

**DE LEVENSSSTANDAARD IN LIMBURG VAN DE  
FRANSE TIJD TOT AAN DE EERSTE WERELDOORLOG**  
Een analyse van de lichaamslengte van Limburgse lotelingen

*De armoedigste provincie des rijks?*

De groei van het nationaal inkomen in de negentiende eeuw is nog steeds een heet hangijzer in de vaderlandse economische geschiedenis. Aan verbetering van de empirische basis, waarop de berekeningen berusten, wordt gewerkt,<sup>1</sup> maar tot op heden is die flinterdun.<sup>2</sup> De lacunes in het datamateriaal worden voorlopig gedicht met veronderstellingen die aanvechtbaar zijn. Mits men ruime marges van onzekerheid voor lief neemt, zijn de huidige schattingen van het nationaal inkomen nog acceptabel. De regionale historicus echter moet met lede ogen aanzien dat de onzekerheid alleen maar groter wordt zodra men het waagt voor afzonderlijke provincies het nominaal inkomen per hoofd van de bevolking te schatten, zoals Van Zanden dat heeft gedaan voor de peiljaren 1820, 1880 en 1910.<sup>3</sup> Het probleem klemt des te meer als het om Limburg gaat. Ten eerste was het een agrarisch gebied, waar het kleine gezinsbedrijf domineerde en loonarbeid van marginale betekenis was. Het loon dat door de economisch-historicus aan zelfstandigen wordt toegerekend, maakt een aanzienlijk deel uit van de loonsom, maar het is niet gezegd dat dit fictieve looninkomen overeenstemt met de waarde van de inkomsten in natura van zelfstandige landbouwers. Ten tweede, inkomens die in het buitenland met loonarbeid worden verdiend, zijn bij de berekening van het nationaal inkomen steeds buiten beschouwing gebleven wegens gebrek aan gegevens.<sup>4</sup> Limburg is echter een grensprovincie, waar zulke inkomens een relatief groot deel uitmaken

<sup>1</sup> Pionier-project "Reconstructie nationale rekeningen van Nederland 1800-1940".

<sup>2</sup> Richard T. Griffiths en Jan de Meere, "The growth of the Dutch economy in the nineteenth century: back to basics?", in: *Tijdschrift voor Geschiedenis*, 96(1983), pp. 563-572.

<sup>3</sup> J.L. van Zanden, "Economische groei in Nederland in de negentiende eeuw. Enkele nieuwe resultaten", in: *Economisch- en Sociaal-Historisch Jaarboek*, 50(1987), pp. 51-76.

<sup>4</sup> J. Teijl, "Nationaal inkomen van Nederland in de periode 1850-1900", in: *Economisch- en Sociaal-Historisch Jaarboek*, 34(1971), pp. 232-262, aldaar pp. 261-262.

van het totale inkomen. Een manco dat op nationale schaal nog overkomelijk is, blijkt op provinciaal niveau opeens een lelijk obstakel te zijn. Vanaf de jaren 1870 trokken elk seizoen Limburgse gezinnen in grote getale naar het Duitse Rijnland, waar men als steenbakker, land- of fabrieksarbeider veel meer kon verdienen dan thuis.<sup>5</sup>

Het is overduidelijk dat de zeegewesten zich van de landgewesten onderscheiden. Daarvoor zijn de verschillen te groot. Zo zat anno 1820 Noord-Holland 40% boven het nationaal gemiddelde en Limburg ruim 40% eronder. Echter, tussen de landgewesten onderling zijn de verschillen niet zo spectaculair. Op de provinciale inkomensranglijst eindigt nu eens Limburg en dan weer Drenthe op de laatste plaats. De overige landgewesten (Noord-Brabant, Gelderland en Overijssel) scoren iets beter, maar de significantie van de verschillen staat niet vast, aangezien de onzekerheidsmarges onbekend zijn, althans niet worden vermeld. Zoveel is zeker dat Limburg tot de Tweede Wereldoorlog een forse achterstand had in nominaal inkomen per hoofd van de bevolking ten opzichte van het nationaal gemiddelde. Misschien was Limburg de hekkesluit van alle provincies. Recent onderzoek van Bos wijst in die richting. Gerelateerd aan de bevolkingsomvang en de grootte van het gewest bracht Limburg in de tweede helft van de negentiende eeuw weinig belasting op. Alleen de Drentse bevolking betaalde gemiddeld nog minder belasting. De armoedige omstandigheden, waarin een groot deel van de bevolking leefde, en het ontbreken van een welvarende burgerij drukte de belastingopbrengsten in Limburg.<sup>6</sup> Met de blik gericht op 's lands schatkist was het hertogdom "de armoedigste provincie des rijks".<sup>7</sup> In een ontboezeming van minister Donker Curtius tijdens een vergadering van de ministerraad in september 1848 werd Limburg "een ellendig strookje land" genoemd. Zeer velen bleken maar al te graag af te willen van dit verafgelegen, schrale land dat bovendien nog

<sup>5</sup> Remigius Dieteren O.F.M., *De migratie in de Mijnstreek 1900-1935* (Bijdragen tot de sociale en economische geschiedenis van het zuiden van Nederland; IX), Nijmegen 1962, pp. 17-20.

<sup>6</sup> N.J.P.M. Bos, "Belastingen als bron voor economische en sociale geschiedenis in de tweede helft van de negentiende eeuw, met bijzondere aandacht voor Limburg", in: *Economisch- en Sociaal-Historisch Jaarboek*, 54(1991), pp. 50-101.

<sup>7</sup> J.C.G.M. Jansen, "De armoedigste provincie des rijks", in: *Maaslands Melange. Opstellen aangeboden aan Dr P. Ubachs* (Werken Limburgs Geschied- en Oudheidkundig Genootschap; 14), Maastricht 1990, pp. 149-160.

rooms was.<sup>8</sup> Zo was het beeld van Limburg vanuit hollandocentrisch perspectief.

### *De koopkracht in Limburg*

Levert een benadering van het vraagstuk vanuit Limburgs perspectief hetzelfde beeld op van kommer en kwel? Hoe was het gesteld met de levensstandaard van de Limburgers? Was de armoede zoveel groter dan elders in den lande? Voor een antwoord op deze vragen kan men niet volstaan met een weergave van het nominale inkomen. Een verrekening naar relatieve waarden is noodzakelijk om een duidelijker beeld te krijgen van de ontwikkeling van de koopkracht op lange termijn. Onderzoek heeft uitgewezen dat de verschillen in de nominale lonen binnen het Verenigd Koninkrijk der Lage Landen rond 1820 grotendeels teniet werden gedaan door regionale verschillen in de kosten van levensonderhoud, met name de broodprijzen en gemeentelijke indirecte belastingen en opcenten.<sup>9</sup> Nog in de jaren 1860, toen de prijzen al waren gestegen door de toenemende uitvoer van levensmiddelen naar België en Pruisen, was Limburg voor Hollandse begrippen spotgoedkoop, tot groot genoegen van onder anderen rijksbelasting-ambtenaren die naar het zuiden werden overgeplaatst. Zelfs Limburgs hoofdstad had de reputatie van goedkoopte-eiland. Voor slechts zestien gulden per maand verschaftte een ongehuwde controleur zich er kost en inwoning. Weliswaar was in standplaatsen als Heerlen en Vaals het levensonderhoud iets duurder geworden door de nabijheid van Aken, een marktplaats waar steeds meer vraag was naar landbouwproducten van Limburgse bodem, maar ambtenaren afkomstig uit het westen waren een veel hoger prijspeil gewend.<sup>10</sup>

<sup>8</sup> J.C. Boogman, "Achtergronden en algemene tendenties van het buitenlands beleid van Nederland en België in het midden van de 19e eeuw", in: *Bijdragen en Mededelingen van het Historisch Genootschap*, 76(1962), p. 52.

<sup>9</sup> J.M.M. de Meere, "Daglonen in België en Nederland in 1819, een aanvulling", in: *Tijdschrift voor Sociale Geschiedenis*, 6(1980), afl. 20, pp. 357-384. Voor de laatste inzichten zie J.L. van Zanden, "Regionale verschillen in landbouwproductiviteit en loonpeil in de Lage Landen aan het begin van de negentiende eeuw. Een toetsing van de Mokyr-these", in: *NEHA-Jaarboek voor economische, bedrijfs- en techniekgeschiedenis*, 57(1994), pp. 271-286.

<sup>10</sup> *Jaarboekje voor de ambtenaren der directe belastingen, in- en uitgaande regten en accijnzen in Nederland*, (1864), aangehaald in *Gedenkboek. Samengesteld [door N.H. Telders] ter gelegenheid van de opheffing van de directie der rijksbelastingen te Maastricht met ingang*

De lage prijzen hebben ook heel lang een rol gespeeld bij het onderdak brengen van zwakzinnigen, weeskinderen, ongehuwde moeders en andere sociaal ontwortelden in grote liefdadige gestichten, die in Limburg zo talrijk zijn. Van heinde en verre stuurden Nederlandse katholieken hun probleemgevallen naar inrichtingen in Limburg vanwege het feit dat de betalende instanties, met inachtneming van zekere randvoorwaarden, gewoonlijk de goedkoopste oplossing prefererden.<sup>11</sup>

### *Historische antropometrie*

Het leven was in Limburg kennelijk relatief goedkoop. Misschien was de koopkracht in de zuidelijkste provincie des rijks niet zo laag als de nominale inkomens suggereren. Toch zullen wij het domein van de loon- en prijsgeschiedenis niet betreden, want er zijn geen langlopende regionale reeksen van lonen en prijzen beschikbaar. Er is evenwel nog een andere methode om de welvaart van populaties te taxeren, waarbij de gemeten lengte van potentiële dienstplichtige soldaten op het moment van hun eerste keuring als index wordt gebruikt voor de ontwikkeling van de levensstandaard. De antropometrie - de leer van de maten en vormen van het menselijk lichaam of onderdelen ervan - was traditioneel het rijk van humane biologen en fysische antropologen, totdat Franse historici onder aanvoering van Le Roy Ladurie in de militaire archieven een goudmijn voor sociaal-historisch onderzoek aanboorden, namelijk de keuringsregisters van dienstplichtige militairen. Dat was rond 1970, toen de "Nouvelle Histoire"-beweging hoogtij vierde. Computer, printer en plotter hadden hun entree gemaakt in de geschiedwetenschap, waardoor het mogelijk werd de personalia en signalementen van duizenden conscripts te analyseren, gelicht in de periode 1819-1830.<sup>12</sup> De

*van 1 januari 1990, z.pl. z.j., (deel I: 19e eeuw), hoofdstuk 5, par. d. (ongepagineerd).*

<sup>11</sup> Annemieke Klijn, *Tussen caritas en psychiatrie. Lotgevallen van zwakzinnigen in Limburg (1879-1952)*, Hilversum 1995.

