

Ben A. Gales

Goed betaald? Mijnwerkerslonen en arbeidsmarkt in het Nederlands-Duits-Belgische grensgebied in de achttiende en negentiende eeuw

In dit artikel onderzoek ik de dynamiek van de arbeidsmarkt in de huidige Euregio, het grensgebied tussen Maas en Rijn, gedurende de achttiende en vooral de negentiende eeuw. Wat waren de belangrijkste kenmerken van de arbeidsmarkt voor mijnwerkers? Welke krachten beïnvloedden het aanbod van arbeid en de ontwikkeling van het loon? Wat was de relatie tussen de prijs van de arbeid en de arbeidsproductiviteit? Maaften de arbeidsmarkten dezelfde ontwikkeling door, omdat de mijnindustrieën deel uitmaakten van een groter geheel, een kolenland dat zich uitstreckte van Noord-Frankrijk tot bij de Ruhr? Of waren ze tussen de nationale grenzen net zo verschillend als de woningen, die bezoekers de indruk gaven dat de mensen in de omgeving van Luik, Aken en Kerkrade in heel verschillende mijnstreken leefden?¹ De centrale vraag van dit artikel is: weken de arbeidsvoorwaarden en de dynamiek van de arbeidsmarkt in Nederlands-Limburg af van die in het Akense en Luikse kolenbekken, omdat de evolutie van de steenkolenwinning er anders was?

Het mijnbouwgebied in Nederlands-Limburgs vormde een geheel met het Akense steenkolenbekken. De mijnstreek bij Aken maakte op zijn beurt deel uit van een reeks mijnbouwgebieden van Pas-de-Calais tot het Ruhrgebied. De regio's Aken en Luik waren de oudste centra in dit kolenland, dat Wrigley in 1962 het Austrasische kolenveld doopte.² Om de grensoverschrijdende samenhang aan te duiden prefereerden anderen termen als de *couronne charbonnière*, de *ceinture industrielle millénaire*, of de industriële driehoek.³ Al in het begin van de negentiende eeuw was deze opvatting gemeengoed, zij het dat de meningen verschilden over de details van het 'systeem'.⁴

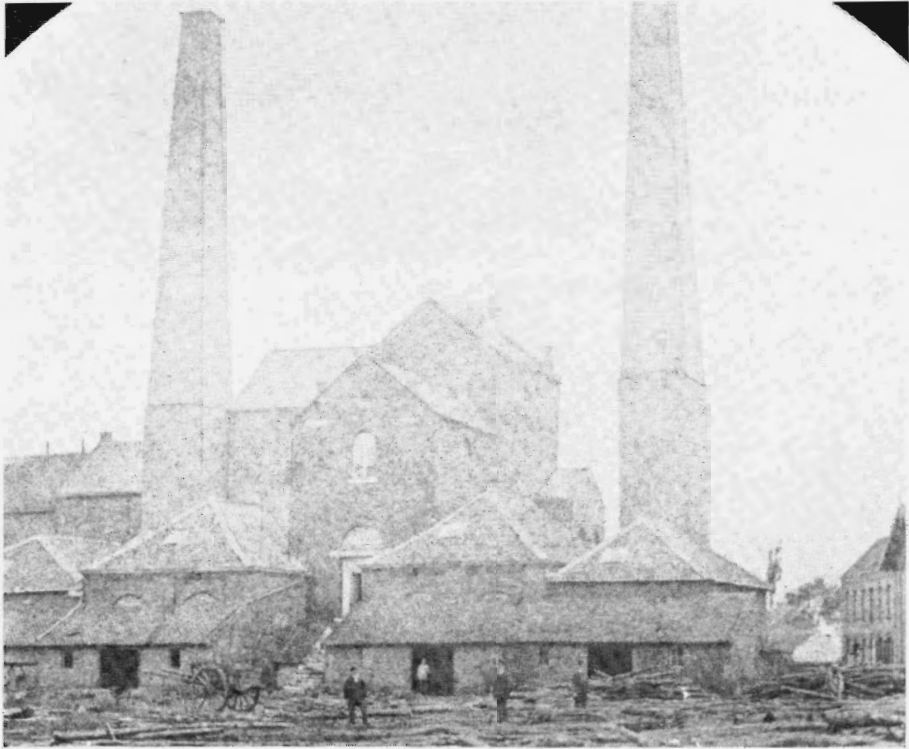
Samenhang sluit geen verschillen uit. Het Austrasische kolenveld was geen uniforme eenheid, maar een complex van afzonderlijke mijnstreken in een onderbroken keten. Het was tot in de twintigste eeuw uiterst onzeker hoe men de onderaardse samenhangen in die keten moest denken. De stelling dat je bovengronds in het Austrasische kolenveld geïntegreerde kapitaal- en arbeidsmarkten kon definiëren – althans een ruimte waar de mobiliteit van beide productiefactoren groot was – werd nagenoeg onmiddellijk ontkend nadat

1 H. Uhlig, 'Revier über Grenzen: das Aachen-Limburg-Kempfen-Kohlenfeld', *Berichte zur deutschen Landeskunde* 23 (1959) 255-278.

2 E.A. Wrigley, *Industrial Growth and Population Change. A regional study of the coalfield areas of Northwest Europe in the later nineteenth century* (Cambridge 1962) 4.

3 Zie voor de termen *couronne charbonnière* en *ceinture industrielle millénaire*: R. Leboutte, *Vie et mort des bassins industriels en Europe 1750-2000* (Parijs/Montréal 1997) 73. De Europese Gemeenschap voor Kolen en Staal had in zijn publicaties een voorkeur voor de aanduiding 'industriële driehoek'. De 'Engels-Duitse carboongordel' of het 'kolenkanaal' zijn enkele van de meer geologische aanduidingen.

4 E. Hélin, 'Les mémoires du physician Léopold Genneté sur les industries liégeoises (1744-1745)', *Revue Universelle des Mines* 9e Série V (1949) 303.

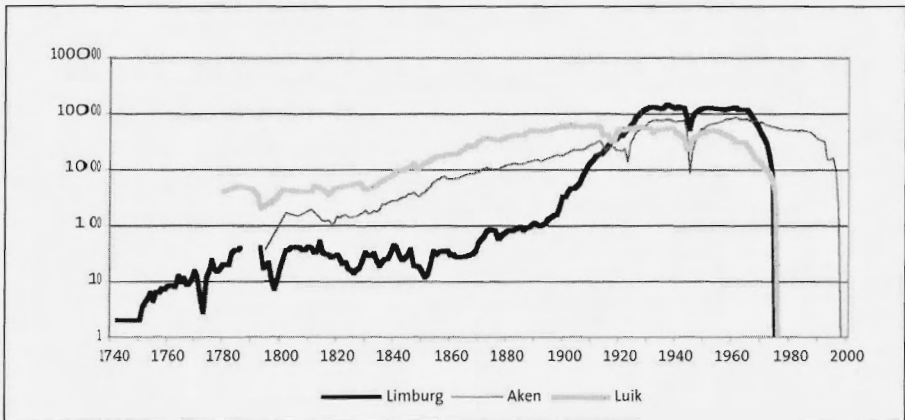


De Domaniale Mijn in Kerkrade, ca. 1875. Bron: J. Driesen, *Kerkrade in oude ansichten*.

Wrigley die had geopperd: het geheel was niet meer dan een verzameling van geïsoleerde eenheden.⁵ Dat was binnen de natiestaten zo, laat staan over de landsgrenzen heen. Een nationale traditie in de geschiedschrijving, maar ook de werkelijkheid van de grens isoleerden de Limburgse mijnindustrie van de Akense. Hoewel de steenkolenwinning in Nederlands-Limburg geologisch en historisch deel uitmaakte van de mijnbouw bij Aken, ging de ontwikkeling niet gelijk op. Aan beide zijden van het riviertje de Worm kwam steenkool aan de oppervlakte die vanaf de middeleeuwen werd gewonnen. De Worm vormde van oudsher een grens; in termen van de negentiende en twintigste eeuw de grens tussen Nederland en Duitsland. Het zwaartepunt van de mijnbouw bevond zich aan de Duitse kant van de scheidslijn. De omvang van de mijnbouw aan de Nederlandse kant was bescheiden. Gedurende het grootste deel van de negentiende eeuw was op Nederlands grondgebied slechts anderhalve mijn in bedrijf: de Domaniale Mijn was voortdurend in productie; de andere mijn, de Neuprick, was onregelmatig in bedrijf.⁶

5 Wrigley, *Industrial Growth*, 8-9; M. Gillet, *Les charbonnages du Nord de la France au XIXe siècle* (Parijs/Den Haag 1973) 17.

6 De mijn Bleierheide staakte spoedig na de Franse Tijd de productie.



Grafiek 1. *Steenkolen in Limburg, Aken en Luik gedolven, 1740-2000*

Bronnen: zie bijlage

De beperkte omvang en de geologische samenhang waren reden om de Limburgse mijnbouw op te vatten als een integraal onderdeel van het Akense bekken. Tot ver in de negentiende eeuw zagen deskundigen de mijnbouw in Nederlands-Limburg als de noordelijke voorzetting van de steenkoolwinning langs de Worm. Na de Tweede Wereldoorlog werd het opnieuw mode om het te hebben over het Akense-Limburgse steenkolendistrict. De economische ontwikkeling van de Nederlandse mijnbouw week evenwel af. Ondanks alle samenhang is er dus aanleiding om de Limburgse en Akense mijnindustrie apart te bekijken.

In de negentiende eeuw ging de productie van de mijnen bij Aken globaal gelijk op met die in Luik, het andere steenkolenbekken in de nabije omgeving, maar de winning aan de Nederlandse kant van de Worm had geen deel aan die groei (zie grafiek 1). De groei in het Akense en Luikse werd bepaald door de technologische ontwikkeling en de opkomst van nieuwe, concurrerende wingebieden op het vasteland: het Ruhrgebied in Duitsland en Nord/Pas-de-Calais in Frankrijk. Pas in het laatste kwart van de negentiende eeuw begon de productie in Limburg structureel toe te nemen en ging de groei lijken op wat bij de Worm of langs de Maas bij Luik gebeurde. Wat was het effect van deze uiteenlopende ontwikkeling? Hoe functioneerde de arbeidsmarkt bij afwezigheid van productiegroei in het Nederlandse gebied? Gezien de verschillen in de omvang en groei van de productie zou men kunnen verwachten dat de arbeidsvoorwaarden in Limburg afweken van die in het Akense en Luikse kolenbekken. Was dat werkelijk het geval?

Het verschil in productiegroei tussen de naburige regio's aan beide zijden van de Worm hoeft geen hinderpaal te zijn voor de analyse van de arbeidsmarkt die hier wordt ondernomen. Ontbrekende groei was in dit geval geen indicator van oneconomische bedrijvigheid. Het feit dat de steenkoolwinning in Nederlands-Limburg plaatsvond aan de rand van het Akense kolenveld betekende niet dat de ontginning marginaal was. Wat betreft de aard van de bedrij-



De mijn Anna in Alsdorff, ca. 1880. De productie startte in 1854; in 1863 werd de Anna onderdeel van de Eschweiler Bergwerks-Verein. Bron: H.J. Schätzke, Vor Ort.

vigheid en de economische keuzes waren er geen fundamentele verschillen tussen de mijnindustrie aan de ene kant van de grens en die aan de andere kant. Het ontbreken van groei in Kerkrade betekende vooral dat de bedrijvigheid daar snel op grenzen stuitte. Het heden ten dage populaire idee dat de streek tussen Maas en Rijn voor 1914 een 'land zonder grenzen' was, is misleidend. Al voor de Franse revolutie bepaalden politieke grenzen de reikwijdte van eigendomsrechten, overheidsbeleid en belastingheffing. De door het Congres van Wenen in 1815 vastgestelde politieke scheidslijnen begrepsden de afzet- en arbeidsmarkten. Hoewel de Nederlandse mijnen letterlijk op de grens produceerden, waren zij afhankelijk van het Nederlandse achterland. Daarenboven was sinds de Franse Tijd de in Kerkrade gedolven steenkool concurrerend in een geografisch erg beperkt gebied. De omvang van het afzetgebied werd bepaald door de transportkosten. De markt in Limburg hield op waar de aanvoer van steenkool uit andere mijnbouwgebieden, aanvankelijk uit Luik, later uit het Ruhrgebied, goedkoper was. Die economische grens was een cirkel van pakweg Valkenburg tot Sittard.

In dit grotendeels agrarische gebied was het steenkoolverbruik per hoofd van de bevolking stabiel. Het wegnemen van handelsbelemmeringen aan de grens en de transportrevolutie in de negentiende eeuw hadden geen merkbare effecten op het geografische bereik van de afzet. Technische innovaties als de spoorwegen veranderden de samenleving ingrijpend, maar elk mijngebied kon van de nieuwe transportwijze profiteren en deed dat ook. De komst van de stoomlocomotief verruimde de grenzen van de marktgebieden niet structureel, althans niet voor de mijnen bij Kerkrade en Aken. Pas aan het eind van de jaren 1870 nam de oriëntatie van de Kerkradse mijnen op het kleine Limburgse achterland af en vanaf 1890 konden zij hun afzetmarkt echt verruimen. De kostenvoordelen van de concurrerende mijnstreken, zowel in de productie als in het transport,

verminderden, eerst die van Luik en vervolgens die van het Ruhrgebied. Dat proces creëerde ruimte, maar valt buiten de hier behandelde periode.

