

Kwetsbaarheid in een veerkrachtige samenleving. Een socio-institutionele analyse van de graancrisis van 1480-82 Casus: Gierle in het Land van Turnhout.

Van Den Broeck, Nick; Soens, Tim

Published in:
Tijdschrift voor Sociale en Economische Geschiedenis

DOI:
[10.5334/tseg2017.1.bro](https://doi.org/10.5334/tseg2017.1.bro)

Publication date:
2017

Document Version:
Final published version

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):
Van Den Broeck, N., & Soens, T. (2017). Kwetsbaarheid in een veerkrachtige samenleving. Een socio-institutionele analyse van de graancrisis van 1480-82 Casus: Gierle in het Land van Turnhout. *Tijdschrift voor Sociale en Economische Geschiedenis*, 14(1), 69-103. <https://doi.org/10.5334/tseg2017.1.bro>

Copyright

No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form, without the prior written permission of the author(s) or other rights holders to whom publication rights have been transferred, unless permitted by a license attached to the publication (a Creative Commons license or other), or unless exceptions to copyright law apply.

Take down policy

If you believe that this document infringes your copyright or other rights, please contact openaccess@vub.be, with details of the nature of the infringement. We will investigate the claim and if justified, we will take the appropriate steps.

Kwetsbaarheid in een veerkrachtige samenleving

Een socio-institutionele analyse van de graancrisis van 1480-82

*Casus: Gierle in het Land van Turnhout**

Nick Van den Broeck en Tim Soens

TSEG 14 (1): 69-104

DOI:10.5334/TSEG2017.1.BRO

Abstract

Food crises in the premodern period are often explained by focusing on weather- or climate- related harvest failures (*Food Availability Decline*) or market disturbances provoking a declining access to food for some groups in society (*Food Entitlement Decline*). However, the FAD versus FED -debate does not fully acknowledge the underlying mechanisms which expose people to hunger. With this contribution, we aim to move the focus in historical famine research back to the vulnerabilities in the means of subsistence enjoyed by particular groups in society and the way these vulnerabilities are continuously produced through inequalities in the access to land, labour and capital, and through the organisation and allocation of taxes and feudal rent. Inequalities in wealth and income resulted in social differences in the access to food, which were far more important than fluctuations over time produced by climate shocks or market disturbance. As a result, even in an overall resilient society like the fifteenth century Campine Area in the Duchy of Brabant, a large proportion of the population was structurally vulnerable to hunger.

* Wij bedanken de participanten aan het HOST-seminarie (Vrije Universiteit Brussel) waar dit artikel werd bediscussieerd en de twee anonieme referenten voor hun waardevolle opmerkingen en tips. 'Onderzoek voor dit artikel werd mogelijk gemaakt door het FWO-project 'Paying for deservingness? Poor relief administration, entitlement and local economies in the Southern Low Countries, 1750-1830' (Nick Van den Broeck) en de ERC Advanced Grant 339647 'Coordinating for Life' onder leiding van Bas van Bavel, Utrecht (Tim Soens) alsook het FWO-project 'Shock Cities. Food Prices and Access to Food in Flemish Cities in an Age of Crises 1280-1370' (Tim Soens).

In de jaren 1480 en 1481 werd vrijwel heel West-Europa geconfronteerd met enorm slechte weersomstandigheden. Voor het eerst in honderd jaar vielen twee opeenvolgende druivenoogsten – sinds jaar en dag uitstekende *proxies* voor de reconstructie van weersomstandigheden in het verleden – een maand later dan normaal. Pas in 1816 en 1817 zou dit opnieuw het geval zijn.¹ Directe aanwijzingen over de weersomstandigheden vinden we voornamelijk terug in verhalende bronnen en stadsrekeningen, die voor de vijftiende-eeuwse Bourgondische Nederlanden recent door Camenisch werden gecompileerd tot ‘weerindices’.² De periode tussen zomer 1480 en winter 1481 valt daarbij op door een opeenvolging van extreme weersomstandigheden. De zeer koude en extreem regenachtige zomer van 1480 werd gevolgd door een regenachtige herfst en een dusdanig strenge en lange winter dat men van midden januari tot midden maart de dichtgevroren Schelde bij Antwerpen kon oversteken.³ Eveneens meldde de Bourgondische hofkroniekschrijver Molinet dat mens noch dier werd gespaard in de vrieskoude. Zelfs kleine kinderen werden doodgevroren in hun bed teruggevonden.⁴ De lente van 1481 was volgens de kroniekschrijvers eveneens extreem koud. Het wegvoeren van het dooiwater, aangevuld met zware regenval, leidde tot grote overstromingen van verschillende West-Europese rivieren.⁵ De zomer van 1481 gold als zeer koud en nat, wat dan weer gelinkt werd aan het mislukken van de oogst en de verdrievoudiging van de graanprijzen. Niet alleen de hoeveelheid, ook de kwaliteit van de gewassen liet in 1481 te wensen over: het graan was slecht en de wijn uit Baden *sauer*.⁶ De overstromingen zetten zich voort gedurende de herfst. De winter van 1481-82 was niet alleen koud, maar werd regionaal ook aangevuld met ‘groten wynde, tempeeste ende onweere’.⁷ In 1482 verbeterden de weersomstandigheden alvast in Frankrijk, maar voor de Lage Landen weten we dit

1 E. Le Roy Ladurie, *Histoire humaine et comparée du climat. Canicules et glaciers 13^e – 16^e siècles* (Parijs 2004) 146.

2 C. Camenisch, ‘Endless cold: a seasonal reconstruction of temperature and precipitation in the Burgundian Low Countries during the 15th century based on documentary evidence’, *Climates of the Past* 11 (2015) 1049-1066. Camenisch verwerkte narratieve indicaties tot zogenaamde Pfister-indices, die variëren tussen -3 en +3. De negatieve en positieve ‘3’-waarden duiden op ‘extreme’ omstandigheden.

3 H. Van der Wee, *The growth of the Antwerp market and the European economy (fourteenth-sixteenth centuries)* (Leuven 1963) 554.

4 J. Buisman, *Duizend jaar weer; wind en water in de Lage Landen (1450-1575)* (Franeker 1998) 163.

5 Le Roy Ladurie, *Histoire*, 146.

6 *Ibidem*, 147.

7 Algemeen Rijksarchief Brussel (verder ARA), Rekenkamer (verder Rk.), 5196, 1482. De classificatie van de winter van 1481-82 wijkt af van Camenisch, ‘Endless cold’, 1063, die deze winter als ‘normaal’ bestempelt.

niet zeker door lacunes in bronnen. In ieder geval, dat de extreme weersomstandigheden van 1480-82 tot misoogsten en graantekorten leidden, was reeds voor Le Roy Ladurie niet meer dan logisch.⁸ 1480-82 lijkt daarmee in het rijtje te passen van crisisperiodes die finaal werden veroorzaakt door korte-termijnfluctuaties van de globale klimatologische omstandigheden, zoals recent herontdekt door historici als Campbell en Parker.⁹

De keten van oorzaak en gevolg tussen slecht weer en honger is echter uitermate complex. Zoals bij alle grote subsistentiecrisisen uit de middeleeuwse en vroegmoderne periode, dient ook voor 1480-82 de vraag te worden gesteld in hoeverre sociale en politieke factoren de impact van de crisis versterkten of zelfs veroorzaakten, in die zin dat ze een exogene schok (genre slechte weersomstandigheden) lieten uitgroeien tot een voedselcrisis of zelfs een regelrechte hongersnood. Campbell heeft een punt wanneer hij argumenteert dat de Grote Middeleeuwse Hongersnood van 1315-17 niet kan begrepen worden zonder de zeer natte zomers van 1315 en 1316, die op hun beurt samenhangen met een globale klimaatverstoring. Maar het verhaal van de Grote Middeleeuwse Hongersnood van de jaren 1315-17 eindigt daar niet. Zowel in Engeland als in Vlaanderen en Noord-Frankrijk werd in de jaren 1315-17 veel oorlog gevoerd, met heel wat verwoestingen tot gevolg. Bovendien toonde Slavin recent aan dat de Engelse graanmarkten tijdens de Grote Hongersnood volledig desintegreerden, waarbij de eigenlijke graanproductie en de graanprijzen regionaal nog nauwelijks correleerden. De graanprijzen werden op haast individuele basis genegotieerd tussen grote producenten, handelaars en consumenten. Naast de algemene productiedaling, speelde dus ook de markt desintegratie een belangrijke rol in de verminderde toegang tot voedsel voor heel wat groepen in de samenleving.¹⁰ Slavin herneemt daarbij voor een groot deel de argumentatie die door Sen werd ontwikkeld. Volgens Sen wordt honger vaak niet veroorzaakt door een daling in de totale hoeveelheid beschikbaar voedsel (*Food Availability Decline* of FAD), maar doordat bepaalde bevolkingsgroepen een te beperkte toegang tot voedsel hebben (*Food Entitlement Decline* of FED).¹¹

8 Le Roy Ladurie, *Histoire*, 150-151.

9 B. Campbell, 'Nature as historical protagonist: environment and society in pre-industrial England', *Economic History Review* 63:2 (2010) 281-314, en vooral zijn recente *The great transition. Climate, disease and society in the late Medieval world* (Cambridge 2016); G. Parker, *Global crisis: war, climate change and catastrophe in the seventeenth century* (Yale 2013).

10 P. Slavin, 'Market failure during the Great Famine in England and Wales (1315-1317)', *Past and Present* 222:1 (2014) 9-49.

11 A. Sen, *Poverty and famines: an essay on entitlements and deprivation* (Oxford 1981). Geactualiseerd door Stephen Devereux, onder andere in *The new famines: why famines persist in an era of globalization* (Londen 2006).

Deze *entitlements* worden door Sen gedefinieerd als ‘the set of alternative commodity bundles that a person can command in a society using the totality of rights and opportunities that he or she faces’¹² en bestaan uit grondstoffen en arbeid die men kan inzetten om direct voedingsmiddelen te produceren ofwel een inkomen te genereren dat kan worden ingezet om voedsel aan te kopen of te ruilen. FED’s ontstaan vaak als andere groepen in de samenleving superieure toegang tot dezelfde bestaansmiddelen hebben, bijvoorbeeld wanneer in tijden van schaarste speculatie de prijs van basisvoeding buiten het bereik van grote lagen van de bevolking duwt.

De vraag of historische voedselcrisissen in de eerste plaats door een FED dan wel door een klimaatgerelateerde FAD worden veroorzaakt, domineert al meer dan dertig jaar het onderzoek naar honger in het verleden.¹³ En ook voor de crisis van 1480-82 zijn voldoende argumenten te vinden voor beide visies. De slechte weersomstandigheden werden eerder al aangehaald, en ook de misoogst was reëel, zoals we verder zullen zien. Maar de crisis valt in de Lage Landen ook samen met een periode van politieke en economische instabiliteit in de nasleep van het sneuvelen van de Bourgondische hertog Karel de Stoute bij Nancy (1477).¹⁴ Wij denken aan: de Bourgondische successieoorlog (tot december 1482), de Hoekse en Kabeljauwse twisten in Holland (1482), anti-Bourgondische gevoelens in het bisdom Utrecht, het gewapend conflict met het hertogdom Gelre (tot 1481) en het verzet van het Vlaamse graafschap tegen Maximiliaan van Oostenrijk. Ook het Hertogdom Brabant bleef niet gespaard van conflicten: de Brabantse steden steunden eerst de Vlamingen in hun poging Maximiliaan tot vrede met Frankrijk te bewegen, maar zouden in 1482 toch in het Habsburgse kamp blijven, waarna zowel in het westen als in het oosten van het hertogdom aanvallen op het Brabantse platteland werden uitgevoerd.¹⁵ Vanaf juli 1480 tot maart 1483 dient de stijging van de graanprijzen eveneens te worden begrepen vanuit het verbod op de uitvoer van Baltisch graan dat door verschillende Hanzesteden werd afgekondigd.¹⁶ De politieke onrust en de verstoring van de handelsstromen in deze jaren stonden echter niet alleen.

12 A. Sen, *Resources, values and development* (Oxford 1984) 497.

13 Zie bijvoorbeeld recent nog: C. Ó Gráda, *Famine. A short history* (Princeton 2009) en R.W. Hoyle, ‘Famine as agricultural catastrophe: the crisis of 1622–4 in East Lancashire’, *Economic History Review* 64:4 (2010) 974-1002, beide zijn erg kritisch voor Sen.

14 Specifiek voor de crisis van 1480-82: R. Van Schaik, ‘Drie vijftiende eeuwse crisissen in de Nederlanden: oorzaken, kenmerken en gevolgen’, *Leidschrift* 28:2 (2013) 67-84.

15 R. Van Uytven, ‘De kern van een dynastieke federatie’, in: R. Van Uytven e.a. (eds.), *Geschiedenis van Brabant. Van het hertogdom tot heden* (Zwolle-Leuven 2004) 213-234, aldaar 219-220.

16 M.J. Tits-Dieuaide, *La formation des prix céréaliers en Brabant et en Flandre au XV^e siècle* (Brussel 1975) 229-243.

