



MEDEDELING ILVO NR 68

De volatiliteit van het landbouwinkomen



universiteit
hasselt



Ludwig Lauwers
Yann de Mey
Erwin Wauters
Jef Van Meensel
Steven van Passel
Mark Vancauterem

December 2009



Mededeling ILVO nr 68

De volatiliteit van het landbouwinkomen in Vlaanderen

December 2009

Ludwig Lauwers
Yann de Mey
Erwin Wauters
Jef Van Meensel
Steven van Passel
Mark Vancauterem

Eenheid Landbouw en Maatschappij

Burg. Van Gansberghelaan 115, bus 2
B-9820 Merelbeke
tel. 09 272 23 40 – fax 09 272 23 41
L&M@ilvo.vlaanderen.be
<http://www.ilvo.vlaanderen.be/LenM/>

Contact:

Ir. Erwin WAUTERS, Wetenschappelijk onderzoeker
Instituut voor Landbouw en Visserijonderzoek ILVO
Eenheid Landbouw en Maatschappij
Burg. Van Gansberghelaan 115, bus 2
B-9820 Merelbeke
Tel. +32 9 272 23 47
erwin.wauters@ilvo.vlaanderen.be

Dr.Ir. Ludwig LAUWERS, Wetenschappelijk directeur
Instituut voor Landbouw en Visserijonderzoek ILVO
Eenheid Landbouw en Maatschappij
Burg. Van Gansberghelaan 115, bus 2
B-9820 Merelbeke
Tel. +32 9 272 23 56
ludwig.lauwers@ilvo.vlaanderen.be

Deze publicatie kan ook geraadpleegd worden op:

<http://www.ilvo.vlaanderen.be/LenM/>

Vermenigvuldiging of overname van gegevens toegestaan mits duidelijke bronvermelding. Gelieve naar deze publicatie te verwijzen als volgt:

Lauwers, L., de Mey, Y., Wauters, E., Van Meensel, J., Van Passel, S., Vancauteran, M. (2009). De volatiliteit van het landbouwkomen in Vlaanderen. Mededeling ILVO nr. 68. Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek, Merelbeke, 26 p.

Aansprakelijkheidsbeperking

Deze publicatie werd door het ILVO met de meeste zorg en nauwkeurigheid opgesteld. Er wordt evenwel geen enkele garantie gegeven omtrent de juistheid of de volledigheid van de informatie in deze publicatie. De gebruiker van deze publicatie ziet af van elke klacht tegen het ILVO of zijn ambtenaren, van welke aard ook, met betrekking tot het gebruik van de via deze publicatie beschikbaar gestelde informatie.

In geen geval zal het ILVO of zijn ambtenaren aansprakelijk gesteld kunnen worden voor eventuele nadelige gevolgen die voortvloeien uit het gebruik van de via deze publicatie beschikbaar gestelde informatie.

VOORWOORD

Vandaag komt risico in de landbouw meer dan ooit in beeld: veranderende teeltomstandigheden, schommelende prijzen, een wijzigend beleidskader,

Voorliggende ILVO-publicatie is het resultaat van een verkennende voorstudie in het recent opgestarte IWT-onderzoek “bedrijfsgerichte opvolging en analyse van risico in de land- en tuinbouw” (IWT 080508). Het onderzoek is gericht op de analyse van bronnen van risico op het landbouwbedrijf, de betekenis van risico in een duurzame landbouwontwikkeling en de mogelijke instrumenten om risico te beheren. Het onderzoek wordt uitgevoerd door een consortium van ILVO (Eenheid Landbouw en Maatschappij) met Universiteit Hasselt (Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen).

De voorstudie beoogt een eerste verkenning van de belangrijkste bronnen van risico, namelijk de volatiliteit in landbouwinkomen, zijnde arbeidsinkomen en rendement op het ingebrachte kapitaal. De auteurs (L. Lauwers, E. Wauters, J. Van Meensel van ILVO-L&M en Y. de Mey, S. Van Passel, M. Vancauteren van UHasselt) wijzen op het verkennende karakter van deze publicatie en blijven open staan voor opmerkingen.

De resultaten dienen mede als basis voor de openingslezing van het Agribex-symposium “Prijsvolatiliteit en inkomenscrisis in de landbouw: hoe kunnen landbouwers zich hiertegen wapenen?”, ingericht door Landbouwkrediet in samenwerking met de Belgische Vereniging voor Landbouweconomie (BVLE).

Met dank voor de financiële steun van IWT en de medewerking van de gebruikerscommissie.

Prof. dr. ir. Erik Van Bockstaele

Administrateur-generaal

Hoofd van het ILVO



INHOUD

Voorwoord	9
1 Inleiding	1
2 Data en methoden.....	2
2.1 Databronnen	2
2.2 Methodes	3
3 Variabiliteit, volatiliteit en trends in fysieke opbrengsten	5
3.1 Fysieke opbrengsten: een variabel gegeven	5
3.2 De volatiliteit van de fysieke opbrengsten.....	6
3.3 Fysieke opbrengsten: verwachtingen voor de toekomst.....	7
4 Variabiliteit, volatiliteit en trends in prijzen van landbouwproducten	8
4.1 Evolutie van de landbouwprijzen	8
4.2 De prijs van landbouwproducten: verwachtingen voor de toekomst	10
5 Van prijzen en rendementen naar bruto saldo: totale ontvangsten, operationele kosten en hefbomen	12
5.1 Het bruto saldo van de productie-takken	12
5.1.1 De evolutie van het bruto saldo	12
5.1.2 De rendabiliteitshefboom op het bruto saldo.....	12
5.1.3 Effect van hefboom op bruto saldo.....	13
5.2 Hefboomwerking op verschillende bedrijfstypes en evolutie van de bruto saldi14	
5.3 Verwachtingen voor de toekomst.....	15
6 Risico's met betrekking tot het arbeidsinkomen	18
6.1 Arbeidsinkomen: saldo en vaste kosten.....	18
6.2 De hefboom van saldo op arbeidsinkomen	18
6.3 De evolutie in het arbeidsinkomen	19
6.4 De volatiliteit van het arbeidsinkomen volgens bedrijfstype.....	20
7 Financieel risico	21
7.1 Verband tussen rentabiliteit en financieel risico	21
7.2 Het financieel hefboomeffect	22
7.3 De evolutie van de solvabiliteit volgens bedrijfstypes	23
7.4 De rendabiliteit van het vermogen	24
8 Conclusies.....	25

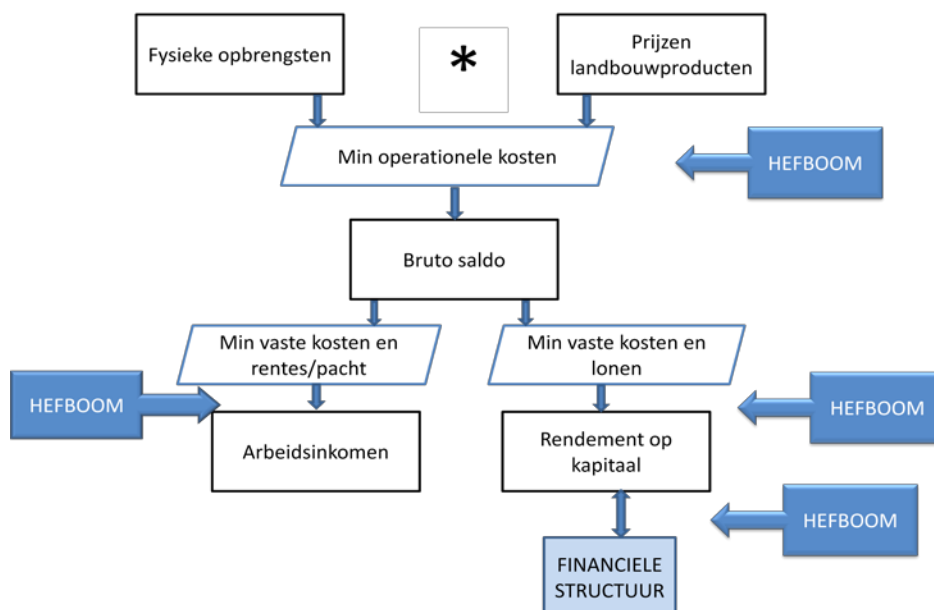
1 INLEIDING

Recent wordt de landbouw met een aantal evoluties geconfronteerd, waardoor het inkomen aan grote schommelingen onderhevig is. Nog niet zo lang geleden ging het zeer goed, vandaag gaat het slecht. De landbouwers komen op straat, protesteren aan warenhuizen en blokkeren grote wegen. Schommelingen kunnen zelfs zo erg zijn dat ze de leefbaarheid van het bedrijf in gedrang brengen. Het kan structureel mis lopen, financiële verplichtingen kunnen niet meer nagekomen worden en het risico op falen neemt toe.

Deze publicatie beoogt een eenvoudige duiding van bronnen van inkomensvolatiliteit. Zo'n verkenning maakt het mogelijk om een aantal aspecten van volatiliteit tastbaar te maken, en toont welke aspecten in de bedrijfsvoering volatiel kunnen zijn. Het doel is om illustratief aan te geven welke aspecten kunnen leiden tot een volatiel inkomen, en hoe dit volatiel inkomen mogelijk de leefbaarheid in het gedrang kan brengen.


De verkennende analyse gebruikt eenvoudige technieken en voorstellingen en is grotendeels gebaseerd op boekhoudgegevens uit het nationaal boekhoudnet en op sectorgemiddelden uit Europese en federale statistieken. Omdat het boekhoudnet fundamentele wijzigingen heeft ondergaan (regionalisering en herstructurering) zijn de bedrijfsmatige analyses enkel voor Vlaanderen (1989-2003) uitgevoerd. De statistische analyse bestrijkt een ruimere tijdshorizon en omvat de recente prijsontwikkelingen.

De belangrijkste componenten en kengetallen van landbouwincome zijn: fysieke opbrengsten en prijzen van de landbouwproducten, de operationele en vaste kosten en het uiteindelijke inkomen als vergoeding voor de inzet van arbeid en kapitaal in de landbouw: arbeidsinkomen en rendement op kapitaal (zie schema). Op diverse van deze componenten werken versterkende mechanismen, ze worden in het vervolg van dit onderzoek als "hefbomen" geduid en geanalyseerd.



2 DATA EN METHODEN

2.1 DATABRONNEN



Om een onzekere situatie te beschrijven zijn er in eerste instantie een aantal objectieve maatstaven nodig. Een analyse gebaseerd op gebeurtenissen in het verleden kan een goede maatstaf zijn voor onzekerheid. Historische informatie biedt een inschatting van de onzekerheid die met bepaalde keuzes gepaard gaat. In ons land en Europa is heel wat historisch cijfermateriaal over prijzen, opbrengsten, inkomens en kosten in de landbouw beschikbaar. Voor deze publicatie werd gebruik gemaakt van verschillende bronnen.