Industriële revolutie en loonvorming

Tot in de jaren 1960 speelde de arbeidsmarkt een rol van betekenis in het academisch debat over economische groei en ontwikkeling. Sedertdien staan kapitaalaccumulatie en technologie meestal centraal in analyses van *the mystery of economic growth*.⁷ Recent is de aandacht verschoven naar instituties en groeibevorderende of belemmerende regelgeving en politieke structuren. Voor dit artikel heb ik mij laten inspireren door de wat oudere traditie van onderzoek in het voetspoor van W.A. Lewis.⁸ Dat type onderzoek lijkt op dit moment weer populairder te worden, vooral bij historici.⁹ In de Lewis-traditie wordt de industriële revolutie gezien als een structurele verandering in een duale samenleving. Moderne economische ontwikkeling vindt plaats door de overgang van een traditionele samenleving naar een economie waarin moderne sectoren domineerden. De theorie is in de loop van de tijd gecompliceerder geworden, maar voor mijn doel volstaan enkele eenvoudige noties uit dit type onderzoek. Agrarische en 'duale' economieën, volkshuishoudingen met een traditionele en een moderne sector, worden gekenmerkt door arbeidsoverschotten. Een 'duale' economie bestaat uit enerzijds een moderne industriële sector, anderzijds een traditionele voor zowel de productie van agrarische als van (ambachtelijke) nijverheidsgoederen. Door het onbeperkte aanbod van arbeid uit de traditionele sector blijft het loon ook in de moderne sector op een stabiel peil, totdat alle arbeid is geabsorbeerd. Is dit punt, het zogenaamde *Lewis-point*, bereikt, dan gaan de (reële) lonen stijgen. Zij blijven vervolgens opwaarts gaan, afgezien van tijdelijke, conjuncturele tegenslagen. Loonsverhogingen zijn 'a permanent feature of modern growth'.¹⁰

De gedachte dat lonen in traditionele economieën niet kunnen stijgen en daarom eeuwenlang gelijk bleven of misschien zelfs daalden, lijkt algemeen geaccepteerd. Reële lonen namen niet toe tussen 1200 en 1800, aldus G. Clark in 2007.¹¹ De massa van de Europeanen kon pas in de twintigste eeuw aan de

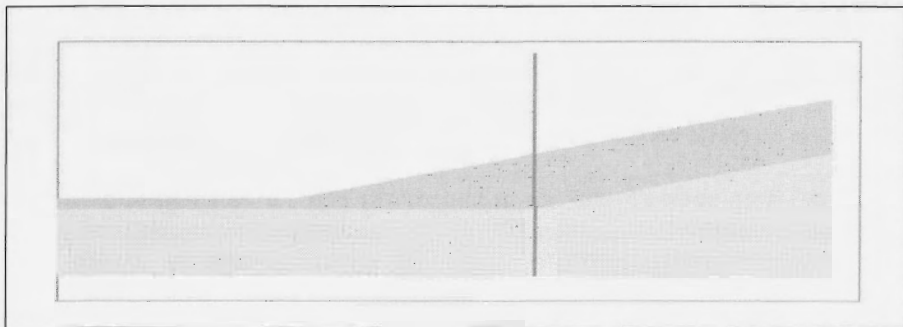
7 E. Helpman, *The Mystery of Economic Growth* (Cambridge (MA)/Londen 2004).

8 W.A. Lewis, 'Economic development with unlimited supplies of labour', *The Manchester School of Economic and Social Studies* 22 (1954) 139-191.

9 Vgl. R. Tignor, 'Unlimited Supplies of Labor', *The Manchester School* 72 (2004) 692. Dit artikel maakt deel uit van een speciaal nummer naar aanleiding van het 50-jarig jubileum van het artikel van Lewis. In de ontwikkelingseconomie bleef deze benadering gangbaar. Recente historische publicaties zijn: O. Grant, *Migration and Inequality in Germany 1870-1913* (Oxford etc. 2005); L. Borodkin, B. Granville, C.S. Leonard, 'The rural-urban wage gap in the industrialisation of Russia, 1884-1910', *European Review of Economic History* 12 (2008) 67-95.

10 J.C.H. Fei, G. Ranis, *Growth and Development from an Evolutionary Perspective* (Malden (MA)/Oxford 1999) 109. Dit is een betwiste gedachte. Zie: A.C. Kelley, J.G. Williamson, R.J. Cheetham, *Dualistic Economic Development. Theory and History* (Chicago/Londen 1972) 117, 172.

11 G. Clark, *A Farewell to Alms. A Brief Economic History of the World* (Princeton/Oxford 2007) 2, 40-50.



Grafiek 2. Het arbeidssurplus model van Lewis

armoede ontsnappen, schreef R. Allen niet veel eerder.¹² Deze schijnbare vanzelfsprekendheden kunnen op verschillende gronden worden genuanceerd, maar het zou veel te ver voeren om op deze kwesties in te gaan. Zulke nuances zijn amenderingen, maar geen radicale verwerping van de kerngedachte dat de welvaart voor het omslagpunt minimaal was, of althans steevast naar een bestaansminimum tendeerde. Over eeuwen gezien waren lonen star omdat er geen economische groei en verbetering van de productiviteit was. Als denkmodel blijven wij hier daarom uitgaan van de klassieke gedachte dat in het verre verleden een hogere levensstandaard telkens weer onhoudbaar bleek. Die gedachte heeft twee te onderzoeken uitgangspunten: dat de lonen in de premoderne tijd weinig veranderden, en dat er in moderniserende economieën een omslagpunt kan worden vastgesteld, het zogenaamde *Lewis-point*. In de lijn van het Lewis-model is het niet onredelijk te stellen dat dit *Lewis-point* wordt voorafgegaan door een (korte) overgangperiode, waarin de economie reeds is begonnen te groeien zonder dat de arbeiders daarvan profiteerden. Dit verschijnsel deed zich bijvoorbeeld voor in de Britse steenkolenmijnindustrie en andere bedrijfstakken die wij associëren met de industriële revolutie, omdat zij zich ontwikkelden in een zee van traditionele nijverheid en arbeidssurplus. De meeste historici houden vast aan het beeld dat de industriële revolutie in Groot-Brittannië pas halverwege de negentiende eeuw leidde tot merkbare en aanhoudende verbetering van de welvaart.¹³

Gewoonlijk wordt het *Lewis-point* gesitueerd ruim vóór de meer of minder grote groeiversnellingen die mijnstreken ondergingen: ergens in de eerste helft van de negentiende eeuw. In het Luikse zou volgens Leboutte kort na 1850 de maatschappij van massale armoede zijn getransformeerd in een samenleving van relatieve overvloed voor de massa. De reële lonen in de mijnbouwstreken ten noorden van de stad Luik begonnen vóór 1850 toe te nemen. Daarmee maakte dit perifere gebied hetzelfde proces door als België

12 R.C. Allen, 'The Great Divergence in European Wages and Prices from the Middle Ages to the First World War', *Explorations in Economic History* 38 (2001) 413.

13 Zie Feinsteins verdediging van de pessimistische visie en van het Lewis-model: Ch.H. Feinstein, 'Pessimism Perpetuated: Real Wages and the Standard of Living in Britain during and after the Industrial Revolution', *The Journal of Economic History* 58 (1998) 651.

in zijn geheel en had het deel aan een Europese ontwikkeling.¹⁴ In Limburg lijkt het logisch het omslagpunt samen te laten vallen met de structurele en snelle veranderingen door de komst van de moderne mijnindustrie in Limburg rond de Eerste Wereldoorlog. Zo meldt oudere regionale literatuur gewoonlijk dat Limburg in de negentiende eeuw een statische maatschappij was. Het landelijk gebied kampte met 'oververzadiging van arbeid' tot in de Eerste Wereldoorlog; het overschot aan arbeid werd pas geabsorbeerd door de komst van de mijnen. Een enkeling als Maenen, verbaasde zich erover dat zo'n ruime arbeidsmarkt samen kon gaan met oplopende lonen, maar die paradox valt op te lossen. De arbeidsmarkten in Zuid-Limburg waren zeer gefragmenteerd, met een grote kloof tussen de fabrieken van Regout in Maastricht en, bijvoorbeeld, de rondtrekkende brikkenbakkers uit Stein.¹⁵ Bevredigend is zo'n verklaring niet en, zoals we zullen zien, zó gefragmenteerd was de samenleving van voor 1900 niet.

Voor de analyse is wezenlijker dat de explosief groeiende mijnindustrie en mijnwerkerskoloniën juist lieten zien dat arbeidsmarkten reeds dynamisch waren en dat zij dit vóór 1900 waren geworden. Arbeid bewoog in en tussen de kolenbekkens, zij het natuurlijk niet in de omvang van na de eeuwwisseling. Toen er tussen 1891 en 1900 een bescheiden aantal Akense mijnwerkers naar Limburg trok en er daardoor in Aken gebrek aan arbeidskrachten ontstond, had dit onmiddellijk effect op de lonen daar. Dat marktsignaal zorgde er vervolgens voor dat spoedig meer Nederlanders in die mijnen werkten dan ooit.¹⁶ De regionale arbeidsmarkten weerspiegelden dus al vóór 1900

14 R. Leboutte, *Reconversions de la main-d'œuvre et transition démographique. Les bassins industriels en aval de Liège XVIIe-XXe siècles* (Parijs 1988) 141. Leboutte baseert zijn conclusie op de opwaartse trend in het loon van de mijnwerkers in Wandre, Cheratte en omgeving. Zijn tijdreeks gaat evenwel niet verder terug dan 1845. Idem, 110. Zie voor België in zijn geheel: P. Scholliers, 'A century of real industrial wages in Belgium, 1840 - 1939', in: P. Scholliers, V. Zamagni (eds.), *Labour's Reward. Real wages and economic change in 19th- and 20th-century Europe* (Aldershot/Brookfield (VER) 1995) 106-137.

15 J.F.R. Philips, 'De landbouw in een statische maatschappij, 1815-1875', in: J.F.R. Philips, J.C.G.M. Jansen, Th.J.A.H. Claessens, *Geschiedenis van de landbouw in Limburg 1750-1914* (Assen 1965) 110-207; W.A.C. Zwanikken, *Volkshuisvesting en samenleving. Sociologische beschouwingen over het vraagstuk van de huisvesting getoetst aan een voorbeeld in de praktijk: een sociografisch-statistische studie naar de activiteit van de Zuidlimburgse gemeenschap op het terrein van de volkswoningbouw, 1900-1956* (Assen 1957) 85-86; W. Jappe Alberts, *Geschiedenis van de beide Limburgen, deel II* (Assen 1974) 238-240; A.J.Fr. Maenen, *Petrus Regout. Een bijdrage tot de sociaal-economische geschiedenis van Maastricht* (Nijmegen 1959) 348-349.

16 A. Bosenick, *Über die Arbeitsleistung beim Steinkohlenbergbau in Preussen. Eine Studie aus der Betriebsgeschichte eines kapitalistischen Unternehmungszeigs* (Stuttgart/Berlin 1906) 100. In 1890 werkten er ongeveer 900 Nederlandse mijnwerkers in het Wormgebied, iets meer dan 13,5 procent van het totaal. Eind 1911 was het percentage 9. Inmiddels werkten er ruim twee maal zoveel mijnwerkers, waaronder 1.261 Nederlanders. Zie voor 1890: Schunder, *Geschiedenis des Aachener Steinkohlenbergbaus* (Essen 1968) 209. Zijn cijfer komt vrijwel overeen met: Nationaal Archief, Archief Waterstaat, Handel en Nijverheid, Afdeling Handel en Nijverheid I, doos 167, dossier 1889, Commandant der divisie Koninklijke Marechaussee van Limburg aan de Commissaris des Konings in het hertogdom Limburg, 1 juni 1889. Voor 1911: Staatscommissie over de werkloosheid (ingesteld bij Koninklijk Besluit van 30 juli 1909 No. 42), *IX Eindrapport* ('s-Gravenhage 1914) 543 en S. Gargas, 'Die Niederländische Auswanderung', *Economisch Historisch Jaarboek* 14 (1918) 195-196. Uit de schoolgeldbijdrage valt te schatten dat tussen 1868 en 1878 gemiddeld 400 Kerkradse mijnwerkers over de grens werkten, bijna 7,5 procent van het totaal. Geschat m.b.v. J. Driessen, 'Overzicht van de ontwikkeling van het Lager Onderwijs te Kerkrade vóór 1908', *De Maasgouw* 82 (1963) 113-114.

veranderende omstandigheden. Wij moeten veronderstellen dat vraag en aanbod reeds vóór 1890 arbeidsmarkten domineerden.¹⁷ Natuurlijk waren er fricties in de mobiliteit. In de lokale Akense context klaagden tijdgenoten dat mijnarbeiders in de traditionele mijn gemeenschappen alleen onder druk van extreem slechte omstandigheden in beweging kwamen. Nieuwe mijnen, die in de jaren 1850 werden geopend op slechts enkele kilometers afstand van de oude, moesten ook investeren in het woon-werkvervoer van mijnwerkers. Daarenboven betaalden zij een loon dat ruim tien procent hoger lag.¹⁸ Voorkeur voor een vaste woonplaats betekende echter niet dat er onoverkomelijke discrepanties waren tussen vraag en aanbod. Het verschil langs de Worm tussen de oude en nieuwe mijnen werd ook allengs kleiner, totdat ergens weer een nieuwe mijn open ging.

Arbeidsmarkten werden ook beïnvloed door institutionele factoren. Markt-omstandigheden waren bepalend, maar volledig vrij was de markt zeker niet. Zo hadden tussen het einde van de jaren 1820 en het begin van de jaren 1890 vrijwel alle mijnwerkers werkzaam in de Domaniale Mijn de Nederlandse nationaliteit. Dat is opmerkelijk. Het overwicht van Nederlanders was het gevolg van een ingreep, een massaontslag bij de Domaniale Mijn halverwege de jaren 1820. Toen kregen vooral Pruisische mijnwerkers ontslag aangezegd. Het stabiele Nederlands personeelsbestand werd daarna gehandhaafd. Andersom liepen de Nederlandse mijnwerkers aan het eind van de jaren 1840 in Duitse mijnen een hoger risico te worden ontslagen.¹⁹ Maar dit was een uitzonderlijk verschijnsel. Er waren tegenkrachten, en als die de markt mee hadden domineerden zij.

Deze voorbeelden laten zien dat arbeidsmarktintegratie niet afhangt van de omvang van de arbeidsmobiliteit. Daarin is vooral de *mogelijkheid* om arbeid te verplaatsen van belang. De grootte van mensenstromen is slechts in beperkte mate relevant voor de analyse van de loonvorming en samenhangen tussen markten. Arbeidsmarkten kunnen goed geïntegreerd zijn, zonder dat er veel migratie plaats heeft. Loonverschillen zeggen in dit verband meer dan bewe-

17 *Denkschrift über die Untersuchung der Arbeiter- und Betriebs-Verhältnisse in den Steinkohlen-Bezirken, bearbeitet im Auftrage der Minister der öffentlichen Arbeiten und des Innern* (Berlin 1890) 16-17. Zie ook: Schunder, *Geschichte des Aachener*, 211-212.

18 H. Wagner, *Beschreibung des Bergreviers Aachen* (Bonn 1881) 211. Zie voor de verschillen tussen de mijn Maria en die van de Vereinigungsgesellschaft: *Die Einrichtungen zum Besten der Arbeiter auf den Bergwerken Preussens. Anhang* (Berlijn 1875) 47 en voor 1889: *Denkschrift*, 88-89. Voor de andere nieuwe mijn, de Anna: O. Stegemann, *Der Eschweiler Bergwerksverein und Seine Vorgeschichte 1784-1910. Zugleich ein Beitrag zur Geschichte des Aachener Steinkohlenbergbaus* (Halle a.S. 1910) 100.