Thoen en Van Uytven benadrukken dat het laatste kwart van de vijftiende eeuw – zeker in Vlaanderen – kan worden beschouwd als een periode van langdurige economische recessie, gecombineerd met demografische stagnatie of regelrechte neergang.¹⁷

In deze bijdrage willen we ons niet zozeer uitspreken over de precieze hiërarchie van oorzaken in de subsistentiecrisis van 1480-82. In onze ogen gaat het FAD versus FED-debat immers aan één belangrijk aspect voorbij: het effect van de sociale differentiatie in de toegang tot voedsel (ongelijkheid in bezit of inkomen vertaald naar voedseltoegang) is in de meeste samenlevingen veel groter dan de voedsel fluctuaties veroorzaakt door klimaatschokken of marktverstoring. Zelfs de meest dramatische misoogst – zoals in 1316, toen de gemiddelde opbrengst van broodgraan in Engeland 60 procent beneden het langjarige gemiddelde lag¹⁸ – veroorzaakt veel kleinere variaties in de voedseltoegang dan de sociale verschillen in de samenleving, aangezien sommige huishoudens nu eenmaal een veelvoud van de voedseltoegang van andere huishoudens hebben. De structurele kwetsbaarheid van heel wat mensen in een samenleving en de oorzaken van deze kwetsbaarheid vormen dan ook het cruciale punt dat we met deze bijdrage terug centraal in het onderzoek naar voedselcrisisen willen plaatsen. Het fundamentele belang van kwetsbaarheid – *vulnerability* – en de structurele oorzaken waardoor groepen binnen een samenleving blootgesteld worden aan risico's en rampen, wordt reeds decennialang benadrukt door 'rampenonderzoekers' als Wisner en Blaikie.¹⁹ De recente wetenschappelijke en maatschappelijke aandacht voor klimaatschokken maakt dit onderzoek dan ook alleen maar relevanter, zeker aangezien in historisch onderzoek echte kwetsbaarheidsanalyses vooralsnog schaars blijven.²⁰

In wat volgt willen we dan ook het belang van structurele kwetsbaarheid onderzoeken tijdens een laatmiddeleeuwse graancrisis. De wortels van kwetsbaarheid – of *root causes* in de terminologie van Wisner en Blaikie –

17 E. Thoen, *Landbouweconomie en bevolking in Vlaanderen gedurende de late Middeleeuwen en het begin van de Moderne Tijden. Testregio: de kasselrijen van Oudenaarde en Aalst* (Gent 1988) 1032; R. Van Uytven, 'Politiek en economie: de crisis der late XVe eeuw in de Nederlanden', *Belgisch Tijdschrift voor Filologie en Geschiedenis* (verder *BTFG*) 53:4 (1975) 1097-1149.

18 Campbell, 'Nature as historical protagonist', 288; Slavin, 'Market failure', 11.

19 B. Wisner en P. Blaikie (eds.), *At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters* (Londen 1994).

20 Een recente uitzondering is: D. Curtis, *Coping with crisis: the resilience and vulnerability of pre-industrial settlements* (Farnham 2014). Curtis stelt echter net als het lopende ERC-project *Coordinating for Life. Success and failure of Western European societies in coping with rural hazards and disasters, 1300-1800* (Bas van Bavel, Utrecht) eerder de differentiële kwetsbaarheid van samenlevingen centraal, dan de sociale verschillen binnen één samenleving.

worden daarbij vooral gezocht in de inherent kwetsbare overlevingsbasis van bepaalde groepen in de samenleving, ten gevolge van de wijze waarop zowel de toegang tot land, arbeid en kapitaal, alsook het bestuur en de lastendruk binnen de samenleving zijn georganiseerd.²¹ Dit doen we voor een regio waar de sociale ongelijkheid naar pre-industriële normen niet eens zo groot was: het Land van Turnhout in de Antwerpse Kempen.²² De Gini-index gebaseerd op de verdeling van het grondgebruik in zestiende eeuwse Kempische dorpen – waaronder het dorp Gierle dat in de rest van deze bijdrage centraal staat – schommelde tussen 0,50 en 0,56²³ en kan aldus als ‘egalitair’ worden beschouwd.²⁴ Centraal stond een landbouwmodel dat steunde op de combinatie van een beperkt maar intensief bewerkt areaal aan akkerland, vruchtbare rivierbeemden en uitgestrekte heidevelden die gemeenschappelijk beheerd werden en waarvan de toegang opvallend open was voor alle leden van de dorpsgemeenschap. Het eigengeërfde familiale kleinbedrijf domineerde de Kempense dorpen, maar een ruime minderheid van iets grotere boeren (met bedrijven tussen pakweg vijf en vijftien hectare) wist zich duidelijk sociaal te onderscheiden, onder meer door hun greep op het dorpsbestuur, de armenzorg, of via de commerciële schapenteelt.²⁵ De Kempen bleken niet alleen relatief *inclusief*, maar ook uitermate *veerkrachtig* ten aanzien van schokken, of het nu gaat om de Zwarte Dood in 1348, uitbraken van veepest in de achttiende eeuw, of zandverstuivingen op de heide in de vroegmoderne periode.²⁶ Ook in de

21 Zie het *Pressure And Release* (PAR)-model in Wisner en Blaikie, *At Risk*, 24, maar evengoed de structurele basiscomponenten van de door Erik Thoen ontwikkelde sociaal-agrosystemische analyse: E. Thoen, ‘Social Agrosystems as an economic concept to explain regional differences. An essay taking the former county of Flanders as an example (Middle Ages-19th Century)’, in: B. van Bavel en P. Hoppenbrouwers (eds.), *Landholding and Land Transfer in the North Sea Area (Late Middle Ages – 19th Century)* (Turnhout 2004) 47-66.

22 Voor recent onderzoek naar de structuur en dynamiek van de Kempische samenleving: M. De Keyzer, *The common denominator. The survival of the commons in the late Medieval Campine area* (ongepubliceerde doctoraatsverhandeling Universiteit Antwerpen 2014); E. Van Onacker, *Leaders of the pack? Village elites and social structures in the fifteenth- and sixteenth-century Campine area* (ongepubliceerde doctoraatsverhandeling Universiteit Antwerpen 2014).

23 Van Onacker, *Leaders of the pack*, 86-89. De Gini-indexen berekend op basis van directe belastingen zijn hoger (gemiddeld 0,60). Dit kan erop wijzen dat de totale inkomens- of vermogensongelijkheid iets hoger lag dan de verdeling van het grondgebruik doet uitschijnen, maar evengoed dat de belastingen licht progressief verdeeld werden, waarbij de sterkste schouders hogere lasten droegen.

24 Een Gini-index inzake grondgebruik tot 0,65 is egalitair, zie: Curtis, *Coping with crisis*, 36.

25 De Keyzer, *The common denominator*; Van Onacker, *Leaders of the pack*.

26 M. De Keyzer, ‘All we are is dust in the wind: the social causes of a “subculture of coping” in the late medieval coversand belt’, *Journal for the History of Environment and Society* 1 (2016) 1-35; F. Van Roosbroeck, *To cure is to kill? Cattle plague, state intervention and veterinary knowledge in*



Kaart 1. Kaart met grondgebruik in het Kempisch sociaal agrosysteem (Gierle). Eigen bewerking, gebaseerd op de Ferrariskaart (1771-1778).

omgang met subsistentie-crisissen waren de Kempen niet hulpeloos. Uit onderzoek van Vanhaute naar hongersjaren in de achttiende en negentiende eeuw, bleek al dat deze regio via de toegang tot de gemene heidegronden, ruilcircuits en (in)formele armenzorg relatief goed gewapend was tegen hongers.²⁷ Maar, zoals uit deze bijdrage zal blijken, nemen de relatief grote gelijkheid en de veerkrachtige reactie op crisissen niet weg, dat ook in de laatmiddeleeuwse Kempen sprake is van een sociaal gedifferentieerde structurele kwetsbaarheid.

In wat volgt concentreren we ons op één dorp – Gierle – in het Land van Turnhout. We bestuderen de gevolgen van de graanproductiedaling voor vijf verschillende groepen binnen de rurale samenleving: keuters (tot één hectare aan landbouwareaal) kleine boeren (één tot drie hectare), mid-

the Austrian Netherlands, 1769-1785 (ongepubliceerde doctoraatsverhandeling Universiteit Antwerpen 2016).

27 E. Vanhaute, 'De armenzorg en het Antwerpse platteland, 1750-1850: onderzoek naar een instelling tijdens een scharniereeuw', in: *Machtsstructuren in de plattelandsgemeenschappen in België en aangrenzende gebieden (12^{de}-19^{de} eeuw)*. Handelingen van het 13^{de} Internationaal Colloquium, Spa, 3-5 sept. 1986 (Brussel 1988); *Idem.*, 'De schrikkelijke hongersnood is genadig afgewend. Waarom de Kempen in de jaren 1840 niet verhongerden', *Taxandria Jaarboek* 82:2 (2010) 255-268.

delgrote boeren (volwaardige *peasants* met drie tot vijf hectare en ‘grotere’ boeren met meer dan vijf hectare) en de heer van het Land van Turnhout (de Brabantse hertog). Via deze microstudie willen we aantonen hoe de differentiële toegang tot grond en inkomsten, samen met het institutionele kader (met name de organisatie van grondlasten en belastingen) de effecten van de productiedaling verdeelden. Als dusdanig wordt de structurele kwetsbaarheid van voornoemde groepen tijdens een graancrisis duidelijk. Concreet duiden we in eerste instantie de omvang van de graancrisis op het Turnhoutse domein door een analyse van de beschikbare prijs-, productie- en demografische gegevens. Door middel van een micro-analyse onderzoeken we vervolgens hoe de organisatie van het grondgebruik en de heerlijke lasten de effecten van de productiedaling verdeelden over verschillende bevolkingsgroepen. Dit doen we door voor deze groepen een ‘graanbudget’ te berekenen. Op deze manier krijgen we een indicatie van de blootstelling van verschillende bevolkingsgroepen aan de productiedaling, en achterhalen we de structurele oorzaken van kwetsbaarheid voor een graancrisis in een veerkrachtige samenleving.

De keuze voor Gierle in het Land van Turnhout als casus werd niet alleen ingegeven door het recente onderzoek dat naar dit dorp werd verricht,²⁸ maar ook door het uitgebreide archief dat voor dit gebied werd overgeleverd, onder de vorm van de domeinrekeningen van het hertogelijk domein Turnhout. De hertog van Brabant was in Gierle immers de belangrijkste domeinheer en de rekeningen van het beheer van de hertogelijke rentmeester zijn quasi continu bewaard voor de gehele vijftiende eeuw. Dit maakt dat we door *close-reading* van deze documenten bijzonder goed zijn ingelicht over de organisatie en het beheer van dit domein.²⁹ Zowel de structuur van het heerlijk inkomen als de gevoerde inkomenspolitiek – bijvoorbeeld het al dan niet toekennen van kortingen op pachten en cijzen – kan immers belangrijk zijn in de studie van een graancrisis.³⁰

28 E. Van Onacker, ‘Bedrijvige boeren? Peasants en de land- en kredietmarkt in de vijftiende- en zestiende-eeuwse Kempen’, *Tijdschrift voor Sociale en Economische Geschiedenis* 101 (2013) 40-70.

29 De lange-termijnevolutie van dit domein wordt uitvoerig belicht in E. Van Cauwenberghe, *Het vorstelijk domein en de overheidsfinanciën in de Nederlanden (15de en 16de eeuw). Een kwantitatieve analyse van Vlaamse en Brabantse domeinrekeningen* (Brussel 1982).

30 Thoen, *Landbouweconomie*, 565, 1071-1073; L. Vervaeke, ‘De relatie van het Brugse Sint-Janshospitaal met de grote hoeveepachters in de 15e en 16e eeuw: wederkerigheid en duurzaamheid in functie van voedselzekerheid’, *BTFG* 90 (2012) 1121-1154.

De graancrisis in het Land van Turnhout: productie, prijs en bevolking

Alvorens dieper te kunnen ingaan op de structurele oorzaken van de differentiële kwetsbaarheid tijdens graancrisissen, dienen we eerst de omvang van de graancrisis te achterhalen. Een reconstructie van graancrisissen in het verleden is vaak geen sinecure, aangezien noch de prijs, noch de productie, noch de bevolkingsomvang een eenvoudig verloop kennen. Dikwijls zijn bestaande prijzenreeksen onnauwkeurig op korte termijn doordat geaggregeerde gegevens worden gehanteerd en de voor handen zijnde prijsgegevens niet noodzakelijk de marktprijs weerspiegelen. Eigenlijke productiegegevens, die meestal worden afgeleid via tienden, zijn dan vaak weer te beperkt en erg fragmentarisch overgeleverd.³¹

Productiegegevens duiden de mate waarin er sprake is van een vermindering in de hoeveelheid beschikbaar voedsel (FAD). Een zo nauwkeurig mogelijke regionale inbedding van de productiegegevens is hierbij onontbeerlijk aangezien zowel de gemiddelde opbrengst als de jaarlijkse fluctuaties sterk kunnen verschillen al naargelang het bijvoorbeeld om een regio van grootschalige commerciële landbouw dan wel om een regio van kleinschalige *peasant*-landbouw gaat. De voor de Zuidelijke Nederlanden beschikbare tiendopbrengsten zijn voor deze periode weinig bruikbaar, door hiaten of meerjarige verpachtingen.³² Het samenbrengen van de voor deze periode beschikbare gegevens uit zowel tiendopbrengsten als de schaarse voorbeelden van rechtstreekse exploitatie laat vooral zien hoe beperkt onze kennis van de landbouwproductie in deze periode nog maar is, vooral wanneer het de jaarlijkse fluctuaties in de oogstopbrengst betreft.³³ Bij gebrek aan rechtstreekse productiedata voor de Kempische regio, werd in dit onderzoek gekozen voor een *proxy* die indirect de terugval van de oogst weerspiegelt. Als indicator voor de productie hanteren wij ten eerste de

31 Voor het Brabantse hertogdom zie onder andere: A. Verhulst en C. Van den Broecke, *Landbouwproductiviteit in Vlaanderen en Brabant 14de-18de eeuw* (Gent 1979); J.C.G.M. Jansen, *Landbouw en economische golfbeweging in Zuid-Limburg 1250-1800: een analyse van de opbrengst van tienden* (Assen 1979).