<sup>12</sup> J.-P. Aron, P. Dumont en E. Le Roy Ladurie, *Anthropologie du conscrit français d'après les comptes numériques et sommaires du recrutement de l'armée (1819-1826)*, Parijs-s-Gravenhage 1972; E. Le Roy Ladurie, "Exploitation quantitative et cartographique des archives militaires françaises (1819-1826)", in: E. Le Roy Ladurie, *Le territoire de l'historien*, (I), Parijs 1973, pp. 38-87; E. Le Roy Ladurie, "Anthropologie de la jeunesse masculine en France au

output was verbluffend en soms bizar. Men was in staat voor heel Frankrijk, van kanton tot kanton, zaken in kaart te brengen als het percentage kleine en grote mensen, het percentage analfabeten, de priesterstudenten, de landarbeiders, de wagenvoerders enzovoort. Er was zelfs een kaart van Frankrijk bij die concentraties tandeloze dienstplichtigen in beeld bracht! Ook Amerikaanse historici uit de school van de "New Economic History" hadden de historische antropometrie ontdekt, in het verlengde van hun onderzoek naar de lotgevallen van Amerikaanse slaven. Fogel, Floud en andere Angelsaksische historici koppelden de historische antropometrie uitdrukkelijk aan het debat omtrent de ontwikkeling van de levensstandaard tijdens de industriële revolutie. Sedert de jaren 1980 verschijnen in gezaghebbende Engelstalige tijdschriften voor economische geschiedenis regelmatig bijdragen over de evolutie van de lengte van allerlei (deel)populaties in relatie tot het vraagstuk van de economische groei. Tegenwoordig wordt ook in Duitsland en Zweden onderzoek gedaan op het gebied van de historische antropometrie.<sup>13</sup> In de Benelux begonnen historici zich vanaf 1980 te interesseren voor de militaire keuringsregisters in het algemeen en antropometrie in het bijzonder. In een fijne microstudie demonstreerde Chr. Vandenbroeke middels een steekproef uit lichten 1810-1899 van het Westvlaamse dorp Zwevegem de uitzonderlijke waarde van de militielijsten voor onderzoek naar sociaal-historische thema's als de levensstandaard, migratie, beroepsmobiliteit en analfabetisme.<sup>14</sup> J.M.M. de Meere maakte gebruik van gepubliceerde lengtegegevens, afkomstig uit negentiende-eeuwse medische tijdschriften, voor zijn innovatieve studie naar de economische ontwikkeling en levensstandaard in Nederland in de negentiende eeuw, op grond waarvan hij onder andere concludeerde dat het consumptiepeil van de onderste lagen van de bevolking pas na 1875 hoger was dan in de beste jaren van

niveau d'une cartographie cantonale (1819-1830)", in: E. Le Roy Ladurie, *Le territoire de l'historien*, (II), Parijs 1978, pp. 98-135.

<sup>13</sup> De laatste ontwikkelingen zijn onlangs samengevat door Bernard Harris, "Health, Height, and History: An Overview of Recent Developments in Anthropometric History", in: *Social History of Medicine*, 7(1994), afl. 2, pp. 297-320.

<sup>14</sup> Chr. Vandenbroeke, "De keurlingenlijsten als sociaal-demografische meter", in: *De Leiegouw. Vereniging voor de studie van de lokale geschiedenis, taal en folklore in het Kortrijkse*, 13(1981), afl. 2, pp. 235-273.

steryle landen vervoldich aerbeyt oock tweemaal zo veel moeten eeten ende daer jegens nauwelyks een seste paert profyts wederom genieten van hun onvruchtbaere landen om heur consumptie te betaelen jegens het profyt te rekenen dat de gebruykers van fertyle ende vruchtbare landen trecken van hunnen cleynen aerbeyt ende cleyne consumptien".<sup>21</sup>

De relatie tussen lengte en fysieke inspanning is uitgediept door H.-J. Voth in zijn poging om een verklaring te vinden voor de structurele daling van de lengte van Oostenrijkse recruten in de tweede helft van de achttiende eeuw. Hij verwerpt de verklaring van Komlos, die beweert dat deze daling werd veroorzaakt door een toeneming van de spanning tussen bevolking en middelen van bestaan. Voth ontdekte een statistisch verband tussen de ontwikkeling van de lengte en de vermindering van de vrije tijd nadat op keizerlijk gezag een groot aantal kerkelijke feestdagen was afgeschaft. De Oostenrijkers werden kleiner doordat zij werden gedwongen meer te werken.<sup>22</sup>

Nog een belangrijke omgevingsfactor is de huisvesting. Biedt de woning onvoldoende bescherming tegen barre weersomstandigheden, dan moet het lichaam voortdurend werken om de eigen temperatuur op peil te houden, zodat het na gedane arbeid niet of onvoldoende kan recupereren. "Last but not least" kunnen allerlei ziektes de groei van het lichaam ondermijnen. Nu gingen infectieziektes dikwijls hand in hand met ondervoeding of ze hadden te maken met inferieure huisvesting, zodat ook deze milieufactor meestal kan worden herleid tot de factor levensstandaard. Maar niet altijd. De lengte index valt niet per definitie samen met de hoogte van het reële loon. Ten eerste, er zijn ziekteverwekkers die zich weinig aantrekken van de levensstandaard, want ze zijn vooral gerelateerd aan het natuurlijke milieu waarin mensen leven. Malaria heeft de reputatie de conditie van patiënten te slopen. De malariamug, die de parasiet overbrengt, verspreidt zich het meest in waterrijke en moerassige gebieden. Langs de kusten van de Noordzee waren de zogenaamde tussenpozzende

<sup>21</sup> Rijksarchief Drenthe, Archief ambtenaren en particulieren, no. 75: "Memorie ofte onderrechtinge vande landthuere van de Lantschap Drenthe, om naer advenant vandyen te vynden die gerechte proportie van huere contributien". Deze vondst dank ik aan Dr. J. Bieleman (Landbouwuniversiteit Wageningen) die zo vriendelijk was mij een transcriptie van dit document ter inzage te geven.

<sup>22</sup> Hans-Jochim Voth, "Height, Nutrition, and Labor: Recasting the 'Austrian Model'", in: *Journal of Interdisciplinary History*, 25(1995), nr 4, pp. 627-636.

koortsen endemisch.<sup>23</sup> Hoe groot is het effect van dit soort ziektes op de fysieke ontwikkeling van de bevolking in Holland en andere zeegebieden? Zullen wij ooit in staat zijn het effect te kwantificeren? Hoeveel extra koopkracht is er in deze gebieden nodig om het nadeel van de geografische ligging te compenseren? Kortom, als men de gemiddelde lengte van regionale populaties met elkaar gaat vergelijken, moet men een voorbehoud maken voor ecologische omstandigheden. Even groot/klein wil niet meteen zeggen even rijk/arm. Juist omdat er zoveel factoren op de fysieke ontwikkeling inwerken, zegt Floud, is het heel moeilijk te beslissen of een verandering in de gemiddelde lengte het gevolg is van een wijziging in de koopkracht of van een verandering in de omgevingsfactoren.<sup>24</sup>

Ten tweede, zolang mensen driekwart van hun budget uitgeven aan primaire levensbehoeften zal een verandering van het besteedbare inkomen per hoofd tot uiting komen in de lengte van de opgroeiende jeugd. Zodra het reële loon een niveau bereikt, waarop de primaire levensbehoeften zijn bevredigd en huishoudens zich "luxe" goederen kunnen permitteren, wordt vooruitgang van de materiële welvaart niet meer lineair vertaald in een stijging van de gemiddelde lengte, aangezien ieder individu de maximale lengte nadert die voor hem genetisch haalbaar is. Komlos spreekt daarom van de biologische levensstandaard naast de bekende economische levensstandaard.<sup>25</sup> De biologische graadmeter gaat tot een bepaald maximum, terwijl de elasticiteit van de conventionele graadmeter in principe onbeperkt is. Beide standaarden zijn dus niet zomaar uitwisselbaar. Zij vullen elkaar aan. De zwakke punten van het ene meetinstrument worden gecompenseerd door de sterke van het andere en omgekeerd. Alleen al vanwege het feit dat vrouwen niet voorkomen in de militaire archieven kan men nimmer de pretentie hebben dat de antropometrische methode de conventionele kan vervangen. Over één ding zijn de geleerden het roerend met elkaar eens: dat er een relatie bestaat tussen de materiële welvaart en de gezondheidstoestand van de

<sup>23</sup> Henk Brouwer, "Malaria in Nederland in de 18e en 19e eeuw", in: *Tijdschrift voor Sociale Geschiedenis*, 9(1983), afl. 30, pp. 140-159; De Meere, *Economische ontwikkeling*, pp. 87-91.

<sup>24</sup> Roderick Floud, "Measuring the transformation of the European economies: income, health and welfare", in: *Historical Social Research/Historische Sozialforschung, Quantum Information*, (1985), no. 33, pp. 25-41.

<sup>25</sup> Harris, "Height, Health, and History", p. 300.

bevolking, in het bijzonder de lichaamslengte van recruten. Alleen de aard van die relatie moet nog verder worden uitgediept.

### *Representativiteit*

De representativiteit van de militiegegevens is een omstrede kwestie. De Meere ging er voorzichtigheidshalve nog vanuit dat de keuringsgegevens nagenoeg uitsluitend betrekking hadden op de lagere standen, omdat de hogere zich tegen betaling konden laten vervangen. Nader onderzoek door Koerhuis en Van Mulken van de administratieve ontstaansgeschiedenis van de militieregisters en van de uitvoeringsprocedures in het kader van de Wet op de Nationale Militie gaf geen aanleiding om te twifelen aan de betrouwbaarheid van de bron.<sup>26</sup> De vraag of het remplaçantenstelsel, dat tot 1899 van kracht was, afbreuk deed aan de representativiteit van de bron, bleef onbeantwoord totdat Drukker c.s. op grond van landelijke gegevens en na archiefonderzoek in de militieregisters van de stad Groningen tot de ontdekking kwam dat degenen die zich lieten vervangen uit praktisch alle lagen van de bevolking kwamen.<sup>27</sup> Deze uitkomst wordt bevestigd door een studie van Van Roon naar de recruitering voor de nationale militie in Zuid-Holland. Vooral binnen de boerenstand lijkt het zwaar te hebben gewogen dat een produktief bestaan in de burgermaatschappij moest worden ingewisseld voor een improductieve periode onder de wapenen.<sup>28</sup> Bovendien waren de recruten die zich wilden laten vervangen meestal keurig aanwezig bij de loting. Dat was ook voordeliger, want wie een hoog nummer trok, hoefde waarschijnlijk sowieso niet in dienst en bespaarde zich een dure plaatsvervanger à raison van f 500,-- tot f 700,--. De afschaffing van het remplaçantenstelsel (Staatsblad 1898, no. 70) ging dan ook niet gepaard met een opvallende toeneming van de gemiddelde lengte van de lichte 1899 ten opzichte van 1898 en voorgaande.

<sup>26</sup> B. Koerhuis en W. van Mulken, *De militieregisters 1815-1922* (Broncommentaren; 5), 's-Gravenhage 1986.

<sup>27</sup> O.H.J. Brinkman, J.W. Drukker en S.J. Stuurop, "The representativeness of the Dutch military registers as a source for quantitative history", in: *Economic and Social History in the Netherlands*, 1(1989), pp. 149-170.

<sup>28</sup> E.W.R. van Roon, "De recruitering voor de nationale militie in Zuid-Holland 1880-1900", in: *Holland, regionaal-historisch tijdschrift*, 26(1994), afl. 3, pp. 151-170.