19 Het massaontslag van 1823/1824 had veel voeten in de aarde. Daarom bevinden zich in meerdere archieven documenten. Nationaal Archief, Archief Amortisatie Syndicaat, XX 1498, De ingenieur der mijnen van het 7^e district, Vinken, aan de directeur van de domeinen te Maastricht, 29.12.1823; idem, brief directeur ontvangsten van het bestuur der registratie en domeinen aan de Permanente Commissie van het Amortisatie Syndicaat, 22.12.1823.



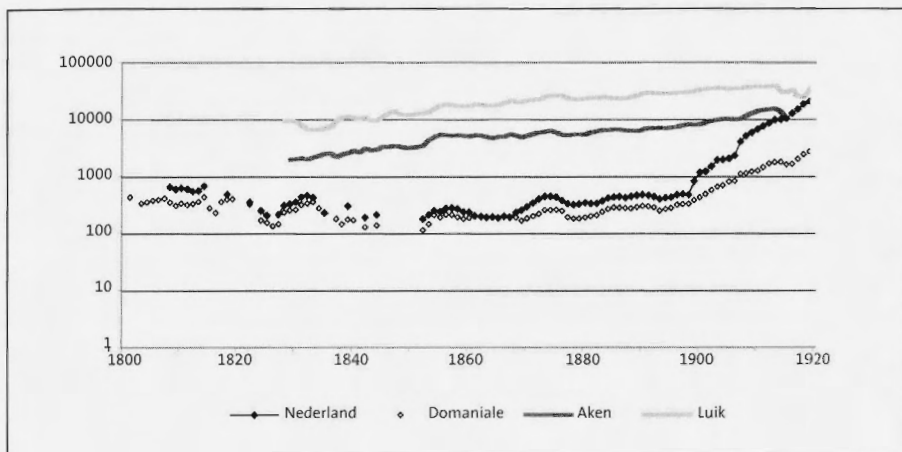
Mijnwerker. Tekening H.M. Krabbé, 1901. Bron: Ben Gales, *Delven en slepen*.

gende mensenmassa's.²⁰ De ontwikkeling van het loonpeil op lange termijn kan ons derhalve inzicht geven in de mate van dynamiek van een economie. Valt in deze streek zo iets als het Lewis-patroon te ontwaren? Hoe premodern of hoe modern was de arbeidsmarkt? Veranderde die van karakter? Wanneer? En vormden het Nederlandse, het Akense en het Luike kolenbekken een geïntegreerd geheel?

Werkgelegenheid en bevolkingsontwikkeling

Bij gelijkblijvende productiviteit is het aantal mijnwerkers in een mijn gerelateerd aan de omvang van de productie. Voor de negentiende eeuw kan men er daarom van uitgaan dat de werkgelegenheid in de Nederlandse mijnen in Kerkrade min of meer stabiel was. Als we bij de stagnerende winning van steenkool ook nog rekening houden met technische veranderingen, moet die werkgelegenheid zijn gedaald. Uit grafiek 3 blijkt dat dit tot omstreeks 1870 inderdaad het geval was. De ontwikkeling van de Domaniale Mijn bepaalde voor verreweg het grootste deel hoeveel werk er was. Pas aan het eind van de negentiende eeuw bereikte het aantal mijnwerkers in Nederland weer het niveau van het begin van die eeuw.

20 G.R. Boyer, T.J. Hatton, 'Migration and Labour Market Integration in Late Nineteenth-Century England and Wales', *The Economic History Review, New Series* 50 (1997) 698. Zie ook: G.R. Boyer, T.J. Hatton, 'Regional Labour Market Integration in England and Wales, 1850-1913', in: G. Grantham, M. MacKinnon, *Labour Market Evolution. The economic history of market integration, wage flexibility and the employment relation* (Londen/New York 1994) 89-91.



Grafiek 3. Het aantal mijnwerkers in Limburg, Aken en Luik, c. 1810-1920

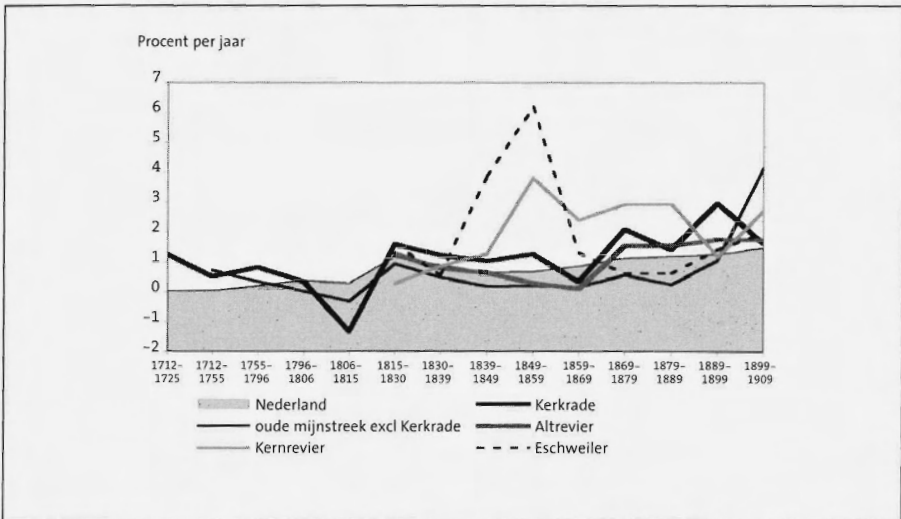
Bronnen: zie bijlage.

Tijdens het laatste kwart van de achttiende eeuw en het eerste van de negentiende wisselden de aantallen sterk. De mijnbouw verschaftte ongetwijfeld veel werk, maar tijdgenoten overdreven regelmatig de mate waarin mijnbouw de plaatselijke arbeidsmarkt domineerde en dan is het niet eenvoudig kwalitatieve uitspraken te duiden. In 1786 rapporteerde de abt van Kloosterrade aan de overheid van de Oostenrijkse Nederlanden dat er in de mijnen van het klooster 400 arbeiders aan het werk waren. In 1807 meldde de burgemeester dat er ongeveer 700 mijnwerkers waren, zo'n 50 meer als voor de grafiek uit een andere bron is ontleend.²¹ Volgens de burgemeester bestond in 1807 zo'n 50 procent van de beroepsbevolking uit mijnwerkers, terwijl 30 procent een bestaan vond in de landbouw. Daarentegen noteerden in 1796 beroepstellers vier keer minder mijnwerkers. Hun aandeel werd toen geschat op een kwart, terwijl ruim 45 procent van de Kerkradenaren als pachter, landbouwer, knecht of meid betrokken was bij het boerenbedrijf.²²

In de context van het arbeidsruisplus moet het arbeidsaanbod voor de mijnen bekeken worden in het licht van de totale werkgelegenheid en de werkloosheid in de regio. Er zijn echter geen bronnen die daar rechtstreeks inzicht in geven.

21 RHCL, Archief Kloosterrade 834: Staat van eigendommen en bezittingen. RHCL, Frans Archief 2822: Poyck aan de prefect van het Departement van de Nedermaas 03.09.1807. Zie voor een versie met nadruk op mobiliteit: Th.L.M. Engelen, 'Van 1.300 zielen', 10-11.

22 De opgave van 1807 is die van Poyck. L. Augustus, H. Latten, L. Nijsten-Höfte, *Citoyens en zielen in Kerkrade in 1796* (Kerkrade 1996) 115. I. Zapp, 'Die wirtschaftliche Bedeutung der Steinkohle für Würselen im 19. und 20. Jahrhundert. Eine historisch-quantitative Untersuchung', in: M. Wensky, F. Kerff (Hrsg.), *Würselen. Beiträge zur Stadtgeschichte. Band 1* (Keulen 1989) 305, wijst erop dat het percentage mijnwerkers in de beroepsbevolking in een aantal gemeentes in het Wormgebied aantoonbaar lager was dan veelal gedacht. In Kohlscheid was het aandeel van de mijnwerkers in 1799 minder dan 20 procent van de beroepsbevolking; in Klinkheide evenwel 40 procent. Zie de bevolkingstelling op http://freepages.genealogy.rootsweb.ancestry.com/~mlcarl/Qu/HSA/1663_6.htm



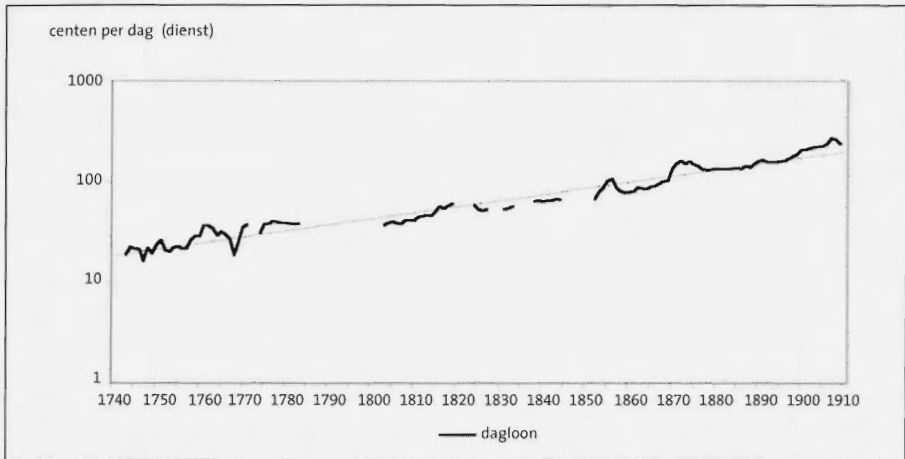
Grafiek 4. De bevolkingsontwikkeling in het Nederlandse en Akense mijnbouwgebied, 1712-1909
Bronnen: zie bijlage.

Het is wel mogelijk in te gaan op de demografische ontwikkeling van de mijnstroken. Grafiek 4 geeft een beeld van de bevolkingsgroei in het gebied. Kerkrade is de plaats waar de Nederlandse mijnbouw in deze periode was gevestigd; met de 'oude mijnstreek' wordt in de grafiek het omliggende, toen nog grotendeels agrarische platteland bedoeld, waar na 1900 nieuwe mijnen tot ontwikkeling kwamen. Het 'oude Revier' zijn de Duitse plaatsen bij de Worm, waar mijnbouw een oude traditie was. Het 'centrale Revier' is het Akense gebied waar vanaf 1840 nieuwe mijnen werden geopend.

De grafiek laat de verschillen tussen streken en over de loop van de jaren zien en die konden aanzienlijk zijn. De jaren na 1900 waren in Kerkrade en Limburg opmerkelijk en uitzonderlijk. De forse bevolkingsgroei in Kerkrade maakte in die periode deel uit van die in het omliggende gebied. In de periode 1899-1909 begon de belangrijkste Limburgse mijnstad in de twintigste eeuw, Heerlen, te groeien met bijna tien procent. Zo'n groeisprint van zes procent deed zich eveneens voor bij Eschweiler in de jaren 1850. Zulke cijfers waren zeldzaam. Zij wijzen er wel op dat de aantrekkingskracht van de mijnindustrie groot kon zijn, want zulke groei kon slechts worden bereikt met migratieoverschotten.

Limburg als geheel vertoonde de kenmerken van een Malthusiaans bevolkingspatroon, dat wil zeggen dat de vruchtbaarheid werd gecontroleerd door huwelijksbeperking.²³ Over de hele periode bezien nam de bevolking in de mijnstroken structureel toe, ook al was die toename afgezien van bijzondere perioden niet spectaculair. In Kerkrade groeide evenwel de bevolking net zo hard als

23 Th.L.M. Engelen, *Fertiliteit, arbeid, mentaliteit. De vruchtbaarheidsdaling in Nederlands-Limburg 1850-1960* (Assen 1987).



Grafiek 5. Het nominale dagloon van een mijnwerker in de Domaniale Mijn, 1740-1910

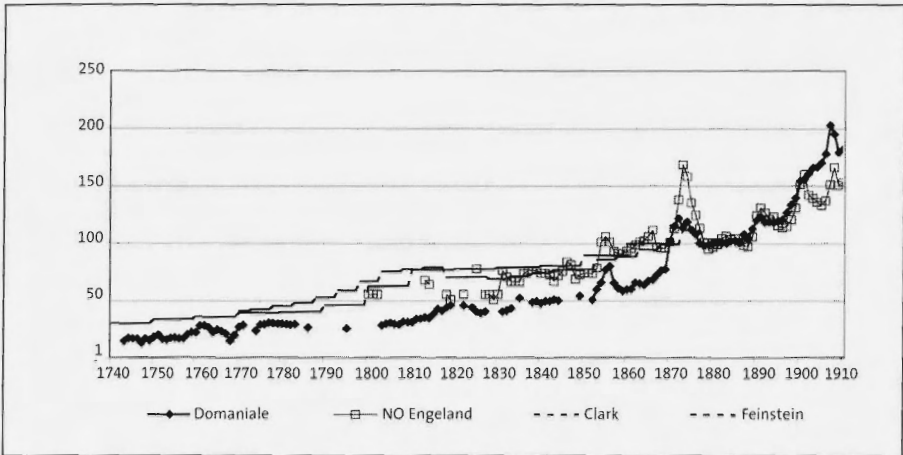
Bronnen: zie bijlage.

in het oude Revier aan de andere kant van de grens.²⁴ De bevolkingsgroei lag bovendien vrijwel steeds boven het algemene Nederlandse niveau. In de mijnstroken bij de Worm waren de groeicijfers van de bevolking in het algemeen aanzienlijk. De demografische ontwikkeling maakt het dus onwaarschijnlijk dat de stagnerende werkgelegenheid in de mijnen zou zijn veroorzaakt door een tekort in de regionaal beschikbare arbeidskracht. Belangrijker voor dit artikel: én de bevolking nam toe én het loonpeil, zoals we dadelijk zullen zien. Die combinatie wijst op moderne groei.

De loonontwikkeling in de Limburgse mijnbouw

Het nominale loonpeil van de Limburgse mijnwerkers steeg vanaf het midden van de achttiende eeuw (zie grafiek 5). De vroegste cijfers van mijnwerkerslonen in de grafiek berusten overigens op schattingen. De resultaten komen echter opmerkelijk goed overeen met de schaarse, andersoortige informatie die beschikbaar is. De schatting geeft zeer waarschijnlijk de werkelijke ontwikkeling goed weer. Duidelijk is dat de trend geleidelijk opwaarts was. Er was geen beginperiode waarin het nominale loon door een quasi-onuitputtelijke arbeidsreserve uit de 'traditionele sector' langdurig op een minimum werd gehouden. Er valt dus weinig te zien van een Lewis-pad over de jaren. De combinatie van een groeiende bevolking met een toename van het loon wijst op moderne

24 Uit de volkstelling van 1930 blijkt dat Nederlandse ondergrondse mijnwerkersgezinnen een naar verhouding hoge huwelijksvruchtbaarheid kenden, met name in gezinnen die waren gevormd vóór 1896. In later gesloten huwelijken werden net zoveel als of minder kinderen geboren dan in het gemiddelde gezin van een vakarbeider of lager gewaardeerd beroep. H.W. Methorst, *Differential fertility in the Netherlands. Special Memoir of Population* (London 1935) 44.