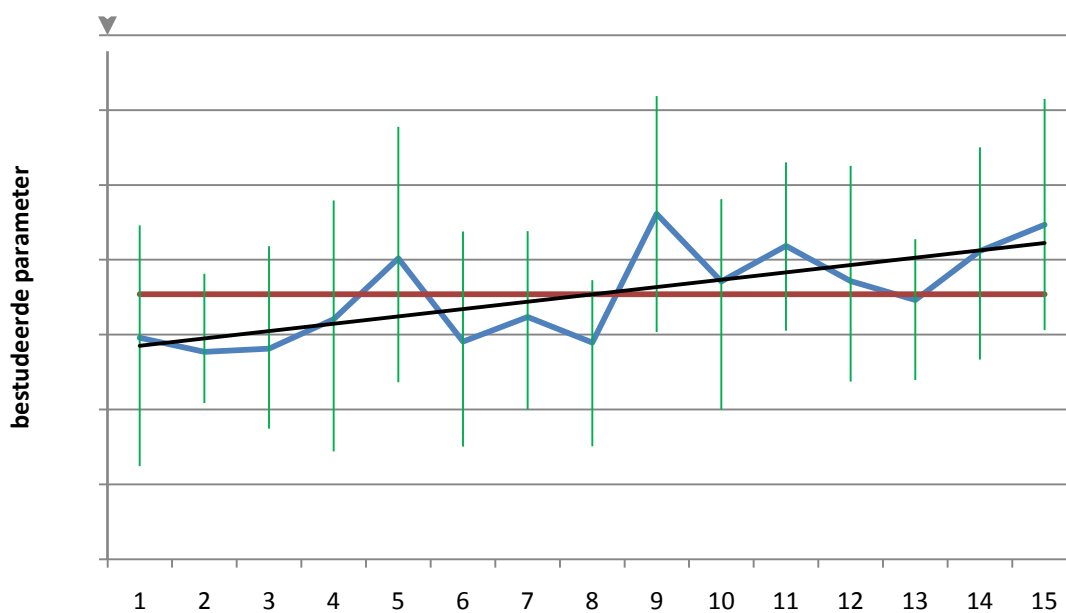
Door de overheid worden landbouwboekhoudingen bijgehouden, welke deel uitmaken van het Informatienet Landbouw Boekhouding van de Europese Unie. Tot 1996 werden ze door het Landbouweconomisch Instituut bijgehouden, van 1996 tot 2003 door het Centrum voor Landbouweconomie en vanaf 2003 door de Afdeling Monitoring en Studie. In de eerste plaats heeft de registratie van gegevens in het boekhoudnet tot doel de rendabiliteit van de landbouwbedrijven op te volgen, en dit volgens landbouwstreken en bedrijfstypes. Om de vergelijkbaarheid over een ruimere periode toe te laten worden hierna de Vlaamse boekhoudgegevens gebruikt voor de bepaling van de volatiliteit van fysieke opbrengsten, verkregen en betaalde prijzen, kosten, totale ontvangsten en het arbeidsinkomen. Aangezien de gegevens op het niveau van individuele bedrijven verzameld zijn, stellen ze ons in staat om, naast volatiliteit, ook de variatie tussen bedrijven te bepalen.

Daarnaast is de studie gebaseerd op gegevensreeksen over prijzen van input en output en rendementen afkomstig van EUROSTAT, het statistisch bureau van de Europese Unie, gekoppeld aan meer recente reeksen afkomstig van be.STAT, de statistische dienst van de FOD Economie. Deze gegevens betreffen sectorgemiddelden en zijn om die reden niet geschikt om variaties tussen bedrijven te analyseren. Deze gegevens lopen van 1971 tot en met juni 2009.

Deze studie steunt enkel op historische gegevens. Risicoanalyse op basis van historisch materiaal houdt echter in dat de afweging moet gemaakt worden tussen de lengte van de tijdreeksen en de representativiteit. Hoe meer gegevens men heeft (dus hoe verder men terug gaat in de tijd), hoe robuuster de schattingen worden. Echter, gegevens die zeer ver terug gaan in de tijd verliezen hun indicatieve waarde voor voorspellingen over de toekomst. Alternatieven om risico's in te schatten zijn enerzijds het schatten van toekomstige prijzen en fysieke opbrengsten op basis van een simulatie-analyse; en anderzijds het inschatten van de meeste waarschijnlijk waarde en onder- en bovengrenzen, door middel van expert opinies.

2.2 METHODES

Figuur 1 toont een fictieve tijdsreeks, over 15 perioden, van een variabele die in elke periode op meerdere bedrijven is gemeten. De blauwe lijn volgt de evolutie van de gemiddelden van alle bedrijven binnen de periode. De zwarte opwaartse lijn is de lineaire trend doorheen deze periodegemiddelden (doorheen de blauwe lijn). De horizontale rode lijn geeft het gemiddelde van de periodegemiddelden van gans de tijdsreeks. De groene verticale lijnen illustreren, per periode, de verdeling van de variabele over alle bedrijven. De onder- en bovengrens komen overeen met het percentiel 25 en het percentiel 75. Dit wil zeggen dat 25% van de bedrijven voor die variabele een lagere waarde hebben dan het onderste van de verticale lijn, en 25% heeft een waarde hoger dan het bovenste punt van de verticale lijn.



Figuur 1: Schematische voorstelling van de basisbegrippen uit deze studie: gemiddelden en variatie van bedrijven per periode (groen), evolutie van de periodegemiddelden (blauw), gemiddelde van de periodegemiddelde (rood) en trend van periodegemiddelden (zwart).

De begrippen volatiliteit en variabiliteit kunnen met figuur 1 verduidelijkt worden. Volatiliteit is de variatie van een variabele van jaar tot jaar. Variabiliteit is de variatie van een variabele in een bepaalde tijdsperiode tussen bedrijven onderling. Het onderscheid is belangrijk aangezien beide vaak met dezelfde methodes gemeten worden. Volatiliteit wordt voorgesteld door de evolutie van de blauwe lijn en gaat over de mate waarin deze afwijkt van het gemiddelde in heel de periode (rode lijn). Variabiliteit wordt voorgesteld door de verticale groene lijnen.

In deze verkennende publicatie worden twee eenvoudige methoden gebruikt om volatiliteit en variabiliteit te meten: de variatiecoëfficiënt en prijsverhoudingen.

De eerste methode gebruikt de variatiecoëfficiënt (VC), berekend als de verhouding van de standaardafwijking ten opzichte van het gemiddelde van de observaties. De VC is

bijgevolg dimensieloos en kan dus gebruikt worden om verschillende groepen met elkaar te vergelijken. De VC wordt gebruikt voor zowel volatiliteit als variabiliteit.

De tweede methode gebruikt prijsverhoudingen (PV), P_t/P_{t-1} en toont aan hoe een waarneming (zij het op sector- of bedrijfsniveau) in een periode (P_t) afwijkt van de waarneming één periode eerder (P_{t-1}). Op bedrijfsniveau meet dit hoezeer elk individueel bedrijf in een bepaalde periode afwijkt van één periode eerder. De PV wordt vooral gebruikt bij het voorstellen van de volatiliteit van prijsreeksen. De variabiliteit tussen bedrijven binnen één periode kan niet met deze methode gemeten worden.

4

Nadeel van de VC en de PV als methode is het feit dat ze geen rekening houden met de trend (zwarte lijn). Wanneer die trend sterk stijgend is en de volatiliteit wordt gemeten met behulp van de VC, dan komt men automatisch bij een hoge waarde uit. Immers, de laatste waarde en de eerste waarde liggen dan beide ver van het gemiddelde (rode lijn). Op die manier meet men terecht een hoge volatiliteit. Wanneer we echter de link willen maken van volatiliteit naar risico (volatiliteit die onverwacht is en die nare gevolgen kan hebben), dan willen we eerder weten of de waargenomen veranderingen onverwacht zijn. Hoge volatiliteit gemeten door hoge afwijkingen tot het gemiddelde (rode lijn) is niet noodzakelijk een onverwachte (dus risico veroorzakende) volatiliteit wanneer de variabele steeds rond de trend evolueert. Met andere woorden, voor het meten van volatiliteit met het oog op het inschatten van risico is de aangewezen methode diegene die inschat in welke mate de blauwe lijn afwijkt van de zwarte lijn (de trend). Het bepalen van de juiste trendlijn vergt echter nauwkeurig onderzoek en valt buiten de doelstelling van deze verkennende publicatie, dewelke volatiliteit zichtbaar en tastbaar wil maken.

Samenvattend, de studie gebruikt in hoofdzaak de VC. Slechts uitzonderlijk, ter controle van de resultaten, worden ook prijsverhoudingen gemeten. De studie is vooral gericht op de volatiliteit van kengetallen die voor de sector of groepen bedrijven gelden. Waar mogelijk worden, op basis van boekhoudgegevens, uitspraken gedaan over de variabiliteit tussen bedrijven en volatiliteit op bedrijfsniveau. Om de hiernavolgende analyse beter te kunnen volgen, worden de begrippen in onderstaande box nog eens herhaald.

De volatiliteit van het sectorgemiddelde, gemeten door de VC, meet in welke mate de blauwe lijn afwijkt van de rode lijn.

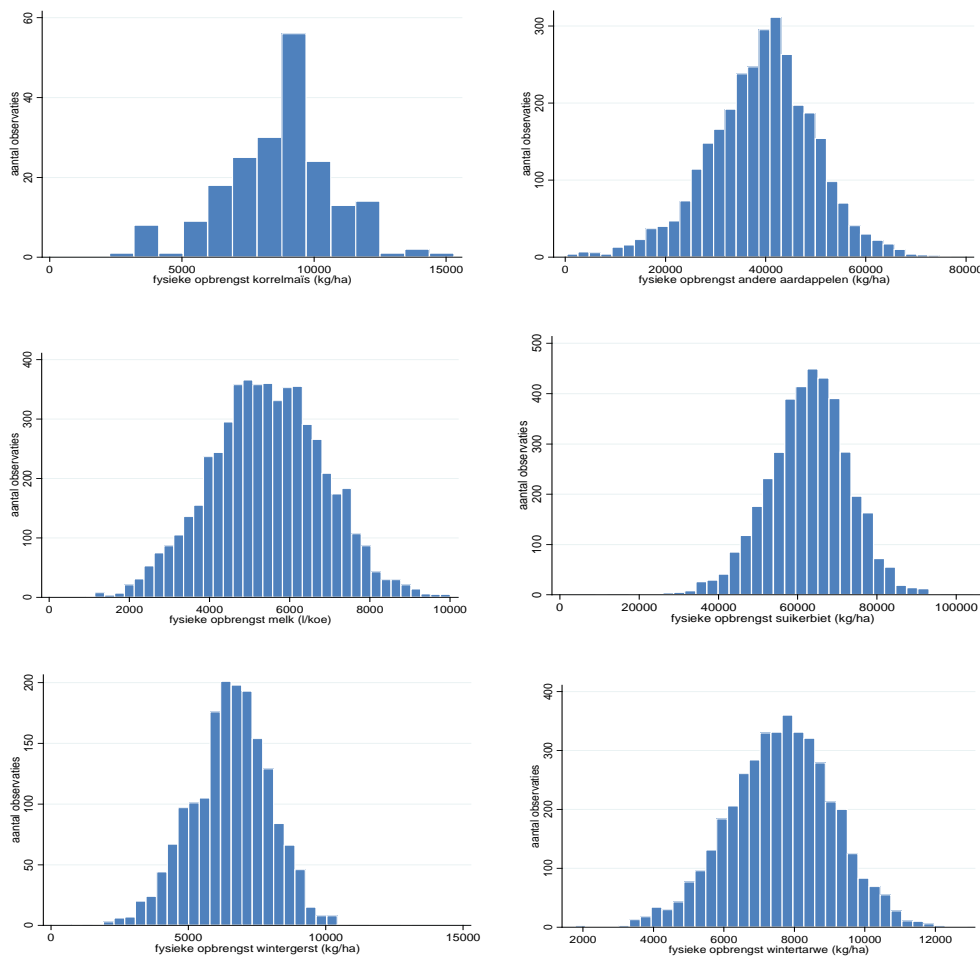
De variabiliteit tussen bedrijven, gemeten door de VC, meet de grootte van de groene verticale lijnen. Over de volledige tijdsreeks kan de variabiliteit gemeten worden door het gemiddelde van de jaarlijkse variabiliteit te nemen.