32 Gegevens tijdens de crisisjaren ontbreken onder andere in: K. Dombrecht, *Plattelandsgemeenschappen, lokale elites en ongelijkheid in het Vlaamse kustgebied (14^{de}-16^{de} eeuw)* (ongepubliceerde doctoraatsverhandeling Universiteit Gent 2014); H. Neveux, *Vie et déclin d'une structure économique. Les grains du Cambrésis (fin du XIV^e, début du XVII^e siècle)* (Parijs 1980) Jansen, *Landbouw en economische golfbeweging*; Thoen, *Landbouweconomie*.

33 Zie het recente overzicht in: E. Thoen en T. Soens (eds.), *Struggling with the Environment. Land Use and Productivity. Rural Economy and Society in Northwestern Europe, 500-2000* (Turnhout 2015) 458-464.

jaarlijkse afbetalingen van de natura-pachtprijzen van vijf hoeses van de Lierse armendis.³⁴ Concreet werd bij aanvang van de pachtperiode een jaarlijkse pacht prijs in natura vastgelegd. De pachters dienden in theorie elk jaar deze hoeveelheid graan te betalen. In de praktijk blijkt echter dat zij jaarlijks een variabel deel betaalden, waarbij de jaren dat zij minder dan de afgesproken prijs betaalden, tijdens andere jaren met terugwerkende kracht werden geïnd. Ten tweede hanteren we de inkomsten uit de jaarlijks verpachte tienden van de abdij van Tongerlo in de regio Diest, die eveneens in natura werden geïnd.³⁵ Beide reeksen vormen de best mogelijke *proxy* voor de graanoogst in de Kempische regio door hun geografische ligging binnen of dichtbij het Kempische sociaal agrosysteem. Beide gegevens meten dus niet zozeer de werkelijke oogstopbrengst, maar wel de inschatting van die oogst door pachter en verpachter, rekening houdend met de vigerende marktomstandigheden. Onze *proxy* zal daarbij een productiedaling eerder overschatten dan onderschatten. De vaste kosten van de pachter bleven immers ongewijzigd en de pacht prijs diende betaald te worden uit het vermarktbaar surplus. Tabel 1 geeft dan ook slechts een indicatie van de maximale productieterugval, waarbij de goede, matige en slechte oogstjaren duidelijk naar voor komen.

Indien de gegevens uit tabel 1 worden gecombineerd met prijsgegevens uit grafiek 1, merken we dat beide gegevens enkel betekenis krijgen indien ze worden ingebed in een bredere politiek-economische context. Vanaf 1477 – de dood van Karel de Stoute – valt een geleidelijke stijging van de marktprijs op, die vanaf juli 1480 ongetwijfeld mee verklaard wordt door het handelsembargo op Baltisch graan. Dit embargo zou uiteindelijk tot maart 1483 duren.³⁶ Onze *proxy* van de oogstopbrengst suggereert een slechte oogst in 1479 en 1480, gevolgd door een desastreuze oogst in 1481. Dit vertaalde zich tegen maart 1482 in een verdriedubbeling van de roggeprijs ten opzichte van het normale prijsniveau! Hoewel de oogst van 1482 eerder gemiddeld was,

34 Deze vijf hoeses situeren zich op de grens van het Kempische sociaal agrosysteem. Wij konden aan de hand van de kladboeken voor deze periode een hoeve te Hagenbroek (Lier), Mortsel en twee te Kessel identificeren. Archief Lier Commissie Openbare Onderstand, inv. nr. 37-40. De inkomsten die de armendis uit deze hoeses genereerde werden reeds verwerkt in Van der Wee, *The growth*, 497.

35 Dit zijn de jaarlijkse rogge-inkomsten uit de tien tiend-arealen die de lokale rentmeester in de omgeving van Diest ontving. Met deze rekeningen diende hij verantwoording van zijn plaatselijk beheer af te leggen aan de centrale domeinadministratie. Gezien de korte periode die dit onderzoek bestrijkt, menen wij dat het areaal waarop de abdij tiendinkomsten had, constant is. Abdij Archief Tongerlo (verder AAT), sectie II, 544.

36 Tits-Dieuaide, *La formation*, 229-243.

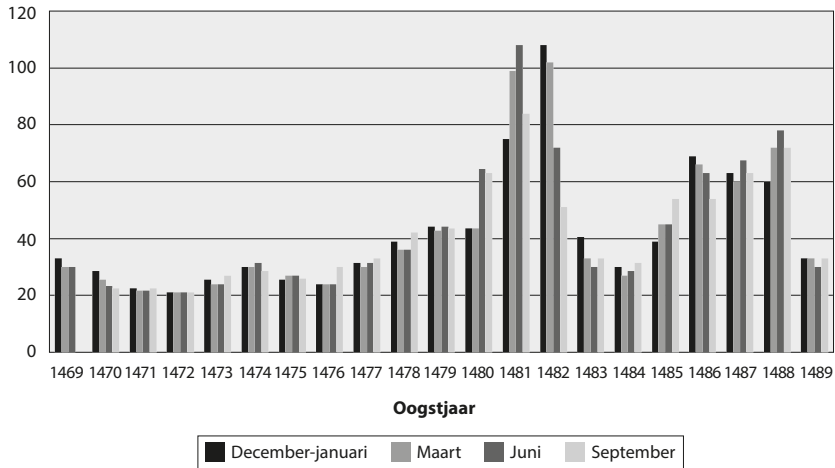
Tabel 1. Proxy graanopbrengst Kempisch sociaal agrosysteem, oogstjaren 1469-1489*

Oogst- jaar	Verpachte hoeves armendis Lier		Verpachte tienden abdij Tongerlo (omgeving Diest)		Gehanteerd totaal
	Rogge-inkom- sten (viertel rogge)	% t.o.v. gemiddelde hoeve-inkomsten (269,08)	Gemiddelde tiendinkomsten (viertel rogge)	% t.o.v. gemiddel- de tiendinkomsten (18,64)	Afwijking t.o.v. gemid- delde (in %)
1469	/	/	/	/	/
1470	/	/	/	/	/
1471	279	104	/	/	+ 4
1472	328	122	/	/	+ 22
1473	/	/	/	/	/
1474	210	78	/	/	- 22
1475	256	95	/	/	- 5
1476	352	131	/	/	+ 31
1477	245	91	/	/	- 9
1478	281	104	/	/	+ 4
1479	207	77	/	/	- 23
1480	204	76	/	/	- 24
1481	129	48	/	/	- 52
1482	/	/	18,48	99	- 1
1483	/	/	20,11	108	+8
1484	/	/	/	/	/
1485	/	/	17,3	93	- 7
1486	/	/	14,35	77	- 23
1487	300	111	17,65	95	+ 3
1488	424	158	22,57	121	+ 39
1489	283	105	20,05	108	+ 6
Gem.	269,08		18,64		

* Ibidem en AAT, sectie II, 544. Wij merken op dat het oogstjaar 1469 loopt van 30 september 1469 tot en met 29 september 1470.

bleven de graanprijzen hoog. Pas vanaf de zomer van oogstjaar 1483 daalde de graanprijs te Turnhout tot een min of meer normaal niveau. Uiteindelijk tekende zich dus een graancrisis af die drie opeenvolgende oogsten

Grafiek 1. Turnhoutse marktprijzen per viertel rogge (88,475 liter), oogstjaren 1469-1489*



* ARA, Rk., 5195-5198; Van Cauwenberghe, Het vorstelijk domein, microfiches.

omvatte.³⁷ De echte duurteperiode strekte zich uit van het voorjaar van oogstjaar 1480 tot het najaar van oogstjaar 1482, toen de graanprijzen nog ruim dubbel zo hoog waren als in 'normale' jaren. Na de graancrisisjaren kenden de graanprijzen opnieuw een stijging, die grotendeels kan worden verklaard door de systematische muntontwaarding tussen 1486 en 1489.³⁸

De graanprijzen tussen de verschillende rurale, kleinstedelijke en grootstedelijke markten, blijken in zekere mate geïntegreerd, zoals Unger, Van der Wee en Tits-Dieuaide voor deze periode reeds vaststelden.³⁹ Maar, van een volledige integratie is echter nog geen sprake. Tot in de negentiende eeuw werden Kempische markten immers gekenmerkt door een eigen prijsvormingsproces aangezien regionale en lokale verkoopcircuits (stedelijk en ruraal) onafhankelijk naast elkaar bestonden.⁴⁰ De vergelijking van groot-

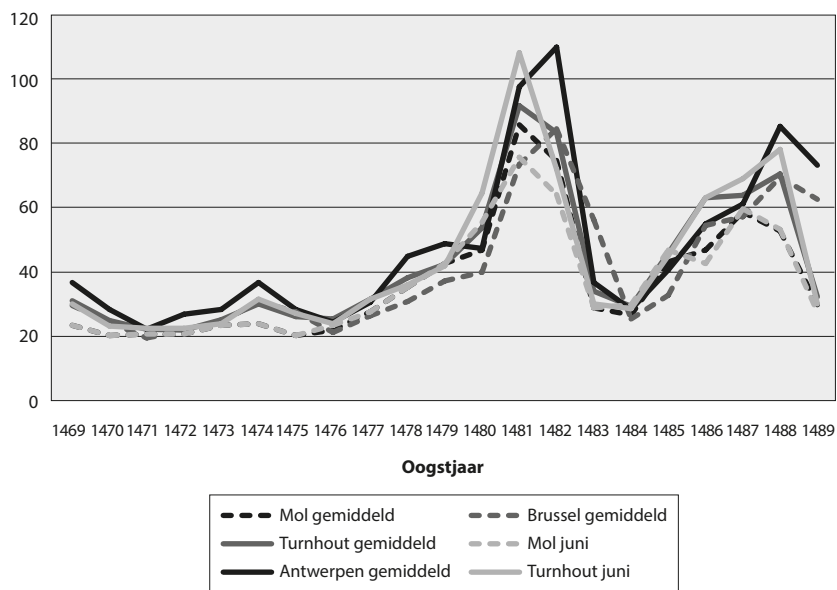
37 Ó Gráda en Campbell gaan uit van een problematische situatie wanneer de oogstopbrengst van het hoofdgewas twee opeenvolgende oogsten daalde met minstens vijftien procent ten opzichte van het langjarige gemiddelde. C.Ó Gráda, 'Making Famine History', *Journal of Economic Literature* 45 (2007) 5-38, aldaar 8; B. Campbell en C.Ó Gráda, 'Harvest shortfalls, grain prices, and famines in preindustrial England', *The Journal of Economic History* 71:4 (2011) 859-886, aldaar 865-867.

38 Tits-Dieuaide, *La formation*, 237; Van der Wee, *The growth*, 128.

39 R. Unger, 'Feeding Low Countries towns: the grain trade in the fifteenth century', *BTFG* 77:2 (1999) 329-358, aldaar 338; Van der Wee, *The Growth*, 12, 23-24; Tits-Dieuaide, *La formation*, 36-44.

40 E. Vanhaute, *Heiboeren. Bevolking, arbeid en inkomen in de 19de-eeuwse Kempen* (Brussel 1992) 238-239.

Grafiek 2. Prijs van een Turnhouts viertel rogge op diverse markten, oogstjaren 1469-1489*



* Antwerpen (Lier, Mechelen, Brussel) en Mol naar: *Ibidem*, 174-182; Brussel en Leuven naar Tits Dieuaide, *La formation*, 272-275; Turnhout naar ARA, Rk., 5195-5198 en Van Cauwenberghe, *Het vorstelijk domein*, microfiches.

stedelijke graanprijzen (weliswaar jaargemiddelden) en de marktprijzen in juni in het Kempische dorp Mol en de kleine stad Turnhout (grafiek 2), toont in eerste instantie dat deze laatstgenoemde in oogstjaar 1481 hun hoogtepunt kenden, terwijl de grootstedelijke marktprijzen piekten in 1482. Dit kan erop wijzen dat de marktprijzen te Turnhout en Mol sterker werden gevormd door de oogsten en dus niet echt leden onder het (verlengende) effect van de Hanzeatische handelsblokkade. Ten tweede kan worden vastgesteld dat de graanprijzen in het kleinstedelijke Turnhout in jaren van graanduurte beduidend hoger lagen dan die in het grote dorp Mol.