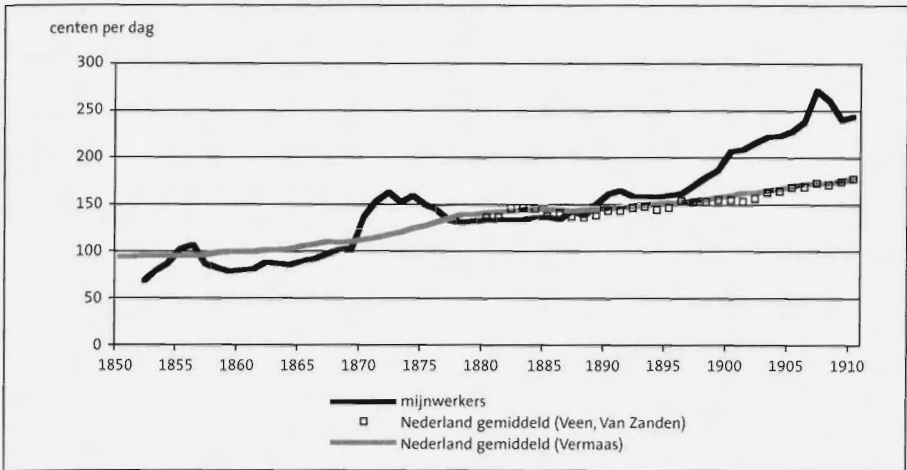
Grafiek 6. De ontwikkeling van het nominale dagloon van mijnwerkers in de Domaniale Mijn vergeleken met dat van houwens in Noordoost Engeland, 1740-1910 (1886 = 100)

marktverhoudingen in het mijngebied tussen Aken en Kerkrade vanaf halverwege de achttiende eeuw.

En daarmee spoort wat bij Kerkrade gebeurde goed met de ontwikkeling in de wieg van de industriële revolutie. Grafiek 6 vergelijkt de ontwikkeling bij Kerkrade met die in Durham en Northumberland. Tot diep in de negentiende eeuw kan men deze mijnstreek bij Newcastle aan de noordoostkust van Engeland beschouwen als het centrum van de wereldmarkt voor steenkool. De lonen waren hoog, de kosten laag en voor buitenstaanders waren de mijnen daar het referentiepunt om te bepalen wat thuis verbeterd kon worden.²⁵ De Engelse informatie over lonen is wellicht nog meer onderhevig aan schattingen dan die voor Kerkrade, maar zij laat een opvallend overeenkomende ontwikkeling zien.²⁶ In beide regio's ging het loonniveau vanaf de vroege achttiende eeuw omhoog. De stijging was in Kerkrade evenwel heel wat platter dan in Engeland. Daardoor namen de verschillen toe, vooral tegen het eind van de achttiende eeuw. Convergentie had pas plaats na 1830 en vooral vanaf 1870. Toch wekt een vergelijking de indruk dat de steenkolenmarkt van Kerkrade hecht was verbonden met de wereldmarkt. Het onderscheid tussen een mijnstreek dat zijn

25 Zo, onder andere, E. Dalloz, *De la propriété des mines et de son organisation légale en France et en Belgique. Guide théorique et pratique du légiste, de l'ingénieur et de l'exploitant suivi de recherches sur la richesse minérale et la législation minière des principales nations*, II (Parijs 1862) 119.

26 Uitgangspunt zijn de gegevens in: B.R. Mitchell, *Economic Development of the British Coal Industry 1800-1914* (Cambridge etc. 1984) 194-195, 202. Twee series geven de ontwikkeling voor 1800 weer, maar zijn beide niet echt bevredigend, zij het om uiteenlopende redenen. De schatting van Clark is vooral in de context van dit artikel problematisch, omdat hij het loon van houwens voorspelt op basis van agrarische lonen. G. Clark, D. Jacks, 'Coal and the Industrial Revolution, 1700-1869', *European Review of Economic History* 11 (2007) 57. De reeks van Feinstein omvat mijnbouw en nijverheid en heeft betrekking op geheel Groot-Brittannië. Ch.H. Feinstein, 'Wage-earnings in Great Britain during the Industrial Revolution', in: I. Begg, S.G.B. Henry (eds.), *Applied Economics and Public Policy* (Cambridge etc. 1998) 195. Het niveauverschil was groot; in 1886 was het Engelse loon het dubbele van dat in Kerkrade.



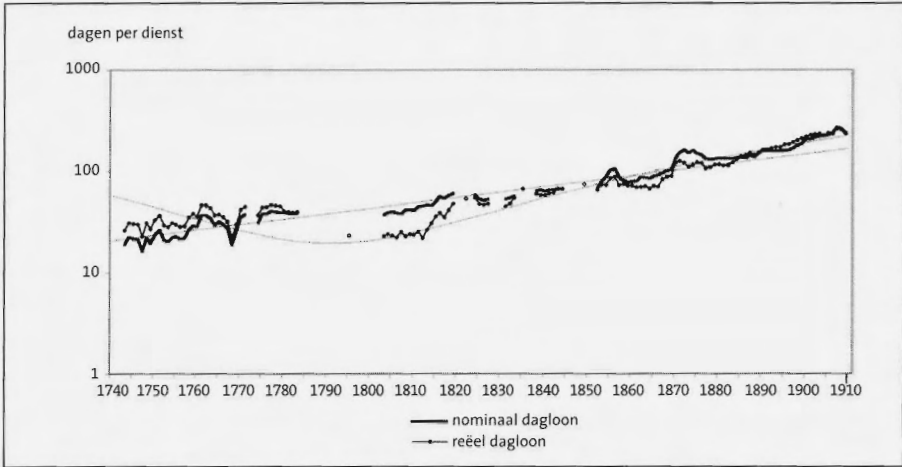
Grafiek 7. *Mijnwerkerslonen en het Nederlandse gemiddelde, 1850-1910*

product binnen enkele tientallen kilometers afzette en een gebied dat brandstof wereldwijd exporteerde was dan wel substantieel, maar niet essentieel.

Vanuit Nederlands perspectief behoort Limburg in de negentiende eeuw tot de armste streken van het land met een stagnerende economie. Nederlandse historici gaan ervan uit dat er grote regionale ontwikkelingsverschillen waren en dat de lonen in de arme gebieden van het land op een laag niveau lagen. Grafiek 7 vergelijkt de daglonen van de mijnwerkers met de 'nationale' gemiddelden. In feite zijn dat grotendeels lonen in de bouwvak (Vermaas) of lonen uit Amsterdam (Van Veen/Van Zanden). De gepubliceerde reeksen gaan niet verder terug dan 1850.²⁷ In grote lijnen liep de ontwikkeling van het mijnwerkersloon parallel aan het 'nationale' gemiddelde. Zoals te verwachten - gezien de economische ontwikkeling van de mijnbouw - stegen de lonen in de mijnbouw vanaf het midden van de jaren 1890 beduidend sterker. Vóór 1870 lag het mijnwerkersloon meestal lager dan het landelijke gemiddelde, op ongeveer 85 procent daarvan.

Voor een goede vergelijking in de tijd en tussen regio's is het beter om reële lonen te gebruiken. Bij een reëel loon corrigeert men het nominale loon met een prijsindexcijfer. Grafiek 8 geeft de evolutie van de mijnwerkerslonen in Limburg in guldens van 1850. De beschikbare indices voor de kosten van levensonderhoud zijn toegepast en tot één reeks gekoppeld. Men moet de uitkomst met de nodige omzichtigheid hanteren. Allereerst omdat een deel van de reeksen

27 J. van der Veen, J.L. van Zanden, 'Real-wage trends and Consumption Patterns in the Netherlands, c. 1871-1940', in: P. Scholliers (ed.), *Real Wages in 19th and 20th Century Europe. Historical and Comparative Perspectives* (New York/Oxford/München 1989) 209. De indexcijfers zijn veranderd in een nominale reeks. A. Vermaas, 'Real industrial wages in the Netherlands, 1850-1913', in: P. Scholliers, V. Zamagni (eds.), *Labour's Reward. Real wages and economic change in 19th- and 20th-century Europe* (Aldershot 1995) 144; 234-235.



Grafiek 8. Nominale en reële daglonen van mijnwerkers, 1740-1910

verouderd is.²⁸ Ten tweede omdat de reeksen een beeld geven van de kosten van levensonderhoud in Nederland of Holland, terwijl we eigenlijk een kostenplaatje voor de Euregio zouden willen hebben.²⁹ In reële termen zien we een substantiële daling van de welvaart in de Franse tijd. Herstel kwam er pas in de jaren 1820. De gegevens wijzen op een plotselinge onderbreking rond 1800 van een langzaam stijgende trend, zowel in de nominale als in de reële lonen. Deze terugval in het begin van de eeuw zorgde voor een iets sterkere stijging van de reële lonen daarna.

Arbeidstijden en arbeidsbelasting

In de mijnbouw is het dagloon een goede indicator van de verdiensten, omdat de invloed van het seizoen gering was. In ieder geval telde ondergronds niet de variatie in het daglicht die bij handwerkers veelal zorgde voor meer of minder loon. Het gevolg is te zien in grafiek 9. Zowel het aantal gewerkte dagen per jaar als het aantal uren per dag bleven in de hele periode stabiel. Afgezien van

²⁸ Voor de bepaling van de kosten van levensonderhoud zijn nationale prijsindices voor heel Nederland gebruikt, vooral die van het project Nationale Historische Rekeningen. De index voor de particuliere consumptie is gekoppeld aan de oudere prijsreeksen van N.W. Posthumus (*Prijsgeschiedenis*). In de literatuur wordt de door hem gebruikte methode als achterhaald beschouwd. Een alternatief geeft J.L. van Zanden, 'What Happened to the Standard of Living Before the Industrial Revolution? New Evidence from the Western Part of the Netherlands', in: R.C. Allen / T. Bengtsson / M. Dribe (eds.), *Living Standards in the Past. New Perspectives on Well-Being in Asia and Europe* (Oxford etc. 2005) 173-194. Van die gegevens is hier geen gebruik gemaakt.

²⁹ De door Deprez samengestelde prijsindex voor Luik over de periode 1798-1830 toont meer en heviger fluctuaties, in het bijzonder in 1812, 1817 en 1825. M. Deprez, *Essai sur les mouvements des prix et des revenus dans le département de l'Ourthe (1798-1815)* (Luik 1947). Het vervolg op deze ongepubliceerde *Mémoire à la licence histoire* kon ik niet consulteren. Zie evenwel: N. Haesenne-Peremans, *La pauvreté dans la région liégeoise à l'aube de la révolution industrielle* (Parijs 1981) 100-105.

30 Over de slavendagen zie: R.W. Fogel, *Without Consent or Contract. The Rise and Fall of American Slavery* (New York / Londen 1989) 77.

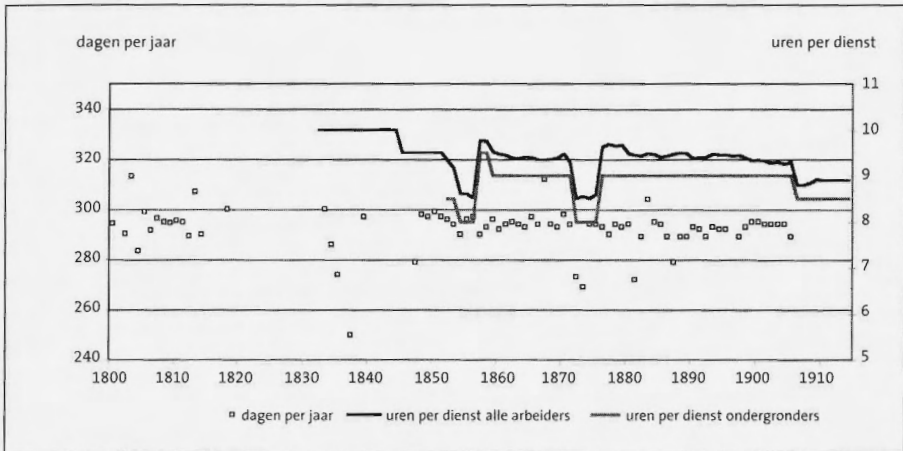
gespecialiseerd werk. zo is mijn stelling, was mijn arbeid nabij Kerkrade al ver voor 1800 voltijds en in hoge mate geïntegreerd bedrijf, waarin alles met alles samenhangt. Daarom, negentiende en ook gedurende de achttiende eeuw was kolonijbouw een al was de schaal van de steenkoolontginning kleiner, tijdens het begin van de onderlopen van het ondergrondse gangenstelsel en tot grote extra kosten. Ook len te veel samen. Tijdelijke stopzetting van de productie resulteerde in het tijdelijk of partieel te exploiteren. Daarvoor hingen de verschillende onderdelen te worden gedaan. Al in de negentiende eeuw was het moeilijk een mijn geïntegreerd en tot op zekere hoogte continu proces toen grotere investeringen tal werkdagen per jaar, was deels technisch bepaald. Kolonijbouw werd een De stabiliteit, zowel die in de lengte van de arbeidsdag als die in het aan-

den het hele jaar doorwerken en deden dat ook. Amerikaanse slaven (281 dagen).³⁰ De conclusie moet luiden: mijnwerkers kon-

enkele uitzonderlijke periodes, was het aantal gewerkte dagen om en nabij

Het personeel van de Domaniale Mijn in 1884. Detail. Fotocollectie SHCL.





Grafiek 9. Aantal arbeidsdagen per jaar en arbeidsuren per dag in de Domaniale Mijn, 1800-1910

Grafiek 9 gaat niet verder terug dan 1800. De vraag of in een ver verleden mijnen wel alle dagen open waren, en of mijnwerkers wel het hele jaar door aan het werk waren, is een klassiek thema in de historische literatuur over mijnbouw. Tijdgenoten beweerden van Engelse mijnwerkers dat zij enthousiaster 'maandag hielden' dan ambachtslieden en losse arbeiders. 'The collier is not a saving man, and must therefore occupy his time by spending what he has earned, instead of working to earn more'.³¹ Veel historici zien dit soort uitlatingen als bewijs dat een *back bending supply curve of labour* kenmerkend was voor premoderne arbeidsmarkten, dat wil zeggen dat het aanbod van arbeid boven een minimumniveau niet toeneemt als de beloning omhoog gaat; het neemt juist af. Arbeiders kiezen dan voor niet-werken, voor vrije tijd.