De volatiliteit op bedrijfsniveau, gemeten door de VC, meet het gemiddelde van de mate waarin de evolutie van elk individueel bedrijf afwijkt van het eigen bedrijfsgemiddelde over de hele periode.

3 VARIABILITEIT, VOLATILITEIT EN TRENDS IN FYSIEKE OPBRENGSTEN

3.1 FYSIEKE OPBRENGSTEN: EEN VARIABEL GEGEVEN

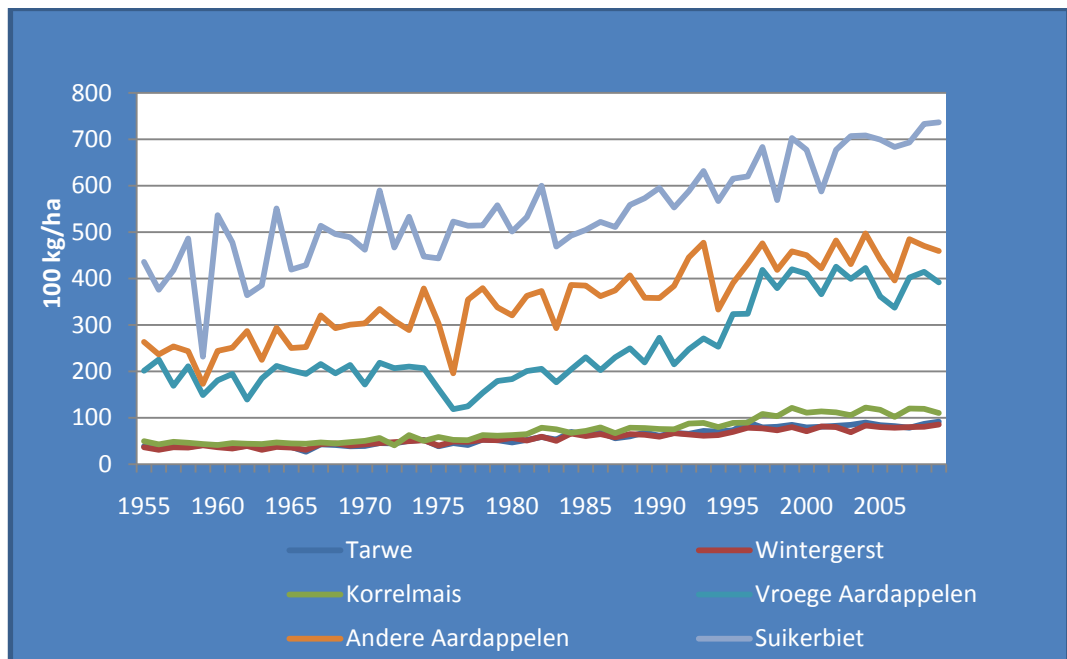
Omwille van het biologische karakter van landbouw zijn de fysieke opbrengsten van de diverse landbouwactiviteiten meestal zeer variabel. De variabiliteit tussen bedrijven komt voort uit het productieproces en is het gevolg van verschillen in bedrijfsstructuur, bodemkwaliteit, hygiëne, management, e.a., maar ook afhankelijk van ziekten, plagen en weersomstandigheden. Figuur 2 geeft de variabiliteit van de fysieke opbrengsten van belangrijke landbouwactiviteiten. De klokvorm wijst op een “gemiddelde” opbrengst die het vaakst gerealiseerd wordt. Veel bedrijven realiseren een grotere of kleinere opbrengst. Het verschil in fysieke opbrengst tussen de observaties helemaal “links” in de verdeling en helemaal “rechts” is vaak immens groot. Zo worden voor wintertarwe fysieke opbrengsten van zowel minder dan 4 ton/ha als meer dan 12 ton/ha waargenomen.



Figuur 2: De variabiliteit in fysieke opbrengst in Vlaanderen tussen 1989 en 2003 (Bron: eigen berekeningen op basis van Boekhoudnet)

3.2 DE VOLATILITEIT VAN DE FYSIEKE OPBRENGSTEN

De fysieke opbrengsten variëren ook van jaar tot jaar. Figuur 3 schetst de evolutie van de gemiddelde opbrengsten van 1955 tot 2009 voor een aantal landbouwactiviteiten in België. De opbrengsten van de getoonde akkerbouwteelten zijn stijgend, wat te verklaren is door technologische ontwikkelingen in gebruik van pesticiden, bemesting, zaai technieken, rassen en dergelijke. Rond die stijgende trend is er echter van jaar tot jaar variatie mogelijk.



Figuur 3. Rendementen voor de belangrijkste akkerbouwgewassen in België van 1955 tot 2009 (Bron: EUROSTAT)

Het werken met gemiddelde opbrengsten op sectorniveau heeft het nadeel dat het geen zicht biedt op de veranderingen van opbrengsten en variabiliteit op bedrijfsniveau. De volatiliteit op sectorniveau is een indicatie van het systemisch risico. Als de productieomstandigheden ongunstig zijn, omwille van het weer bijvoorbeeld, dan zal dit voor de meeste bedrijven gelden. Er blijven echter nog behoorlijk wat verschillen over. De variabiliteit tussen bedrijven geeft dan eerder het niet-systemisch risico weer. De volatiliteit op bedrijfsniveau kan wijzen op zowel systemisch als niet-systemisch risico.

In tabel 1 worden deze verschillende aspecten voor een aantal teelten weergegeven: (i) de volatiliteit van het sectorgemiddelde tussen jaren; (ii) de variabiliteit tussen bedrijven en (iii) de volatiliteit tussen jaren op bedrijfsniveau. De volatiliteit en variabiliteit worden gemeten met de methode van de variatiecoëfficiënt.

Tabel 1. Volatiliteit en variabiliteit van de fysieke opbrengsten in Vlaanderen tussen 1989 en 2003
(Bron: eigen berekeningen op basis van Boekhoudnet)

Product	Volatiliteit tussen jaren op sectorniveau (%)	Variatie tussen bedrijven (%)	Volatiliteit tussen jaren op bedrijfsniveau (%)
Aardappelen	9,11	Gemiddeld: 25,2 Min: 17,9 (2003) Max: 35,8 (2000)	22,2
Suikerbieten	6,40	Gemiddeld: 15,3 Min: 12,2 (1993) Max: 19,0 (2000)	12,4
Wintertarwe	8,25	Gemiddeld: 17,9 Min: 14,8 (1991) Max: 22,4 (2001)	14,9
Wintergerst	7,04	Gemiddeld: 20,3 Min: 14,3 (1997) Max: 26,8 (2001)	15,7
Korrelmaïs	13,83	Gemiddeld: 23,2 Min: 12,4 (1999) Max: 25,0 (1991)	15,7
Melk	8,35	Gemiddeld: 24,4 Min: 23,1 (1997) Max: 25,3 (1990)	9,3



De variatie tussen jaren (volatiliteit) is veel kleiner dan de variatie tussen bedrijven (variabiliteit). Voor aardappelen bijvoorbeeld varieert het sectorgemiddelde over de periode 1989-2003 tussen de jaren met zo'n 9% ten opzichte van het gemiddelde van die periode. Binnen één jaar is de variatie tussen bedrijven echter gemiddeld ongeveer 25%. Dit heeft als gevolg dat de volatiliteit tussen jaren op het niveau van het individuele bedrijf (22%) groter is dan de volatiliteit van de gehele sector (9%). Dit wil zeggen dat de evolutie van de fysieke opbrengsten op een individueel bedrijf niet noodzakelijk de evolutie van het sectorgemiddelde volgt, en dat het fysiek rendement op een individueel bedrijf in sommige jaren lager en andere jaren hoger ligt dan het sectorgemiddelde.

3.3 FYSIEKE OPBRENGSTEN: VERWACHTINGEN VOOR DE TOEKOMST

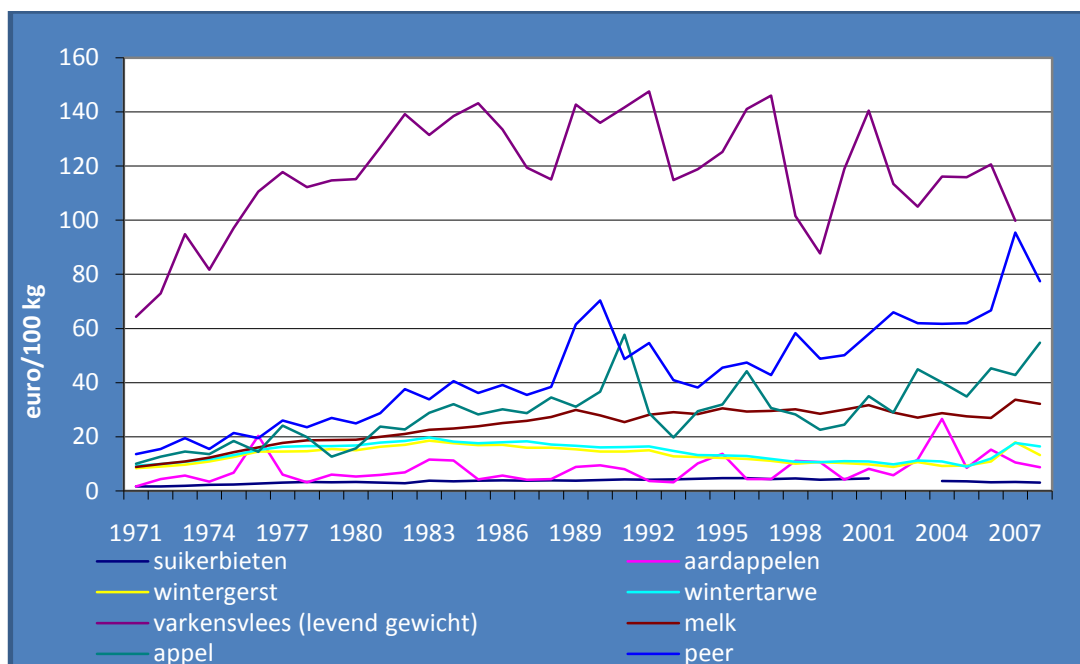
Recent wordt het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en veterinaire producten meer en meer beperkt. Hoewel de kennis over milieuvriendelijke bestrijding van ziekten en plagen momenteel verder staat dan vroeger, is het onzeker in hoeverre deze restricties de volatiliteit in fysieke opbrengsten opnieuw zullen doen toenemen. Men vermoedt dat de onzekerheid omtrent de fysieke opbrengst zal stijgen door de meer stringente regels aangaande gewasbeschermingsmiddelen en medicijnen. Nieuw is de klimaatverandering. Hoewel de precieze gevolgen hiervan nog niet helemaal gekend zijn, zijn er voorzichtige voorspellingen over een stijging van de temperatuur en een daling van het aantal uren zonlicht. Meer belangrijk echter, is de verwachting dat de variabiliteit van de weersomstandigheden en de frequentie van extreme omstandigheden zou toenemen.