De kwestie met de remplaçanten is nu opgelost. De conclusie van Drukker c.s. dat de Nederlandse militaire archieven geen vertekeningen vertonen, is echter voorbarig. De militieplichtige was namelijk niet verplicht persoonlijk aanwezig te zijn bij de loting. Hij kon zich laten vertegenwoordigen door een ouder, voogd of gemachtigde die voor hem het nummer trok.<sup>29</sup> Drukker c.s. brengt zelf aan het licht dat 15 à 20% van de Groningse lotelingen niet persoonlijk ter keuring verscheen. De afwezigen waren hoofdzakelijk lieden die in aanmerking kwamen voor vrijstelling wegens broederdienst of medekostwinnerschap (enige wettige zoon). Er waren ook veel beroepsmilitairen bij, die uiteraard reeds geschikt waren bevonden voor het leger. Van de absenten was 20 à 30% beroepssoldaat.<sup>30</sup> Deze beroepsmilitairen waren per definitie groter dan doorsnee lotelingen. Ook voor remplaçanten lag de minimaal vereiste lengte enkele centimeters hoger, namelijk 162 cm krachtens artikel 97 van de Militiewet 1817. Vrijwilligers bij de infanterie moesten tenminste 156 cm zijn, bij de jagers 160, bij de mineurs en sappeurs 164, bij de cavalerie 165 en bij de artillerie en grenadiers 167 cm.<sup>31</sup> Voor lotelingen was sinds de Militiewet van 1862 155 cm genoeg. Doordat de beroepssoldaten ontbreken in de lotelingenstatistieken, wordt de werkelijke gemiddelde lengte van negentien- en twintigjarige Nederlandse jongemannen onderschat. Gelukkig is het een systematische fout. Mandemakers en Van Zanden beweren dat het verschil tenminste 3 mm was, terwijl Drukker c.s. becijfert dat de fout hoogstens een paar millimeter bedroeg. Helaas is in het vuur van de discussie het misverstand binnengeslopen dat tegelijk met de afschaffing van het remplaçantenstelsel (1899) de verplichte medische keuring is ingevoerd.<sup>32</sup>

Er is nog een factor die de representativiteit kan aantasten, maar waaraan tot op heden niemand aandacht heeft besteed. Wie te klein was, kreeg een jaar uitstel, om dan opnieuw gekeurd te worden.<sup>33</sup> Menigeen moest daarna alsnog het leger in, want het was vroeger

<sup>29</sup> Koerhuis en Van Mulken, *De militieregisters*, p. 36.

<sup>30</sup> Drukker, Brinkman en Van Meerten, "Economische ontwikkeling", pp. 1-16.

<sup>31</sup> *Algemeene Statistiek van Nederland. Beschrijving van den maatschappelijken toestand van het Nederlandsche volk in het midden van de negentiende eeuw* / uitgegeven door de Vereeniging voor de Statistiek in Nederland, (dl II), Leiden 1873, p. 140.

<sup>32</sup> Vermoedelijk werd deze niet eerder ingevoerd dan in 1912.

<sup>33</sup> Koerhuis en Van Mulken, *De militieregisters*, p. 36.

heel gewoon dat mensen nog doorgroeiden tot hun 25ste levensjaar. Nog niemand heeft uitgezocht of uitstel en herkeuring dubbelstellingen of andere vertekeningen ten gevolge konden hebben.

In de jaren 1830 werden te kleine militieplichtigen zelfs vijf jaar in reserve gehouden vanwege de gespannen situatie in België. Er waren pechvogels die in het laatste jaar van hun wachttijd werden goedgekeurd. De militieplicht duurde vijf jaar, zodat zij pas met 27 uit dienst kwamen. Het was geen aangenaam vooruitzicht nog te moeten dienen als leeftijdgenoten reeds aanstalten maakten om te trouwen. Pieter Arkenbout, een molenaarszoon geboren in 1816 te Zwartewaal (Zuid-Holland), paste daarom een truc toe, toen hij de datum van de loting (11 maart 1835) zag naderen. Hij vertelt: "Ik was echter 4 strepen (millimeter-W.R.) te klein, wat ik reeds vernomen had bij mijne aangifte op de Secretarie, doch tevens de raad ontving van den Burgemeester te zorgen dat ik bij de loting dikke zoolen in mijne kousen had, wat ook mijne ouders goedkeurden, en had toen juist de maat 1.57 el ...".<sup>34</sup> Er kon dus worden gesjoemeld bij de keuring, zeker wanneer de burgemeester in het complot zat.

Over het algemeen was het probleem niet hoe in dienst te komen, maar hoe eruit te blijven. Lichaamsgebreken waren een erkende grond voor vrijstelling. Gezien de gebrekkige medische zorg zal menigeen iets hebben gemankeerd. Lotelingen werden bij de vleet afgekeurd. Toch was het niet eenvoudig een gebrek te simuleren. Een loteling had er belang bij te voorkomen dat niet teveel medelotelingen met een lager nummer vrijstelling kregen, want dat zou weleens kunnen betekenen dat hijzelf toch in dienst moest, een hoger nummer ten spijt. Hij was in principe gerechtigd beroep aan te tekenen tegen een vrijstelling die door de militieraad aan een medeloteling was verleend. Van dat recht werd ook gebruikgemaakt, niet zelden met succes. Niet alleen lichaamsgebreken, maar ook de lengte kon een strijdpunt vormen tussen lotelingen onderling.<sup>35</sup> Had de trekking van de loten eenmaal plaatsgevonden, dan verhinderde de sociale controle dat mensen al te gemakkelijk onder dienst uitkwamen. Wie het slim aanpakte, zorgde dat hij niet voor de loting werd ingeschreven, maar

<sup>34</sup> Korte levensschets van Pieter Arkenbout, door hem uit vroegere bescheiden in dit boek bijeengebracht in zijn laatste levenstijd, zijnde toen in de Johannes-Stichting te Nieuwveen, z.pl. z.j., (ongepubliceerde autobiografie), p. 8.

<sup>35</sup> Van Roon, "De recruterings", p. 165.

daarvoor was de medewerking nodig van de ambtenaar van de burgerlijke stand, die precies kon nagaan wie de dienstplichtige leeftijd had bereikt.

### *Limburgse lotelingen*

Tot op heden beperkt het historisch-antropometrisch onderzoek in Nederland zich tot analyse van vroeger gepubliceerde statistieken. Archiefonderzoek heeft alleen plaatsgevonden in het kader van de discussie over de procedures die bij de inschrijving en loting werden gevolgd.<sup>36</sup> Uitbreiding van het bronnenonderzoek is gewenst. Limburg lijkt dan geen slechte keuze. Doordat het Limburgse Maasland reeds vanaf 1796 bij Frankrijk was ingelijfd, werd de conscriptie hier eerder ingevoerd dan in de noordelijke departementen. Bovendien heeft het Rijksarchief in Limburg ten dienste van de beoefening van de genealogie alfabetische klappers laten vervaardigen op de lotelingenregisters vanaf het begin van de conscriptie tot en met 1912, hetgeen het trekken van een a-selecte, representatieve steekproef aanzienlijk vergemakkelijkt. In de jaren 1830 was heel Limburg, met uitzondering van de vesting Maastricht en het fort Sint-Pieter, bezet door de Belgen. De lichteningen 1831-1839 blijven hier buiten beschouwing, omdat de registers nog niet alfabetisch zijn geklapperd. Zo ook beperkt deze studie zich tot het Nederlandse gedeelte van de provincie, voorzover het de periode aangaat vóór de scheiding van de beide Limburgs (1815-1830).

In de loop der jaren is de leeftijd, waarop de lotelingen werden opgeroepen c.q. gemeten, enkele keren gewijzigd. In de Franse tijd was het gemiddelde 19 3/4 jaar. De mannen van de lichteningen 1815-1861 waren gemiddeld 18 3/4 jaar, die van 1862-1891 19 3/4 jaar, die van 1892-1912 20 1/4 jaar, die van 1913-1935 19 5/6 jaar en tenslotte die van 1936-1940 gemiddeld 18 5/6 jaar.<sup>37</sup> In de Franse tijd

<sup>36</sup> Met uitzondering van het artikel van A. van Loo-Mulder, "Onder de maat. De Alknaarse wezenzorg in het midden van de 19e eeuw gemeten aan de minimumlengtemaat voor de militie", in: *Alknaarse Historische Reeks*, 6(1984), pp. 107-117.

<sup>37</sup> A.M.A. Maassen, *Conscription militaire 1798-1814. Militaire dienstplicht van 1798 tot 1814 en de uitwerking hiervan in de gemeente Geulle*, Geulle 1985; Mandemakers en Van Zanden, "Lengte van lotelingen", p. 6.

was de minimale lengte 154 cm, onder het Koninkrijk tot 1862 157 cm en van 1862 tot 1912 155 cm.

### *Evaluatie van het datamateriaal*

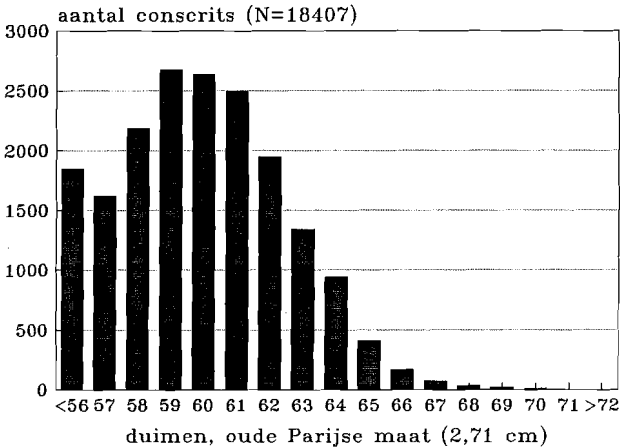
De conscriptie werd reeds in 1798 in het departement Nedermaas ingevoerd. Hier en daar probeerden jongemannen de dienstplicht te ontduiken door zich schuil te houden in de mergelgroeves bij Maastricht of te vluchten naar de Bataafse Republiek.<sup>38</sup> Op den duur verzoende men zich met de conscriptie. Onder het regime van Napoleon was het de gewoonte van allerlei zaken statistieken aan te leggen, zo ook van de lengte van de conscripts. Eén van die statistieken geeft een overzicht van de resultaten van de lichteningen 1804 tot en met 1812 in het departement Nedermaas, naar arrondissement onderscheiden.<sup>39</sup> De arrondissementen Maastricht en Roermond samen komen ongeveer overeen met het grondgebied van de provincie Limburg volgens de grenzen na 1840. Uit de wijze waarop de klassen zijn ingedeeld, blijkt dat de lengte van de lotelingen nog werd opgemeten in duimen van de oude Parijse maat (2,71 cm). De statistiek berust op de lengtematen van 18.407 conscripts, die over zeventien klassen zijn verdeeld (zie grafiek 1). Theoretisch moeten de gegevens symmetrisch gespreid zijn rond het gemiddelde, maar doordat de ondermaatsen (56 duim en kleiner) worden verzameld in één klasse gaat de symmetrie verloren. Aangezien de eerste klasse een open begin heeft en de laatste een open einde is berekening van een rekenkundig gemiddelde onmogelijk. De mediaan kan men vrij nauwkeurig benaderen binnen de marges van één klasse, mits de breedte ervan niet te groot is.<sup>40</sup> Aan die voorwaarde (1 duim van 2,71 cm) is hier voldaan.