Ongetwijfeld lieten mijnwerkers wel eens de teugels vieren in goede tijden en spanden zij zich bij slechte meer in.³² De meeste mijnbekkens bevonden zich in plattelandsgebieden en de mijnwerkers hoorden ook mentaal thuis in een agrarische wereld. Het zou daarom niet verrassend zijn als zij gedurende de oogsttijd en andere pieken massaal wegbleven. Zowel landbouw als mijnbouw kan je zien als een seizoensbedrijf. Akkerbouwers werkten gemiddeld 130 dagen per

31 Geciteerd door: G. Brown, *Sabotage. A Study in Industrial Conflict* (Nottingham 1977) 70.

32 De bedrijfsleiding van de Domaniale Mijn klaagde in 1873 dat arbeiders zeer gesteld waren op vrije dagen. RHCL, Archief Staatstoezicht op de Mijnen, 42, Maandrapport Domaniale Mijn maart 1873. Dat was een vaker gehoorde klacht in tijden van krapte. Daar stond overigens tegenover dat bij tegenvallende verkoop de leiding van de mijn er niets voor voelde in te gaan op het dringend verzoek van de arbeiders een einde te maken aan de *Feierschichten* op zaterdag. Wel mochten zij feestdagen inhalen als die ook in een week vielen. RHCL, Archief Staatstoezicht op de Mijnen, 30, Vergadering Nederlandse directie 11.07.1851, 20.02.1852, 01.05.1852 of RHCL, Archief Domaniale Mijn, 158 Direktionsbeschlüsse: Vergadering van de gemeenschappelijke directie 01.05.1852; 20.02.1852. Zie ook Gemeentearchief Kerkrade 252, Verslag gemeente 1851. In een eertijds beroemd boek maakte Simiand veel werk van de observatie dat mijnwerkers zich anti-cyclisch inspanden: meer hun best deden als het loon omlaag ging en vice versa. F. Simiand, *Le salaire des ouvriers des mines de charbon en France. Contribution à la théorie économique du salaire* (Parijs 1907).

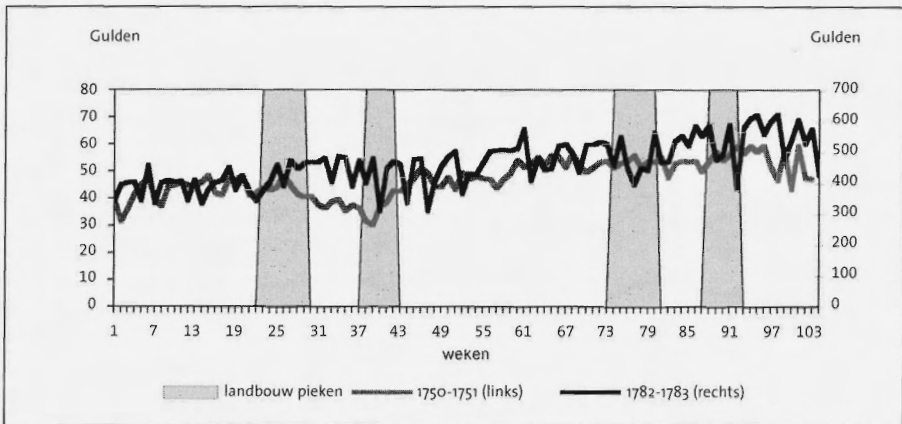


Opzichter. Tekening H.M. Krabbé. Bron: Ben Gales, *DeIVEN en slepen*.

jaar intensief op de boerderij. Zij zaten 130 dagen zonder werk, naast de pakweg 90 zon- en feestdagen. In mijnstreken werd de vrije tijd, het dode seizoen tussen april en juli, gevuld met het winnen van steenkolen of ertsen. Zo waren de erts-mijnen in het Baskenland in 1800 slechts 140 dagen open en slechts 150 in 1850. De boeren-mijnwerkers hielden het er na 4 respectievelijk 6 uur voor gezien.³³ 'Wintermijnen', waarin alleen in het hoogseizoen werd gedolven, waren tot in de twintigste eeuw een bekend fenomeen in de Verenigde Staten en het kwam ook voor in enkele Europese bekken, waaronder het Luikse.³⁴ Historici zijn het er echter niet over eens of boeren-mijnwerkers alle dagen van het dode seizoen

33 R. Uriarte, 'Agriculture and Mining in Basque Society', in: I. Blanchard (ed.), *Labour and Leisure in Historical Perspective, Thirteenth to Twentieth Centuries* (Stuttgart 1994) 82-83.

34 L.C. Hunter, 'Products of the Earth, 1866-1918', in: H. Williamson (ed.), *The Growth of the American Economy* (Englewood Cliffs, (N.J.) 1959) 465. In sommige streken in Europa bestonden minimijnen, waarvoor in Luik de toepasselijke uitdrukking *opération à la petite semaine* werd gebruikt. Hun onregelmatige productie was echter niet zozeer een gevolg van seizoeninvloeden als wel van de conjunctuurcyclus. C. Gaier, *Huit siècles de houillerie Liégois. Histoire des hommes et du charbon à Liège* (Luik 1988) 43.



Grafiek 10. *Wekelijkse loonbetalingen aan de Domaniale Mijn, 1750-1751 en 1782-1783*

opvulden, of er simpelweg de brui aangaven als zij genoeg hadden verdiend en uiteindelijk slechts 200 tot 210 dagen in totaal werkten.³⁵

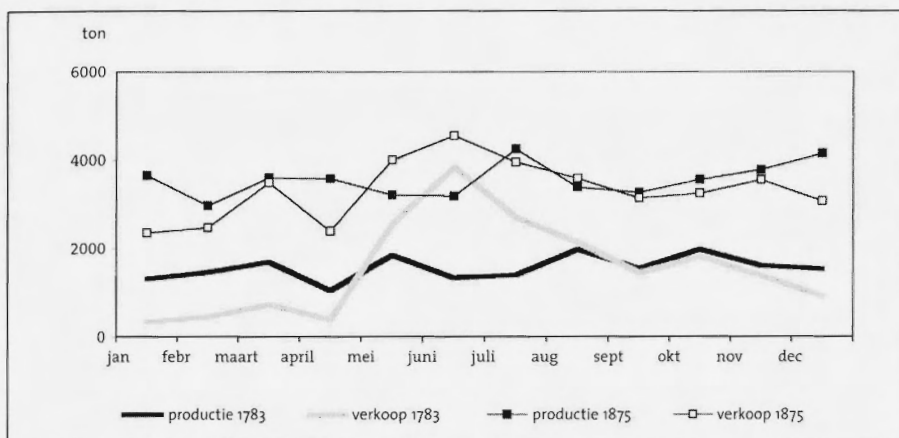
Er zijn evenwel geen aanwijzingen dat absentieisme gedurende het landbouwseizoen in Kerkrade een structureel probleem was. Als dat het geval was geweest zouden we dat moeten kunnen terugzien in een jaarlijkse cyclus van verrichte werkzaamheden of uitbetaalde lonen en dat, naar we mogen veronderstellen, des te sterker als we verder teruggaan in de tijd. Grafiek 10 toont de loonsommen per week gedurende de tweejaarlijkse perioden 1750-1751 en 1782-1783. De gegevens over de eerste periode hebben betrekking op één productieschicht, die over de tweede op drie schichten. In de zomer van het jaar 1750 daalden onmiskenbaar de sommen geboekt voor loon. Toch lijkt dit een incident. De daling heeft niet het patroon dat je zou verwachten bij agrarische seizoenspieken. En het herhaalde zich niet, wat men zou verwachten als mijnwerkers in het seizoen bij traditie *en masse* de mijn verlieten om op het land te gaan werken.³⁶ Kortom, de mijncijfers bevatten geen agrarische cyclus. De gedachte dat de arbeidsmarkten in de mijnbouw en de landbouw als een stelsel van communicerende vaten met elkaar waren verbonden is dus onjuist.

Dat neemt niet weg dat de meeste mijnwerkers in een agrarische omgeving woonden en dat dit enige uitwerking had. Ook in Limburg vertellen houwens in hun herinneringen over het oogsten van graan in de zomer en het slachten van varkens in de winter.³⁷ Het is echter moeilijk te bepalen hoe representatief deze verhalen zijn en of het mogelijk is deze ervaringen van rond 1900 terug te

35 Blanchard, *Labour and Leisure in Historical Perspective*, 17-18.

36 Voor de bepaling van de agrarische cyclus is gebruik gemaakt van gegevens over een klein gemengd bedrijf: L.-W. Ries, *Die Arbeit in der Landwirtschaft. Grundlagen und Grundzüge der Arbeitstechnik und Arbeitswirtschaft des landwirtschaftlichen Betriebes* (Berlijn 1942) Tafel III. Grotere boerderijen tonen een afwijkende cyclus met meer pieken binnen een ander interval. J. Bieleman, *Geschiedenis van de landbouw in Nederland 1500-1950* (Meppel/Amsterdam 1992) 262.

37 A. van Aer[nsbergen], 'Een veteraan vertelt', *Steenkool* 2 (1947) 310; 'Revue der veteranen. Acht oud-gedienden van onze Limburgse mijnen', *Steenkool* 6 (1951) 436.



Grafiek 11. Seizoensfluctuaties in productie en afzet in de (latere) Domanië Mij, 1783 en 1875

projecteren op de eerdere situatie in Kerkrade. De naar verhouding korte werkdag maakte het in ieder geval voor mijnwerkers mogelijk ook nog op het land of in een moestuin te werken. Maar het is de vraag of de extra inkomsten (of de besparing op uitgaven voor voedsel) voor hen cruciaal waren. Het gaat er niet om dat ze de extra inkomsten niet goed zouden kunnen gebruiken, want dat was ongetwijfeld zo. Het is echter niet waarschijnlijk dat de extra arbeidsuren buiten de mijn meer opleverden dan als ze aan mijnarbeid zouden zijn besteed. Meehelpen op een stukje grond van iemand anders of het bewerken van de eigen tuin was geen noodzakelijke extra inkomstenbron.

Fluctuaties en flexibiliteit

Dat techniek en arbeidsbehoefte een gelijkmatige spreiding van de activiteit door het jaar heen noodzakelijk maakten, betekent niet dat er geen fluctuaties in de bedrijvigheid voorkwamen. Er waren juist aanzienlijke discrepanties tussen de vraag naar en het aanbod van steenkolen door het jaar heen. Het grote probleem voor de kolenmijnen was hoe het inflexibele productieproces kon worden aangepast aan de sterke fluctuaties in de vraag naar steenkool. Bij het verbruik van huisbrandkolen, die in de mijnen in Limburg en in het oudere gedeelte van het Wormbekken werden gedolven, zijn zulke fluctuaties pregnanter dan bij het industriële verbruik. De transportrevolutie maakte meer flexibiliteit mogelijk, maar het probleem bleef bestaan. Verkoop liet een piek zien in de zomer - na de aanleg van spoorwegen viel die door het snellere vervoer iets later -, terwijl de productie gelijkmatig over het jaar heen geschiedde. Grafiek 11 illustreert het

probleem voor twee jaren.³⁸ De mijnen slaagden er niet goed in om een evenwicht te vinden, met name in perioden van institutionele veranderingen of bij conjuncturomslagen. Dan hoopten zich enorme voorraden op.

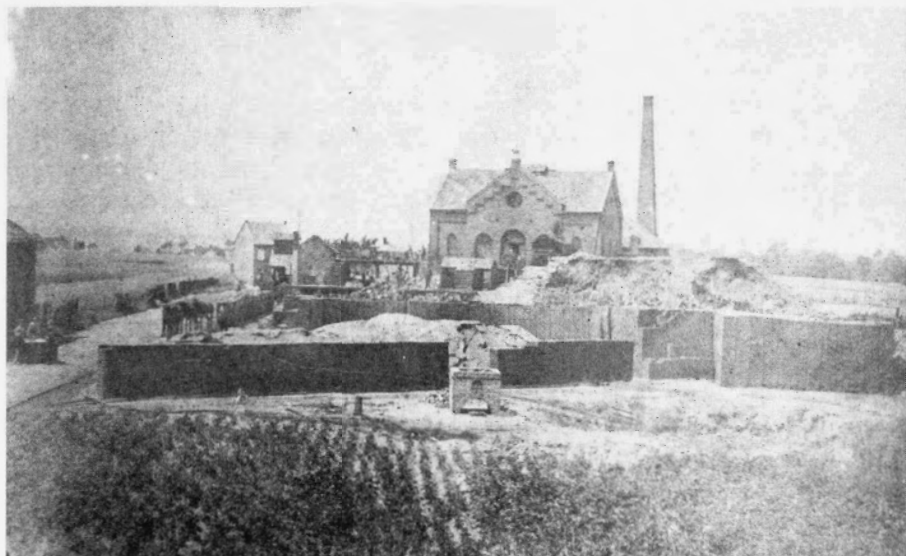
Arbeid kon flexibeler worden ingezet door mijnwerkers te laten overwerken of door dagelijks meer diensten te organiseren. Overwerk kwam in de Limburgse mijnen weinig voor. Tot laat in de negentiende eeuw werd steenkool gedurende één dienst per dag gedolven. Een meerploegenstelsel zorgde voor organisatorische complicaties, maar doorslaggevend was dat er geen behoefte bestond aan meer inzet van arbeid. Bij wijze van uitzondering werden een enkele keer meerdere ploegen ingezet. Zo werkten in 1819 vanwege het gevaar van niet in de hand te houden instortingen drie ploegen rond om de klok.³⁹

Vermindering van de arbeidsinzet was dramatischer, maar uiteindelijk een even stroef proces als uitbreiding. Gewoonlijk werd eerst gekozen voor een verdeling van de werkloosheid over de aanwezige arbeidskrachten. Arbeiders werd eerst aangezegd aan het front minder kolen los te halen. De houwens, die in tarief werkten, verdienden dan uiteraard minder. De volgende optie was het schrappen van zaterdagdiensten of nachtdiensten. Verdeling van de werkloosheid over alle arbeiders lijkt voor circa 1850 gebruikelijk te zijn geweest. Zo trachtten de plaatselijke leiding van de Domaniale Mijn en de arbeiders de ongunstige tijd in de jaren 1820 te overleven door beurtelings een dienst te maken en het werk over het dubbele aantal te verdelen. Tijdelijke sluiting van een mijn kwam ook voor. De Neuprick laat dit voor de negentiende eeuw zien en bij de mijntjes van de achttiende kwam het vaker voor. Werk zo verdelen was kostbaar. Evenmin konden mijndirecties erop vertrouwen dat arbeidsmarkten onmiddellijk konden voorzien in veranderde behoeftes. Omdat mijnarbeid gespecialiseerd was, waren de mijnondernemingen bang dat zij bij een opleving van de vraag slechts tegen grote kosten voldoende geschikte arbeidskrachten konden vinden. Flexibiliteit was dus beperkt, want het winnen van steenkool was een relatief star productieproces en via de arbeidsmarkt was niet veel flexibiliteit op korte termijn te winnen. Deze starheid sloot niet uit, dat er een groep mijnwerkers was die gedurende korte periodes in de mijn werkte, naast de grotere groep die permanent in dienst was. Zij deden dat wel regelmatig. Dezelfde namen keerden voortdurend terug.⁴⁰

38 Voor 1783 zijn verkoop en productie geschat uit de verkopen en uitgaven aan lonen. Er ontstaat geen ander beeld als wij in plaats van 1783 in deze grafiek 1810, waarvoor de volumes van delving en verkoop bekend zijn, zouden weergeven. RHCL, Archief Kloosterrade, 1095. Uit het archief van de Domaniale Mijn is een databestand van maandgegevens samengesteld tot de Franse Tijd, aangevuld met gegevens voor die periode uit het Frans Archief.