4 VARIABILITEIT, VOLATILITEIT EN TRENDS IN PRIJZEN VAN LANDBOUWPRODUCTEN

4.1 EVOLUTIE VAN DE LANDBOUWPRIJZEN

De prijs wordt in principe bepaald door vraag en aanbod. Producten die van een marktordening genieten/genoten zijn/waren in belangrijke mate afgeschermd van fluctuaties in dit vraag- en aanbodschaam. Het aanbod kan wijzigen door een verandering in areaal, hoeveelheid dieren, of fysieke opbrengst per oppervlakte of dier. Variaties in prijzen zijn dan ook vaak gecorreleerd met variaties in opbrengsten. De vraag naar landbouwproducten kan veranderen door veranderingen in de voorkeuren van de consument, door nieuwe beleidsmaatregelen of door calamiteiten (volksgezondheid, dierenwelzijn) en handelsincidenten. Zowel vraag als aanbod zijn zeer inelastisch: vraag en aanbod kunnen weinig reageren op een verandering in prijs. Kleine schommelingen in vraag en/of aanbod zullen dus grote schommelingen in de prijs veroorzaken. Het aanbod van landbouwproducten kan, door gebondenheid aan seizoenen en de productiecycclus, onmogelijk voldoende anticiperen op prijswijzigingen. De vraag is ook vrij inelastisch met betrekking tot de prijs: prijsveranderingen zullen de vraag slechts in geringe mate wijzigen.

Figuur 4 toont de prijsevolutie van een aantal landbouwproducten in België. Producten zoals melk, suikerbieten en granen, die tot recent een hoge graad van marktbescherming genoten, hebben tot het begin van de jaren 2000 een stabiel prijsverloop. De prijsevolutie van aardappelen, fruit en varkensvlees vertoont een grilliger patroon.



Figuur 4: Evolutie van de prijs van landbouwproducten van 1971 tot 2008 in België in euro/100 kg (Bron: Eurostat)

Naast de evolutie van de gemiddelde prijs doorheen de jaren is het ook mogelijk dat de prijs verschilt van bedrijf tot bedrijf. Tabel 2 geeft de volgende aspecten weer: (i) de volatiliteit van de gemiddelde prijs op sectorniveau: (ii) de variabiliteit van de ontvangen prijs tussen bedrijven en (iii) de volatiliteit van de ontvangen prijzen op bedrijfsniveau. Suikerbieten en melk kennen tussen 1989 en 2003 een zeer stabiel prijsverloop, met variaties rond 4%. Suikerbieten en melk waren in die periode beschermde sectoren met een quotum, wat de prijs gestabiliseerd heeft. De prijs van aardappelen is het meest volatiel, met een VC van 36%. De variatie tussen bedrijven is gemiddeld 50%. Een mogelijke verklaring is het prijsverschil tussen rassen, en het prijsverschil afhankelijk van het verkooptijdstip, wat dan weer afhangt van de opslagcapaciteit op het bedrijf.

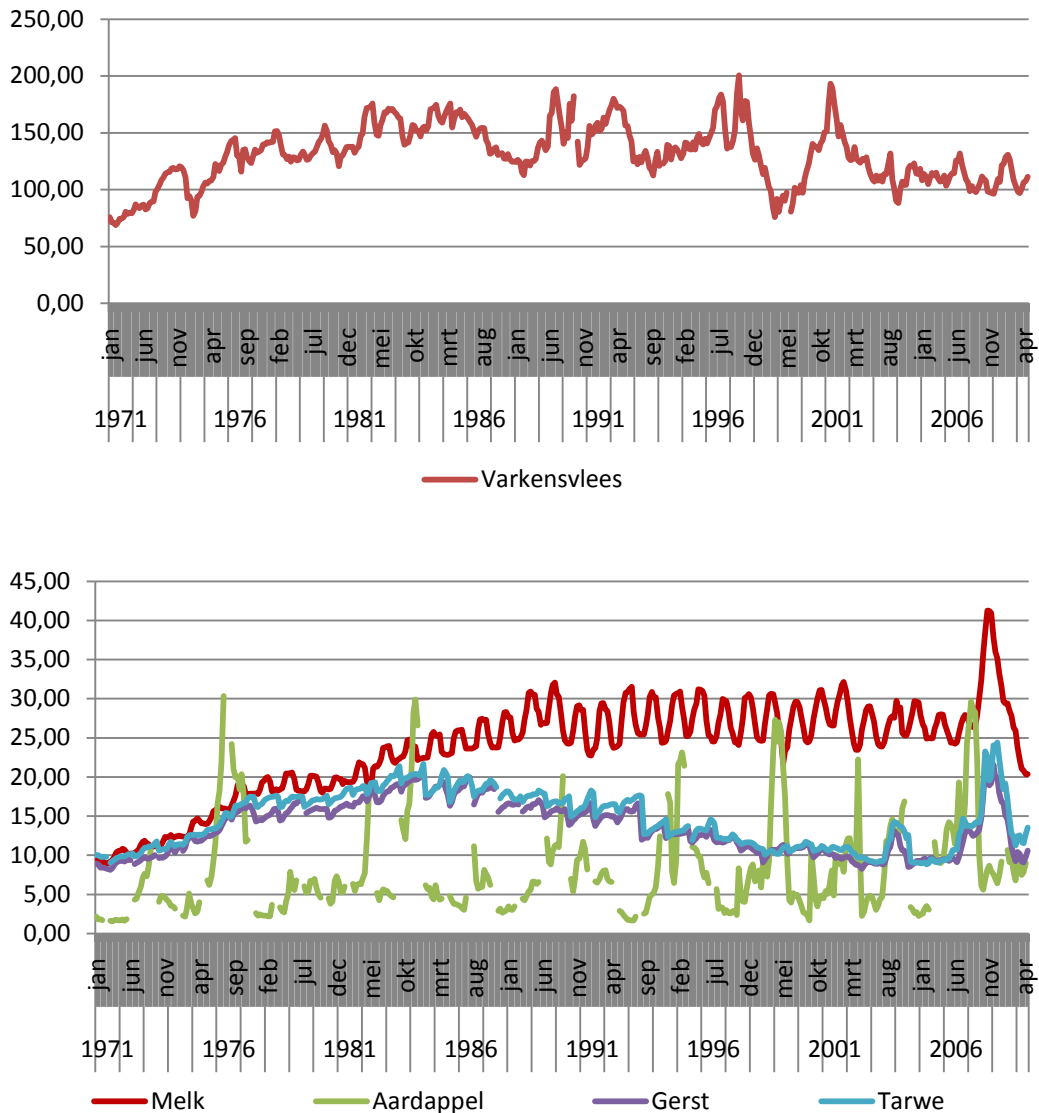
Tabel 2. Volatiliteit en variabiliteit van de prijzen van landbouwproducten in Vlaanderen van tussen 1989 en 2003 (Bron: eigen berekeningen op basis van Boekhoudnet)

Product	Volatiliteit tussen jaren op sectorniveau (%)	Variatie tussen bedrijven (%)	Volatiliteit tussen jaren op bedrijfsniveau (%)
Aardappelen	35,6	Gemiddeld: 49,6 Min: 35,1 (1990) Max: 75,2 (1992)	42,5
Suikerbieten	3,94	Gemiddeld: 10,5 Min: 6,99 (2001) Max: 15,9 (1989)	8,28
Wintertarwe	19,6	Gemiddeld: 14,8 Min: 5,64 (1996) Max: 65,3 (1991)	13,6
Wintergerst	17,8	Gemiddeld: 8,99 Min: 4,92 (1989) Max: 17,3 (2002)	9,79
Korrelmaïs	20,4	Gemiddeld: 14,0 Min: 6,79 (1997) Max: 24,8 (1993)	11,5
Melkvee	4,02	Gemiddeld: 8,15 Min: 7,00 (2002) Max: 9,82 (1991)	6,00
Varkensvlees	17,1	Gemiddelde: 7,25 Min: 4,06 (1991) Max: 10,1 (1994)	14,9

Bij een aantal producten is de variabiliteit tussen bedrijven gemiddeld groter dan de variabiliteit van het sectorgemiddelde tussen jaren. Het gevolg hiervan is dat voor die producten de volatiliteit tussen jaren groter is op het bedrijfsniveau dan voor de gehele sector. Voor deze producten zullen er bedrijven zijn die het ene jaar een hogere prijs ontvangen dan gemiddeld, maar het andere jaar een lagere prijs dan gemiddeld. Dit is het geval voor producten zoals aardappelen en suikerbieten. Bij andere producten is er tussen bedrijven gemiddeld weinig variatie in de ontvangen prijs. Het gevolg hiervan is dat de volatiliteit op bedrijfsniveau lager is dan die op sectorniveau. Dit is een indicatie van het feit dat de prijs die de meeste bedrijven ontvangen de evolutie volgt van de gemiddelde prijs voor de gehele sector.

4.2 DE PRIJS VAN LANDBOUWPRODUCTEN: VERWACHTINGEN VOOR DE TOEKOMST

Er wordt verwacht dat de volatiliteit in prijzen in de toekomst zeker niet zal afnemen. Cruciale factoren hierbij zijn de afbouw van stabiliserende beleidsmaatregelen in het GLB, en de toenemende internationalisering van de handel in landbouw. De verwachting van een toenemende variabiliteit kan alvast gestaafd worden door middel van de prijsevoluties in een breder tijdsperspectief (Figuur 5).