Over het inwonersaantal van de Kempische dorpen zijn we dankzij de haardtellingen goed ingelicht.⁴¹ De twee opeenvolgende haardtellingen uit 1480 en 1492 (tabel 2) vertonen een ongelijk bevolkingsverloop voor de stad Turnhout en de omliggende dorpen. De Turnhoutse bevolking daalde na

41 Wij merken op dat de basis voor de telling wisselt. Zo werd soms een onderscheid gemaakt tussen taxeerbare (bewoonde) en niet-taxeerbare huizen (van armen of leegstaande huizen). In de tabel werden daar waar mogelijk enkel bewoonde en armenhuizen geïntegreerd. In de tellingen van 1464 en 1472 werden taxeerbare en niet-taxeerbare huizen samengevoegd, waardoor dit onderscheid niet mogelijk was.

Tabel 2. Bevolkingsevolutie in het Land van Turnhout aan de hand van vijf haardtellingen*

Locatie / Jaartal	1437	1464	1472	1480	1496
Turnhout	1020	779	447	1003	1051
Arendonk	304	204	224	213	156
Poppel, Weelde en Ravels	343	405	405	345	269
Wechelderzande, Vlimmeren	101	88	88	82	65
Lille	179	179	114	153	100
Gierle	138	176	176	138	101
Baarle-Hertog	75	76	60	43	78
Beerse	147	122	85	110	104
Merkspas	177	128	90	108	111
Vosselaar	76	62	62	51	50

* J. Cuvelier, *Les dénombrements de foyers en Brabant (14e-16e siècle)* (Brussel 1956) 470-471.

1437 sterk en kende rond 1472 haar dieptepunt na een pestuitbraak. Hierna zette zich een duidelijk herstel in. In de dorpen die deel uitmaakten van het Land van Turnhout was de bevolkingsdaling voor 1472 veel minder uitgesproken dan in de stad Turnhout, maar de daling hield aan na 1472 en versnelde tussen 1480 en 1496. In het laatste kwart van de vijftiende eeuw lijkt zich in het Land van Turnhout dus een tijdelijke plattelandsvlucht af te spelen, die pas in de vroege zestiende eeuw ongedaan werd gemaakt. De bevolkingsdaling ging bovendien gepaard met wijzigingen in de bedrijfs-grootte. Over de zeer lange termijn gezien, werd het gemiddelde Kempische landbouwbedrijf na 1300 steeds kleiner, maar voor de tweede helft van de vijftiende eeuw stelde Van Onacker een lichte omkering van deze trend vast, waarbij de gemiddelde omvang van cijnsbezit op het hertogelijk domein in het Land van Turnhout licht toenam. Dit wil echter nog niet zeggen dat het aantal keuterboeren drastisch afnam: Van Onacker's analyse van land-transacties in Gierle toont dat in de periode van demografische terugval vrij weinig grond werd verhandeld, maar dat het vaak wel ging om relatief grote percelen, tot zelfs negen hectare. Mogelijk werden dus vooral gronden van middelgrote bedrijven opgeslorpt door grotere bedrijven, en veranderde er voor de talrijke keuterboeren relatief weinig.⁴²

⁴² Van Onacker, *Leaders of the Pack*, 57 (figuur 2.7 voor Arendonk); Van Onacker, 'Bedrijvige Boeren', 52-53.

De productiedaling in de *peasant*-landbouw te Gierle: een hypothetische reconstructie

Voor het hoogtepunt van de graancrisis stelden we een maximale terugval van de graanproductie met 52 procent voorop (tabel 1). Dergelijke terugval vertaalde zich echter niet rechtstreeks in de hoeveelheid graan die als voedsel voor de plattelandsbevolking beschikbaar was. Naast de noodzaak om zaaizaad voor het volgende jaar opzij te zetten, was ook de voorafname door allerlei lasten en heffingen van belang. Om na te gaan hoe deze lasten de inkomsten en uitgaven van de Kempische huishoudens structureerden en op deze manier het uiteindelijke effect van de productiedaling filterden, zijn geen directe bronnen voorhanden die ons inlichten over het budget van Kempische plattelandsfamilies in deze periode. Daarom wordt ervoor geopteerd een hypothetische reconstructie te schetsen die de gevolgen van de productiedaling voor verschillende groepen landbouwbedrijven te Gierle duidt. De reconstructie beperkt zich tot de graanproductie, die ook in een bij uitstek gemengde landbouweconomie als de Kempen de basis vormde van zowel het productiesysteem als het dieet.⁴³ We gaan er daarbij vanuit dat de dierlijke component van de productie ongeveer constant bleef. De Kempische veestapel in de late middeleeuwen bestond voornamelijk uit een beperkt aantal runderen en paarden per huishouden en middelgrote schaapskuddes, die gehoed werden op de gemeenschappelijke heidegronden. De extensieve beweiding zorgde ervoor dat de veestapel gevrijwaard bleef in tijden van falende graanoogst. Omgekeerd werden de omvang en de productie van vlees- en zuivelproducten soms aangepast als antwoord op crisissen, maar door de natuurlijke reproductiecyclus van vee, hadden dergelijke aanpassingen slechts na één of meerdere jaren effect – te laat dus om de productiedaling van graan te compenseren tijdens een graancrisis.⁴⁴ Bovendien was het bezit van vee, en dan vooral schapen, in de laatmiddeleeuwse Kempen sterk sociaal gedifferentieerd.⁴⁵ De mogelijkheid om een graantekort eventueel aan te vullen met een verhoogde consumptie van dierlijke producten, was dus in de praktijk enkel mogelijk voor de *peasants* en grotere boeren.

Daarmee rekening houdend, kunnen we nu het ‘graanbudget’ – de be-

43 Vanhaute stelt dat rond 1750 het basismenu van de Kempische boer bestond uit 250 kilogram roggegranen en 180 liter karnemelk. Dit basismenu kon worden aangevuld met boekweitpap, boter, vlees en groenten. Vanhaute, *Heiboeren*, 219.

44 Over schaapteelt en crisissen in de late middeleeuwen zie D. Stone, ‘The productivity and management of sheep in late medieval England’, *Agricultural History Review* 51:1 (2003) 1-22.

45 Zie Van Onacker, *Leaders of the pack*, 150-155; De Keyzer, *The common denominator*, 152-155.

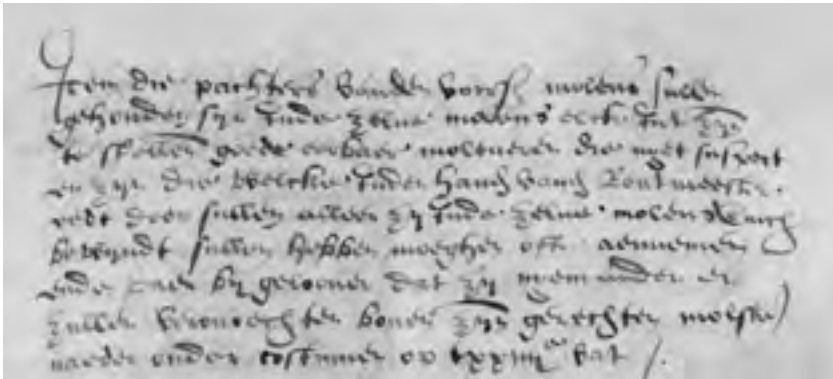
schikbare versus de noodzakelijke hoeveelheid graan – reconstrueren voor verschillende groepen in de Kempische samenleving. Het graanbudget van een huishouden hangt allereerst af van de hoeveelheid grond die men bewerkte. Op basis van de verdeling van het grondgebruik in Gierle, kunnen we achterhalen welk deel van de huishoudens over voldoende akkerland beschikte om een (ideaaltypisch) zelfvoorzienend bestaan te kunnen leiden.⁴⁶ Hierbij gaan we ervan uit dat de zelf bewerkte landbouwgrond quasi integraal voor de productie van broodgranen werd gebruikt. Dit was in deze regio immers minstens vanaf de vroegmoderne periode het geval. Ten tweede weten we dat op jaarbasis ongeveer 350 liter graan per volwassen persoon nodig was om aan diens minimale behoefte te voldoen.⁴⁷ Dit betekent dat circa 1400 liter nodig was voor een gezin bestaande uit twee ouders met drie kinderen en ongeveer 1633-1866 liter (dus gemiddeld 1749,5 liter) voor een gezin bestaande uit twee ouders met vier à vijf kinderen. Vertrekkend van de bevindingen van Thoen, veronderstellen we daarbij dat de gezinsgrootte varieerde al naargelang de bedrijfsgrootte: voor de kleine bedrijven – tot vier hectare – gaan we uit van drie kinderen, voor de grotere van vier en half.⁴⁸

Met het nodige zaaizaad en betaling van de kerkelijke tienden erbij was al gauw 1600 liter graan nodig om een gezin met drie kinderen in levensonderhoud te voorzien. Grondlasten, belastingen en de aankoop van essentiële consumptiegoederen zoals kleding en gereedschappen dreven de noodzakelijke bruto-productie verder op, waardoor in gebieden van intensieve akkerbouw minimaal twee tot drie hectare privaat akkerland noodzakelijk was om een zelfvoorzienend bestaan te kunnen leiden (abstractie gemaakt van aanvullend inkomen verkregen uit bijvoorbeeld de beweiding op de gemeene heidegronden, proto-industriële activiteiten en burenen- en/of reciprociteitsrelaties). In Gierle bezat ongeveer 30 procent van de bevolking meer dan de vereiste drie hectare. Dit waren de zelfvoorzienende *peasants*, die – hoewel ze in Gierle eigenlijk in de minderheid waren – de kern van de dorpsgemeenschap vormden. Ze konden een marktonafhankelijke positie innemen of zelf een surplus aan graan verkopen op de markt. Hiernaast

46 In het midden van de zestiende eeuw bezat 36,51 procent van de bevolking te Gierle minder dan 1 ha; 27,51 procent 1-3 ha; 12,7 procent 3-5 ha; 11,11 procent 5-10 ha; 5,82 procent meer dan 10 ha; 6,35 procent onbekend. Naar: Van Onacker, 'Bedrijvige boeren', 48.

47 Vandenbroeke stelt dat het graanverbruik 687 gram rogge per dag bedroeg in de zestiende-eeuwse Nederlanden. Op jaarbasis wordt dit 250,8 kilogram of ongeveer 350 liter. C. Vandenbroeke, *Agriculture et alimentation*, Belgisch centrum voor landelijke geschiedenis (Gent en Leuven 1975) 257, 282. Zie ook voetnoot 47.

48 Thoen, *Landbouweconomie*, 107, 111 en 205-210. Voor kinderen wordt uitgegaan van 2/3 van de dagelijkse graanconsumptie van een volwassen persoon (dus 233 liter graan per jaar).



Illustratie 1: 'dat zy nyemanden en zullen veronrechten boven zijn[en] gerechten molste[r] naeder ouder costumen op tXXIIIle vat'. De hoogte van de molenmolster zoals deze voorkomt in de domaniale pachtcontracten in 1551. Naar: ARA, Rk., 5213, 1551, 16r^o.

schommelde 28 procent op het randje van zelfvoorziening. Zesendertig procent beschikte over minder dan één hectare. Deze keuters waren, als zij elders geen grondbezit hadden, aangewezen op andere activiteiten om in hun levensonderhoud te voorzien.

Maar hoe zat dit nu concreet? De opbrengst die het bedrijf genereerde dient te worden verminderd met enerzijds de uitgaven eigen aan de landbouw en anderzijds de heerlijke lasten (heffingen geïnd door de domeinheer en landsheerlijke belastingen). De bruto-roggeopbrengst bij volledige bezaaiing lag vermoedelijk in het verlengde van de opbrengsten op de intensieve kleine bedrijven van binnen-Vlaanderen zoals door Thoen gereconstrueerd en bedroeg ongeveer 1450 liter per hectare.⁴⁹ Landbouwgrond werd niet volledig bezaaid. Ter recuperatie van de bodem werd een gedeelte braak gelaten. We weten dat in de Kempen hiervoor een systeem van winterbraak werd gehanteerd, maar het is niet geweten hoe groot dit braakland was.⁵⁰ Zeker is dat de verplichting tot volle braak (1/3) niet meer voorkwam in zestiende-eeuwse pachtcontracten van de Tongerloze abdijhoeves.⁵¹ Maar tot zogenaamde *ewiger roggenbau* was het vijftiende-eeuwse Kempische productiesysteem ook nog niet gekomen. Hiervoor was immers

49 *Ibidem*, 818. Een systematische reconstructie van productieopbrengsten voor de Kempen is tot op heden niet voorhanden.

50 Bij winterbraak laat men de grond tussen de oogst van het tweede wintergraan en het zaaien van het zomergraan ongeveer drie maanden braak liggen. P. Lindemans, *Geschiedenis van de landbouw in België* (Antwerpen 1952) 113-114.