39 Het 'roven' van steenkoolpilaren alvorens een wingebed definitief op te geven, noopten tot het intensief inzetten van arbeid. Nationaal Archief, Archief Binnenlandse Zaken, Waterstaat 1814-1830, 795 A., Rapport van de ingenieur van het corps waterstaat voor de mijnen van het 16^e district rechter Maasoever, Delpaire aan dhr. Bouesnel, hoofdmijnningenieur, over de staat van de steenkolenmijn te Rolduc ontgonnen voor rekening van de overheid, 26.12.1819.

40 Zie voor de 'winterwerkers' of 'overwintersaars' G. Lemmens, 't Koalemen'ke. *Mijnwerkersleven* (St. Odiliënberg z.j. reprint 1936) 22, 28.



De mijn Neuprnick, 1885. Bron: J. Driesen, Kerkrade in oude ansichten.

Seizoenswerkloosheid of soortgelijke andere fluctuaties in het inkomen overbruggden veel beroepsgroepen door arbeid van vrouwen en jonge kinderen. Mijnwerkersgezinnen hoefden minder dan anderen zich in te stellen op zulke schommelingen. Voor zover we er iets van weten lijken juist in mijnwerkersgezinnen vrouwen en dochters voor weinig extra inkomen te hebben gezorgd. In België zorgde de vader in 1891 voor 76,50 procent van het inkomen van een mijnwerkersgezin, de zonen voor 22 procent, de moeder voor 0,04 en de dochters 0,70. In de spinnerij was het aandeel van de vader 54,9, van de zonen 27,1 procent, van de moeder 9,5 en van de dochters 3,6 procent.⁴¹ Zo'n patroon werd door de mijnbedrijven gestimuleerd. De twintigste-eeuwse sociale arrangementen van mijnbouwondernemingen hadden wortels tot diep in de negentiende eeuw. De *Vereinigungs-Gesellschaft*, toonaangevend in het Wormbekken sedert de jaren 1840, probeerde de beslissingen die mijnwerkers thuis maakten te beïnvloeden. Een drukkende kinderlast – meer dan drie kinderen onder de tien jaar – leidde tot subsidie. Meisjes mochten in de fabrieken van Aken werken, maar de *Vereinigungs-Gesellschaft* probeerde vrouwen contractueel te verplichten en financieel te stimuleren betaalde arbeid op te geven bij hun huwelijk. De echtgenotes van mijnwerkers werden geacht zich beperken tot huishoudelijk werk en tot de bewerking van hun tuin.⁴²

Of de mannen ook vóór pakweg 1850 zo dominant waren voor het inkomen van mijnwerkersgezinnen is koffiedik kijken. Bij de analyse van de beroepstelling van 1807 viel het belang van de textielnijverheid in Kerkrade op, vooral

⁴¹ M. Neiryneck, *De loonen in België sedert 1846* (Leuven 1944) 230.

⁴² C. Hilt, *Bericht über die Entstehung und Entwicklung der Vereinigungs-Gesellschaft für Steinkohlenbau im Wurm-Revier erstattet zur Erinnerung an des 50. Jahr des Bestehens der Gesellschaft* (Aken 1886) 28-29.

van de spinsters.⁴³ In de achttiende en vroege negentiende eeuw werkten veel inwoners van het Nederlands-Belgisch-Duitse grensgebied in de textiel.⁴⁴ Voor dit artikel is de geografische spreiding belangrijk. Gegevens zijn schaars, maar waarschijnlijk verschaften textielfabrikanten in de eigenlijke mijnstreken niet veel werk of deden zij dat kort na de Franse Tijd niet meer.⁴⁵

Lonen in de landbouw en de mijnbouw

Volgens het Lewis-verhaal zou een volledig elastisch arbeidsaanbod uit de landbouwsector hebben gezorgd voor een stabiele horizontale looncurve in de mijnbouw. Uit de voorgaande paragrafen kan worden opgemaakt dat dit laatste niet klopt. De beschikbare informatie maakt het onwaarschijnlijk dat dit soort modellen, waarin wordt uitgegaan van een onbeperkt aanbod van arbeid uit een traditionele sector, relevant zijn voor de mijnindustrie. Iemand die wegtrok van de boerderij om in de mijn te werken ging er echt op vooruit. Jac. Bertrand ging in 1902 eerst van Nuth naar Kloosterrade, de boerderij bij het klooster, om daar tweede paardenknecht te worden. Pas na enige tijd begon hij als sleper op de Domaniale Mijn. Afgaande op zijn herinnering ruim vijftig jaar later, zou hij op de mijn vier keer zo veel hebben verdiend.⁴⁶ Zulke verschillen zijn te groot om normaal te zijn. Hoe groot was de kloof tussen boerderij en mijn werkelijk?

Tabel 1 geeft een overzicht van de (nominale) lonen in de mijnbouw en in de landbouw, en hun onderlinge verhouding. Zij zijn zo veel mogelijk ontleend aan officiële onderzoeken met gegevens zowel over de mijnbouw als de landbouw. De tabel laat zien dat een kloof tussen het loon in de landbouw en in de mijnbouw normaal was, zowel aan het begin als aan het eind van de negentiende eeuw. Het loonverschil tussen beide sectoren was duurzaam en opmerkelijk stabiel qua grootte.

43 L. Augustus, H. Latten, L. Nijsten-Höfte, *Citoyens*, XXXII, vragen om nader onderzoek. Ook de bevolkingslijst voor Kohlscheid en omgeving vermeldt voor 1799 veel naaisters etc. werkzaam voor *Verleger* uit Aken.

44 De textielfabrikanten in Monschau gaven werk aan enkele duizenden 'boeren' op het platteland van Gulik en Limburg. H. Kisch, *From Domestic Manufacture to Industrial Revolution: the Case of the Rhineland Textile Districts* (New York/Oxford 1989) 164-168, 298 noot 140. Ernst noemt er 30.000 zonder het gebied te specificeren; waarschijnlijk bedoelt hij de drie deelgebieden van Overmaas. Hij stelt dat vrijwel elk boerengezin in deze activiteit was ingeschakeld. S.P. Ernst, *Histoire du Limbourg, suivie de celle des comtés de Daëlhem et de Fauquemont, des annales de l'abbaye de Rolduc* (Luik 1837) Tome premier, 128-139. In het Land van Herve was vermoedelijk vijftig procent van de volwassenen hierbij betrokken.

45 Een indicatie van de verspreiding van de textielarbeid over plaatsen in het Rijnland, zij het op een laat tijdstip, geeft: W. Zorn, 'Neues von der historischen Wirtschaftskarte der Rheinlande', *Rheinische Vierteljahrsblätter* 30 (1965) 337, 339, Karte 3 and 4. In 1822 was er bijna geen proto-industriële activiteit meer in de omgeving van Aken. Zie ook: H. Hahn, W. Zorn, *Historische Wirtschaftskarte der Rheinlande um 1820* (Bonn 1973) 51-52, Abb. 9, en: G. Adelman, 'Die deutsch-niederländische Grenze als textilindustrieller Standortfaktor', G. Droege u.a. (Hrsg.), *Landschaft und Geschichte* (Bonn 1970) 13-14.

46 *Limburgs Dagblad* 30.04.1957.

Jaar	Limburg			Luik		
	Mijnbouw	Landbouw	Landbouw/ Mijnbouw (procenten)	Mijnbouw	Landbouw	Landbouw/ Mijnbouw (procenten)
1819	0,71	0,49	69	0,60	0,40	67
1828	0,51	0,49	96	0,61	0,40	66
1836	0,57	0,45	79	0,81	0,57	70
1850	0,67	0,49	73	0,49	0,59	120
1898	1,78	1,20	67	1,61	1,05	65

Tabel 1. *Nominale lonen in de mijnbouw en de landbouw in Limburg en Luik (gulden).*

Bronnen: zie bijlage.

Deze gegevens bevestigen een conclusie van Goossens op basis van heel ander soort onderzoek: er was geen arbeidsoverschot of verborgen werkloosheid in de landbouw in de provincie Luik in het begin van de negentiende eeuw tot 1846.⁴⁷ Als op grote schaal arbeid moest worden aangetrokken - zoals in Limburg aan het eind van de eeuw en tientallen jaren eerder in de Duitse mijnen aan de andere kant van de grens - dan was een beperkte vergroting van het loonverschil voldoende om landarbeiders ertoe aan te zetten hun werkkring te verruilen voor mijnlamp en de (tinnen) veldfles, *Lampe und Blech*, zoals de Nederlandse pachtboeren de mijnen, hun nieuwe concurrenten op de arbeidsmarkt omstreeks 1900, misprijzend noemden.⁴⁸

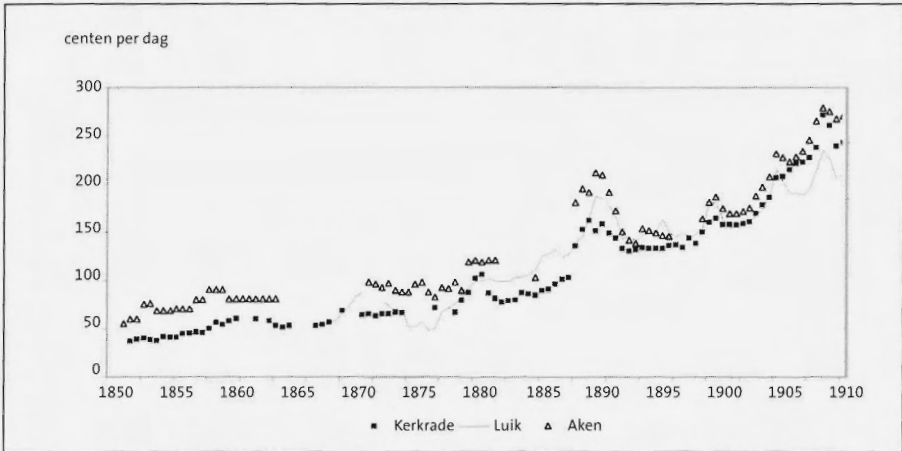
Mijnwerkerslonen en arbeidsproductiviteit in Aken, Limburg en Luik

'Onbeperkte' arbeidsoverschotten en een extern loonpeil waren niet bepalend voor de ontwikkeling van de lonen in de mijnbouw, niet in het begin van de negentiende eeuw en evenmin aan het eind van de achttiende. Zo ver als wij kunnen terugkijken, zien we een 'moderne' ontwikkeling, althans groei op lange termijn van het (nominale en reële) loon.

Limburg mag in veel opzichten een achtergebleven gebied zijn geweest, maar achterlijk is zeker niet de correcte kwalificatie voor de steenkolenmijnbouw in Kerkrade. Vanuit Limburgs en Nederlands perspectief kwam de (nationale) steenkool bovengronds in een geïsoleerde, verre uithoek, maar die plek maakte

47 M. Goossens, *The Economic Development of Belgian Agriculture: a Regional Perspective, 1812-1846* (Leuven 1993) 275-277. Zij stelde overigens vast dat er in Belgisch-Limburg wel verborgen werkloosheid in de landbouw voorkwam. Ik veronderstel echter dat het landbouwbedrijf in Nederlands Zuid-Limburg meer overeenkomsten vertoonde met dat in de provincie Luik.

48 Steenaert, 'Men hield mijnen ten doop', *Steenkool I* (1946) 229. Zie voor uitleg: L. Kreukels, *Kolen en kompels. De geschiedenis van Nederlandse mijnwerkers* (Amsterdam / Brussel 1986) 47-48.



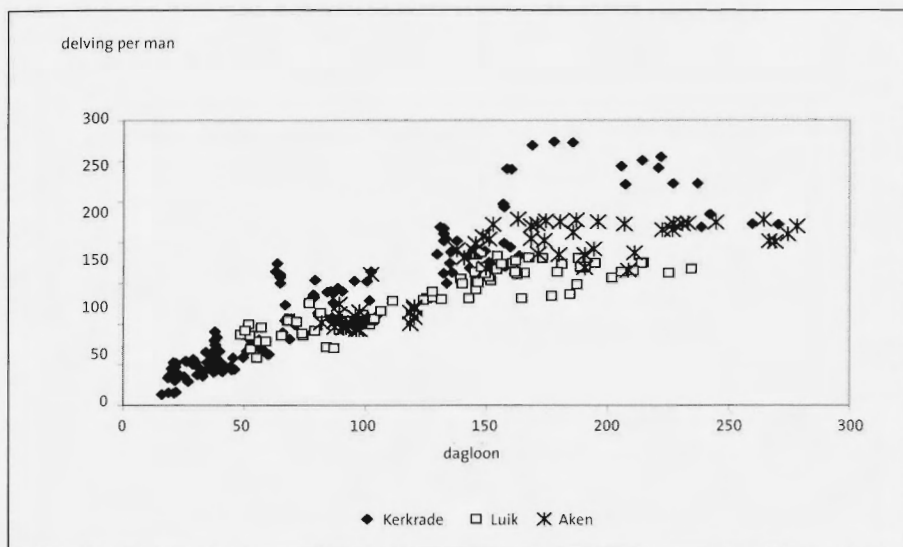
Grafiek 12. Mijnwerkersdaglonen in Kerkrade, Luik en Aken

deel uit van een grotere, op mijnbouw georiënteerde wereld tussen Maas en Rijn. In dat gebied bestond een geïntegreerde afzetmarkt, en ook een geïntegreerde arbeidsmarkt. Aan de hand van de ontwikkeling van de daglonen in de drie mijnbouwgebieden (grafiek 12) wil ik laten zien dat de ontwikkeling van de arbeidsmarkten in Kerkrade niet veel verschilde van die in het Akense mijnbekken - waar Kerkrade geologisch deel van uitmaakte - of van die in Luik.