<sup>38</sup> P.J.H. Ubachs, "De Franse Tijd in de Limburgse Maasstreken", (in: P.J.H. Ubachs (met medewerking van Ingrid M.H. Evers), *Ongewilde Revolutie. Limburgs Maasland onder Frankrijk 1794-1814*), tevens verschenen in *Publications de la Société Historique et Archéologique dans le Limbourg*, 130(1994), pp. 7-115, aldaar pp. 60-61.

<sup>39</sup> Archives Nationales (Parijs), Serie F<sub>20</sub>, 119, Correspondance relative à la statistique et tableaux de statistique par département. Dossier Meuse Inférieure.

<sup>40</sup> Volgens de methode beschreven door Jean Heffer, Jean-Louis Robert en Pierre Saly, *Les outils statistiques pour les historiens*, Parijs 1981, pp. 96-98.

Grafiek 1. Lengte van conscrits. Arrondissementen Maastricht en Roermond. Lichtingen 1804-1812



Bron: Archives Nationales (Parijs), Série F<sub>20</sub>, 119, Correspondance relative à la statistique et tableaux de statistique par département.

De lichtenen van 1815 tot en met 1912 worden geanalyseerd via een a-selecte, representatieve steekproef uit de alfabetische klappers op lotelingenregisters. De steekproef omvat 2.630 lotelingen, dragers van 184 verschillende familienamen, beginnend met Cortooms en eindigend met Crombouw (klapper 19). Aan de hand van de alfabetische klappers kan onmiddellijk worden vastgesteld, dat wie vrijstelling had gekregen voor één jaar wegens gebrek aan lengte, gewoonlijk niet voor de tweede keer in het lotelingenregister werd ingeschreven. Dubbele vermeldingen komen incidenteel voor, maar dat heeft een andere oorzaak. Soms werden lotelingen per abuis zowel ingeschreven in hun geboorteplaats als in hun woonplaats.

Van de lotelingen, voorzover aanwezig bij de keuring, kwam 46,1% uit het noorden van Limburg en 53,9% uit het zuiden. Volgens de volkstellingen, gehouden in 1815 respectievelijk 1899, woonde 46,5% respectievelijk 48,4% van de Limburgers in het noorden en 53,5% respectievelijk 51,6% in het zuiden. De geografische spreiding van

de woonplaatsen van de personen in de steekproef komt mooi over een met de spreiding van de populatie.

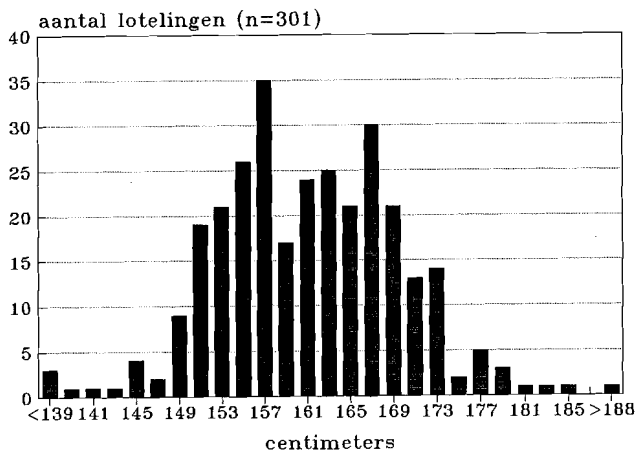
Een nadere controle van de deugdelijkheid van de steekproef is mogelijk. Van de lichten 1868-1877 zijn de meetresultaten in de provinciale verslagen gepubliceerd in de vorm van een fijnmazige frequentieverdeling. De statistiek onderscheidt elf klassen met een ongelijke breedte.<sup>41</sup> De berekende mediane lengte van alle Limburgse lotelingen, gelicht in genoemde jaren, bedraagt 165,5 cm (N=17.626). Het rekenkundig gemiddelde zal daar nauwelijks van afwijken, aangezien lengtecijfers de eigenschap hebben het patroon van een normale verdeling te volgen. Blijkens de steekproef hebben de lotelingen van de lichten 1868-1877 een gemiddelde lengte van 165,8 cm met een onzekerheidsmarge van  $\pm 0,9$  cm. De mediane lengte van de lichten in de steekproef is 166,2 cm; een verschil van slechts 0,7 cm met de populatie, hetgeen de a-selectiviteit van de steekproef bevestigt.

Volgens de voorschriften moest de lengte van de lotelingen tot op de millimeter nauwkeurig worden bepaald. In de praktijk rondde men meestal af op een veelvoud van 5 mm; 43% van de lengtescores eindigde op het cijfer 0 of 5, terwijl men 20% mag verwachten. De kritische grens om goedgekeurd te worden voor de nationale militie was 1.570 mm vóór 1862 en 1.550 mm daarna. Er is geen enkele aanwijzing dat men op de lotingsdag zo met de lengte kon sjoemelen, dat men onder dienst uit kwam. Integendeel, de neiging bestond om binnen het bereik van 1.560-1.569 mm respectievelijk 1.540-1.549 mm naar boven af te ronden, blijkens de frequentieverdeling van de individuele scores (zie grafiek 2a-2d). Kennelijk redeneerden veel Limburgers net als Pieter Arkenbout, de Hollandse molenaarszoon die ik eerder heb aangehaald. Tijdelijke vrijstelling beschouwden zij als een verloren jaar. Als er toch geen kans was dat uitstel tot afstel leidde, dan gaven zij er de voorkeur aan meteen in dienst te gaan. Bovendien bespaarde afronding van de lengte naar boven de ambtenaren een hoop rompslomp.

De frequentieverdelingen volgen globaal het normale patroon. Merkwaardige concentraties doen zich voor bij 167-168 cm, kennelijk als gevolg van afronding naar beneden, want de klasse 169-175 is rela-

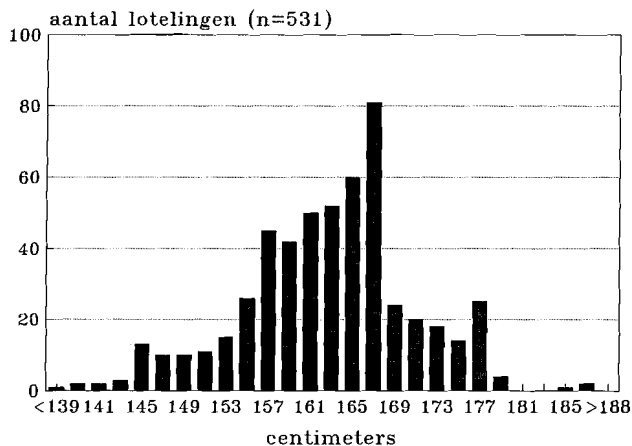
<sup>41</sup> Elf klassen: < 150 cm, 150-154, 155, 156, 157-159, 160-163, 164, 165-166, 167-169, 170-179,  $\geq 180$  cm, in: *Verslag van de toestand in het hertogdom Limburg*, (1868-1877).

Grafiek 2a. Frequentieverdeling lotelingen. Geboortejaren 1796-1811. Lichtingen 1815-1830



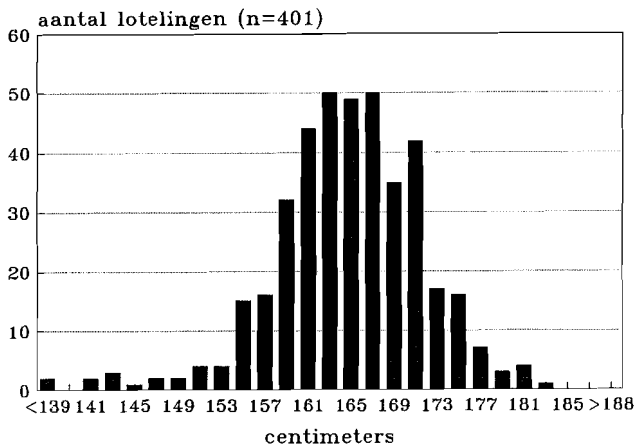
Bron: Steekproef Limburgse lotelingen.

Grafiek 2b. Geboortejaren 1821-1842. Lichtingen 1840-1861



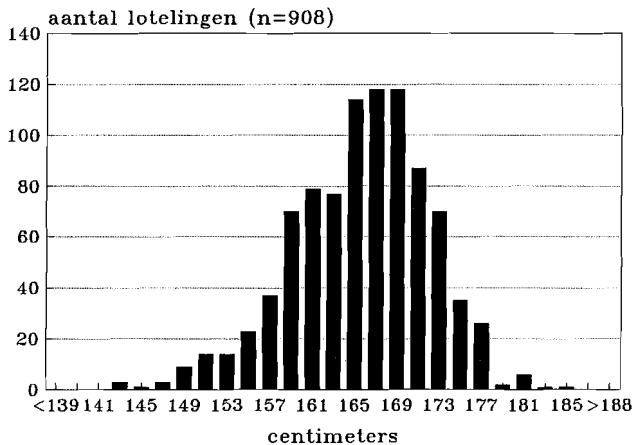
Bron: Steekproef Limburgse lotelingen.

Grafiek 2c. Geboortejaren 1843-1859. Lichtingen 1863-1879



Bron: Steekproef Limburgse lotelingen.

Grafiek 2d. Geboortejaren 1860-1892. Lichtingen 1880-1912



Bron: Steekproef Limburgse lotelingen.



tief zwak vertegenwoordigd. Hiervoor heb ik geen verklaring. Eerder had men een sterke concentratie verwacht in de klasse 161-162 cm, de lengte die minimaal is vereist om straks na het vervullen van de dienstplicht in aanmerking te komen voor remplaçant.

Net als in Groningen kwam het in Limburg regelmatig voor dat recruten waren verhinderd de loting bij te wonen. Zij lieten hun nummer trekken door een gemachtigde. Bij 416 lotelingen (15,8%) staat geen lengte vermeld. Bij nadere inspectie blijkt dat vooral de lichten 1815-1817 hiervoor verantwoordelijk waren. Om de militie meteen op volle sterkte te brengen, werd bepaald dat voor de lichten 1815 alle jongens en mannen van 18 tot 35 jaar zich moesten inschrijven, terwijl de lichten 1816-1817 werden gerecruteerd uit de jongemannen van 18 tot 22 jaar.<sup>42</sup> Met name onder de lichten 1815, samengesteld uit geboortecohorten die teruggaan tot 1780, bevonden zich heel veel mannen die voor vrijstelling in aanmerking kwamen, omdat ze waren getrouwd of reeds onder Napoleon hadden gediend. Zij kwamen niet opdagen bij de loting. Deze mannen, geboren vóór 1796, heb ik uiteraard allemaal uit de steekproef verwijderd, omdat zij op de dag van de keuring ouder dan negentien jaar waren. Er bleven 2.411 lotelingen over. Het percentage niet-gemeten lotelingen neemt dan af tot 10,3% (249 personen). Wat zijn de kenmerken van deze categorie? De beroepsstructuur van de niet-gemeten lotelingen weerspiegelt het patroon dat men in een typisch agrarische provincie mag verwachten: veel landbouwers, akkerlieden en dagloners. Eén groep is duidelijk oververtegenwoordigd, namelijk de beroepsmilitairen; 52 in getal. Aangezien zij reeds waren ingelijfd in het leger, stond hun vrijstelling bij voorbaat vast. Resteert een groep van 197 lotelingen, die andere beroepen uitoefenden. Onder hen treft men zelden lotelingen aan die zich lieten remplaçeren. Tot zover bevestigt deze analyse de conclusie van Drukker c.s.

