen maar dikker maken en niet langer. De oplossing voor de tegenstrijdige ontwikkeling zou dus zijn dat er voor 1897 al minder invloed was van de agrarische prijsindex en dat 1897 enigszins toevallig het jaar was dat de twee een andere ontwikkeling doormaakte. Het model met een gekwadrateerde agrarische prijsindex lijkt de hypothese van een curve te ondersteunen, doordat de significantie licht verbeterd en de positieve invloed van de agrarische prijsindex wordt verminderd.

Als echter de significantie en de adjusted  $R^2$  als leidende vormgevers worden genomen voor het model in plaats van logica, dan wordt het model nogmaals omgegooid, maar blijft de afweging tussen een curve en een rechte lijn overeind. De twee lijken namelijk dezelfde voorspellende kracht te hebben en dezelfde significantie. Echter geen of nauwelijks verschil betekend, dat een curve net zo goed in staat is om te voorspellen hoe lang iemand is en dan heeft logisch gezien de curve voordelen boven de rechte lijn. De wiskundige benadering laat in ieder geval zien dat de variabelen dienstjaar en de prijs van de melkkoe om verschillende redenen geen geschikte variabelen zijn in dit model.

De voorgestelde oplossing uit deze scriptie heeft enkele voordelen over de verklaring van M. Knibbe en enkele nadelen. De voordelen zijn dat de voorgestelde oplossing beter de ont koppeling kan verklaren dan de oplossing van M. Knibbe. De oplossing uit de scriptie wordt namelijk ondersteund door economische theorieën en is minder afhankelijke van een plotselinge verandering in de ontwikkeling. Doordat de voorgestelde oplossing minder van een plotselinge verandering uitgaat, ontstaat er meer ruimte voor andere jaren en andere variabelen, die een oplossing kunnen bieden voor de ont koppeling en hoeft de oplossing niet alleen te worden gezocht in 1880.

Een van de nadelen van de oplossing van de scriptie is dat het te weinig data heeft, waardoor veel conclusies op relatief weinig informatie staan, waardoor er nog ruimte is voor verandering als er meer data wordt toegevoegd. Het andere nadeel is dat de scriptie het eens is met de conclusie van M. Knibbe dat de totale voedselhoeveelheid de stijging van lengte niet verklaard na 1897, maar de scriptie kan echter niet verklaren waarom na de 19<sup>de</sup> eeuw de lengte toch blijft door stijgen.

## Bibliografie

### Bronnen

*Militieregisters Akersloot 1817-1899*, Alkmaar, Regionaal archief Alkmaar, Gemeente Akersloot 1817-1930, MS Stukken betreffende afzonderlijke onderwerpen, II.T.1., 509-512.

### Websites

Post, J., 'De waarde van een koe', *Nederlands Agronomisch Historisch instituut*,  
<<http://www.rug.nl/research/nederlands-agronomisch-historisch-instituut/download>>  
[ geraadpleegd op 15-12-2015].

Riel, A. van, 'Constructing the nineteenth-century cost of living deflator (1800-1913)', *International Institute of Social History* <<http://www.iisg.nl/hpw/brannex.php>> [ geraadpleegd op 16-12-2015].

Riel, A. van, 'Prices of consumer and producer goods, 1800-1913', *International Institute of Social History* <<http://www.iisg.nl/hpw/data.php#netherlands>> [ geraadpleegd op 15-12-2015].

Tijms, W., 'Groninger Graanprijzen', *Nederlands Agronomisch historisch instituut*,  
<<http://www.rug.nl/research/nederlands-agronomisch-historisch-instituut/download>>  
[ geraadpleegd op 15-12-2015].

### Literatuur

Aldroft, D.H. en S. P. Ville, *The European economy, 1750-1914: a thematic approach*, (Manchester, 1994).

Alter, G., 'Height, Frailty, and the Standard of Living: Modelling the Effects of Diet and Disease on Declining Mortality and Increasing Height', *Population Studies* 58 (2004), 265-279.

Alter, G. en M. Oris, 'Effects of Inheritance and Environment on the Heights of Brothers in Nineteenth-Century Belgium', *Human Nature* 19 (2008), 44-55.