Er waren uiteraard plaatselijke bijzonderheden. Globaal gezien waren de jaren 1860 relatief gunstig voor de Belgische mijnwerkers. De groei in Limburg vanaf 1890 ging gepaard met een grote vraag naar mijnwerkers en met relatief hoge lonen. Maar de overheersende indruk is die toch van een vergelijkbare ontwikkeling. De lonen liggen vrij dicht bij elkaar en het pad over de jaren heen was hetzelfde.⁴⁹

De dynamiek achter de loonontwikkeling op de lange termijn is simpel. De prijs van de arbeid evolueerde mee met de arbeidsproductiviteit. Dat valt voor alle drie de regio's duidelijk te maken (grafiek 13). Het verband was niet zó simpel dat loon en productiviteit evenredig omhoog gingen. In dat geval zou grafiek 13 niet veel meer dan een enkele rechte lijn laten zien. In feite zien wij een gebogen lijn. Was een bepaald niveau van productie per man bereikt, dan was een verdere toename van het loon niet meer zo nauw verbonden met de groei van de productiviteit. De curve vlakt af, heel duidelijk in Luik en Aken. In Kerkrade gebeurde aanvankelijk het tegenovergestelde: een snelle toename van de arbeidsproductiviteit, althans afgezet tegen het loon. Snel erna verliep het proces in de omgekeerde richting. Het resultaat was de opmerkelijke en gepro-

⁴⁹ Caulier-Mathy heeft de in de maand januari van een aantal jaren voor 1850 betaalde lonen gepubliceerd in de (moderne) mijn *Patience et Beaujonc*. N. Caulier-Mathy, *La modernisation des charbonnages liégeois pendant la première moitié du XIXe siècle. Techniques d'exploitation* (Parijs 1971) Annexe 8. In de jaren 1830 was het verschil met de lonen in de Domaniale slechts 1 of 2 cent groot. Er is een groter verschil in de jaren 1840. Dat was ongetwijfeld het gevolg van de problemen die de Belgische afscheiding creëerde, in het bijzonder de terugkeer naar Nederland van Limburg rechts van de Maas.



Grafiek 13. *Productiviteit en dagloon in Aken, Kerkrade en Luik*

nonceerde 'bobbels' in Kerkrade, juist als de reeksen voor beide andere regio's afvlakken. Toen de Domaniale Mijn zijn afzet kon uitbreiden omdat de mijn eindelijk te maken kreeg met een gunstige steenkolenmarkt, had dit een relatief sterk effect op de arbeidsproductiviteit. De bobbel illustreert het zogenaamde Verdoorn-effect: groei op zich kan een hogere productiviteit bevorderen.⁵⁰

Besluit

De techniek van de kolenwinning was sinds het begin van de achttiende eeuw drastisch veranderd. De uiterlijke verschijningsvorm van de mijnindustrie en de kolenproductie in de negentiende eeuw was compleet verschillend van de bescheiden gebouwtjes bij een schacht of watergang aan het begin van de achttiende. Anders dan wel wordt beweerd, waren de ondergrondse werken ook sterk veranderd. Deze veranderingen toonden cumulatieve groei en ontwikkeling. Ondanks deze vooruitgang is een pessimistische, of op zijn minst weinig rooskleurige visie op de geschiedenis van de steenkolenwinning een constante in de 'klassieke' literatuur. In die perceptie zou een houwer zich ondergronds thuis hebben gevoeld van de tijd van Agricola tot aan de Eerste Wereldoorlog. Deze 'klassieke' visie leeft voort in modernere en recente analyses.

In de loop van de eeuwen nam evenwel de omvang van de kolenproductie spectaculair toe. In Groot-Brittannië was een groei met 2,6 procent per jaar in de

⁵⁰ De stelling is dat een hogere productie leidde tot een hogere productiviteit. Verdoorn suggereerde louter dat er een verband was; hij liet de causaliteit in het midden. In de context van dit artikel mag verwezen worden naar Verdoorn's analyse van lonen, productiviteit, prijzen en flexibiliteit in, onder meer, de steenkolenmijnbouw. P.J. Verdoorn, *De verstarring der productiekosten* (Haarlem 1943) 65-71; 104-106.



De Domaniale Mijn in Kerkrade rond 1910. Zij was op dat moment nog het grootste Nederlandse mijnbedrijf. In 1914 raakte de Domaniale die plaats kwijt aan de Staatsmijn Emma. Fotocollectie SHCL.

negentiende eeuw de voortzetting van een jaarlijkse groei met 2 procent sinds 1550. Op het vasteland waren de prestaties minder indrukwekkend. Maar ook in Luik werd een jaarlijkse groei van 2,5 procent sinds de Franse tijd voorafgegaan door een groei van 1 procent sinds 1510. Dat was gelijk aan of mogelijk hoger dan de groei van de textielnijverheid in Verviers, Eupen, Monschau en andere streken in de Euregio.⁵¹

In dit artikel konden wij niet zover teruggaan. Het blijft dan ook moeilijk voorstelbaar dat de reële lonen in de mijnbouw al sinds de Middeleeuwen met dezelfde groeicijfers waren verbeterd. Maar de ontwikkeling van de lonen sinds de achttiende eeuw geeft een positief beeld: ondergrondse arbeid werd steeds hoger gewaardeerd. Voor zover het Lewis-model van de overgang van 'traditioneel' naar 'modern' het loonpeil centraal stelt, moet het voor de mijnindustrie rondom Aken, Kerkrade en Luik worden verworpen. Het geeft niet het mechanisme weer van verandering en groei in de streken tussen Maas en Rijn. Als we er met Kuznets vanuit kunnen gaan dat moderne economische groei het gevolg was van de toepassing van technische kennis, dan kunnen we concluderen dat

⁵¹ J.L. van Zanden, 'Early modern economic growth. A survey of the European economy, 1500-1800', in: M. Prak (ed.), *Early Modern Capitalism. Economic and social change in Europe 1400-1800* (Londen/New York 2001) 83-84. Over de groei van de textielindustrie: M.P. Gutmann, *Toward the Modern Economy. Early Industry in Europe 1500-1800* (Philadelphia 1988) 123-125.

dit proces de mijnbouw in zijn greep had en dat deze industrie al eeuwen lang 'modern' kan worden genoemd. Dat vertaalde zich ook in een stijgend loonpeil.

Bijlage

Gebruikte bronnen bij de grafieken 1, 3-5 en tabel 1.

Grafiek 1. Steenkolen in Limburg, Aken en Luik gedolven, 1740-2000

Grafiek 3. Het aantal mijnwerkers in Limburg, Aken en Luik, c. 1810-1920

Productie is delving inclusief eigen verbruik. Aantal is in principe de gemiddelde bezetting. Voor Nederland ontleend aan een eigen databestand. Delving en aantallen mijnwerkers kunnen gewoonlijk worden ontleend aan dezelfde bron. De belangrijkste bronnen zijn het Provinciaal Archief en dat van het Staatstoezicht op de Mijnen, met name tot 1852 de staten gemaakt voor het vaststellen van het recht op de mijnen (de *red-vance proportionelle*). Nadien zijn deze staten gecombineerd met de opgaven verzameld en gepubliceerd in het *Verslag van de toestand van het hertogdom Limburg* door het Staatstoezicht op de Mijnen. De gegevens zijn aangevuld en geconfronteerd met andere bronnen, met name uit Archief Kloosterrade 1099; het Frans Archief 2599, 2609 en het Provinciaal Archief 11233-9A en 22E. Voorts is gebruik gemaakt van registers en andere verslaggeving in het archief van de Domaniale mijn en van contemporaine publicaties. De cijfers komen regelmatig, maar zeker niet altijd overeen met de tijdreeksen gepubliceerd in: E. van der Elst, 'De Steenkolenmijnen in Limburg', *Tijdschrift uitgegeven door de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid* 4^e reeks II (1878) 48-49; P. Tesch, 'Nederland als mijnbouwland', *Tijdschrift van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap, Tweede Serie XXVII* (1910) 9, 11-29; W.A.J.M. Waterschoot van der Gracht, 'De Limburgsche steenkolenmijnindustrie gedurende de laatste 40 jaar', in: *40 jaren spoor en mijnen in Zuid-Limburg 1896-1936* (Heerlen 1936) 62-65. De cijfers van 1742-1783 zijn geschat uit de omzetgegevens in Archief Kloosterrade, 1094 en 1095. Voor Aken: K.H. Kaufhold, W. Sachse (Hrsg.), *Historische Statistik von Deutschland. Band V. Gewerbestatistik Preußens vor 1850. 1 Das Berg-, Hütten- und Salinenwesen* (St. Katharinen 1989) 110-111; W. Fischer (Hrsg.) *Historische Statistik von Deutschland. Band VIII. Statistik der Bergbauproduktion Deutschlands 1850-1914* (St. Katharinen 1989) 26, 30. De oudste cijfers hebben betrekking op de leden van de *Knappschaft*. De totale inzet van arbeid wordt daarom mogelijk iets ondergewaardeerd. De cijfers komen overeen met die uit officiële bronnen gepubliceerd door, onder anderen, K. Flegel, M. Tornow, *Die Entwicklung der deutschen Montanindustrie von 1860-1912* (Berlijn 1915) 123, maar zij wijken af van die van H. Wagner, *Beschreibung des Bergreviers Aachen* (Bonn 1881) 208-210; de cijfers van Wagner lijken exclusief het Inderevier. De ontwikkeling van de productie vóór 1817 is geschat met behulp van Wagner en daaraan voorafgaand, diverse incidentele opgaven: J. Aretz, *Kohlscheider Bergwerke* (Herzogenrath 1987); F. Cavenne, *Statistique du département de la Meuse Inférieure* (Paris an X); P.H. Oidtmann, *Die technische und wirtschaftliche Entwicklung des Aachener Steinkohlenbergbaus* (Aachen 1955). Diverse opgaven zijn niet of niet goed in overeenstemming te brengen met de hier aangehouden cijfers. Lefebvre, 'Aperçu général des Mines de houille exploitées en France, de leurs produits, et des moyens de circulation de ces produits', *Journal des Mines* 12 (An X) 386; zie ook 396-397, 409, *Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle appliquée aux arts, principalement à l'agriculture et à l'économie rurale et domestique, Tome XI* (Paris An XI) 379, 380 of A.-M. Héron de Villefosse, *De la richesse minérale. Considérations sur les mines et salines des différents états, et particulièrement du royaume de Westphalie, pris pour terme de comparaison I* (Paris 1810) 403. Inconsistente data, ook al gaan zij verder terug in de tijd, zijn niet opgenomen. Zo zou het aantal arbeiders in 1811 3800 zijn geweest en een jaar later 1913, terwijl het aantal mijnen in het departement van de Roer hetzelfde bleef. M. Schultheis-Friebe, *Die französische Wirtschaftspolitik im Roer-Departement 1792-1814* (Bonn 1969) 162. Voor Luik: A. Visschers, *De l'exploitation et du traitement des substances minérales en Belgique* (Brussel 1843) 25 (ook in de *Annales des travaux publics de Belgique* I (1843) 203), vervolgens de diverse *Exposé de la Situation du Royaume*, aangevuld met de *Documen(t)s statistiques sur le royaume de Belgique* en het *Annuaire statistique de la Belgique*. Zie ook het 'Rapport de la commission [chargée de la programme des études à faire sur les explosions de gaz grisou]', *Annales des travaux publics de Belgique XXXVIII* (1881) 5-235. Voorts het *Rapport sur la situation de l'industrie minérale et métallurgique dans la province de Liège* apart, maar ook in: *l'Exposé de la*

situation administrative de la province de Liège. Voor de delving vóór 1829: Nationaal Archief, Binnenlandse Zaken, Waterstaat 1813-1830, 1283 b; N. Caulier-Mathy, *La modernisation*, 260; R. Demoulin, 'Le Basin mosan pendant la première moitié du XIXe siècle', *Bulletin de l'Institut Archéologique Liégeois* LXIII (1939) 141-152; M. Deprez, *Essai sur les mouvements*; B.P.A. Gales, R. Fremdling, 'Ijzerfabrikanten en industriepolitiek onder koning Willem I: de enquête van 1828', *NEHA-Jaarboek voor economische, bedrijfs- en techniekgeschiedenis* 57 (1994), 287-437. De Luiks-Limburgse gegevens waren al te vinden bij: N. Caulier-Mathy, *Statistiques de la province de Liège sous le régime hollandais* (Leuven/Parijs 1962); R. Leboutte, 'L'exploitation charbonnière dans le pays de Liège sous l'Ancien Régime', in: E. Westermann (Hrsg.), *Vom Bergbau- zum Industrievier* (Stuttgart 1995) 335-345; L. Lebrun et al., *Essai sur la révolution industrielle en Belgique, 1770-1847* (Bruxelles 1979); B. Plumers, *De Belgische industriële productie 1811-1848. Reconstructie van een databank van de fysieke productie en de bruto toegevoegde waarde. Workshop on Quantitative Economic History Research Paper: 92.01* (Leuven 1992) 15-16.