Figuur 5. Maandelijke evolutie van de nominale prijzen van 1971 tot juni 2009 van enkele belangrijke landbouwproducten in België in euro/100 kg (Bron: BeStat en Eurostat)

Bovenaan de figuur prijkt varkensvlees dat al van oudsher een volatiele prijsevolutie kent (als gevolg van de fameuze varkenscyclus). Op basis van prijsverhoudingen (PV) kent de varkensprijs een volatiliteit van 0,025. Aardappelen, een ander landbouwproduct dat geen marktordeningen gekend heeft, kennen naast de uitgesproken seizoensvariatie tevens geregelde uitschieters. Die uitschieters bij aardappelen zijn recent niet hoger dan vroeger,

doch ze manifesteren zich wel frequenter. Een gelijkaardig patroon van uitschieters, zij het minder uitgesproken, is terug te vinden bij de granen (vb broodtarwe). Recenter zijn deze uitschieters hoger dan in het verleden. De volatiliteit van aardappelen en granen op basis van PV bedraagt respectievelijk 0,12 en 0,020 (tarwe) en 0,017 (gerst). Merkwaardig is de evolutie van de melkprijs. Na een lange periode van gestage klim en stabilisatie (op de seizoensvariatie na) kent de melkprijs recent een paar ferme uitschieters. Waar de PV in de periode 1971-2006 gelijk is aan 0,017, is de PV sinds 2007 gestegen tot 0,022, wat in de grootte-orde is van de PV van varkensvlees doorheen heel de periode 1971-2009. Ook de prijzen van fruit, bijvoorbeeld peer, kennen een stijgende volatiliteit.

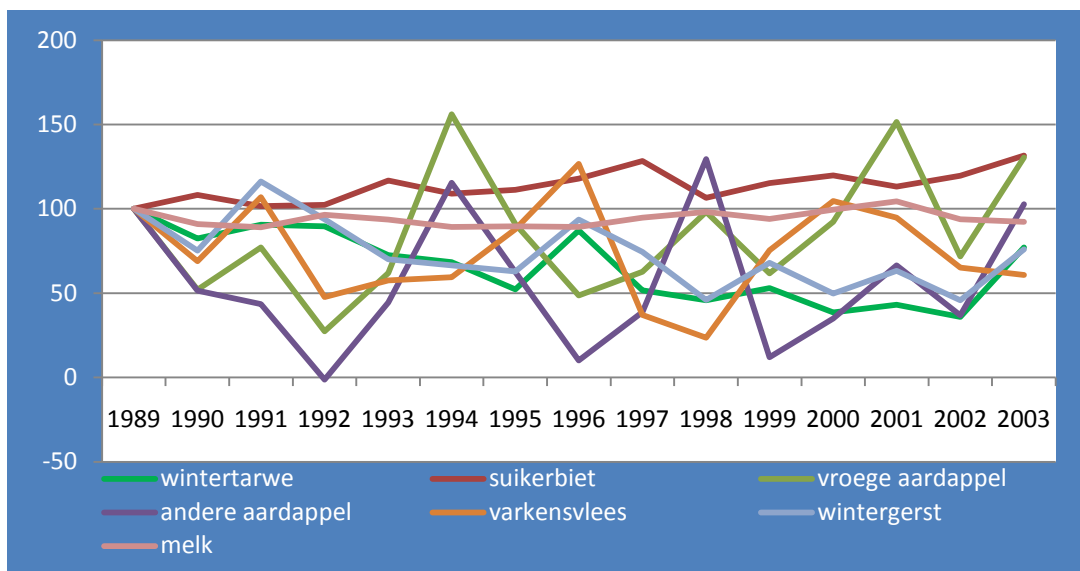
5 VAN PRIJZEN EN RENDEMENTEN NAAR BRUTO SALDO: TOTALE ONTVANGSTEN, OPERATIONELE KOSTEN EN HEFBOMEN

5.1 HET BRUTO SALDO VAN DE PRODUCTIE-TAKKEN

5.1.1 DE EVOLUTIE VAN HET BRUTO SALDO

12

Figuur 6 toont de evolutie van het bruto saldo tussen 1989 en 2003. Het valt onmiddellijk op dat de producten met een hoge prijsvolatiliteit zoals aardappelen en varkensvlees ook een bruto saldo hebben dat zeer volatiel is. Het bruto saldo van melk en suikerbieten kent een stabiel verloop.



Figuur 6. Evolutie van het bruto saldo voor een aantal producten in Vlaanderen tussen 1989 en 2003, basisjaar 1989 = 100 (Bron: eigen berekeningen op basis van Boekhoudnet)

5.1.2 DE RENDABILITEITSCHEFBOOM OP HET BRUTO SALDO

Het bruto saldo is gelijk aan de totale geldelijke opbrengsten min de operationele kosten, dit zijn de kosten die toewijsbaar zijn aan individuele productietakken. Operationele kosten zijn variabele kosten omdat ze mee evolueren met het productieniveau. Hoe hoger de operationele kosten zijn, hoe meer het bruto saldo proportioneel kleiner wordt vergeleken met de totale geldelijke opbrengsten, en hoe groter het hefboomeffect van de totale opbrengsten op de variabiliteit van het bruto saldo zal zijn. De hefboom (HB) van de totale opbrengsten (TO) op de variabiliteit van het bruto saldo (BS) wordt berekend als volgt

$$HB_{TO \text{ op } BS} = TO/BS$$

Hoe kleiner het verschil tussen totale opbrengsten en operationele kosten (OK), hoe groter het effect van schommelingen in beide op het bruto saldo. Omdat het bruto saldo de basis is waaruit het uiteindelijke inkomen en de rendabiliteit zal uit voortvloeien, is zicht op deze hefboom dus van groot belang. Met het bruto saldo moeten immers de vaste kosten en de kapitaalkosten vergoed worden, en moet een inkomen gegenereerd worden voor de ingebrachte arbeid. De rendabiliteitshefboom van totale ontvangsten (TO) op het bruto saldo worden weergegeven in tabel 3.

Tabel 3. Hefboom van totale ontvangsten (TO) op bruto saldo (BS) voor enkele producten tussen 1989 en 2003 in Vlaanderen in euro/ha, euro/GAVV (Bron: eigen berekeningen op basis van Boekhoudnet)

Product	TO	OK	TO-OK = BS	Hefboom (TO/(TO-OK))
Wintertarwe (per ha)	1028	516	513	2,01
Suikerbieten (per ha)	2660	949	1711	1,55
Aardappelen (per ha)	3025	1380	1646	1,84
Korrelmaïs (per ha)	1040	649	391	2,66
Varkens (per GAVV)	314	249	65	4,82
Wintergerst (per ha)	790	452	338	2,34

De hefboom is het hoogst voor de productietak varkens. Opbrengsten en operationele kosten, uitgedrukt per gemiddeld aanwezig vleesvarken op jaarbasis (GAVVjaar), zijn beide zeer hoog ten opzichte van het saldo. In de akkerbouw is dit minder het geval.

5.1.3 EFFECT VAN HEFBOOM OP BRUTO SALDO

Hoe groter de hefboomwerking, hoe meer een schommeling in opbrengsten of operationele kosten gaat doorwerken op het uiteindelijke saldo. Met andere woorden, waar het saldo proportioneel niet zo groot is, zullen kleine schommelingen in fysieke opbrengsten, verkregen prijzen en daaruit volgende totale geldelijke ontvangsten, grote gevolgen hebben voor het bruto saldo. Tabel 4 toont de simulatie van 5% minder opbrengsten, 5% meer operationele kosten en het resultaat wanneer beide optreden. Hoewel de aanleiding gering is (5% is zeer weinig in het licht van vastgestelde volatiliteiten, zie figuur 6), is het effect op het bruto saldo bij de productietakken met een hefboom hoger dan 2 zeer groot tot enorm.

Tabel 4. Effect van de hefboom van schommelingen in totale opbrengsten en operationele kosten op het bruto saldo (Bron: eigen berekeningen)

Product	Hefboom	Effect van 5% minder totale ontvangsten (%)	Effect van 5% meer operationele kost (%)	Effect van beide (%)
Wintertarwe (per ha)	2,01	-10,0	-5,03	-15,1
Suikerbieten (per ha)	1,55	-7,77	-2,77	-10,5
Aardappelen (per ha)	1,84	-9,19	-4,19	-13,4
Korrelmaïs (per ha)	2,66	-13,3	-8,30	-21,6
Varkens (per GAVV)	4,82	-24,1	-19,1	-43,2
Wintergerst (per ha)	2,34	-11,7	-6,70	-18,4

5.2 HEFBOOMWERKING OP VERSCHILLENDE BEDRIJFSTYPES EN EVOLUTIE VAN DE BRUTO SALDI

Tot dusver werd de hefboomwerking op het bruto saldo volgens de individuele productietakken geanalyseerd. Op de landbouwbedrijven komt echter een mix van activiteiten voor. Tabellen 5 en 6 tonen de analyse en simulatie van de hefboomwerking volgens bedrijfstypologie, gelijkaardig als die uitgevoerd volgens de productietakken.

Tabel 5. Hefboom van totale opbrengsten (TO) op bruto saldo (BS) voor enkele bedrijfstypes tussen 1989 en 2003 in Vlaanderen in euro (Bron: eigen berekeningen op basis van Boekhoudnet)

Typologie	TO	OK	TO-OK = BS	Hefboom (TO/(TO-OK))
Akkerbouw	136360	47532	88829	1,54
Melkvee, gespecialiseerd	121494	38719	82775	1,47
Varkens	276444	168219	108225	2,55
Varkens en rundvee	224593	121801	102792	2,18
Gewassen en melkvee	135821	50722	85099	1,60
Melkvee, matig gespecialiseerd	132697	52119	80578	1,65

Tabel 6. Effect van de hefboom van totale opbrengsten op het bruto saldo (Bron: eigen berekeningen)