51 C. Heerman, *Het abdijdomein van de abdij van Tongerlo in de 15de en de eerste helft van de 16de eeuw* (ongepubliceerde licentiaatsverhandeling Universiteit Gent 2003) 99.

intensieve plaggenbemesting vereist. Doordat dieren in de Kempen voornamelijk op het hooi van de beemden en van diverse gewassen op de gemeenschappelijke heidegronden leefden, zal geen groot deel van de bezaaiing naar veevoeder zijn gegaan. Het voorgaande in acht genomen doet dit een bezaaiing van 75 procent van het areaal vermoeden. Onmiddellijk na de oogst werd eveneens 160 liter graan per hectare opzij gehouden als zaaigoed voor het volgende oogstjaar.⁵²

Wat na de oogst overbleef was geen zuivere opbrengst. In eerste instantie diende men de kerkelijke tienden – 1/11 tot 1/12 van de opbrengst – te betalen.⁵³ Hiernaast dienden boeren hun graan te laten malen door de heerlijke molens, waarvoor zij in het Land van Turnhout een molster (molnenrecht) ten belope van 1/24 van het te malen graan betaalden.⁵⁴ Vervolgens dienden boeren als onroerende belasting op hun landbouwperceel in eigenbezit, een onveranderlijke cijns te betalen aan hun grondheren. De opbrengst van de cijnsen, die door de rentmeesters van de hertog van Brabant werden geïnd, bedroegen voor Gierle jaarlijks 2156 Brabantse groten⁵⁵ op een geschat cijnsdomein van 340 hectare,⁵⁶ wat neerkomt op 6,3 Brabantse groten per hectare. Tot slot betaalden de inwoners van Gierle aan de landsheren nog buitengewone belastingen: de beden. Voor Vlaanderen weten we dat de belastingdruk in het laatste kwart van de vijftiende eeuw sterk toenam door de frequente oorlogen.⁵⁷ Voor het hertogdom Brabant ontbreekt onderzoek over het jaarlijks verloop van de beden na 1430, met uitzondering van enkele steden.⁵⁸ Vandaar dat we deze belastingdruk dienen te reconstrueren. We weten dat in overleg met de Staten van Brabant het bedrag en de afbetalingstermijn van de beden werd vastgelegd.⁵⁹ Het

52 Thoen, *Landbouweconomie*, 817-820.

53 *Ibidem*, 826.

54 De molenaar had dus het recht om 1/24 van het door de boer aangeleverde graan als 'loon' te ontvangen. In pachtcontracten staat tevens gestipuleerd dat molenaars geen hogere of lagere molster mochten vragen. ARA, Rk., 5213, 1551, 161^o.

55 ARA, Rk., 5195-5198. Deze last was constant gedurende de hele onderzoeksperiode.

56 Van Onacker, 'Bedrijvige boeren', 53. Het penningkohier van 1554 heeft betrekking op maximaal 510 hectare privégrond. Gezien er nog twee kleinere cijnsdomeinen in Gierle waren, lijkt 340 hectare ons een realistische schatting.

57 T. Soens en E. Thoen, 'The impact of central government taxations on the Flemish countryside (end 13th-18th centuries): some reflections', in: S. Cavaciocchi (ed.), *La fiscalità nell'economia europea: secc. 13-18* (Florence 2008) 957-971, aldaar 958-959.

58 A. Uyttebrouck, *Le gouvernement du duché de Brabant au bas moyen (1355-1430)* (Brussel 1975) 465, 773-909; J.P. Peeters, *De financiën van de kleine en secundaire steden in Brabant van de 12de tot het midden der 16de eeuw: het voorbeeld van Diest, Nijvel, Tienen, Zoutleeuw, Vilvoorde, Aarschot, Zichem, Geldenaken, Halen, Hannuut, Landen en Gembloers* (Antwerpen 1980) 286-327.

59 Bij de bepaling van het bedrag werd nauwelijks rekening gehouden met de belangen van het

overeengekomen bedrag werd vervolgens verdeeld over de belastbare haarden per dorp of stad. Leegstaande huizen en die van armen werden niet belast, maar omdat de hoogte van de beden vaststond kwam hun deel bovenop het bedrag van de belastbare personen. Hoe de beden lokaal werden omgeslagen over de verschillende inwoners is niet geweten, maar voor de zestiende-eeuwse Kempen zijn er indicaties dat grondgebruik doorslaggevend was in de verdeling van de belastingen over de individuele huishoudens.⁶⁰

Tabel 3. Geïnde beden te Gierle*

Oogstjaar	Brabantse groten	Brabantse groten per haard	Liter rogge per haard
1474	924	5.3	15.5
1477	8181	46.5	130.6
1478	5340	30.3	68.8
1479	135	0.8	1.6
1480	3222	31.6	64.2
1481	2868	28.1	33.2
1482	468	4.6	3.8
1483	3129	30.7	67.0
1484	2964	29.1	85.7
1484**	10260	100.6	296.7
1485	9055.5	88.8	201.4
1486	1647	16.1	20.7
1487	8191.5	80.3	112.8

In 1472 beschikte Gierle over een totaal van 176 haarden. In 1480 waren er 102 taxeerbare haarden. Omvorming naar liter graan aan de hand van de Turnhoutse roggeprijs in januari.

* ARA, Rk., 15728-15731. Afhankelijk van de datum waarop de beden werden ontvangen, werd de innings-termijn en het daarmee corresponderende oogstjaar bepaald.

** Dit zijn inkomsten uit de twaalfde penning. Gezien de aard van deze belasting (overdrachtsbelasting) zijn deze apart vermeld.

Tegen 1460 werden de beden over meerdere jaren afbetaald. Vanaf 1477 volgden de beden elkaar veel sneller op, waardoor ze vaker onmiddellijk na goedkeuring werden geïnd. Dit stelt ons in staat met enige accuraatheid het oogstjaar waarbinnen de beden werden ontvangen te achterhalen (tabel 3). Gebaseerd op het aandeel van de beden in de stedelijke uitgaven, onderscheidde Peeters voor Zoutleeuw de jaren 1478, 1483 en 1489 als jaren

platteland. Enkel grote steden en religieuze instellingen waren vertegenwoordigd in de vergadering.
60 Van Onacker, *Leaders of the pack*, 81-82.

met de hoogste belastingdruk.⁶¹ Voor het Land van Turnhout lag de situatie in het verlengde hiervan: de beden kenden hun absolute hoogtepunten per haard in oogstjaren 1477, 1484-1485 en 1487. Tijdens de crisisjaren 1481 en 1482 waren de beden niet uitgesproken hoog, maar men mag zich niet laten misleiden door lage getallen. De hoge graanprijs maakt dat boeren minder graan op de markt moeten brengen om aan de vereiste bede te voldoen, maar hoe dan ook moesten zij tijdens de graanduurtejaren een surplus verkopen, wat niet evident was. De beden werden in tabel 4 op basis van grondgebruik verdeeld over de 510 hectare privégrond.

Tabel 4. Modellerings van het graanbudget te Gierle voor verschillende bedrijfsgroottes per oogstjaar (in liter rogge)*

	1 ha	2 ha	2,5 ha	3 ha	4 ha	5 ha	6 ha	7 ha	10 ha
Doorsnee jaar (gemiddelde oogstjaren 1469-1489)									
Bruto-opbrengst - zaaigoed	928	1855	2319	2783	3710	4638	5565	6493	9275
Lasten (tiende + molster + cijns + beden)	146,6	293,3	366,6	439,9	586,6	733,2	879,8	1026,5	1466,4
Netto-opbrengst	780,9	1561,7	1952,2	2342,6	3123,4	3904,3	4685,2	5466,0	7808,6
1477 (-9%)									
Bruto-opbrengst - zaaigoed	830	1659	2074	2489	3319	4148	4978	5807	8296
Lasten (tiende + molster + cijns + beden)	183,5	367,1	458,8	550,6	734,1	917,7	1101,2	1284,7	1835,3
Netto-opbrengst	646,1	1292,2	1615,2	1938,3	2584,4	3230,5	3876,6	4522,7	6460,9
1478 (+4%)									
Bruto-opbrengst - zaaigoed	971	1942	2428	2913	3884	4855	5826	6797	9710
Lasten (tiende + molster + cijns + beden)	177,0	354,1	442,6	531,1	708,1	885,2	1062,2	1239,3	1770,4
Netto-opbrengst	794,0	1587,9	1984,9	2381,9	3175,9	3969,8	4763,8	5557,7	7939,6
1479 (-23%)									
Bruto-opbrengst - zaaigoed	677	1355	1693	2032	2710	3387	4064	4742	6774
Lasten (tiende + molster + cijns + beden)	115,0	230,0	287,5	345,0	460,0	575,0	690,0	805,0	1150,0
Netto-opbrengst	562,4	1124,8	1405,9	1687,1	2249,5	2811,9	3374,3	3936,7	5623,8

61 Peeters, *De financiën*, 310.

	1 ha	2 ha	2,5 ha	3 ha	4 ha	5 ha	6 ha	7 ha	10 ha
1480 (-24%)									
Bruto-opbrengst - zaaigoed	667	1333	1666	2000	2666	3333	3999	4666	6665
Lasten (tiende + molster + cijns + beden)	125,4	250,9	313,6	376,3	501,8	627,2	752,6	878,1	1254,4
Netto-opbrengst	541,1	1082,1	1352,7	1623,2	2164,2	2705,3	3246,4	3787,4	5410,6
1481 (-52%)									
Bruto-opbrengst - zaaigoed	362	724	905	1086	1448	1810	2172	2534	3620
Lasten (tiende + molster + cijns + beden)	74,6	149,2	186,6	223,9	298,5	373,1	447,7	522,4	746,2
Netto-opbrengst	287,4	574,8	718,4	862,1	1149,5	1436,9	1724,3	2011,6	2873,8
1482 (-1%)									
Bruto-opbrengst - zaaigoed	917	1833	2292	2750	3667	4583	5500	6416	9166
Lasten (tiende + molster + cijns + beden)	137,9	275,8	344,8	413,7	551,6	689,5	827,4	965,3	1379,0
Netto-opbrengst	778,7	1557,4	1946,8	2336,2	3114,9	3893,6	4672,3	5451,1	7787,2
1483 (+8%)									
Bruto-opbrengst - zaaigoed	1015	2029	2536	3044	4058	5073	6087	7102	10145
Lasten (tiende + molster + cijns + beden)	171,8	343,5	429,4	515,3	687,0	858,8	1030,6	1202,3	1717,6
Netto-opbrengst	842,7	1685,5	2106,9	2528,2	3371,0	4213,7	5056,4	5899,2	8427,4

* Tot en met vier hectare wordt uitgegaan van een gezin met drie kinderen. Gezinnen met meer dan vier hectare landbouwgrond hadden gemiddeld vier en half kind.

Uiteindelijk komen we zo tot de reconstructie van het graanbudget voor verschillende types bedrijven tijdens de jaren 1477-83 (tabel 4). Uit dit model blijkt dat in jaren met een doorsnee oogstopbrengst, boeren met een bedrijf van twee hectare of meer in hun graanbehoefte konden voorzien, of zelfs een overschot op de markt konden brengen. Huishoudens met slechts één hectare land (minstens 36,5 procent van de gezinnen in Gierle) waren nooit zelfvoorzienend in deze periode en dienden – als zij niet elders over extra grond beschikten – op andere manieren het gezinsinkomen aan te vullen. Op het hoogtepunt van de graancrisis doet het model vermoeden dat slechts een kleine minderheid van de bedrijven – die met zes hectare of meer akkerland – voldoende graan produceerde om in de graanbehoefte van het huishouden te voorzien.

Het sneeuwbaaleffect van de heerlijke lasten

In tabel 4 en bijlage 1 werden de inkomsten en uitgaven van verschillende categorieën van landbouwbedrijven gereconstrueerd om een differentieel beeld van de structurele kwetsbaarheid tijdens de graancrisis te schetsen.⁶² Zoals duidelijk zal worden, waren de gevolgen van een graancrisis behoorlijk verschillend al naargelang men over een bedrijf van twee, drie of tien hectare beschikte en speelden daarnaast ook de heerlijke lasten een belangrijke rol in het bepalen van de impact van de graancrisis.

Voor doorsnee jaren toont ons model dat 71,8 procent van de bruto-opbrengst beschikbaar was voor consumptie en men 15,8 procent van de bruto-opbrengst (zonder zaaizaad) opzij diende te zetten voor het betalen van lasten.⁶³ De crisisjaren hadden duidelijk een negatief effect: in 1481 was nog maar 55,1 procent van de bruto-opbrengst beschikbaar voor consumptie. De rest diende immers te worden gereserveerd voor lasten en zaaizaad voor de volgende oogst. In absolute termen waren de lasten lager dan gemiddeld: de bedendruk was relatief beperkt in 1481 en een aantal proportionele lasten zoals de tienden en het molenrecht daalden mee met de oogst. Maar, de lasten dienden wel betaald te worden uit een tegenvallende oogstopbrengst. Bedrijven die in principe net genoeg produceerden om te overleven werden door de lasten onder de subsistentiedrempel gedrukt. De relatief gestegen lasten – nu 20,6 procent van de bruto-opbrengst zonder zaaizaad – zorgden dus voor een soort van ‘sneeuwbaaleffect’, waardoor meer boeren dan strikt noodzakelijk in de problemen kwamen. Een aantal lasten diende betaald te worden in klinkende munt, wat betekent dat een deel van de sterk gedaalde oogst op de markt moest worden gebracht, ook door boeren die maar net genoeg graan hadden om te overleven. Anderzijds waren er een aantal andere lasten – tienden en molenrecht – die wel proportioneel aan de oogst waren en in natura werden betaald, maar de betaler van kostbaar graan beroofden. Dit terwijl de ontvangers – zoals de molenpachters en domeinheer – kostbaar graan ontvingen dat ze aan hoge prijzen op de markt konden brengen (zie verder). Hierdoor is het uiteindelijke effect van de graancrisis dus groter dan de oorspronkelijke productierugval. Maar wat waren de gevolgen van dit sneeuwbaaleffect voor de verschillende bevolkingsgroepen?