De vraag of de hogere sociale lagen relatief sterk vertegenwoordigd zijn onder de groep niet-gemeten lotelingen is moeilijk te beantwoorden, aangezien beroepstitels meestal geen uitsluitsel geven over de welstandsklasse waartoe men behoort. Daarom is een andere methode beproefd. Dankzij de medewerking van Drs. N.J.P.M. Bos was het mogelijk zijn bestand van de verkiesbaren voor de Eerste Kamer, samengesteld uit de lijsten van hoogstaangeslagenen voor de directe

<sup>42</sup> Koninklijke Besluiten 1 april 1815, artikel 2, en 7 februari 1816, artikel 1.

belastingen, te koppelen aan de lotelingenregisters.<sup>43</sup> Het bestand omvat 453 (schat)rijke Limburgers. In 253 gevallen lukte het een koppeling tot stand te brengen met de alfabetische klappers op de lotelingenregisters. Van deze 253 gaven er 165 "acte de présence" bij de loting. De rest (88) schitterde door afwezigheid. Het percentage niet-gemeten lotelingen bedroeg onder de "happy few" 34,8%; een opmerkelijk verschil met de score van 10,3 die wij aantreffen bij Limburgers van alle rangen en standen! Hoe komt het dat in 200 gevallen de koppeling van beide bestanden mislukte? Een belangrijke reden ligt in het feit dat sommige verkiesbaren zich nog niet in de provincie hadden gevestigd toen zij de dienstplichtige leeftijd bereikten. Laten wij aannemen dat alle verkiesbaren die buiten Nederlands-Limburg waren geboren (totaal 107), werden ingeschreven in de militieregisters van andere provincies. Verder tellen enkele verkiesbaren (veertien personen) die werden gelicht in de status quo-periode niet mee, zoals alle lichten uit die tijd buiten beschouwing blijven (zie boven). Resteren nog 79 autochtone rijkaards die onvindbaar zijn in lotelingenregisters. Althans in de Limburgse komen zij niet voor. Moeten wij aannemen dat deze figuren na hun geboorte naar elders zijn verhuisd? Hebben zij "in den vreemde" hun militieformaliteiten vervuld, om daarna terug te keren naar hun geboorte provincie, waar zij zich vervolgens nestelden onder de hoogstaangeslagenen? Of zagen zij kans onder dienst uit te komen door zich niet in te schrijven? Gewoonlijk werden jongemannen van achttien jaar die verzuimden zich ter gemeentesecretarie voor de dienstplicht aan te melden ambtshalve ingeschreven. Maar de verkiesbaren voor de Eerste Kamer waren telgen uit vooraanstaande Limburgse families, die goede connecties hadden met plaatselijke autoriteiten. Sterker nog, dikwijls vertegenwoordigden zij het gezag in eigen persoon. Met medewerking van de burgemeester was het niet zo moeilijk te verhinderen dat zoonlief ambtshalve werd ingeschreven. Het blijven natuurlijk speculaties. Extra onderzoek is nodig om de zaak tot op de bodem uit te zoeken.

Hoe het ook zij, het staat nu al vast dat de lengte van lotelingen niet helemaal representatief is voor de lengte van jongemannen van

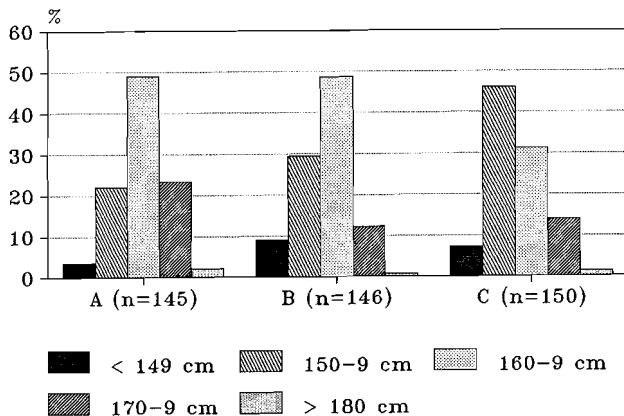
<sup>43</sup> N. Bos en R. de Peuter, "De lijsten van verkiesbaren voor de Eerste Kamer als bron voor elite-onderzoek (1850-1892)", in: *Tijdschrift voor Sociale Geschiedenis*, 14(1988), afl. 4, pp. 412-439. Ik ben Drs. Bos zeer erkentelijk voor zijn medewerking.

negentien jaar in het algemeen. Beroepsmilitairen vertoonden zich zelden bij de keuring, terwijl representanten van de elite veel frequenter dan het gewone volk verstek lieten gaan. De mate van vertekening hangt af van de omvang van de beide categorieën, die elkaar soms overlappen, en van de vraag met hoeveel centimeter hun lengte afwijkt van het gemiddelde.

*Vette jaren, grote mensen; magere jaren, kleine mensen*

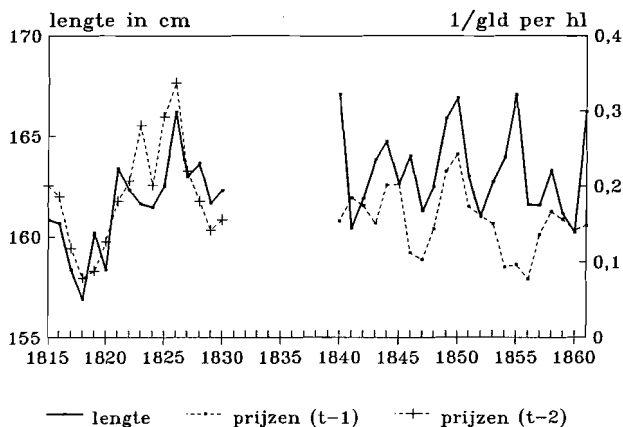
De gemiddelde lengte van lotelingen blijkt aan grote fluctuaties onderhevig, vooral in het tijdvak 1815-1861, als de keuringsleeftijd zich beweegt tussen 18 1/4 en 19 1/4 jaar. Het verschil tussen twee opeenvolgende lichtingen kan oplopen tot wel 6 cm. In de Franse tijd en na 1862 lag de keuringsleeftijd een jaar later, met als gevolg a) een verhoging van de gemiddelde lengte en b) een verminderde variabiliteit van de lengtecijfers. Het negentiende levensjaar is een kritische leeftijd, omdat jongemannen dan bezig zijn met hun laatste groeispuurt. Zijn ze eenmaal hun twintigste levensjaar ingegaan, dan hebben de meeste recruten de zogenaamde adolescentiestrekking reeds voltooid. Deze vindt niet voor elk individu op exact dezelfde leeftijd plaats. Bij sommigen begint de acceleratie eerder, bij anderen later. Iedere lichting dienstplichtigen vertoont wat dat betreft een patroon van aanvoerders en achterblijvers, met daartussen het peloton. De mix van koplopers en laatkomers, die zich onder invloed van veranderende omstandigheden steeds wijzigt, bepaalt waar de lengte van een lichting dienstplichtigen uitkomt, blijkens grafiek 3. Uit de lichtingen 1815-1861 is drie keer een selectie gemaakt. Selectie A omvat lichtingen die kennelijk onder gunstige omstandigheden opgroeiden. Terwijl het gebruikelijke niveau 162 à 164 cm was, kwamen de jaarklassen 1826, 1840, 1849, 1850, 1855 en 1861 daar aanzienlijk bovenuit met scores van 166 à 167 cm. De selecties B en C betreffen lichtingen die aanmerkelijk beneden 162 cm bleven. Zij moesten hun laatste groeispuurt onder ongunstige omstandigheden voltooien. Selectie B beslaat zeven slechte jaargangen, gelicht in de jaren veertig, vijftig en begin zestig, te weten 1841, 1847, 1852, 1856, 1857, 1859 en 1860. Deze lichtingen werden niet groter dan 160 à 161 cm. Zo ondervond jaargang 1847 de gevolgen van de

Grafiek 3. Lengte van Limburgse lotelingen in goede en slechte tijden



Set A: vijf gunstige jaren (gemiddeld 166 cm);  
 Set B: zeven slechte jaren (gemiddeld 161 cm);  
 Set C: negen extreem slechte jaren (gemiddeld 160 cm).  
 Bron: Steekproef Limburgse lotelingen.

Grafiek 4. Lengte en roggeprijsen 1815-1861



Bron: Steekproef Limburgse lotelingen.

aardappelcrisis van 1845-1846, maar de gevolgen waren niet zo desastreus als tijdens de hongersnood van 1817-1818. Selectie C omvat negen lichteningen uit de periode 1815-1830. Het gaat om recruten die gelicht zijn in 1815, 1816, 1817, 1818, 1819, 1820, 1823, 1824 en 1829. De jaargangen 1817, 1818 en 1820 zijn met 157-158 cm uitzonderlijk klein, een gevolg van het mislukken van de oogst in 1816. De "last great subsistence crisis", zoals de hongersnood van 1817-1818 in de vakliteratuur bekend staat, heeft Limburg blijkbaar niet gespaard.<sup>44</sup> Verhalende bronnen bevestigen dat de nood in de regio heel hoog was gestegen. Maatregelen tegen bedelarij werden aangescherpt en vanaf de preekstoel riep de geestelijkheid de goeode burgers op om de armen te spijzigen.<sup>45</sup>

Hoe onderscheiden de drie selecties zich van elkaar? In goede tijden (selectie A) houden koplopers ( $\geq 170$  cm) en achterblijvers ( $< 160$  cm) elkaar praktisch in evenwicht. Elk zijn zij goed voor 25%. Tussen deze uitersten bevindt zich het peloton van recruten met een modale lengte van 160-169 cm. Zij maken de helft uit van alle lotelingen in de selectie. In slechte jaren (selectie B) is het peloton nog even groot (bijna 50% van de waarnemingen), maar de groep koplopers is gehalveerd, terwijl het aandeel van de achterblijvers flink is gestegen. Opvallend is de toename van extreem kleine recruten ( $< 150$  cm). Worden de omstandigheden nog slechter, dan begint ook het peloton af te kalven. De modale recruit is voortaan nog slechts 150-159 cm. De koplopers hoeven niet nog meer in te leveren. Wie in deze groep is overgebleven, behoort blijkbaar tot een harde kern van relatief welgestelden die zich onder alle omstandigheden weten te handhaven. Extreem ongunstige omstandigheden blijven ook zonder gevolgen voor de categorie zeer kleine lotelingen ( $< 150$  cm).

Welke factoren bepalen of de groei-omstandigheden gunstig of ongunstig zijn? Grafiek 4 laat zien dat er een verband is tussen de

<sup>44</sup> John D. Post, *The Last Great Subsistence Crisis in the Western World*, Baltimore-Londen z.j.; J.M.M. de Meere, "Misooogst en hongersnood. Beschouwing naar aanleiding van een inaugurale rede", in: *Tijdschrift voor Sociale Geschiedenis*, (1977), afl. 7, pp. 83-96.