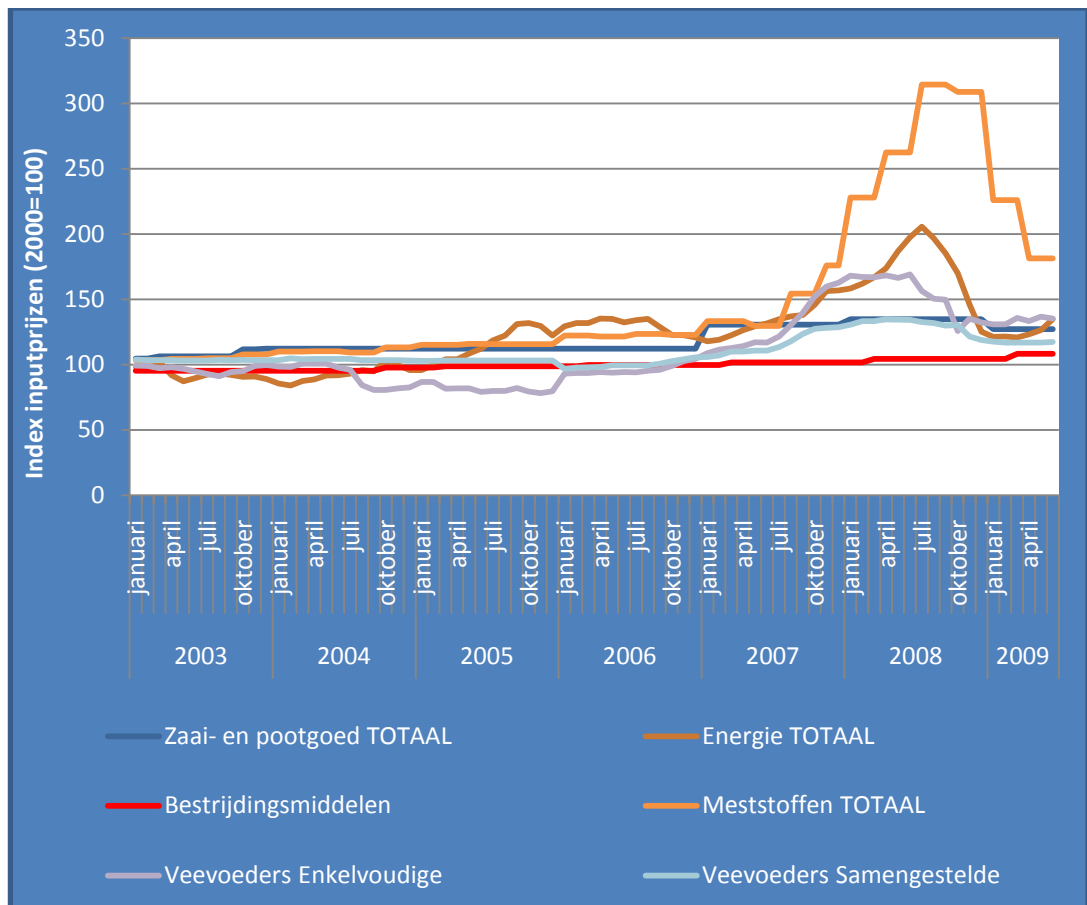
Typologie	Hefboom	Effect van 5% minder totale ontvangsten (%)	Effect van 5% meer operationele kost (%)	Effect van beide (%)
Akkerbouw	1,54	-7,68	-2,68	-10,4
Melkvee, gespecialiseerd	1,47	-7,34	-2,34	-9,68
Varkens	2,55	-12,8	-7,77	-20,5
Varkens en rundvee	2,18	-10,9	-5,92	-16,8
Gewassen en melkvee	1,60	-7,98	-2,98	-11,0
Melkvee, matig gespecialiseerd	1,65	-8,23	-3,23	-11,5

Hoe hoger de hefboom, hoe hoger het effect wordt van een verandering in totale opbrengsten en/of operationele kosten. Op basis van de boekhoudgegevens tussen 1989 en 2003 veroorzaakt een daling van de totale opbrengsten met 5% op het gemiddelde varkensbedrijf een daling van het bruto saldo met 13%. Voor een gespecialiseerd melkveebedrijf is dit effect gemiddeld slechts 7%. De hefboom werkt uiteraard in beide richtingen. Een stijging in de totale opbrengsten zal meer doorwegen op het bruto saldo bij varkensbedrijven dan bij melkveebedrijven. Anders gezegd, de volatiliteit van het bruto saldo als gevolg van schommelingen in de totale ontvangsten – dewelke op hun beurt het gevolg kunnen zijn van schommelingen in verkregen prijzen of behaalde fysieke opbrengsten – wordt groter naarmate de hefboom vergroot. Voor deze bedrijven is onder meer technisch vakmanschap van zeer groot belang, om zoveel mogelijk fysieke opbrengst te halen, met zo weinig mogelijk input.

5.3 VERWACHTINGEN VOOR DE TOEKOMST

De toekomstige bruto saldi hangen af van enerzijds de totale ontvangsten en anderzijds de operationele kosten. De toekomstverwachtingen over de totale ontvangsten werden besproken in 3.3. en 4.2., waar we het hebben over de toekomstverwachtingen over respectievelijk fysieke opbrengsten en prijzen. De volatiliteit in operationele kosten hangt in de eerste plaats af van de prijsvolatiliteit van de input in het productieproces. Zo zullen schommelingen in de inputprijs van meststoffen, voeder, energie en andere onvermijdelijk een effect hebben op de volatiliteit aan operationele kosten.

Figuur 7 toont de evolutie van de gemiddelde inputprijzen in België vanaf 2003. Deze gegevens zijn gemiddelden over de sectoren heen. De reeks is niet volgens absolute waarden opgebouwd, maar met een index met als basisjaar het jaar 2000. Sinds 2000 kenden de meeste kostenposten een relatief stabiel verloop met lichte prijsstijgingen en/of –dalingen. Vanaf medio 2007 echter nemen de kosten voor meststoffen, energie en in mindere mate enkelvoudige veevoeders een hoge vlucht, om ruim een jaar later weer even snel te dalen tot op een niveau hoger dan voordien. Medio 2008 was de prijs van meststoffen bijvoorbeeld 3 keer zo hoog dan enkele jaren voordien, maar in juni 2009 was deze prijs alweer bijna gehalveerd. Terwijl de prijzen van input de afgelopen jaren relatief stabiel bleven, mogen, als de huidige evolutie zich doorzet, in de toekomst grotere schommelingen in het niveau van de prijs van input verwacht worden.



Figuur 7. Relatieve evolutie van de prijzen van enkele belangrijke operationele inputs in de landbouw (Bron: BESTAT)

Naast de volatiliteit van de inputprijzen als bron van volatiliteit van de operationele kosten, is ook de evolutie van de hefboom van belang. Hoe groter de hefboom wordt, hoe meer de volatiliteit in totale opbrengsten en/of operationele kosten zal versterkt worden op het bruto saldo. Figuur 8 toont voor een aantal producten het verschil tussen de prijs en de operationele kost. Hoe kleiner dit verschil, hoe groter de hefboom. Voor heel wat producten wordt het verschil kleiner over de beschouwde periode, wat aangeeft dat de hefboom zelf vergroot is.



Figuur 8. Verhouding tussen de operationele kost en de outputprijs voor een aantal landbouwproducten tussen 1989 en 2003 in Vlaanderen (Bron: eigen berekeningen op basis van Boekhoudnet)

6 RISICO'S MET BETREKKING TOT HET ARBEIDSINKOMEN

6.1 ARBEIDSINKOMEN: SALDO EN VASTE KOSTEN

Het arbeidsinkomen (AI) is gelijk aan het bruto saldo min de overige, niet-toewijsbare kosten en de kapitaalskosten (afschrijvingen en rente). Het geheel van deze kosten duiden we hierna als vaste kosten aan. Schommelingen in bruto saldo en vaste kosten zullen schommelingen in het AI veroorzaken. Wegens de vaste kosten kan de analyse niet volgens productietakken gebeuren. Op bedrijfsniveau hangt de schommeling van AI af van de mate waarin de saldi van de productietakken op het bedrijf samenhangen. Wanneer de volatiliteit van de productietakken gelijk loopt, zal een grotere volatiliteit van het AI ontstaan. Wanneer de volatiliteit van de productietakken tegengesteld loopt (bvb. productietak A heeft een toenemend en productietak B een afnemend saldo), dan wordt het AI stabiel. Het relatieve belang van de productietakken in het bedrijf speelt ook een rol: een productietak die slechts voor 10% doorweegt in het AI zal de volatiliteit van dit AI minder beïnvloeden dan een productietak die voor 90% het AI bepaalt.

6.2 DE HEFBOOM VAN SALDO OP ARBEIDSINKOMEN

Ook op dit niveau is er een hefboom, namelijk deze van het bruto saldo (BS) op het arbeidsinkomen (AI) die als volgt berekend wordt:

$$HB_{BS \text{ op } AI} = BS/AI$$

Hoe hoger deze hefboom, hoe meer een schok in het BS doorweegt op het AI. Dit is het geval bij bedrijfsvoering met zeer hoge vaste kosten. De hefboomen zijn relatief hoog (tabel 7), een schommeling in het BS wordt ongeveer dubbel zo sterk doorgegeven aan het AI. Het verschil tussen bedrijfstypes is eerder beperkt.

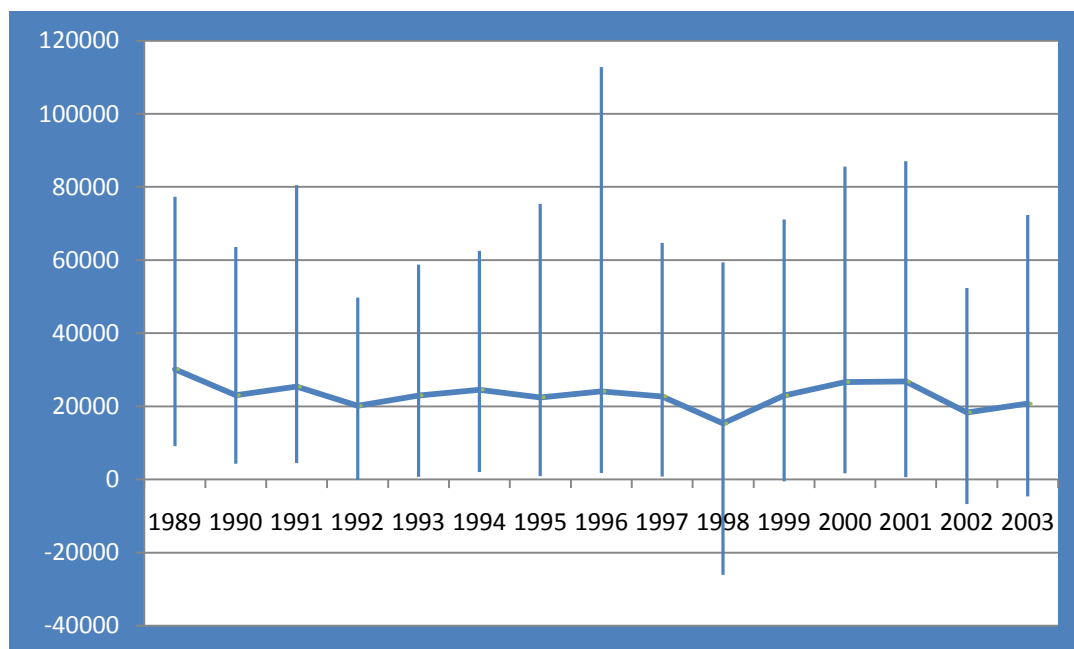
Tabel 7. Hefboom van het bruto saldo op het arbeidsinkomen voor enkele bedrijfstypes in Vlaanderen tussen 1989 en 2003, in euro (Bron: eigen berekeningen op basis van Boekhoudnet)

Typologie	BS	VK	AI (BS-VK)	Hefboom (BS/AI)
Akkerbouw	88829	43395	45434	1,96
Melkvee, gespecialiseerd	82775	43200	39575	2,09
Varkens	108225	50887	57338	1,89
Varkens en rundvee	102792	52584	50208	2,05
Gewassen en melkvee	85099	45533	39566	2,15

6.3 DE EVOLUTIE IN HET ARBEIDSINKOMEN

Figuur 9 geeft de evolutie weer van de mediaan van het arbeidsinkomen per volwaardige arbeidskracht (VAK) in Vlaanderen, bekomen uit de boekhoudanalyse. De volatiliteit van het AI/VAK gedurende deze periode is 19% (variatiecoëfficiënt). De verticale lijnen geven de variabiliteit van het AI/VAK tussen de bedrijven weer. Het valt op dat deze variabiliteit zeer groot is. Zelfs in het jaar 1998, waarin het AI/VAK gemiddeld zeer laag is, realiseert 5% van de bedrijven een AI/VAK hoger dan 60 000 euro. Ieder jaar zijn er bedrijven die een AI/VAK hoger dan 60 000 euro halen, maar ieder jaar zijn er tevens bedrijven die een negatief AI/VAK hebben. De gemiddelde variabiliteit tussen bedrijven gedurende deze periode bedraagt 96%.