62 We hanteren in dit model de Turnhoutse marktprijzen. De Molse graanprijzen waren weliswaar lager dan die van Turnhout, maar Gierle ligt veel dichterbij Turnhout. Dit doet vermoeden dat de graanprijzen op de markt te Gierle hoger zullen geweest zijn dan die te Mol.

63 Gezien alle heffingen en kosten in ons model proportioneel met grondgebruik zijn, blijft dit percentage constant voor de verschillende bedrijfsgroottes.

Keuters tot één hectare akkerland (36,5 procent van de bevolking) vielen sowieso onder het subsistentieniveau. Als deze groep niet over akkerland buiten Gierle beschikte, was het voor hen noodzakelijk om ook in doorsnee jaren extra inkomsten te genereren. Zeker de oogstjaren 1477 en 1479-82 waren voor deze keuters bijzonder desastreus. Niet alleen werden zij duidelijk getroffen door de productiedaling, ook de lasten, die doorsnee 146,6 liter graan omvatten, deden de hoeveelheid graan die zij ter beschikking hadden verder dalen. Als deze keuters in hun levensonderhoud wilden voorzien, konden zij onder meer via de markt – en dus tegen de hoge marktprijzen – graan inkopen. Dit impliceerde grote geldelijke uitgaven, die in 1481 konden oplopen tot een fenomenale 943,17 Brabantse groten. Dit was een bedrag dat overeenstemde met ongeveer 189 daglonen van een ongeschoold arbeider; meer dan een verdrievoudiging tegenover het gemiddelde.⁶⁴ Ook mogen we ons niet laten misleiden door het oogstjaar 1482. Hoewel de productie in dit oogstjaar gemiddeld was, dienden deze keuters zich tegen hoge marktprijzen in aanvullende graaninkomsten te voorzien. Dit tegen een equivalent van 152 daglonen. De crisis was voor deze groep voelbaar tot de graanprijzen stabiliseerden. Daarbij dienen we ermee rekening te houden dat de lokale behoefte aan loonarbeid – die sowieso al laag was – in tijden van misoogsten wellicht eerder af- dan toenam; dat de rurale textielnijverheid in deze regio niet sterk ontwikkeld was en dat bijvoorbeeld transportdiensten – tot 40 procent van de huishoudens beschikte over minstens één paard, dat onder meer werd ingezet voor transportdiensten richting Antwerpen⁶⁵ – niet gebaat waren bij slechte weersomstandigheden en politieke en economische instabiliteit.

Ook kleine boeren met tussen de één tot drie hectare akkerland kwamen in de problemen door het sneeuwbaaleffect van de lasten. Daar waar het jaar 1477 werd gekenmerkt door een gematigde oogstterugval (-9 procent), zijn het hier duidelijk de lasten die kleine boeren tot twee hectare onder het subsistentieniveau trokken. Door de niet zo sterk gestegen graanprijzen betekenden de lasten dit jaar een grote hap (22,1 procent) uit het consumptiebudget: voornamelijk de bedden, goed voor minstens 90,1 liter, verminderden de beschikbare hoeveelheid graan drastisch. Het jaar 1479 werd gekenmerkt door een productieterugval van ongeveer 23 procent. De groep kleine boeren tot twee hectare werd echter onder het subsistentieniveau getrokken door toedoen van de lasten: in dit geval vooral het mo-

64 Vergeleken met een doorsnee oogstjaar als 1471 is er zelfs sprake van een vervijfvoudiging.

65 Van Onacker, *Leaders of the pack*, 137-139; B. Ballaux en B. Blondé, 'In het spoor van wagenlieden en karrenmannen. De Brabantse lokale transportmarkt in de vijftiende en zestiende eeuw', *Noordbrabants Historisch Jaarboek* 25 (2008) 46-71.

lenrecht en de tiende. Ook de kleine boeren met 2,5 hectare akkerland werden dicht tegen de subsistentiegrens getrokken. Toen de Kempen in 1480 werden getroffen door een oogstterugval van 24 procent, diende 18,8 procent van de bruto-opbrengst zonder zaaizaad te worden betaald aan lasten allerhande (tegenover 15,8 procent in een doorsnee jaar). De gestegen graanprijs werkte hier theoretisch in het voordeel van de keuters, aangezien deze de hoge bedenlast kon opvangen. Maar, in de praktijk is dit enkel mogelijk voor grotere boeren die ook in slechte oogstjaren als 1480 een vermarktbaar graansurplus hadden. Kleine boeren met minder dan drie hectare grond hadden in 1480 geen vermarktbaar surplus. De bedenlast ter hoogte van 25,7-38,5 liter rogge – voor een bedrijf van twee tot drie hectare – betekende op zijn minst een bijkomend verlies van ongeveer één week voedsel. Dit mag zeker in tijden van voedselschaarste niet onderschat worden. Bestuderen we vervolgens het hoogtepunt van de graancrisis: 1481. Bij een (veronderstelde) productieterugval van 52 procent, was – voorafgaand aan de lasten – vier hectare akkerland nodig om zelfvoorzienend te zijn. Aangezien dat jaar 44,9 procent van de bruto-opbrengst diende te worden besteed aan lasten en zaaigoed, was zelfs iets meer dan zes hectare nodig om de crisis te overbruggen. Volwaardige *peasants* met drie tot vijf hectare grond, die normaal zelfvoorzienend waren, dienden nu respectievelijk 91 en 42 dagen loonarbeid te verrichten om hun graantekort aan te vullen (rekening houdend met de sterk gestegen marktprijzen).

Voor grotere boeren (vanaf vijf hectare) tekende zich een ander beeld af: hun akkerland was groot genoeg om zelfs bij de halvering van de oogst in 1481 in hun directe basisbehoeften te voorzien. Maar, het veronderstelde hoger kinderaantal werkte hier duidelijk in het nadeel. Boeren met vijf hectare moesten hierdoor 312,6 liter graan extra produceren om deze monden te kunnen voeden, en ook boeren met zes hectare bevonden zich hierdoor tegen het subsistentieniveau.⁶⁶ Dit maakt het eens te meer aannemelijk dat vermarktbaar surplusen tijdens het crisisjaar grotendeels werden opgegeten, waardoor mogelijke (in)formele transfers naar minderbedeelde groepen onder druk kwamen te staan. De mate waarin deze grotere boeren winst konden genereren hangt nauw samen met drie variabelen: productie, graanprijs en schaal (grootte landbouwareaal). Zeker een jaar als 1482 kon voor deze groep bijzonder winstgevend zijn. In dit jaar ging een gemiddelde oogstopbrengst (-1 procent) immers gepaard met erg hoge graanprijzen. Het

66 Uiteraard zal naast dit kinderaantal, ook de gezinssamenstelling en -kenmerken (één- of tweeoudergezin, inwonende grootouders, het eigenlijke aantal kostwinners ...) een belangrijke invloed uitoefenen op de uiteindelijke kwetsbaarheid.

zwaarste crisisjaar (1481) nam voor hen een dubbele positie in: enerzijds waren zij in staat om zichzelf ondanks de oogstterugval en het sneeuwba-leffect van de lasten in levensonderhoud te voorzien en konden zij zelfs winsten te genereren. Anderzijds waren deze winsten – gezien de afgeno-men productie – lager dan normaal. Het is dan ook enkel in dit jaar dat zich voor deze groep een ‘crisis’ aftekende, in die zin dat zij in mindere mate in staat waren om winsten te genereren (als zij geen opgepot surplus ver-kochten). Wil dit zeggen dat deze grote boeren hun oogst daadwerkelijk op de markt brachten? Niet noodzakelijk. Gezien de aard van de samenleving lijkt het waarschijnlijk dat (een deel van) hun oogstopbrengst al dan niet in ruil voor arbeid of diensten hetzij formeel, hetzij informeel herverdeeld werd naar het minder fortuinlijke deel van de dorpsamenleving. Maar deze aanname neemt niet weg dat de gevolgen van de graancrisis duidelijk soci-aal bepaald zijn, waarbij het sneeuwba-leffect van de lasten belangrijke im-plicaties heeft voor de kleinste boeren. Daarbij dienen we te herhalen dat de Kempische samenleving als geheel als veerkrachtig kan worden bestem-peld: in andere regio’s waren de hier beschreven mechanismen wellicht nog veel duidelijker aanwezig. Doorslaggevend is dat Kempische boeren hun grond in cijns hielden en niet pachtten. De pacht prijs van één hectare landbouwland in het sociaal agrosysteem van Binnen-Vlaanderen bedroeg tussen 1480 en 1500 immers 103,6 tot 104,3 Vlaamse groten, wat neerkomt op 353 tot 451 liter rogge.⁶⁷ De Kempische boer bespaarde door zijn ster-ke eigendomsrechten kostbare liters graan en was niet volledig afhanke-lijk van de markt(prijzen) om in zijn levensonderhoud te voorzien. Ook de verdeling van de beden op basis van grondgebruik leidde ertoe dat de hoogte van deze last voor kleine boeren drastisch verminderde. Daarnaast waren in sommige regio’s de molenrechten nog hoger: bijvoorbeeld 1/16 in plaats van 1/24 zoals in het Land van Turnhout.⁶⁸ Ook hierdoor bespaarden de boeren in Gierle kostbare liters graan en werd hun structurele kwets-baarheid en dus ook de uiteindelijke impact van de graancrisis gemilderd.

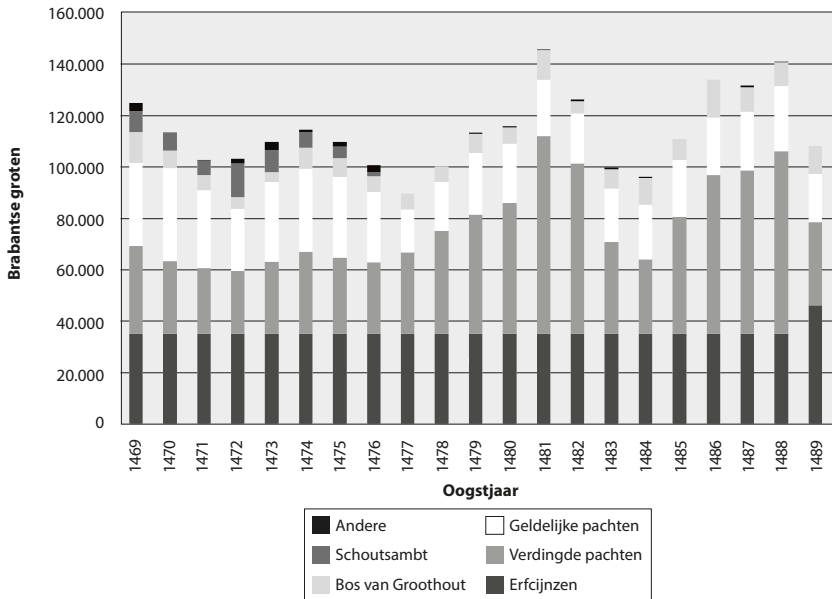
Heerlijke domeininkomsten en de graancrisis

Als domeinheer in het Land van Turnhout vormde de Brabantse hertog een belangrijke schakel in de sociale allocatie van de kosten en baten van

⁶⁷ Thoen, *Landbouweconomie*, 546.

⁶⁸ De molenmolster van de Sint Cornelisabdij was 1/16. Van Cauwenberghe, *Het vorstelijk do-mein*, 87.

Grafiek 3. Specificering inkomsten van het Turnhoutse domein, oogstjaren 1469-1489*



* ARA, Rk. 5194-5197.

de graancrisis. Ook op het einde van de vijftiende eeuw vormde het vorstelijk domein nog een belangrijke bron van inkomsten voor de Brabantse – inmiddels tevens Bourgondische – hertogen.⁶⁹ Pas onder Karel de Stoute overschreden de inkomsten uit beden voor het eerst de (bruto-)inkomsten uit de hertogelijke domeinen en pas in de zestiende eeuw verloor het domein duidelijk aan financiële betekenis.⁷⁰ Dat de vorst in de late vijftiende eeuw werd geconfronteerd met een chronisch geldtekort impliceert niet dat de financiële druk op de domeininwoners bewust werd verhoogd. De domeinrechten lagen in principe vast. Wel werden sommige delen van het domein ‘vervreemd’ aan hoogwaardigheidsbekleders en schuldeisers, ging de hertog meer ambten – zoals het schoutsambt – verpachten en werd er soms een actieve politiek van muntdepreciatie gevoerd die indirect de financiële druk kon opdrijven.

Rond 1470 bestond ongeveer 30 procent van de domeininkomsten uit erfcijzen, 30 procent uit geldelijke pachtinkomsten en 30 procent uit ‘ver-

69 *Ibidem*, 335-337; T. Soens, *De rentmeesters van de graaf van Vlaanderen. Beheer en beheerders van het grafelijke domein in de late Middeleeuwen* (Brussel 2002) 21.