<sup>45</sup> W. Lindelauf, "De beteugeling van bedelarij in vroeger tijd", in: *Het Land van Herle*, 9(1959), afl. 4, pp. 83-87; W. van Mulken, "Enkele gegevens uit het verleden van Nieuwenhagen", in: *Het Land van Herle*, 23(1973), afl. 2, pp. 52-60; P. Boselie, "Een "B.V.D.-onderzoek" naar priesters in 1821", in: *Historisch Jaarboek voor het Land van Zwentibold*, 11(1990), pp. 26-27.

lengtecijfers en de prijzen van rogge, het meest geconsumeerde broodgraan. Het Limburgse materiaal bevestigt de ontdekking die al in 1861 door Dr. J. Zeeman werd gedaan aan de hand van het percentage ondermaatse lotelingen in het gebied van de Dollard en Westerwolde (provincie Groningen).<sup>46</sup> Gaan de prijzen in een bepaald jaar omhoog, dan zijn de gevolgen nog niet meteen waarneembaar; de duurte van het voedsel begint pas later door te werken. Deze vertragsfactor is geen constante. De correlatie tussen beide reeksen is het sterkst als men ten aanzien van de periode 1815-1830 een vertraging van twee jaar in acht neemt en ten aanzien van de periode na 1840 een vertraging van één jaar. Deze verschuiving is heel goed te verklaren. Oppers heeft al in 1963 aangetoond dat de gemiddelde top van adolescentiestrekking in de loop van de eerste helft van de negentiende eeuw met één jaar is opgeschoven.<sup>47</sup> Regressie-analyse wijst uit dat de "ups & downs" in de lengtecijfers (1815-1830) voor 60% worden verklaard door de variatie in de roggeprijzen.<sup>48</sup> Na 1840 wordt het verband minder sterk. Beide curves lopen alleen van 1843-1852 nog redelijk in de pas. De verklarende waarde ( $R^2$ ) van de roggeprijzen is afgenomen tot 40%.<sup>49</sup> Drukker c.s. vond voor het Dollard-gebied en Westerwolde, uitgaande van de gegevens van Zeeman, een gekwadrateerde correlatiecoëfficiënt ( $R^2$ ) van 0,48 over de periode 1833-1860, uitgaande van een vertraging van twee jaar.<sup>50</sup> Na 1853 wordt de relatie tussen de lengte en de roggeprijzen compleet op zijn kop gezet. In de jaren 1853-1855 rezen de prijzen de pan uit, maar dit had met misoogsten niets te maken. De duurte werd veroorzaakt door de sluiting van Russische havens tijdens de Krimoorlog.<sup>51</sup> De akkerbouwboeren in Limburg en elders profiteerden van hoge prijzen, gecombineerd met een redelijke tot goede opbrengst van de oogst. De koopkracht op het platteland verbeterde aanzienlijk, hetgeen tot uiting komt in de toegenomen lengte van lichting 1855.

<sup>46</sup> J. Zeeman, "Rapport van de Commissie voor Statistiek over de Lotelingen van de Provincie Groningen van 1836-1861", in: *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 5(1861), pp. 691-719.

<sup>47</sup> V.M. Oppers, *Analyse van de acceleratie van de menselijke lengtegroei door bepaling van het tijdstip van de groeifasen*, Amsterdam 1963, pp. 78-79.

<sup>48</sup> R-kwadraat 0,6027;  $\log Y = 3,2286 - 0,0271 * \log X$ .

<sup>49</sup> R-kwadraat 0,4050;  $\log Y = 3,2340 - 0,0261 * \log X$ .

<sup>50</sup> Brinkman, Drukker en Slot, "Lichaamslengte en reëel inkomen", p. 38.

<sup>51</sup> Th. van Tijn, "De eerste fase van de economische groei 1850-1867", in: *Algemene Geschiedenis der Nederlanden*, (dl 12), Amsterdam 1972, p. 151.

De prijs-hausse tijdens de Krimoorlogsjaren had op de geürbaniseerde gebieden een tegenovergestelde uitwerking. Zo ging in de provincies Noord-Holland en Groningen het percentage ondermaatse lotelingen flink omhoog.<sup>52</sup>

Een opvallend aspect van de relatie tussen de graanprijzen en de lengte is dat het effect van incidentele verbeteringen of verslechteringen in de voedselsituatie van korte duur is. Lichtingen hebben geen voordeel van overvloed, noch nadeel van hongersnood, als die gebeurtenissen meer dan twee jaar vóór het moment van keuring plaatsvonden.

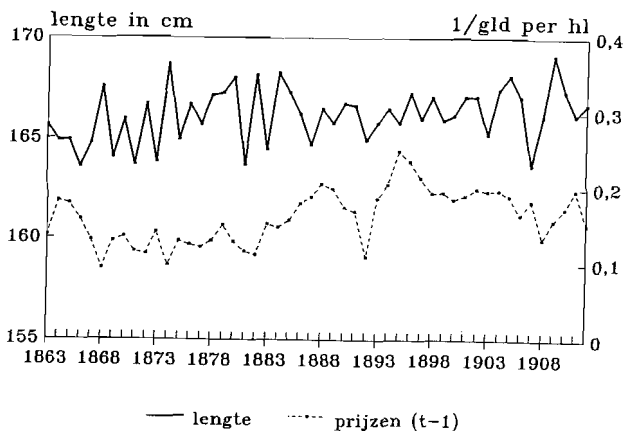
De Krimoorlog markeert voor Limburg het moment waarop de relatie tussen graanprijzen en consumptiepeil op een andere leest werd geschoeid. Prijsstijgingen van de eerste levensbehoeften berokkenen de levensstandaard geen nadeel meer. Integendeel, het lijkt erop dat pieken in de graanprijzen de groei alleen maar stimuleren, zoals in 1868, 1872, 1874 en 1881 (zie grafiek 5). Van een systematisch verband tussen de roggeprijzen en de lengtecijfers is geen sprake meer, welke vertragsfactor men ook kiest.

### *Trends*

Na deze bespreking van de achtergronden van de jaarlijkse fluctuaties in de lengtecijfers dient nu de lange termijnontwikkeling aan de orde te komen (zie grafiek 6). De vergelijkbaarheid van de lichtingen wordt enigszins bemoeilijkt doordat de keuringsleeftijd niet constant is gebleven (in de Franse tijd  $19 \frac{3}{4}$ , vanaf 1815  $18 \frac{3}{4}$ , vanaf 1863 weer  $19 \frac{3}{4}$  en vanaf 1892  $20 \frac{1}{4}$  jaar). De lengtes van de lichtingen 1804-1812 en 1863-1912 moeten met ongeveer 2 cm worden verlaagd om ze te corrigeren voor één extra levensjaar. Deze bijstelling is gebaseerd op de veronderstelling dat de lengte van de lichtingen onmiddellijk vóór de verhoging van de keuringsleeftijd naadloos dient aan te sluiten bij die van de lichtingen daarna. De lichtingen 1857-1861 waren gemiddeld 163 cm, die van 1863-1867 165 cm. Het verschil is 2 cm. De verhoging van de keuringsleeftijd met een half jaar in 1892 heeft geen gevolgen gehad voor de gemiddelde lengte,

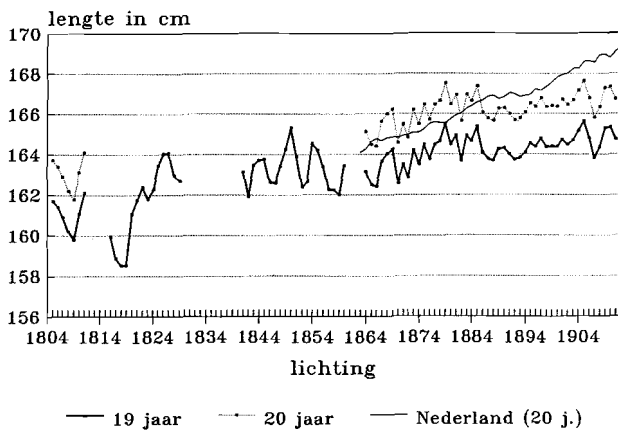
<sup>52</sup> De Meere, Economische ontwikkeling, pp. 100-101.

Grafiek 5. Lengte en roggeprijsen 1863-1912



Bron: Steekproef Limburgse lotelingen.

Grafiek 6. Lengte van Limburgse lotelingen. Lichtingen 1804-1912. Driejaarlijks gemiddelde



N.B. 1804-1812 en Nederland (1863-1912): mediaan.

Bron: Steekproef Limburgse lotelingen; Mandemakers en Van Zanden, "Lengte van lotelingen".



althans het effect is niet aantoonbaar. Een correctie heb ik daarom achterwege gelaten.

In de Franse tijd waren de levensomstandigheden in het Maasdal niet best. De gemiddelde lengte was ongeveer 161 cm. Aansluiting van Limburg bij het Verenigd Koninkrijk bracht geen directe verbetering, ook niet als men de buitengewone jaren 1817-1818 buiten beschouwing laat. De kentering kwam blijkens de ontwikkeling van de lengtecijfers in 1821. De kosten van levensonderhoud gingen structureel omlaag na de ontsluiting van de onmetelijke Zuidrussische lössvlakten als leverancier van grote hoeveelheden goedkoop graan. Deze koopkrachtstijging is een algemeen verschijnsel. Ook in Noord-Holland, Utrecht, Zeeland en Noord-Brabant ging in de goedkope jaren 1820 het percentage ondermaatse recruten naar beneden.<sup>53</sup> Hoe het consumptiepeil zich in de jaren dertig heeft ontwikkeld, is niet bekend bij gebrek aan gegevens. In de jaren 1840, 1850 en het begin van de jaren 1860 bevinden de Limburgse lengtecijfers zich nog op hetzelfde niveau als in de jaren twintig; namelijk circa 163 cm. Terwijl de algemene Nederlandse trend<sup>54</sup> gedurende de jaren veertig en vijftig een toeneming laat zien van het percentage ondermaatsen, is in Limburg van achteruitgang niets te merken. Het hertogdom consolideerde de vooruitgang die in de jaren twintig was geboekt, waarmee de Limburgers de trend volgden die in het zuiden algemeen was, want ook de Brabanders en de Zeeuwen deden niet mee aan de nationale tendens naar meer afkeuringen wegens gebrek aan lengte.<sup>55</sup> Sedert 1863 zijn voor alle Nederlandse provincies statistieken beschikbaar van de lengte van dienstplichtigen, waardoor het mogelijk wordt regio's met elkaar te vergelijken. In antropologische leerboeken van vóór de Tweede Wereldoorlog wordt nog beweerd dat de Limburgers altijd klein van stuk zijn omdat zij tot het alpiene ras behoren, terwijl de Friezen hun grote gestalte danken aan het feit dat zij deel uitmaken van het noordse ras.<sup>56</sup> Dit denkbeeld heeft nog steeds een hardnekkig bestaan in het collectief bewustzijn, aangezien generaties schoolkinderen tot in de jaren zestig in de aardrijkskundes te horen kregen dat de Limburgers als afstammelingen van de

<sup>53</sup> De Meere, *Economische ontwikkeling*, pp. 100-104, 142.

<sup>54</sup> De Meere, *Economische ontwikkeling*, grafiek XXVI.