19

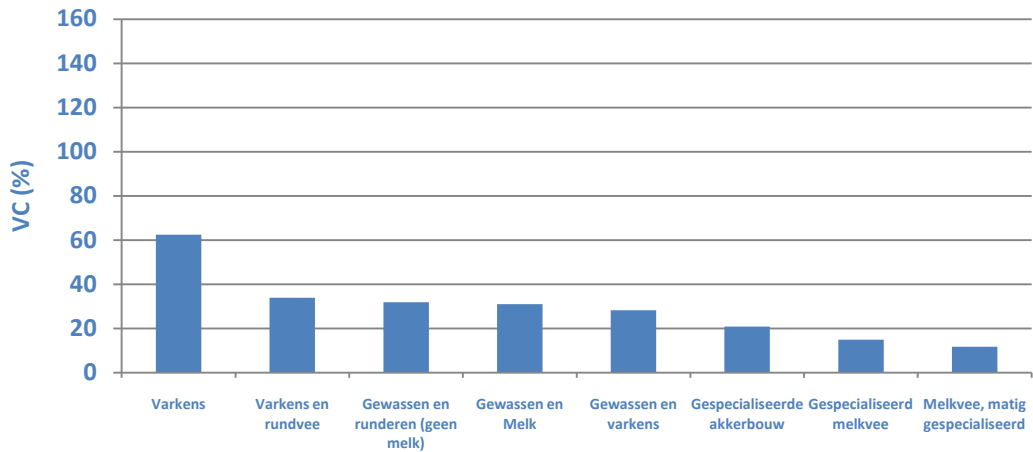


Figuur 9: Verdeling van het arbeidsinkomen/VAK (in euro/VAK) van 1989 tot 2003 in Vlaanderen op basis van mediaan, 95% percentiel en 5% percentiel (Bron: eigen berekeningen op basis van Boekhoudnet)

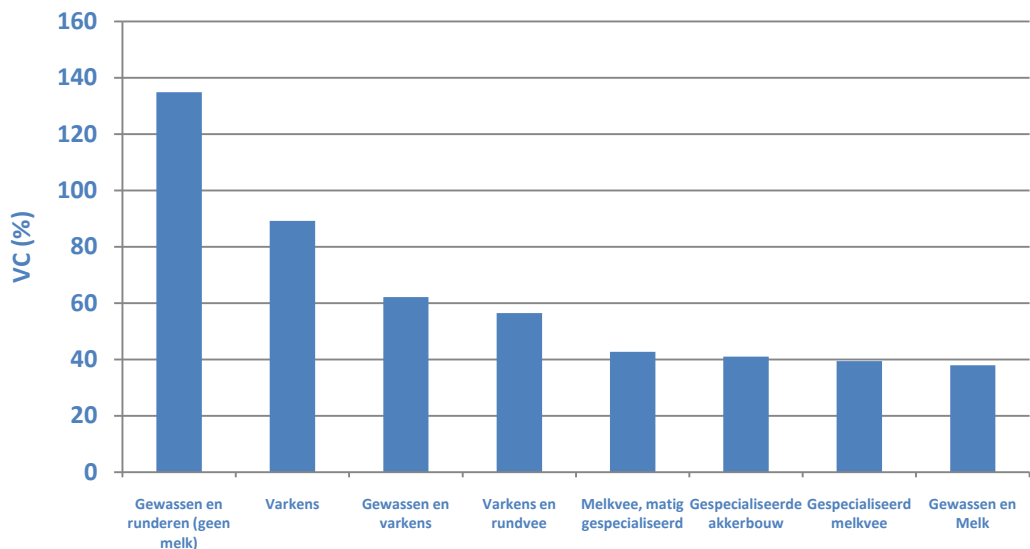
Bij dergelijke hoge variabiliteit rijst de vraag of bedrijven de evolutie volgen van de gehele sector, of er bedrijven zijn die heen en weer springen in de verdeling. De volatiliteit op bedrijfsniveau is 60%. In vergelijking met de sector-volatiliteit van 19% geeft dit aan dat het AI op individuele bedrijven niet steeds het sectorgemiddelde volgt. Bijgevolg zijn er veel bedrijven die het ene jaar een beter dan gemiddeld AI halen, doch het jaar nadien een slechter dan gemiddeld.

6.4 DE VOLATILITEIT VAN HET ARBEIDSINKOMEN VOLGENS BEDRIJFSTYPE

Er zijn ook verschillen merkbaar al naargelang de typologie van het bedrijf. Figuur 10 geeft de volatiliteit van het sectorgemiddelde weer, figuur 11 de volatiliteit op bedrijfsniveau.



Figuur 10. Volatiliteit van het sectorgemiddelde van het arbeidsinkomen tussen 1989 en 2003 in Vlaanderen (Bron: eigen berekeningen op basis van Boekhoudnet)



Figuur 11. Volatiliteit op bedrijfsniveau van het arbeidsinkomen tussen 1989 en 2003 in Vlaanderen (Bron: eigen berekeningen op basis van Boekhoudnet)

Binnen elke bedrijfstypologie is de volatiliteit op het individuele bedrijfsniveau veel groter dan de volatiliteit van het sectorgemiddelde, namelijk minstens het dubbele. Vooral bij het bedrijfstype “gewassen en runderen (geen melk)” maskeert de volatiliteit op sectorniveau een veel grotere onderliggende volatiliteit op bedrijfsniveau.

7 FINANCIEEL RISICO

7.1 VERBAND TUSSEN RENTABILITEIT EN FINANCIEEL RISICO

Financiële risico's bestaan door de noodzaak om de activiteiten te financieren met geleend kapitaal en door de noodzaak om een zeker niveau van kasstroom (*cash flow*) aan te houden om aan de verplichtingen op korte termijn te kunnen voldoen. De bereidheid van financiers om nu en in de toekomst de activiteiten te blijven financieren is onzeker en de volatiliteit van de rentevoet is een extra bron van onzekerheid. Dit soort risico's (kredietbeperkingen, stijgende rentevoeten) zijn meestal buiten de controle van de landbouwer, al kan hij zichzelf wel meer of minder kwetsbaar maken voor dit soort risico's.

De financiële analyse van een (landbouw)bedrijf wordt uitgevoerd met behulp van financiële kengetallen zoals solvabiliteit en liquiditeit. De hierboven beschreven volatiliteiten van de rendabiliteitskengetallen en de diverse hefboommechanismen dragen echter ook bij tot het financieel risico, wegens hun directe relatie met de gegenereerde kasstroom. Fysieke opbrengsten en outputprijzen produceren bijvoorbeeld de totale ontvangsten, waarmee, onder meer, de financiële verplichtingen moeten nagekomen worden. Om het verband tussen de volatiliteit van de rendabiliteit en het financiële risico in beeld te brengen, is het wenselijk om niet met het courant gebruikte arbeidsinkomen te werken, maar met het rendement op het ingebrachte kapitaal.

Het rendabiliteit van kapitaal is de verhouding tussen een inkomen en het kapitaal dat is ingezet om dit inkomen te verdienen. De rendabiliteit van het totaal vermogen wordt berekend als volgt

$$RTV = (\text{inkomen op het totaal vermogen} / \text{gemiddeld totaal vermogen}) \times 100\%$$

De rentabiliteit van het eigen vermogen kan berekend worden voor of na belastingen en wordt berekend als volgt

$$REV = (\text{inkomen op het eigen vermogen} / \text{gemiddeld eigen vermogen}) \times 100\%$$

De rendabiliteit van het vreemd vermogen wordt door de verschaffers van het vreemd vermogen gezien als het afgesproken intrestpercentage. De rendabiliteit van het vreemd vermogen is dan gelijk aan

$$RVV = (\text{betaalde intrest} / \text{gemiddeld vreemd vermogen}) \times 100\%$$

7.2 HET FINANCIËEL HEFBOOMEFFECT

Het financieel hefboomeffect is het realiseren van winst op het gebruik van vreemd vermogen, waardoor de rendabiliteit van het eigen vermogen stijgt. De hefboomfactor is:

$$\text{Hefboom} = \text{VV} / \text{EV}$$

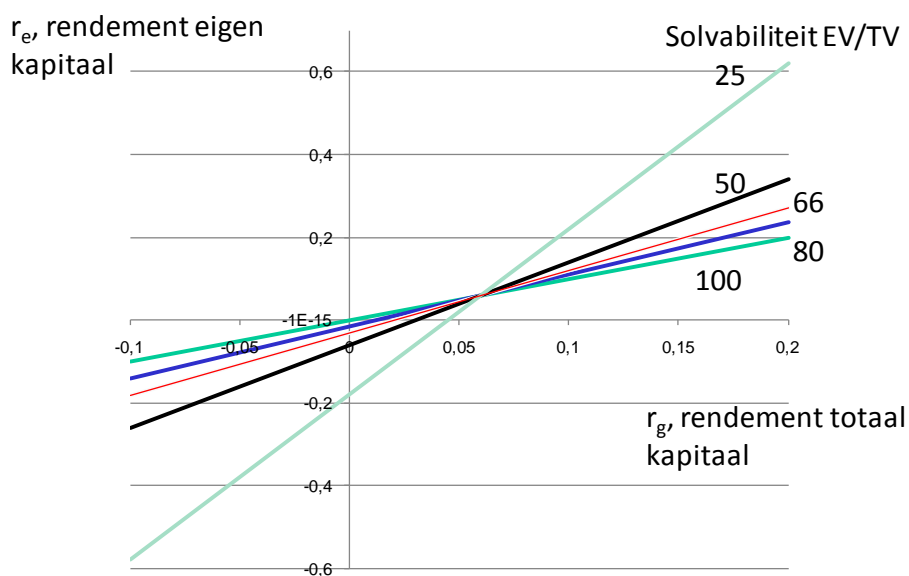
Het financieel hefboomeffect kan weergegeven worden met de volgende formule

$$\text{REV} = \text{RTV} + (\text{RTV} - \text{RVV}) \times (\text{VV} / \text{EV})$$

Het tweede deel van deze som geeft de hoogte weer van het hefboomeffect. Het hefboomeffect is des te groter als de rendabiliteit op het totaal vermogen groot is, en als de verhouding vreemd vermogen / eigen vermogen eveneens groot is. Bijgevolg is het normaliter van belang voor de verschaffers van eigen vermogen (in dit geval de landbouwers zelf) dat er zoveel mogelijk gefinancierd wordt met vreemd vermogen, om zodoende gebruik te maken van het hefboomeffect.