Grafiek 4. De bevolkingsontwikkeling in het Nederlandse en Akense mijnbouwgebied, 1712-1909

De bevolkingsgegevens komen uit een eigen databestand. Voor gemeentelijke herindelingen is gecorrigeerd. De cijfers van de Franse tijd en eerder zijn alles behalve spijkerhard. Voor het databestand is voor Nederland gebruik gemaakt van de volkstellingen, vooral van: Th.L.M. Engelen, 'Van 1.300 zielen naar 50.000 inwoners. Een eerste aanzet tot de demografische analyse van Kerkrade in de periode 1600-1975', *Studies over de sociaal-economische geschiedenis van Limburg XXXV* (1990) 1-29; Th. Janssen, 'Heerlens Bevolking (vanaf het begin der vorige eeuw)', *Het Land van Herle* 3 (1953) 49-55, 109-114, 139-144; J.J.F.R. Philips, 'Limburgse bevolkingcijfers uit de eerste helft van de 19^e eeuw', *Studies over de sociaal-economische geschiedenis van Limburg VIII* (1963) 99-161 en idem, 'Enige aanduidingen omtrent de bevolkingsontwikkeling van de 17^e tot het eind van de 18^e eeuw in het gebied van de huidige provincie Nederlands Limburg', *Studies over de sociaal-economische geschiedenis van Limburg XX* (1975) 1-47; J.C. Ramaer, *Geschiedkundige atlas van Nederland. Het koninkrijk der Nederlanden (1815-1931)* ('s-Gravenhage 1931) 270-272; J. Wachelder, 'Relatieve Limburgse bevolkingsgroei van 1830-1955', *Studies over de sociaal-economische geschiedenis van Limburg I* (1955) 35-52. De bevolkingcijfers voor het Wormgebied zijn ontleend aan: Statistisches Landesamt Nordrhein-Westfalen, *Sonderreihe Volkszählung 1961, Heft 3c. Gemeindestatistik des Landes Nordrhein-Westfalen, Bevölkerungsentwicklung 1871-1961* (Düsseldorf 1964) en idem, *Sonderreihe Volkszählung 1961, Heft 3d. Gemeindestatistik des Landes Nordrhein-Westfalen, Bevölkerungsentwicklung 1816-1971* (Düsseldorf 1966). De indeling van de Reviere is die van G. Voppel, *Die Aachener Bergbau- und Industrielandschaft. Eine wirtschaftsgeographische Studie* (Wiesbaden 1965) 130. Het Kernrevier vóór 1800 is Bardenberg. Zie voor deze periode: M. Wensky, 'Zur Geschichte von Bardenberg, Broich und Weiden bis zum Ende des 18. Jahrhunderts' en J. Zapp, 'Die wirtschaftliche Bedeutung', beide in: M. Wensky, F. Kerff (Hrsg.), *Würselen. Beiträge zur Stadtgeschichte. Band I* (Keulen 1989) 171-172 resp. 294. Voorts W. Kaammerer, *Ascuilare. Eschweiler in seiner Geschichte II. Teil: 800 bis 1800* (Mönchengladbach 1968) 223-224.

Grafiek 5. Het nominale dagloon van een mijnwerker in de Domaniale Mijn, 1740-1910

Voor Nederland ontleend aan eigen databestand. Er is gebruik gemaakt van maandcijfers in de registers voor zover bewaard in het archief van de Domaniale Mijn en rapporten van het staatstoezicht of commissies van onderzoek. De vroegste cijfers van mijnwerkerslonen in de grafiek berusten op enigszins gewaagde schattingen. De bron, gedeelten van de overgebleven boekhouding, specificeert alleen de uitbetaalde lonen, niet het aantal arbeiders. Dat aantal is geschat op basis van het aan mijnwerkers uitgereikte bier dat wel wordt vermeld. RHCL, Archief Kloosterrade, 1094, 1095. Een cruciale aanname is hoeveel potten een mijnwerker per dag kreeg. Ik ben uitgegaan van twee, in aansluiting bij Gierlichs en anderen. [W] Gierlichs, 'Over de Mijnbouw der Abdij Kloosterrade', *Rolduc's Jaarboek XVII* (1937) 142. Hieruit is het aantal mandagen afgeleid dat bij een loonsom hoort. Bepaalde categorieën, waarvoor de dagen wel werden genoteerd, kregen drie potten per dag. Leidinggevend van de mijn evenwel twee. De aanname is dat het verschil tussen twee en drie een teken is van de lengte van de arbeidsdag. Het loon in natura, 2,6 liter per dienst, is in de berekening van het dagloon meegerekend; het maakte daarvan ongeveer 15 procent uit. In de meeste Duitse industrieën was tot na 1900 alcoholconsumptie tijdens het werk gebruikelijk; 4 liter bier was niet ongewoon. De kosten werden geschat op 10 à 25 procent van het loon, toen overigens betaald door de werknemers. L. Machtan, 'Zum Innenleben deutscher Fabriken im 19. Jahrhundert', *Archiv für Sozialgeschichte XXI* (1981) 210-212. Er zijn

ook wel verhalen over het aanlaten rukken van alcohol in de Limburgse mijnen voor de Eerste Wereldoorlog. Bazen hadden deze vrijheid. *Steenkool* 2 (1947) 398. Natura maakte toen al meer dan een eeuw geen onderdeel uit van de uitbetaling. In het Wormgebied was het loon biervrij te maken zeker vanaf het midden van de jaren 1770 de trend. Consumptie moest voor eigen rekening. De betaallijsten van de Domaniale Mijn uit het begin van de Franse tijd vermelden deze betalingen in natura niet. J. Wieseman, *Steenkohlenbergbau in den Territorien um Aachen 1334 – 1794 I* (Aken 1995) 210; zie ook 212-213. De berekeningen via de bierconsumptie komen verrassend dicht uit bij globale indicaties uit de achttiende eeuw. Zo meldde de abt van Kloosterrade in 1785/86 dat mijnwerkers gemiddeld 1 *pattacon* per week verdiende, bij zes dagen 34 cent per dag (RHCL, Archief Kloosterrade, 834). De 'bierschatting' komt voor 1783, het laatste jaar van het *Liber Compertuum*, uit op iets beneden 38 cent. Nog dichter komt de schatting gebaseerd op bierverbruik bij de lonen vastgelegd in de mijnreglementen voor andere delen van het Wormgebied. In het land Heyden was dat 37 cent per dienst vanaf 1777 en 38 cent bij Bardenberg vanaf 1775. De uitkomst voor Bardenberg hangt echter af van de aangenomen koers. Het genoemde bedrag is berekend op basis van de koers 1 Keulse mark = 4 Akense mark. Een Keulse verordening waardeerde evenwel in 1767 de Keulse mark op 4,7 Akense. Dat zou een loon impliceren van 45 cent. Zie R. Metz, *Geld, Währung und Preisentwicklung. Der Niederrheinraum im europäischen Vergleich: 1350-1800* (Frankfurt a.M. 1990). Deze reglementaire bedragen zouden dicht bij het gemiddelde moeten liggen. Want de formele verschillen tussen de soorten arbeiders waren in het eerste gebied gering en nog minder in het tweede. Daar staat enige onzekerheid over de werkelijke uitbetalingen tegenover. Verordeningen definieerden normen en zij stelden expliciet de *Gewerkschaften* in staat met individuen een lager loon af te spreken of het loon naar beneden aan te passen als de productie beneden een drempel bleef (zie: Wieseman, *Steenkohlenbergbau* II, 71, 145). Er zijn echter ook betaallijsten bewaard gebleven. In 1793 kregen houwens op de Teut tussen 37 en 51,5 cent per dag en slegers tussen 27 en 34 (zie: B. Willms, 'Der Anteil der Reichsstadt Aachen an der Kohlenengewinnung im Wurmrevier', *Zeitschrift des Aachener Geschichtsvereins* 45 (1925) 162-163, noot 7). De opgaven voor de Domaniale – niet meer de bierschatting, maar een ambtelijke opgave respectievelijk betaallijsten – suggereren dat het gemiddelde tussen 1786 en 1795 was gedaald van 34 naar 33 cent. Al met al verdienen de cijfers vertrouwen en dat geldt dan tevens voor de weergegeven ontwikkeling, ook die voor de achttiende eeuw.

Grafiek 12. Mijnwerkersdaglonen in Kerkrade, Luik en Aken

De loongegevens komen uit het eerder beschreven databestand; voor Luik de *Exposé's* etc. Daarnaast dient vermeld: A. Julin, *Recherches sur le salaire des ouvriers des charbonnages Belges (1810 – 1889)* (Luik 1889). Voorts voor België in zijn geheel: M. Peeters, 'L'évolution des salaires en Belgique de 1831 à 1913', *Bulletin de l'Institut des Sciences Économiques* (1939) 389-420. Loonreeksen voor Aken geeft J. Kuczynski, *Die Geschichte der Lage der Arbeiter in Deutschland von 1789 bis in die Gegenwart, Band I Erster Teil 1789 bis 1870* (Berlijn 1954) 300, 306; idem, *Die Geschichte der Lage der Arbeiter in Deutschland von 1789 bis in die Gegenwart, Band I Zweiter Teil 1871 bis 1932* (Berlijn 1954) 326. Zijn cijfers wijken soms licht af van die uit andere bronnen: A. Bosenick, *Der Steinkohlenbergbau in Preussen und das Gesetz des abnehmenden Ertrages* (Tübingen 1906) 110 of het *Statistisches Heft* van de *Bergbau-Verein, later Verein für bergbaulichen Interessen*. Gezien het hoge niveau van Aken dient vermeld dat Kuczynski's startwaarde 88 procent bedraagt van het loon aangegeven door Dorsch. A.J. Dorsch, *Statistique du Département de la Roer* (Parijs 1804) 391. Zie voor Aken en/of Duitsland ook: G. Desai, *Wages in Germany 1871-1945* (Princeton 1960) 342-349 en A.V. Desai, *Real Wages in Germany 1871-1913* (Oxford 1968) 14-15, 108, 110. Voor recent werk zie: J.-L. Demeulemeester, C. Diebolt, M. Jaoul-Grammare, *Aggregate Wage Earnings in Germany: 1810-1989. New Measurement and Cliometric Analysis of Shocks*. *Association Française de Cliométrie Working Papers* Nr. 11, 2007.

Tabel 1. Nominale lonen in de mijnbouw en de landbouw in Limburg en Luik (gulden)

Voor de mijnbouw in 1819: J.L. Brugmans, *Statistieken van de Nederlandse nijverheid uit de eerste helft der 19e eeuw*. RGP 98 ('s-Gravenhage 1956) 376; voor de landbouw: J.L. van Zanden, *De economische ontwikkeling van de Nederlandse landbouw in de negentiende eeuw, 1800-1914* (Wageningen 1985) 115 en J.L. van Zanden, A. van Riel, *Nederland 1780-1914*, 76, maar zie tevens pag. 84. Het loon in de Limburgse nijverheid wordt aangegeven van 53,2 cent tot 69,9 en zelfs 79,6 cent; idem en Ph. Kint, R.C.W van der Voort, 'Economische groei en stagnatie in de Nederlanden 1850 – 1850', *Economisch- en Sociaal-Historisch Jaarboek* 43 (1980) 132; J.M.M. de Meere, *Economische ontwikkeling*, 72. Mijnbouw in 1828: B.P.A. Gales, R. Fremdling, 'Uzerfabrikanten' of N. Caulier-Mathy, *Statistiques*. De bron voor 1836, ook voor (Nederlands-)Limburg, is: *Documents statistiques*

recueillis et publiés par le ministre de l'intérieur du royaume de Belgique, 4e Publication Officielle (Brussel 1838) 247. Zie ook: Gemeentearchief Kerkrade, 3606. Landbouwlonen in 1898 in *Overzicht van de arbeidslonen bij landbouw, veehouderij en tuinbouw in 1898. Bijlage van het Verslag over den landbouw in Nederland over 1896 en 1897, Derde Stuk* ('s-Gravenhage 1899). België 1850 = 1846 en 1898 = 1895: *Annuaire Statistique de la Belgique* 29 (1898), 265. Ontbrekende informatie is aangevuld met opgaven uit het *Verslag van de toestand van het hertogdom Limburg door het Staatstoezicht op de Mijnen*.

Het agrarisch loon is het loon zonder kost en inwoning en, indien in de bron gespecificeerd, het zomerloon voor mannen. Voor de lonen in de landbouw zijn zomerlonen én soms provinciale gemiddelden gebruikt. In de provincie Limburg verschilde de prijs van agrarische arbeid van plaats tot plaats. Gezien de aard van de landbouw in de mijnstreek is het echter aannemelijk dat het dagloon daar overeenkwam met het provinciale gemiddelde. In 1836 – en waarschijnlijk ook in 1819 – bedroeg het plaatselijk dagloon *f* 0,425, iets lager dan het provinciale gemiddelde; in 1898 was het daaraan gelijk. In 1819 was het dagloon in kleinere plaatsen 47,8 cent. Zie: J.M.M de Meere, 'Daglonen in België en Nederland in 1819 – een aanvulling –', *Tijdschrift voor sociale geschiedenis* 6 (1980) 358-359. Voor 1898 ga ik ervan uit dat het loon in het nabijgelegen Heerlen ook in Kerkrade werd betaald.

Het Limburgse mijnwerkersdagloon uit 1819 van *f* 0,71 lijkt nogal hoog: *f* 0,60 is een waarschijnlijker bedrag, gezien de opgaven voor Staatstoezicht en provincie. Daar staat een beduidend hoger niveau voor de landbouw tegenover, gerapporteerd in de zogenaamde *Schwerzsche Agrarenquete* voor de districten Aken, Jülich etc, kortom de streek net aan de andere kant van de grens. Met een verdubbeling voor natura, in sommige opgaven de omrekeningsfactor, zou een mannelijke dagarbeider 58 cent hebben verdiend. Zie: G. Fischer, W. Herborn (Hrsg.), *Rheinische Landwirtschaft um 1820. Die Schwerzsche Agrarenquete im Regierungsbezirk Aachen* (Köln 1987) 80-81. Met beide correcties samen is het verschil tussen mijn- en landbouw bijna nihil. Het bedrag van 1836 (*f* 0,57) past eerder bij wat bekend is over 1833; in 1836 zou men een loonpeil tussen dat van 1835 (*f* 0,70) en 1838 (*f* 0,64) verwachten.

De constructie van de tabel zorgt tevens voor enige vertekening. Het gebruik van de op de beurs gehanteerde wisselkoersen zorgt voor variatie waar tijdgenoten geen rekening mee hielden. Het Luikse mijnloon genoteerd voor 1850, in feite 1846 vanwege de vergelijking met de landbouw, is abnormaal laag. Dit is het gevolg van een ernstige depressie in de mijnbouw juist op dat ogenblik. Het cijfer voor 1850 zou *f* 0,685 zijn. Het cijfer voor de Nederlandse mijnbouw heeft in feite betrekking op 1852. In dat jaar lag het Luikse loonpeil op *f* 0,77. Van Zandens agrarisch loon in Limburg voor 1850 is louter een aanname dat het loon star was (J.L. van Zanden, *De economische ontwikkeling*, 117). Diezelfde aanname is vervolgens door mij voor de landbouw in 1828 gebruikt. Maar zo'n aanname dient eigenlijk getoetst te worden, want er is ook andere informatie. Historici als Kint en Klep menen na onderzoek in andere provincies dat deze aanname gerechtvaardigd is: Ph. Kint, *Prometheus aangevuurd door Demeter. De economische ontwikkeling van de landbouw in Oost-Vlaanderen 1815-1850* (Amsterdam 1989) 400; P.M.M Klep, *Bevolking en arbeid in transformatie. Een onderzoek in Brabant 1700-1900* (Nijmegen 1981) 253 wijst er evenwel op dat het reëel loon tussen 1755 en 1840 halveerde. In de Schwerzsche enquête verklaarden zegslieden dat tussen 1795 en 1817/1818 het loon van landarbeiders was verdubbeld of meer. Mogelijk daalden de lonen iets na 1819.