<sup>55</sup> De Meere, *Economische ontwikkeling*, grafieken XXIV-XXV.

<sup>56</sup> Win. Roukens, *Limburg. Land, volk en cultuur*, Lutterade 1941, pp. 19-20; H.W. Methorst en M.J. Sirks, *Het bevolkingsvraagstuk*, Amsterdam 1948, p. 135.

Franken kleiner van gestalte zijn (en donkerder van haar en ogen) dan de andere Nederlanders.<sup>57</sup> Echter, blijkens de toestand rond 1865 (lichtingen 1863-1867) waren de verhoudingen precies omgekeerd! Limburg blijkt de provincie te zijn met relatief het kleinste aantal ondermaatse lotelingen (zie tabel 1). Van de Limburgers werd om die reden slechts 6,4% afgekeurd, van de Nederlanders 11,1%. De mediane lengte van de Limburgers was 165,2 cm,<sup>58</sup> van de Nederlanders 164,5 cm.<sup>59</sup> Een verschil van zeven strepen (millimeter).

Tabel 1. Percentage afgekeurde lotelingen. Lichtingen 1842-1861 (< 157 cm) en lichtingen 1863-1867 (< 155 cm)

Lichtingen 1842-1861		Lichtingen 1863-1867	
Overijssel	11,8	Limburg	6,4
Drenthe	13,1	Utrecht	8,3
Limburg	13,6	Overijssel	9,3
Gelderland	14,8	Gelderland	10,2
Zeeland	17,9	Zuid-Holland	11,0
Friesland	18,7	Zeeland	11,2
Noord-Brabant	20,7	Drenthe	11,4
Groningen	20,9	Noord-Brabant	11,9
Utrecht	21,0	Friesland	12,3
Zuid-Holland	22,6	Groningen	12,5
Noord-Holland	27,9	Noord-Holland	14,1
Nederland	19,8	Nederland	11,2

Bron: *Algemeene Statistiek van Nederland*, deel II (1873), pp. 134-146.

Tijdelijk waren de Limburgers de "goliaths van het koninkrijk". Ook van de lichtingen 1842-1861 hoefden betrekkelijk weinig Limburgse dienstplichtigen afgekeurd te worden wegens gebrek aan lengte. Het nationale gemiddelde was 19,8%. Limburg zat daar ver onder met

<sup>57</sup> Zie ook P. van der Meer, F. Baur en P.Fr.L. Engelbregt (red.), *De katholieke encyclopaedie*, (dl 16), Antwerpen-Amsterdam 1953, p. 581.

<sup>58</sup> Berekend op basis van de steekproef.

<sup>59</sup> Berekend aan de hand van gegevens gepubliceerd in *Statistisch Jaarboek voor het Koninkrijk der Nederlanden*, jrg 14-15, tweede gedeelte, (1868); *Staatkundig en Staathuishoudkundig Jaarboekje*, 1868 en 1870 op basis van elf klassen.

13,6%. Alleen Drenthe (13,1%) en Overijssel (11,8%) scoorden nog beter.<sup>60</sup> De Limburgers hadden hun gunstige positie op de ranglijst waarschijnlijk te danken aan de lage kosten van het levensonderhoud en de geringe bevolkingsdruk. Nergens werd zo streng de hand gehouden aan de beperking van de trouwlustigheid van de bevolking als in Limburg.<sup>61</sup> Dankzij het restrictieve huwelijkspatroon bleven de gezinnen klein, zolang de zuigelingen- en kindersterfte hoog bleef. Na een periode van ruim veertig jaar consolidatie, zo men wil stagnatie, begon vanaf 1868 de gemiddelde lengte in Limburg weer te stijgen. Het ging met horten en stoten maar het was een structurele verbetering. Begin jaren 1870 werd het niveau van 164 cm bereikt. Bij stijgende prijzen en ruim beschot nam de voorspoed in de landbouw toe om eind jaren zeventig een ongekende hoogte te bereiken.<sup>62</sup> Voor provincies als Limburg, waar de mensen hoofdzakelijk van de landbouw bestonden, waren het goede tijden. Ook de winkeliers en lokale ambachtlieden profiteerden van de gestegen koopkracht van de beroepsbevolking in de landbouw. Welke verbeteringen er in het voedingspatroon tot stand zijn gekomen, is niet bekend. De schaarse literatuur over de voeding van de Limburgers verschaft geen informatie over toegenomen consumptie van bijvoorbeeld vlees en zuivelproducten, die vanwege de dierlijke proteïnen van vitaal belang zijn voor de groei van jonge mensen.<sup>63</sup> In ieder geval nam de gemiddelde lengte toe tot 165 cm rond 1880, maar dit heeft niet lang geduurd. De landbouwcrisis maakte een einde aan de opgaande lijn. Limburg, dat zozeer van het welvaren van de landbouwsector afhankelijk was, kreeg het zwaar te verduren. De grotere boeren, die moesten bezuinigen op de kosten, dankten hun vaste personeel af en schakelden over op dagloners. De werkloosheid greep om zich heen op het Limburgse platteland. Noodgedwongen trokken elk voorjaar duizenden Limburgers naar het Rijnland, waar dankzij de opkomst van de groot-indus-

<sup>60</sup> Algemeene Statistiek van Nederland, pp. 134-146.

<sup>61</sup> Th.L.M. Engelen, *Fertiliteit, arbeid, mentaliteit. De vruchtbaarheidsdaling in Nederlands-Limburg, 1850-1960* (Maastrandse Monografieën; 45), Assen-Maastricht 1987, p. 37.

<sup>62</sup> Th. van Tijn, "De tweede fase van de economische groei 1868-1875", in: *Algemene Geschiedenis der Nederlanden*, (dl 12), Haarlem 1972, p. 154.

<sup>63</sup> Jozien Jobse-van Putten, "De voeding in de agrarische samenleving van Noord-Brabant en het noorden van Limburg", in: Ch. de Mooij en R. van de Weijer (red.), *Rijke oogst van schrale grond. Een overzicht van de Zuidnederlandse materiële volkscultuur, ca. 1700-1900*, 's-Hertogenbosch-Zwolle 1992, pp. 69-89.

trie nog werk was voor steenbakkers, land- en fabrieksarbeiders en andere seizoenswerkers. Ook op de gezinsbedrijven werden kostenbesparende maatregelen doorgevoerd. Vóór de landbouwcrisis kon men zich af en toe de huur van een dagloner veroorloven. Die luxe kon men zich nu niet meer permitteren. In plaats daarvan exploiteerde de kleine boer nog uitsluitend de arbeidskracht van zijn eigen kinderen. De uitbreiding van de kinderarbeid was niet bepaald bevorderlijk voor de fysieke en geestelijke ontwikkeling van de kinderen. Voor het overige zette men de tering naar de nering. Door de combinatie van dalende koopkracht en toenemende arbeidsinzet van de jeugd moesten de lichten van circa 1885-1895 een centimeter inleveren. Zij waren gemiddeld 164 cm. De levensstandaard was weer terug op het niveau van rond 1870.

Na 1895 herstelde de provincie zich van de crisis, maar het ging tergend langzaam. Rond 1910 werd opnieuw de gemiddelde lengte van 165 cm bereikt, een niveau dat de Limburgers in geen dertig jaar meer hadden gekend. Ondertussen was de voorsprong die Limburg op de andere provincies had, verdwenen als sneeuw voor de zon. Vanaf 1885 begon zich een achterstand te ontwikkelen. Rond de eeuwwisseling was de gemiddelde Limburger van twintig jaar een centimeter kleiner dan de gemiddelde Nederlander. Het verschil liep op tot twee centimeter (twintig strepen) aan de vooravond van de Eerste Wereldoorlog.<sup>64</sup> Limburg, ooit koploper, was sindsdien de hekkesluis van alle provincies. Pas in 1936 brak voor Limburg het moment aan waarop minstens 50% van de dienstplichtigen de lengte van 170 cm hadden bereikt, terwijl de Friezen deze limiet al in 1905 hadden overschreden.<sup>65</sup> Nu wordt duidelijk hoe de mythe kon ontstaan dat de lengte van regionale populaties iets met ras te maken heeft.

<sup>64</sup> Nationale gegevens berekend door Mandemakers en Van Zanden, "Lengte van lotelingen", pp. 1-23. Ik volg hun gecorrigeerde cijferreeks die ook door Drukker c.s. wordt gekwalificeerd als superieur.

<sup>65</sup> J.C.G.M. Jansen en W.J.M.J. Rutten, *Geschiedenis van de landbouw in Limburg in de twintigste eeuw* (Maaslandse Monografieën; 52), Leeuwarden-Mechelen 1992, p. 88, tabel 5.

## Omgevingsfactoren

Tot op heden heb ik, in navolging van De Meere, fluctuaties en trends in de gemiddelde lengte van Limburgse lotelingen steeds in verband gebracht met veranderingen in het consumptiepeil. Volgens het theoretische model zouden ook milieufactoren in het spel zijn die weliswaar niet gerelateerd zijn aan koopkracht, maar toch effect hebben op de lengtegroei omdat ze het energieverbruik beïnvloeden. Twee van die milieufactoren, infectieziektes en de bodemgesteldheid, zullen wij onder de loep nemen.

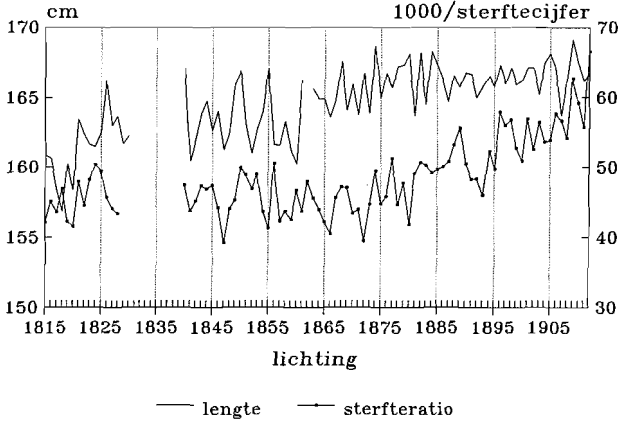
Wij hebben gezien dat er sinds het midden van de jaren vijftig geen sprake meer is van een negatieve correlatie tussen de roggeprijzen en de lengtecijfers. Toch komen de jaarlijkse fluctuaties in de lengtecijfers niet tot stilstand. Mogelijk zijn omgevingsfactoren daarvoor verantwoordelijk, zoals het optreden van infectieziektes. Spectaculaire epidemieën heeft Limburg in de negentiende eeuw niet gekend. Toch zijn er zeven jaren aan te wijzen waarin de sterfte hoger was dan normaal: 1820, 1847, 1855, 1866, 1872, 1880 en 1893. De sterftecijfers gebruik ik, bij gebrek aan betere data, om de morbiditeit te benaderen.<sup>66</sup> De uitkomst van deze analyse is teleurstellend. Alleen de sterftepieken van 1855, 1872 (pokken) en 1880 werden gevolgd door een daling van de lengte van de dienstplichtigen een jaar later (zie grafiek 7), maar dat gebeurde ook regelmatig in jaren waarin de sterfte lager was dan gewoonlijk. De sterftepieken van 1820, 1847 en 1866 (cholera) vielen samen met een "dip" in de lengtecijfers. Van een causaal verband kan geen sprake zijn, want de recruten werden al in maart gekeurd. De verhoogde sterfte in 1893 werd gevolgd door een stijging van de gemiddelde lengte een jaar later. De lengtecijfers blijken niet systematisch te correleren met korte termijnfluctuaties in het sterftecijfer.<sup>67</sup> Op individueel niveau is het effect van ziekte op de lengtegroei aangetoond door Scrimshaw, maar het verband houdt op populatieniveau geen stand. Voorlopig staat de conclusie van Oppers nog recht overeind, namelijk dat de vanzelfsprekendheid waarmee de negentiende-eeuwse auteurs gewag maken van de in-

<sup>66</sup> Volgens Riley een discutabele methode. Zie George Alter en James Riley, "Frailty, Sickness and Death. Models of Morbidity in Historical Populations", in: *Population Studies*, 43(1989), pp. 25-45.