Baten, J. en J. Komlos, 'Looking backward and Looking forward', *Social Science History* 28 (2004), 191-210.

Berg, A.A. van den, *Akersloot door de eeuwen heen: een vluchtige schets*, (Akersloot, 1976).

Brinkman H. J., e.a., 'Height and Income: A New method for the estimation of historical national income series', *Explorations in economic history* 25 (1988), 227-264.

Case, A., A. Fertig en C. Paxson, "The lasting impact of childhood health and circumstance" *Journal of Health Economics*, 24 (2005), 365-389.

Damsma D. en J. Kok, 'Ingedroogde harten? Partnerkeuze en sociale reproductie van de Noord-Hollandse boerenstand in de negentiende en vroeg twintigste eeuw', in: J. Kok en M.H.D. van Leeuwen (red.), *Genegenheid en gelegenheid. Twee eeuwen partnerkeuze en huwelijk* (Amsterdam, 2005) 285-307.

Drukker, J.W. en V. Tassenaar, 'Paradoxes of Modernization and Material Well-Being in the Netherlands during the Nineteenth Century', In: Steckel, R.H. en Floud, R. (red.), *Health and welfare during Industrialization*. (Chicago, 1997), 331-378.

Floud, R., Fogel, R.W., Harris, B. en Hong, S.C., *The Changing Body: Health, Nutrition, and Human Development in the Western World since 1700*, (Cambridge, 2011)

Knibbe, M.T., 'De hoofdelijke beschikbaarheid van voedsel en de levensstandaard in Nederland, 1807-1913', *Tijdschrift voor Sociale en Economische Geschiedenis* 4 (2007), 71-107.

Knibbe M. T., 'Landbouwproductie en -productiviteit, 1807-1997' in: Bie, R. van der en P. Dehing, (red.), *Nationaal goed, Feiten en cijfers over onze samenleving (ca.) 1800-1999*, (Zeist, 1999), 37-60.

Koerhuis, B. en W. van Mulken, *Broncommentaren van militieregisters*, ('s-Gravenhage, 1986).

Kok, J. en K. Mandemakers, 'Nuclear hardship in the nuclear heartland? Families and welfare in the Netherlands, 1850-1940', (2012).

McKay, J., e.a., *A History of Western Society* (Boston, 2014).

Meere, J.M.M. de, *Economisch ontwikkeling en levensstandaard in Nederland gedurende de eerste helft van de 19<sup>de</sup> eeuw*, ('s-Gravenhage, 1982).

Öberg, S., *Social bodies, Family and community level influences on height and weight southern Sweden, 1818-1968*, (Göteborg, 2014).

Post, J., *De waarde van een koe. Prijsgeschiedenis van melkvee*, (Leeuwarden, 2002).

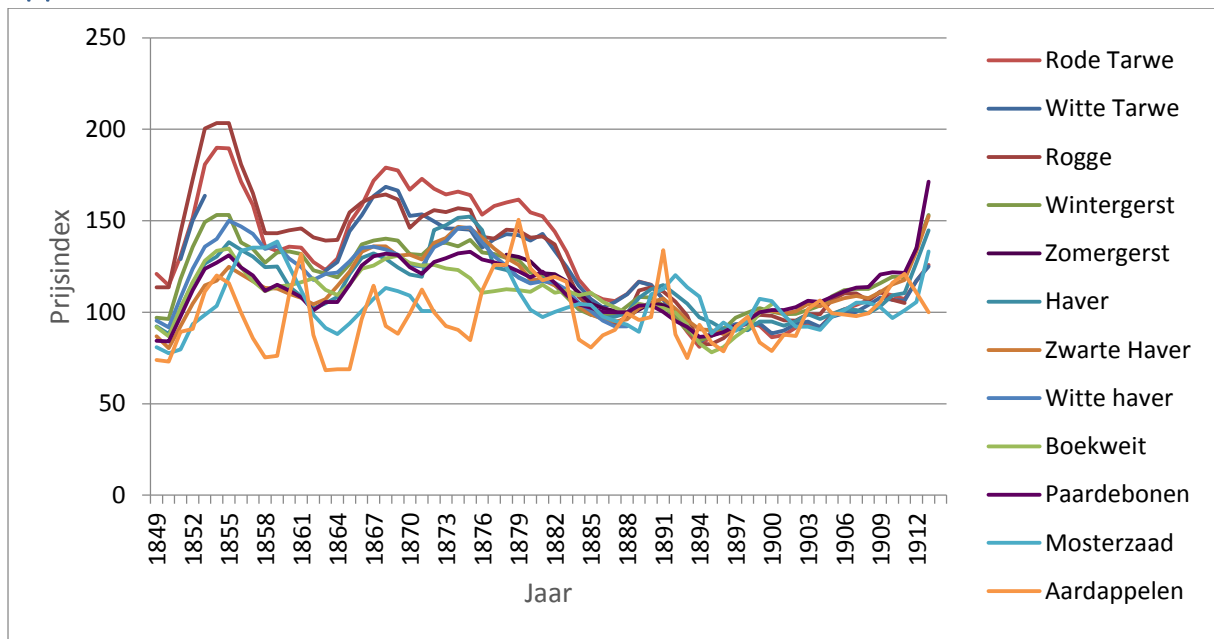
Vulsma, R. F., *Burgerlijke stand en bevolkingsregister*, ('s-Gravenhage, 1988).