70 Voor een recente *status quaestionis*: R. Stein, *De hertog en zijn staten. De eenwording van de Bourgondische staten, c. 1380-c. 1480* (Hilversum 2014) 244-255.

dingde' natura-inkomsten (grafiek 3). Deze laatste groep inkomsten zijn de natura-leveringen die door de rentmeester lokaal werden verkocht. De pachtprijs van de vier domeinmolens, die de molenaars in rogge betaalden, domineerde deze belangrijke categorie.⁷¹ De geldelijke pachtinkomsten waren afkomstig uit diverse pachten, waarvan qua hoogte enkel de tol van Turnhout en de gruit opvallen.⁷² Dat het merendeel van de Kempische grond door de boeren in cijns werd gehouden, verklaart de hoge cijnsinkomsten en de afwezigheid van inkomsten uit verpachte grond op het Turnhoutse domein.⁷³ Hiernaast werden inkomsten verworven uit de verkoop van materialen, zoals hout afkomstig uit het bos Grotenhout. Ook werden tot 1477 inkomsten uit het schoutsambt door de Turnhoutse rentmeester geïnd. De configuratie van de domeininkomsten in het Land van Turnhout leidde ertoe dat de domeinheer geen schade ondervond van de graancrisis, wel integendeel. In het zwaarste crisisjaar 1481 werd zelfs voor ongeveer 145.600 Brabantse groten aan inkomsten geboekt, 30 tot 40 procent meer dan in 'normale' jaren. De stijging is haast integraal toe te schrijven aan de hoge inkomsten uit verdingd graan, zijnde de in natura betaalde molenpachten, die aan hoge marktprijzen verkocht konden worden. Ook in 1482 kon door de hoge graanprijzen nog aanzienlijke winst worden gemaakt. Doordat de graanprijzen zich opnieuw hadden gestabiliseerd, werden in de periode 1483-84 dan ook significant minder winsten geboekt. Ook de hoge graanprijzen tijdens de turbulente oorlogsjaren vanaf 1486 stelden het domein in staat hoge nominale winsten te genereren.⁷⁴ De hogere inkomsten vertaalden zich niet in hogere investeringen in onderhoud (en dus in een mogelijk terugverdieneffect voor de lokale economie): de recordinkomsten van 1481 gingen gepaard met de laagste uitgaven voor het eigenlijke beheer van het domein in de periode 1469-89: 28.040 groten. De rest van de domein-

71 Deze pachten werden in ieder geval boekhoudkundig onder natura-inkomsten geregistreerd en vervolgens tegen de Turnhoutse marktprijs verdingd. Zie: ARA, 5197, 1488, f°15v. In realiteit kon de rentmeester met de verpachter afspreken om deze – eventueel mits vergoeding – onmiddellijk aan hem in geld te betalen. Daarnaast kon de rentmeester zelf ook nog speculeren op de markt als de pachten daadwerkelijk in natura werden ontvangen. Voor een analyse van de relatie graancrisis en (domaniale) molenpachters, zie: N. Van den Broeck, *Graancrisis in de Kempen. Sociale allocatie op het vorstelijk domein te Turnhout (1470-1490)* (ongepubliceerde licentiaatsverhandeling Universiteit Antwerpen 2013) 22-30. Analyse van het verpachtingsproces, pacht- en graanprijzen en slijtage op de molenstenen wees uit dat de graancrisis ook voor de domaniale molenpachters lucratief kon zijn.

72 Voor een uitgebreidere analyse: *Ibidem*, 14-18.

73 Het vorstelijk domein te Ninove bestond bijvoorbeeld uit 23 verpachte weiden en 149 verpachte landbouwgronden. Van Cauwenberghe, *Het vorstelijk domein*, 75.

74 De burgeroorlog laaide opnieuw op in 1487. Dit jaar zit vervat in oogstjaar 1486.

inkomsten in dit crisisjaar werd via *décharges* uitbetaald aan hertogelijke functionarissen en schuldeisers.⁷⁵

Tot besluit

De hernieuwde aandacht voor klimaatgerelateerde productieschommelingen als oorzaak van voedselcrisisen in de premoderne periode, is een noodzakelijke maar onvoldoende stap in hun verklaring. Door middel van dit artikel willen we hernieuwde aandacht vragen voor de structurele mechanismen die sommige groepen in de samenleving blootstellen aan de gevolgen van productiedalingen. We toonden aan dat zelfs in een veerkrachtige samenleving als de Kempen (gekenmerkt door zijn gemengde economie, uitgebreide gemene gronden, geringe sociale polarisatie en goed uitgebouwde solidariteitsmechanismen) heel wat mensen kwetsbaar waren voor een voedseltekort vanaf een productiedaling van pakweg 20 procent. De ongelijke toegang tot grond en de institutionele mechanismen achter de domeinheffingen en belastingen bleken daarbij doorslaggevend. Op basis van een concrete *casestudy* rond de graancrisis van 1480-82 toonden we aan dat dergelijke crisisen naast een daling van de beschikbare voedselvoorraad (of *Food Availability Decline*), een duidelijk sociaal gedifferentieerde uitwerking had, waarbij de meeste groepen hun afdwingbare rechten op voedsel zagen dalen (*Food Entitlement Decline*) omwille van de superieure rechten van andere groepen. In de bestudeerde casus was dit vooral de hertog van Brabant als lokale domeinheer, die zijn geldelijke inkomsten spectaculair zag toenemen. Via het systeem van de molenrechten verwierven zowel de hertogelijke rentmeester als de molenaars grote hoeveelheden kostbaar graan die naar eigen inzicht vermarkt konden worden. Net als de Engelse domeinheren tijdens de Grote Hongersnood van 1315-17 konden ze daarbij speculatiewinsten maken, wellicht gebruik makend van het verschil in graanprijzen tussen de verschillende markten. Tot een echte desintegratie van de graanmarkt, zoals door Slavin beargumenteerd voor 1315-17,⁷⁶ kwam het echter niet: de graanprijzen bleven steeds een zelfde evolutie volgen.

De marktwerking – die centraal staat in de allocatietheorie van Sen – verklaart echter maar een beperkt deel van de ontoereikende toegang tot graan voor de Kempische huishoudens tijdens de graancrisis van 1480-82:

⁷⁵ Van den Broeck, *Graancrisis*, 19-21.

⁷⁶ Slavin, *Market failure*, 46-49.

de ongelijke toegang tot grond, de organisatie van de heffingen binnen het hertogelijk domein en de verdeling van de bedden, filterden de impact van opeenvolgende misoogsten voor verschillende bevolkingsgroepen in de samenleving. Dit komt het duidelijkst naar voor als we de landbouwbedrijven van pakweg drie tot vijf hectare – de middengroep van zelfvoorzienende *peasants* – in beschouwing nemen: zij produceren ook in het hongerjaar 1481 in principe genoeg graan om te overleven, maar vielen door het sneeuwbaaleffect van de lasten onder het subsistentieniveau.

Omgekeerd toont ons onderzoek ook aan dat een behoorlijk deel van de Kempische bevolking zelfs in jaren van ernstige daling van de graanproductie het hoofd boven water kon houden. Of en hoe de grotere graanproducenten via interne herverdelingsmechanismen – als armenzorg, informele solidariteit – dan ook de rest van de bevolking door de crisis hielpen, blijft voorlopig onduidelijk.⁷⁷ De bronnen zwijgen ook over de mate waarin pluk en jacht op de uitgestrekte heidevelden het gebrek aan graan enigszins konden compenseren. Zeker is wel dat de sociale verschillen in kwetsbaarheid binnen een premoderne gemeenschap altijd groter waren dan de fluctuaties doorheen de tijd, veroorzaakt door pakweg klimaatfluctuaties of marktschommelingen. Om kwetsbaarheid voor crisissen ten volle te begrijpen, dient het historisch onderzoek dan ook nog steeds oog te hebben voor de structurele wortels – de *root causes* in de terminologie van Wisner en Blaikie – van die kwetsbaarheid.⁷⁸ Onderzoek naar de ongelijke toegang tot land en economische hulpbronnen, de opbouw van het inkomen op huishoudniveau, mechanismen van belasting en herverdeling, blijft onontbeerlijk om te begrijpen waarom ook in veerkrachtige samenlevingen mensen kwetsbaar voor honger kunnen zijn. Een probleem dat ook vandaag brandend actueel blijft.⁷⁹

77 Hiervoor verwijzen wij naar de lopende onderzoeken van Nick Van den Broeck (Vrije Universiteit Brussel en Universiteit Gent) en Eline van Onacker (Universiteit Antwerpen).

78 Zie voetnoot 21.

79 Zie ook het recente pleidooi voor comparatief historisch onderzoek naar rampen, vertrekkend vanuit de onderliggende sociale en institutionele context van samenlevingen in: B. van Bavel en D. Curtis, 'Better understanding disasters by better using history: systematically using the historical record as one way to advance research into disasters', *International Journal of Mass Emergencies and Disasters* 34:1 (2016) 143-169.

Over de auteurs

Nick Van den Broeck (1989) is als doctoraatsbursaal verbonden aan de Vrije Universiteit Brussel en de Universiteit Gent. Zijn doctoraat handelt over de mate van en verklaring voor variaties in rurale armenzorgpraktijken op regionaal en lokaal niveau. Dit doet hij voor het platteland in de Zuidelijke Nederlanden gedurende de periode 1750-1830.

E-mail: nick.van.den.broeck@vub.ac.be

Tim Soens (1977) is hoogleraar Middeleeuwse en Ecologische Geschiedenis verbonden aan het Centrum voor Stads geschiedenis van de Universiteit Antwerpen, waar hij de onderzoekslijn ENVIRHUS – *Environmental and Rural History of Urbanized Societies* – coördineert. Hij werkt momenteel aan een boeksynthese rond overstromingsrampen in het Noordzeegebied vóór 1800.

E-mail: tim.soens@uantwerpen.be

Bijlage. Modellering van het graanbudget te Gierle voor verschillende bedrijfsgroottes per oogstjaar (in liter rogge)*

	1 ha	2 ha	2,5 ha	3 ha	4 ha	5 ha	6 ha	7 ha	10 ha
Doorsnee jaar (gemiddelde oogstjaren 1469-1489)									
Theoretische opbrengst bij volledige bezaaiing	1450	2900	3625	4350	5800	7250	8700	10150	14500
Braak (-25%)	362,5	725	906	1088	1450	1813	2175	2538	3625
Bruto-opbrengst (theoretische opbrengst - braak)	1087,5	2175,0	2718,8	3262,5	4350,0	5437,5	6525,0	7612,5	10875,0
Zaigoed	160	320	400	480	640	800	960	1120	1600
Tiende	98,9	198	247	297	395	494	593	692	989
Molster	34,5	69,1	86,3	103,6	138,1	172,6	207,2	241,7	345,3
Cijns	13,2	26,5	33,1	39,7	53,0	66,2	79,5	92,7	132,5
Beden	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lasten (tiende + molster + cijns + beden)	146,6	293,3	366,6	439,9	586,6	733,2	879,8	1026,5	1466,4
Netto-opbrengst (bruto-opbrengst - zaigoed - lasten)	780,9	1561,7	1952,2	2342,6	3123,4	3904,3	4685,2	5466,0	7808,6
Verhouding netto/bruto-opbrengst	71,8%	71,8%	71,8%	71,8%	71,8%	71,8%	71,8%	71,8%	71,8%

KWETSBAARHEID IN EEN VEERKRACHTIGE SAMENLEVING

	1 ha	2 ha	2,5 ha	3 ha	4 ha	5 ha	6 ha	7 ha	10 ha
Verhouding lasten/(bruto-opbrengst - zaaizaad)	15,8%	15,8%	15,8%	15,8%	15,8%	15,8%	15,8%	15,8%	15,8%
Graantekort of overschot	-619,14	161,72	552,15	942,58	1723,44	2154,81	2935,67	3716,53	6059,11
Aankoop of verkoop van graan (Brabantse groten)	-294,41	76,90	262,56	448,22	819,53	1024,65	1395,96	1767,27	2881,21
Dagen loonarbeid (tegen 5 Brabantse groten/dag)	58,9	15,4	52,5	89,6	163,9	204,9	279,2	353,5	576,2
1477 (-9%)									
Theoretische opbrengst (-9 procent)	1319,5	2639	3298,75	3958,5	5278	6597,5	7917	9236,5	13195
Braak (-25%)	329,9	659,75	825	990	1320	1649	1979	2309	3299
Bruto-opbrengst (theoretische opbrengst - braak)	989,6	1979,3	2474,1	2968,9	3958,5	4948,1	5937,8	6927,4	9896,3
Zaaigoed	160	320	400	480	640	800	960	1120	1600
Tiende	90,0	179,9	224,9	269,9	359,9	449,8	539,8	629,8	899,7
Molster	30,8	61,6	77,0	92,5	123,3	154,1	184,9	215,7	308,2
Cijns	17,70	35,4	44,2	53,1	70,8	88,5	106,2	123,9	177,0
Beden	45,1	90,1	112,6	135,2	180	225,3	270	315,4	450,5
Lasten (tiende + molster + cijns + bedden)	183,5	367,1	458,8	550,6	734,1	917,7	1101,2	1284,7	1835,3
Netto-opbrengst (bruto-opbrengst - zaaigoed - lasten)	646,1	1292,2	1615,2	1938,3	2584,4	3230,5	3876,6	4522,7	6460,9
Verhouding netto/bruto-opbrengst	65,3%	65,3%	65,3%	65,3%	65,3%	65,3%	65,3%	65,3%	65,3%
Verhouding lasten/(bruto-opbrengst - zaaizaad)	22,1%	22,1%	22,1%	22,1%	22,1%	22,1%	22,1%	22,1%	22,1%
Graantekort of overschot	-753,91	-107,81	215,23	538,28	1184,37	1480,96	2127,06	2773,15	4711,43
Aankoop of verkoop van graan (Brabantse groten)	-268,42	-38,39	76,63	191,64	421,68	527,27	757,30	987,33	1677,42
Dagen loonarbeid (tegen 5 Brabantse groten/dag)	53,7	7,7	15,3	38,3	84,3	105,5	151,5	197,5	335,5
1478 (+4%)									
Theoretische opbrengst (+4 procent)	1508	3016	3770	4524	6032	7540	9048	10556	15080
Braak (-25%)	377,0	754	943	1131	1508	1885	2262	2639	3770
Bruto-opbrengst (theoretische opbrengst - braak)	1131,0	2262,0	2827,5	3393,0	4524,0	5655,0	6786,0	7917,0	11310,0