<sup>67</sup> R-kwadraat bedroeg 0,124 in de periode 1863-1912, waarbij is uitgegaan van een vertraging van één jaar tussen lengte- en sterftecijfers.

vloed van de ziekte op de lengtegroei vooralsnog niet is gerechtvaardigd.<sup>68</sup>

Grafiek 7. Lengte en mortaliteit in Limburg 1815-1912



Bron: Steekproef Limburgse lotelingen.

Hierboven is erop gezinspeeld dat bodemkundige toestanden een rol zouden kunnen spelen bij het ontstaan van geografische verschillen in de lengte van de bewoners in het algemeen en de akkerbouwers in het bijzonder. Aangezien het zuiden van Limburg is bedekt met vruchtbare lössgronden en het noorden van de provincie grotendeels bestaat uit schrale zandgronden, zou men mogen verwachten dat Zuidlimburgers gemiddeld langer zijn dan Noordlimburgers. Dat is echter niet het geval, blijktens tabel 2. De landbouwers uit Zuid-Limburg waren een fractie groter dan die uit het noorden, maar het verschil (6-7 mm) is statistisch niet significant. De hypothese dat bodemvruchtbaarheid, fysieke belasting en lengte onderling gerelateerde variabelen zijn, blijkt onjuist. Twee veronderstellingen lagen aan deze hypothese ten grondslag. Ten eerste dat de bodemvruchtbaarheid van invloed is op de fysieke belasting van akkerbouwers en

<sup>68</sup> Oppers, Analyse van de acceleratie, p. 89.

ten tweede dat de fysieke belasting van invloed is op het patroon van de lengtegroei. Waarschijnlijk is de eerste veronderstelling niet gerechtvaardigd, althans het effect van de factor bodemvruchtbaarheid is te zwak om te resulteren in significante verschillen van de gemiddelde lengte.

Tabel 2. Gemiddelde lengte (mm) van landbouwers uit Noord- en Zuid-Limburg

	Noord-Limburg				Zuid-Limburg			
	$\bar{x}$	n	s	$s_{\bar{x}}$	$\bar{x}$	n	s	$s_{\bar{x}}$
lichting								
1840-1861	1654	69	83	20	1660	64	69	17
1863-1912	1666	246	68	9	1673	176	61	9

N.B. Lichtingen tot 1862 gekeurd op negentienjarige leeftijd, lichtingen vanaf 1862 op twintigjarige leeftijd.

Bron: Steekproef Limburgse lotelingen.

*Conclusie: van zeven strepen voor, naar twintig strepen achter*

Hoewel de nominale inkomens per capita in Limburg ver achterbleven bij het nationaal gemiddelde, kon deze provincie wat betreft de levensstandaard tot circa 1880 wedijveren met Holland en andere zeegebieden, die van oudsher werden gekenmerkt door een moderne, marktgerichte economie. Dit blijkt uit de evolutie van de lengte van Limburgse lotelingen. Qua gestalte deden zij niet onder voor de gemiddelde Nederlander, hetgeen pleit voor hun fysieke conditie. Tijdelijk, in de jaren zestig van de negentiende eeuw, voerde Limburg de provinciale ranglijst aan, terwijl het hertogdom in de jaren veertig en vijftig bij de eerste drie eindigde. Blijkbaar slaagden de Limburgers er beter in dan andere Nederlanders om zich in voldoende mate van de eerste levensbehoeften te voorzien. Weliswaar hadden zij per hoofd een laag nominaal inkomen, maar dat nadeel werd gecompenseerd door de lagere kosten van het levensonderhoud. Wij mogen ons geen illusies maken over de welvaart van het gewone volk. Zoals overal in de pre-industriële samenleving voerden de

Limburgers een sober bestaan. Echter, van voortgaande verarming over de volle lengte van het hertogdom was geen sprake. Het beeld van Limburg als armoedigste provincie des rijks klopt slechts voorzover het gaat om de in geld meetbare inkomens, waar de bewaker van 's lands schatkist zoveel belang aan hechtte, niet wanneer het gaat om de levensstandaard.

De eerste twintig jaar waren voor de bewoners van het Maasland de moeilijkste van de hele negentiende eeuw, met als dramatisch dieptepunt de hongersnood van 1817 die geen grote sterfte veroorzaakte, maar wel verantwoordelijk was voor een fysieke aftakeling van de opgroeiende jeugd. Na 1820 volgde herstel. Het consumptiepeil ging structureel omhoog. De jaren veertig en vijftig waren beneden de Moerdijk een periode van consolidatie, daarboven brokkelde de winst af die in de jaren twintig was geboekt. Afgaande op de ontwikkeling van de gemiddelde lengte ging de levensstandaard van het eind van de jaren zestig tot het begin van de jaren tachtig opnieuw vooruit, zowel in Limburg als in de overige gewesten. De landbouwcrisis luidde een nieuwe periode van stagnatie in. Op het diepst van de depressie (1885-1895) was er zelfs sprake van een terugkeer naar het niveau van 1870. Het herstel duurde lang. Pas aan de vooravond van de Eerste Wereldoorlog was de levensstandaard in Limburg weer terug op het niveau van circa 1880. Doordat in andere gewesten het consumptiepeil ondanks de agrarische crisis gestaag vooruit was gegaan, had Limburg ondertussen een forse relatieve achterstand opgelopen. Ooit liepen de Limburgse lichten zeven strepen voor op hun lotgenoten uit de rest van het land. Rond 1910 keken zij tegen een achterstand aan van twintig strepen. Limburg zakte af tot hekkesluiser op de provinciale lengteranglijst. De Limburgers zouden nog lang de rode lantaarn blijven dragen, ofschoon sedert de opkomst van de mijnindustrie de motor van de economie op volle toeren draaide. De reële lonen gingen omhoog, maar binnen de huishoudens moest de welvaart met velen worden gedeeld. Doordat geboortebepaling binnen het huwelijk laat op gang kwam, vond er in Limburg een geweldige bevolkingsexplosie plaats toen de sterfte begon te dalen en tevens het restrictieve huwelijkspatroon werd losgelaten. Als gevolg van de kinderrijkdom bleef de groei van het reële inkomen per hoofd lange tijd achter bij de nationale trend.

En passant is geprobeerd greep te krijgen op de invloed van omgevingsfactoren op het patroon van de lengtegroei. Plotseling optreden-



de epidemieën en verschillen in bodemvruchtbaarheid oefenen geen dominante invloed uit op de lengtegroei. Er is een indicatie gevonden dat de toenemende kinderarbeid tijdens de agrarische depressie in de jaren 1880-1890 nadelig was voor de fysieke ontwikkeling, maar of het effect daarvan net zo groot was als dat van de dalende koopkracht is een vraag die ik in het midden moet laten.

## Bijlage

### Steekproef Limburgse lotelingen

---

jaar van de lichting	driejaarlijks gemiddelde (mm)	standaard- afwijking	standaard- fout	aantal waarnemingen
1804				
1805	1637			5894
1806	1634			6178
1807	1629			6424
1808	1622			6016
1809	1618			6206
1810	1631			6397
1811	1641			6497
1812				
1813				
1814				
1815				
1816	1599	88	25	51
1817	1589	88	26	48
1818	1585	88	27	43
1819	1585	75	24	39
1820	1611	73	21	48
1821	1617	72	20	56
1822	1624	81	20	68
1823	1618	82	20	66
1824	1623	82	19	72
1825	1634	76	20	59
1826	1640	81	22	54
1827	1641	92	25	56
1828	1630	91	24	58
1829	1627	90	22	70
1830				
1831-1839: geen data				
1840				
1841	1631	85	19	84
1842	1619	81	19	78
1843	1635	73	16	79
1844	1637	79	18	81
1845	1638	70	15	84
1846	1626	70	16	79
1847	1626	78	19	70
1848	1634	80	19	74

jaar van de lichting	driejaarlijks gemiddelde (mm)	standaard- afwijking	standaard- fout	aantal waarnemingen
1849	1642	88	21	71
1850	1653	88	21	71
1851	1639	93	25	57
1852	1624	80	20	62
1853	1627	82	21	60
1854	1646	77	19	69
1855	1642	79	19	67
1856	1634	79	19	72
1857	1622	69	15	80
1858	1622	77	18	72
1859	1620	83	21	63
1860	1634	92	24	61
1861				
1862				
1863				
1864	1651	71	15	84
1865	1645	74	16	81
1866	1644	76	18	70
1867	1656	73	17	71
1868	1660	71	18	64
1869	1662	65	16	71
1870	1646	82	21	62
1871	1655	70	17	73
1872	1648	78	18	77
1873	1662	65	16	71
1874	1655	71	17	73
1875	1665	58	14	71
1876	1657	71	16	76
1877	1665	68	17	63
1878	1666	71	19	60
1879	1675	59	16	59
1880	1665	68	18	60
1881	1669	72	18	68
1882	1657	74	17	75
1883	1669	67	15	86
1884	1667	68	15	85
1885	1674	64	15	76
1886	1661	75	18	73
1887	1658	70	17	72
1888	1657	70	15	87
1889	1663	65	14	82
1890	1663	66	15	76
1891	1660	70	17	69
1892	1657	70	17	72

jaar van de lichting	driejaarlijks gemiddelde (mm)	standaard- afwijking	standaard- fout	aantal waarnemingen
1893	1658	69	15	89
1894	1661	60	13	85
1895	1665	57	12	89
1896	1664	54	12	81
1897	1668	63	14	85
1898	1663	64	14	81
1899	1664	67	14	89
1900	1664	61	13	86
1901	1667	58	13	87
1902	1665	59	14	76
1903	1667	61	13	87
1904	1672	62	12	103
1905	1676	56	11	102
1906	1668	64	14	86
1907	1658	64	14	81
1908	1663	66	15	78
1909	1673	55	12	90
1910	1673	59	13	88
1911	1667	62	13	92
1912				

Opmerkingen:

Lichtingen 1804-1812 mediane lengte in het twintigste levensjaar.

Lichtingen 1815-1861 gemiddelde lengte in het negentiende levensjaar.

Lichtingen 1863-1912 gemiddelde lengte in het twintigste levensjaar.

Bron: Archives Nationales (Parijs), Série F<sub>20</sub>, 119, Correspondance relative à la statistique et tableaux de statistique par département; R.A. Limburg, Klappers op de registers van inschrijving voor de nationale militie.