Tijms, W., *Groninger Graanprijzen*, (Groningen, 2000).

Tsuya, N., e.a., *Prudence and Human Agency in Europe and Asia, 1700-1900*, (Cambridge, 2010).

Wells, J.C.K. en Stock, J.T., 'Re-examining heritability: genetics, life history and plasticity', *Trends in Endocrinology and Metabolism* 22 (2011), 421-428.

## Appendix 1



Figuur 11 Alle agrarische producten verwerkt in de agrarische prijsindex van 1849 tot en met 1913. (Bron: 'Groninger Graanprijzen' van W. Tijms)

Om de agrarische prijsindex uit deze scriptie te maken is vooral gebruik gemaakt van de informatie van W. Tijms. Alleen de agrarische producten, waarvan in grote mate informatie bekend was over de prijsontwikkeling tussen 1849 en 1913 zijn toegevoegd aan de index. Hierboven in de grafiek zijn alle agrarische producten en hun ontwikkeling te zien.

Alle producten wegen even zwaar mee voor de totale agrarische prijsindex. Om te voorkomen dat dure producten teveel invloed zou hebben, is er eerst een index voor elke product gemaakt van 1848 tot en met 1900. Elk indexcijfer per jaar is gebaseerd op de gemiddelde prijs van de vier voorafgaande jaren en het jaar zelf gedeeld door de gemiddelde prijs van de hele periode vermenigvuldigd met 100. Er is gekozen voor een index gebaseerd op 5 jaar, omdat 1 jaar waarschijnlijk te weinig effect heeft en het maakt de index minder grillig. Vervolgens is van alle indexen een gemiddelde getrokken en dat is de agrarische prijsindex, die gebruikt is in deze scriptie.

Een kritiekpunt op deze index zou kunnen zijn dat er wordt aangenomen dat Akersloters alles uit deze index eten en dat is hoogstwaarschijnlijk niet het geval. Het probleem is echter dat niet bekend is wat ze precies ze aten, waardoor het onmogelijk is om een afweging te maken tussen de verschillende agrarische producten.