	1 ha	2 ha	2,5 ha	3 ha	4 ha	5 ha	6 ha	7 ha	10 ha
Zaaigoed	160	320	400	480	640	800	960	1120	1600
Tiende	102,8	205,6	257,0	308,5	411,3	514,1	616,9	719,7	1028,2
Molster	36,2	72,3	90,4	108,5	144,7	180,9	217,0	253,2	361,7
Cijns	14,29	28,6	35,7	42,9	57,2	71,5	85,8	100,0	142,9
Beden	23,8	47,5	59,4	71,3	95	118,8	143	166,3	237,5
Lasten (tiende + molster + cijns + beden)	177,0	354,1	442,6	531,1	708,1	885,2	1062,2	1239,3	1770,4
Netto-opbrengst (bruto-opbrengst - zaaigoed - lasten)	794,0	1587,9	1984,9	2381,9	3175,9	3969,8	4763,8	5557,7	7939,6
Verhouding netto/bruto-opbrengst	70,2%	70,2%	70,2%	70,2%	70,2%	70,2%	70,2%	70,2%	70,2%
Verhouding lasten/(bruto-opbrengst - zaaizaad)	18,2%	18,2%	18,2%	18,2%	18,2%	18,2%	18,2%	18,2%	18,2%
Graantekort of overschot	-606,04	187,93	584,91	981,89	1775,85	2220,32	3014,28	3808,24	6190,13
Aankoop of verkoop van graan (Brabantse groten)	-267,14	82,84	257,83	432,82	782,80	978,72	1328,70	1678,68	2728,63
Dagen loonarbeid (tegen 5 Brabantse groten/dag)	53,4	16,6	51,6	86,6	156,6	195,7	265,7	335,7	545,7
1479 (-23%)									
Theoretische opbrengst (-23%)	1116,5	2233	2791,25	3349,5	4466	5582,5	6699	7815,5	11165
Braak (-25%)	279,1	558,25	698	837	1117	1396	1675	1954	2791
Bruto-opbrengst (theoretische opbrengst - braak)	837,4	1674,8	2093,4	2512,1	3349,5	4186,9	5024,2	5861,6	8373,8
Zaaigoed	160	320	400	480	640	800	960	1120	1600
Tiende	76,1	152,3	190,3	228,4	304,5	380,6	456,8	532,9	761,3
Molster	25,1	50,1	62,6	75,2	100,2	125,3	150,3	175,4	250,5
Cijns	13,3	26,5	33,2	39,8	53,1	66,4	79,6	92,9	132,7
Beden	0,5	1,1	1,4	1,6	2	2,7	3	3,8	5,5
Lasten (tiende + molster + cijns + beden)	115,0	230,0	287,5	345,0	460,0	575,0	690,0	805,0	1150,0
Netto-opbrengst (bruto-opbrengst - zaaigoed - lasten)	562,4	1124,8	1405,9	1687,1	2249,5	2811,9	3374,3	3936,7	5623,8
Verhouding netto/bruto-opbrengst	67,2%	67,2%	67,2%	67,2%	67,2%	67,2%	67,2%	67,2%	67,2%

KWETSBAARHEID IN EEN VEERKRACHTIGE SAMENLEVING

	1 ha	2 ha	2,5 ha	3 ha	4 ha	5 ha	6 ha	7 ha	10 ha
Verhouding lasten/(bruto-opbrengst - zaaizaad)	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%	17,0%
Graantekort of overschot	-837,62	-275,24	5,95	287,14	849,52	1062,39	1624,77	2187,15	3874,29
Aankoop of verkoop van graan (Brabantse groten)	-397,63	-130,66	2,82	136,31	403,27	504,33	771,30	1038,26	1839,17
Dagen loonarbeid (tegen 5 Brabantse groten/dag)	79,5	26,1	0,6	27,3	80,7	100,9	154,3	207,7	367,8
1480 (-24%)									
Theoretische opbrengst (-24%)	1102	2204	2755	3306	4408	5510	6612	7714	11020
Braak (-25%)	275,5	551	689	827	1102	1378	1653	1929	2755
Bruto-opbrengst (theoretische opbrengst - braak)	826,5	1653,0	2066,3	2479,5	3306,0	4132,5	4959,0	5785,5	8265,0
Zaaigoed	160	320	400	480	640	800	960	1120	1600
Tiende	75,1	150,3	187,8	225,4	300,5	375,7	450,8	526,0	751,4
Molster	24,6	49,3	61,6	73,9	98,6	123,2	147,8	172,5	246,4
Cijns	12,8	25,6	32,0	38,4	51,3	64,1	76,9	89,7	128,1
Beden	12,8	25,7	32,1	38,5	51	64,2	77	89,9	128,5
Lasten (tiende + molster + cijns + beden)	125,4	250,9	313,6	376,3	501,8	627,2	752,6	878,1	1254,4
Netto-opbrengst (bruto-opbrengst - zaaigoed - lasten)	541,1	1082,1	1352,7	1623,2	2164,2	2705,3	3246,4	3787,4	5410,6
Verhouding netto/bruto-opbrengst	65,5%	65,5%	65,5%	65,5%	65,5%	65,5%	65,5%	65,5%	65,5%
Verhouding lasten/(bruto-opbrengst - zaaizaad)	18,8%	18,8%	18,8%	18,8%	18,8%	18,8%	18,8%	18,8%	18,8%
Graantekort of overschot	-858,94	-317,88	-47,35	223,19	764,25	955,81	1496,87	2037,93	3661,12
Aankoop of verkoop van graan (Brabantse groten)	-422,31	-156,29	-23,28	109,73	375,75	469,94	735,96	1001,98	1800,04
Dagen loonarbeid (tegen 5 Brabantse groten/dag)	84,5	31,3	4,7	21,9	75,2	94,0	147,2	200,4	360,0
1481 (-52%)									
Theoretische opbrengst (-52%)	696	1392	1740	2088	2784	3480	4176	4872	6960
Braak (-25%)	174,0	348	435	522	696	870	1044	1218	1740
Bruto-opbrengst (theoretische opbrengst - braak)	522,0	1044,0	1305,0	1566,0	2088,0	2610,0	3132,0	3654,0	5220,0

	1 ha	2 ha	2,5 ha	3 ha	4 ha	5 ha	6 ha	7 ha	10 ha
Zaaigoed	160	320	400	480	640	800	960	1120	1600
Tiende	47,5	94,9	118,6	142,4	189,8	237,3	284,7	332,2	474,5
Molster	13,1	26,2	32,8	39,3	52,4	65,5	78,6	91,7	131,1
Cijns	7,43	14,9	18,6	22,3	29,7	37,2	44,6	52,0	74,3
Beden	6,6	13,3	16,6	19,9	27	33,1	40	46,4	66,3
Lasten (tiende + molster + cijns + beden)	74,6	149,2	186,6	223,9	298,5	373,1	447,7	522,4	746,2
Netto-opbrengst (bruto-opbrengst - zaaigoed - lasten)	287,4	574,8	718,4	862,1	1149,5	1436,9	1724,3	2011,6	2873,8
Verhouding netto/bruto-opbrengst	55,1%	55,1%	55,1%	55,1%	55,1%	55,1%	55,1%	55,1%	55,1%
Verhouding lasten/(bruto-opbrengst - zaaizaad)	20,6%	20,6%	20,6%	20,6%	20,6%	20,6%	20,6%	20,6%	20,6%
Graantekort of overschot	-1112,62	-825,24	-681,56	-537,87	-250,49	-312,61	-25,23	262,14	1124,28
Aankoop of verkoop van graan (Brabantse groten)	-943,17	-699,56	-577,75	-455,95	-212,34	-265,00	-21,39	222,22	953,05
Dagen loonarbeid (tegen 5 Brabantse groten/dag)	188,6	139,9	115,6	91,2	42,5	53,0	4,3	44,4	190,6
1482 (-1%)									
Theoretische opbrengst (-1%)	1435,5	2871	3588,75	4306,5	5742	7177,5	8613	10048,5	14355
Braak (-25%)	358,9	717,75	897	1077	1436	1794	2153	2512	3589
Bruto-opbrengst (theoretische opbrengst - braak)	1076,6	2153,3	2691,6	3229,9	4306,5	5383,1	6459,8	7536,4	10766,3
Zaaigoed	160	320	400	480	640	800	960	1120	1600
Tiende	97,9	195,8	244,7	293,6	391,5	489,4	587,3	685,1	978,8
Molster	34,1	68,2	85,3	102,3	136,5	170,6	204,7	238,8	341,1
Cijns	5,2	10,3	12,9	15,5	20,6	25,8	31,0	36,1	51,6
Beden	0,8	1,5	1,9	2,3	3	3,8	5	5,3	7,5
Lasten (tiende + molster + cijns + beden)	137,9	275,8	344,8	413,7	551,6	689,5	827,4	965,3	1379,0
Netto-opbrengst (bruto-opbrengst - zaaigoed - lasten)	778,7	1557,4	1946,8	2336,2	3114,9	3893,6	4672,3	5451,1	7787,2
Verhouding netto/bruto-opbrengst	72,3%	72,3%	72,3%	72,3%	72,3%	72,3%	72,3%	72,3%	72,3%

KWETSBAARHEID IN EEN VEERKRACHTIGE SAMENLEVING

	1 ha	2 ha	2,5 ha	3 ha	4 ha	5 ha	6 ha	7 ha	10 ha
Verhouding lasten/(bruto-opbrengst - zaaizaad)	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%	15,0%
Graantekort of overschot	-621,28	157,45	546,81	936,17	1714,89	2144,12	2922,84	3701,56	6037,73
Aankoop of verkoop van graan (Brabantse groten)	-758,38	192,19	667,48	1142,77	2093,34	2617,29	3567,86	4518,44	7370,16
Dagen loonarbeid (tegen 5 Brabantse groten/dag)	151,7	38,4	133,5	228,6	418,7	523,5	713,6	903,7	1474,0
	1483 (+8%)								
Theoretische opbrengst (+8%)	1566,0	3132	3915	4698	6264	7830	9396	10962	15660
Braak (-25%)	391,5	783	979	1175	1566	1958	2349	2741	3915
Bruto-opbrengst (theoretische opbrengst - braak)	1174,5	2349,0	2936,3	3523,5	4698,0	5872,5	7047,0	8221,5	11745,0
Zaaigoed	160	320	400	480	640	800	960	1120	1600
Tiende	106,8	213,5	266,9	320,3	427,1	533,9	640,6	747,4	1067,7
Molster	37,8	75,6	94,6	113,5	151,3	189,1	226,9	264,8	378,2
Cijns	13,8	27,5	34,4	41,3	55,1	68,8	82,6	96,3	137,6
Beden	13,4	26,8	33,5	40,2	54	67,0	80	93,8	134,0
Lasten (tiende + molster + cijns + bedden)	171,8	343,5	429,4	515,3	687,0	858,8	1030,6	1202,3	1717,6
Netto-opbrengst (bruto-opbrengst - zaaigoed - lasten)	842,7	1685,5	2106,9	2528,2	3371,0	4213,7	5056,4	5899,2	8427,4
Verhouding netto/bruto-opbrengst	71,8%	71,8%	71,8%	71,8%	71,8%	71,8%	71,8%	71,8%	71,8%
Verhouding lasten/(bruto-opbrengst - zaaizaad)	16,9%	16,9%	16,9%	16,9%	16,9%	16,9%	16,9%	16,9%	16,9%
Graantekort of overschot	-557,26	285,48	706,85	1128,22	1970,96	2464,20	3306,94	4149,68	6677,90
Aankoop of verkoop van graan (Brabantse groten)	-255,1	130,7	323,6	516,5	902,2	1128,0	1513,8	1899,5	3056,9
Dagen loonarbeid (tegen 5 Brabantse groten/dag)	51,0	26,1	64,7	103,3	180,4	225,6	302,8	379,9	611,4

* Tot en met vier hectare wordt uitgegaan van een gezin met drie kinderen. Gezinnen met meer dan vier hectare landbouwgrond hadden gemiddeld vier en half aantal kinderen.