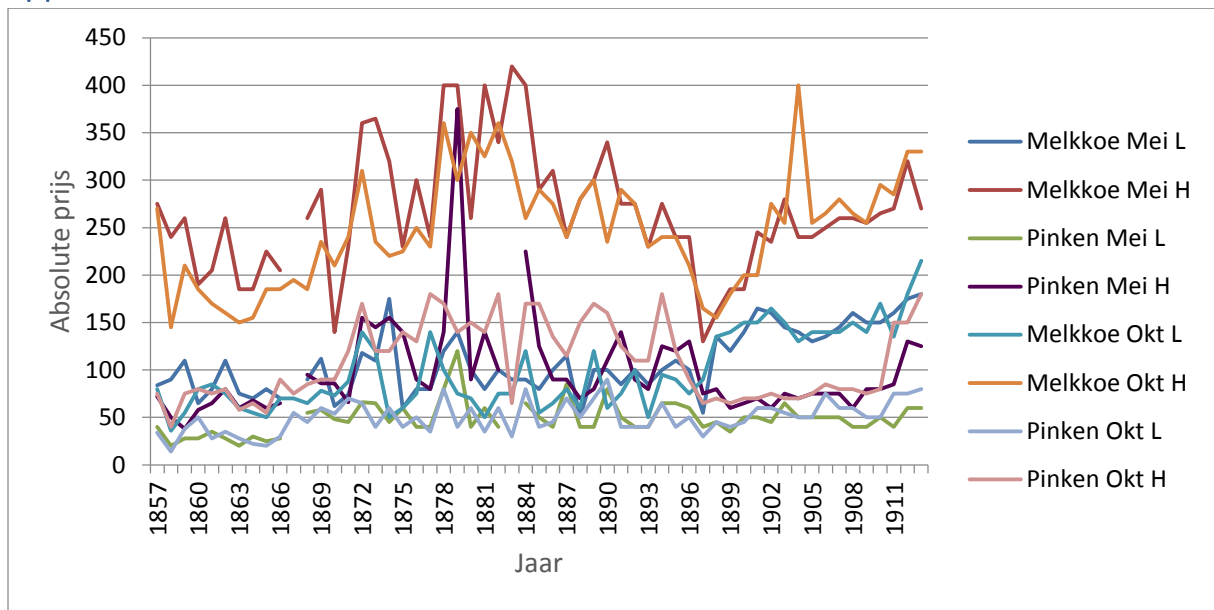
Een ander kritiekpunt zou kunnen zijn dat de index te weinig de grillen meeneemt van de werkelijke prijs. De afweging die hier is gemaakt is dat het onduidelijk is of één slecht jaar werkelijk effect heeft. Misschien sparen mensen en ook hier speelt de onduidelijkheid van het dieet mee, want misschien stappen ze over op iets anders. 1883 is bijvoorbeeld een relatief goedkoop jaar voor aardappelen en



dus een relatief laag indexcijfer voor de aardappel, maar als Akersloters dat nauwelijks eten, dan is er hoogstwaarschijnlijk geen effect te zien. Daarom is er gekozen voor 5-jarige indexgemiddelde van alle goederen, omdat het onduidelijk is wat precies effect heeft.

Als laatste kritiekpunt kan nog het feit zijn dat de index alleen de laatste vijf jaar voor de dienstplicht neemt. Daardoor wordt niet de groeisput meegenomen, die veel mensen tussen 12 en 14 jaar hebben. Er is een model gemaakt waarin de agrarische prijzen van 6 tot en met 10 jaar voor de dienstplicht als voorspellende variabele is toegevoegd. Het vreemde was echter dat het de beste voorspellende variabele van de agrarische prijzen was, wanneer het de enige variabele was, die de lengte van de dienstplichtige moest voorspellen. Het was echter de één na slechtste variabele van de agrarische prijzen, wanneer de lengte van de vader werd toegevoegd. Daarom is er voor gekozen om alleen de vijf jaar voor de dienstplicht mee te nemen in het model.

## Appendix 2



Figuur 12 Alle prijzen op alle meetmomenten van de melkkoe en de pink van 1857 tot en met 1913. (L=Laagste en H=Hoogste) (Bron: 'De waarde van een koe' van J. Post )

De veeprijs is gebaseerd op de informatie van J. Post. Er werden 8 verschillende soorten informatie gegeven. Er waren twee meetmomenten in mei en oktober. Er werd op deze twee momenten informatie verzameld over koeien en pinken. Deze informatie over koeien en pinken bestond uit de laagste en hoogste prijs. Hierboven in de grafiek zijn alle meetmomenten en metingen te zien.

De prijs van de melkkoe en de pink in een gegeven jaar zijn gebaseerd op de gemiddelde prijs van de afgelopen vijf jaar gebaseerd op de hoogste en laagste prijs en alle meetmomenten in het jaar. Er is hier voor een 5-jarige gemiddelde gekozen, omdat 1 jaar waarschijnlijk te weinig invloed heeft en het maakt de grafiek ook minder grillig. Er is ook aangenomen dat het gemiddelde van de hoogste en laagste prijs leidt een algemeen gemiddelde.

Een kritiekpunt op deze gemiddelde prijs zou kunnen zijn dat er wordt aangenomen dat Akersloters alleen maar koeien hielden. Het probleem is echter dat niet bekend is wat iedere boer precies had. De enige bekende informatie is dat er voornamelijk koeien werden gehouden. Daarom wordt aangenomen dat iedereen koeien hield, want de prijs van de koe heeft hoogstwaarschijnlijk de meeste invloed. Een ander kritiekpunt zou kunnen zijn dat de gemiddelde prijs te weinig de grillen meeneemt van de werkelijke prijs. De afweging, die hier is gemaakt, is dat het onduidelijk is of één slecht jaar werkelijk effect heeft. Misschien sparen mensen of houden ze koeien achter in slechte jaren. Daarom is er gekozen voor 5-jarige gemiddelde.

## Appendix 3

LIJST MET 135 BOEREN GEHUWD TE AKERSLOOT 1830-1879 (EERSTE HUWELIJK VOOR BEIDEN, ADRES MAN TE AKERSLOOT)

Afgedrukt: recordnummer, idnr, huwelijksjaar, achternaam man, 1e en 2e voornaam, leeftijd, beroep, adres en achternaam vrouw.

*de vermogensindeling is gebaseerd op de volgende bronnen:*

*(gemeente Archief Akersloot)*

*75 Gemeentelijke jaarverslagen en Staat van patentplichtigen 11-4-1846*

*76 Gemeentelijke jaarverslagen en Staat der fabrieken en bedrijven per 1-1-1848*

*125 Staat der stemgerechtigden, welke dertig gulden en daarboven of 150 gulden en daarboven in de Directe Belastingen betalen, 1817 en 1837*

*126 Staat van de huizen in de gemeente Akersloot, met het kadastrummer en het belastbaar inkomen, 1862*

*151 Staat en processen-verbaal en tellingen wegens de belasting op het personeel, 1833*

*152 Stukken betreffende de benoemingen van zettters van 's Rijks Directe Belastingen, 1837-1838*

*159 kohier van de hoofdelijke omslag, 1816, 1865-1874*

*Op basis van al deze bronnen zijn de meeste van de door jou aangebrachte namen wel terug te vinden, maar helaas ontbreekt bij sommigen, die vaak maar kort in de gemeente gewoond hebben, of er zelfs alleen maar getrouwd zijn ieder spoor. Zelf had ik toentertijd al een indeling gehanteerd in 1.: grote boeren, met 15 bunder of meer en vaak ook actief als zettters van de belasting, wethouder ed, met personeel, en een meer dan gemiddelde aanslag in de personele belasting en 2/3 (onderscheid is erg lastig, maar zou als je alles op alles zette misschien toch kunnen): middelgrote boeren en keuters, minder dan 15 bunder, meest geen personeel, vaak ook een nevenberoep, laagaaangeslagen in de belastingen.*

*Je treft steeds cursief het nummer van de classificatie. Waar een 3 staat weet ik zeker dat het om de onderste categorie gaat. Staat er 2/3 dan ben ik daar niet zeker van.*

179 340285 1834 Abbring Geert Reinders 22 Landman Starnmeer ! Akersloot Hartwijk **1**

16 340122 1840 Admiraal Pieter 25 Landman Akersloot Vergaaij **3**

26 340132 1842 Admiraal Dirk 28 Landman Akersloot Groot **1**

43 340149 1845 Admiraal Pieter 26 Landman Schermeer ! Akersloot Dam **1**

274 340082 1871 Bakker Nicolaas 28 Landbouwer Akersloot Veen, van ?

275 340083 1871 Bakker Jan 26 Landbouwer Akersloot Bankersen ?

25 340131 1842 Baltus Cornelis 22 Landman Schermeer ! Akersloot Louwe **1**

104 340210 1856 Baltus Jan 21 Landman Akersloot Buur **2/3**

221 340029 1877 Balvers Jan 23 Landman Akersloot Meijne ?

58 340164 1847 Besse Pieter 25 Landman Woude ! Akersloot Hartog **2/3**

Dit zijn niet alle vermogens, omdat ze te veel onnodige ruimte inneemt in deze scriptie, maar zo is wel duidelijk hoe de informatie eruit ziet en wat de exacte herkomst is.