Echter, er is een grote onzekerheid omtrent de rendabiliteit van het totaal vermogen. Alle aspecten die in de vorige secties aangehaald werden, kunnen als gevolg hebben dat de RTV veel lager uitvalt dan verwacht. Zo is het mogelijk dat de rendabiliteit van het totaal vermogen lager uitvalt dan de kost van het vreemd vermogen. De onzekerheid over de hoogte van de RTV wordt bedrijfsrisico genoemd. Een daling van de RTV kan door het hefboomeffect versterkt worden doorgegeven aan de REV, via de hefboomfactor. Het financieel risico geeft deze extra onzekerheid weer:

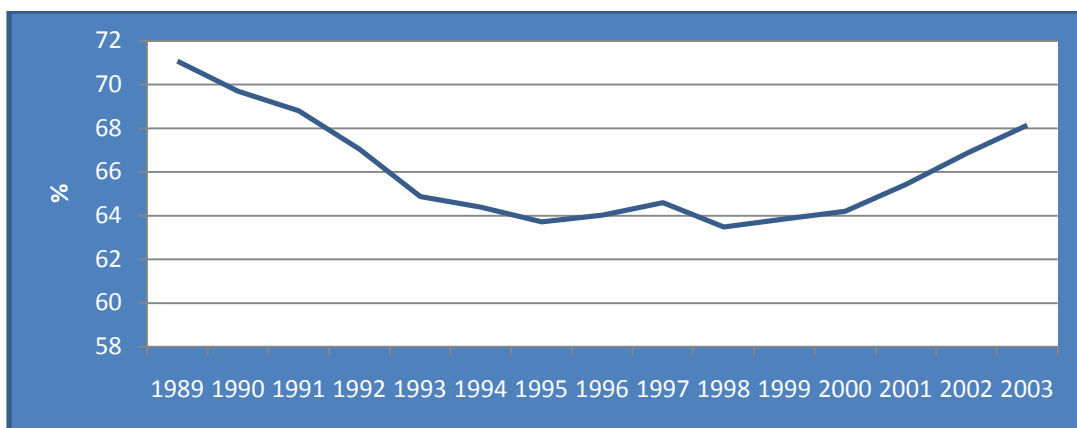
$$\text{Financieel risico} = \text{bedrijfsrisico} \times \text{hefboomfactor}$$



Figuur 12. Verband tussen rendement op totaal vermogen en rendement op eigen vermogen en diverse waarden van solvabiliteit, bij een marktrente van 6% (Eigen berekeningen)

Figuur 12 toont de werking van de financiële hefboom. Als RTV groter is dan de marktrente, en het verschil RTV-RVV dus positief is, dan is het REV groter dan het RTV, en wordt er dus extra inkomen gegenereerd op het eigen vermogen. De grootte van dit effect hangt af van de verhouding VV/EV. Hoe groter die verhouding, hoe sterker het effect. Echter, wanneer het RTV kleiner uitvalt dan de marktrente, en het verschil RTV-RVV negatief is, is dit versterkte effect negatief.

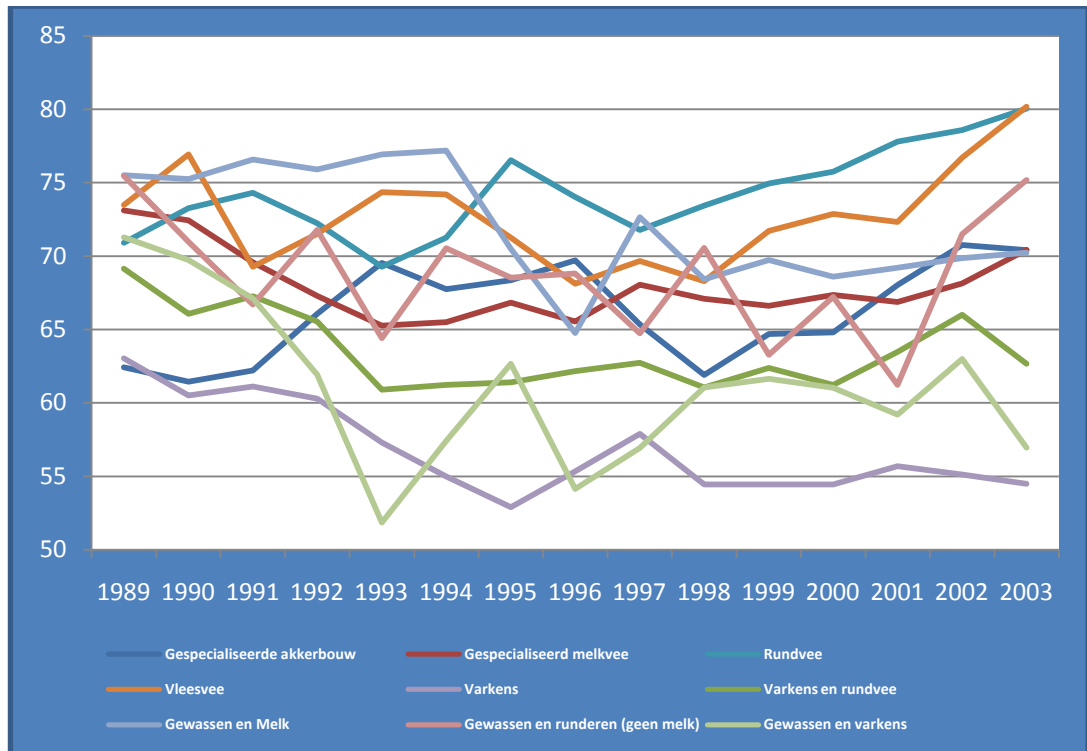
Figuur 13 schetst de evolutie van de gemiddelde solvabiliteit (EV / TV) tussen 1989 en 2003. Na een initiële daling is er in deze periode opnieuw een stijging waargenomen naar een solvabiliteit van ongeveer 68 %.



Figuur 13. Gemiddelde solvabiliteit in de Vlaamse landbouw tussen 1989 en 2003 (Bron: Boekhoudnet)

7.3 DE EVOLUTIE VAN DE SOLVABILITEIT VOLGENS BEDRIJFSTYPES

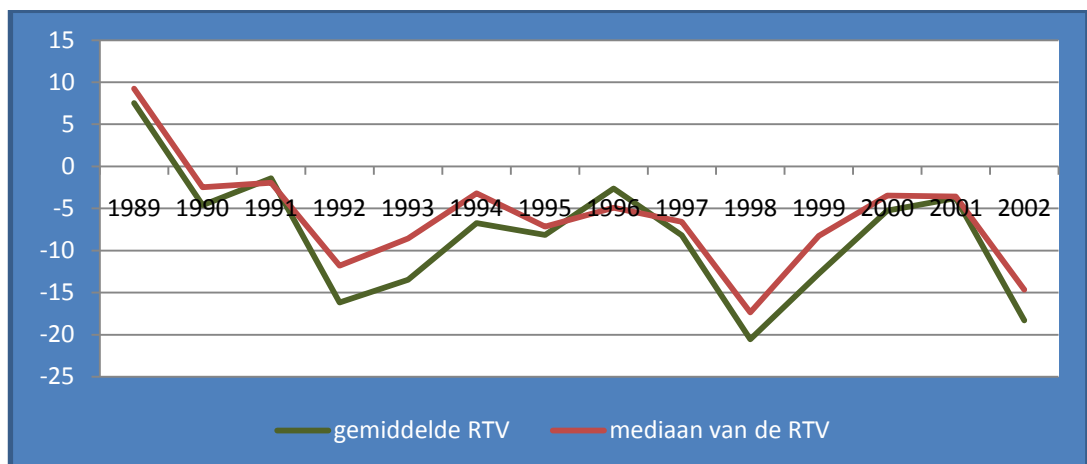
We kunnen dit ook opsplitsen per typologie. Gemiddeld wordt de laagste solvabiliteit waargenomen op varkensbedrijven. Bij dit bedrijfstype daalt de solvabiliteit nog, terwijl die bij een aantal andere sectoren eerder stabiel of in stijgende lijn is gegaan. Figuur 14 toont de evolutie van de gemiddelde solvabiliteit voor een aantal bedrijfstypes.



Figuur 14. Evolutie van de solvabiliteit van een aantal bedrijfstypes in Vlaanderen tussen 1989 en 2003. Merk op dat de Y-as begint bij 50% (Bron: eigen berekeningen op basis van Boekhoudnet)

7.4 DE RENDABILITEIT VAN HET VERMOGEN

Figuur 15 toont de evolutie van het rendement op totaal vermogen (RTV) door middel van de mediaan en het gemiddelde. Deze laatste is gevoeliger aan outliers, omdat in het Boekhoudnet vaak bedrijven aanwezig zijn met verregaand afgeschreven investeringen. We zien dat het RTV zeer volatiel is, maar globaal in een dalende trend zit. We merken hierbij ook op het RTV lage waarden aanneemt omdat in deze berekening de eigen, niet betaalde arbeid, volledig wordt vergoed, hetgeen een lager rendement oplevert.



Figuur 15. Gemiddelde en mediaan van het RTV tussen 1989 en 2003 in Vlaanderen (Bron: Boekhoudnet)

8 CONCLUSIES

Deze publicatie heeft getracht volatiliteit tastbaar te maken en de verschillende bronnen van een volatiel inkomen zichtbaar te maken. Zo werden de evoluties gepresenteerd van de fysieke opbrengsten en van de prijzen van output en input. Naast de volatiliteit van deze componenten van jaar tot jaar, is de grote variabiliteit tussen bedrijven een belangrijke observatie. In de landbouwrekening zijn er een aantal hefboomen aan het werk, die schommelingen in een bepaalde component versterkt kunnen doorgeven aan de afgeleide component. De werking van deze hefboomen werd aangetoond, en de gemiddelde hefboomen voor producten en verschillende bedrijfstypes werden gepresenteerd.

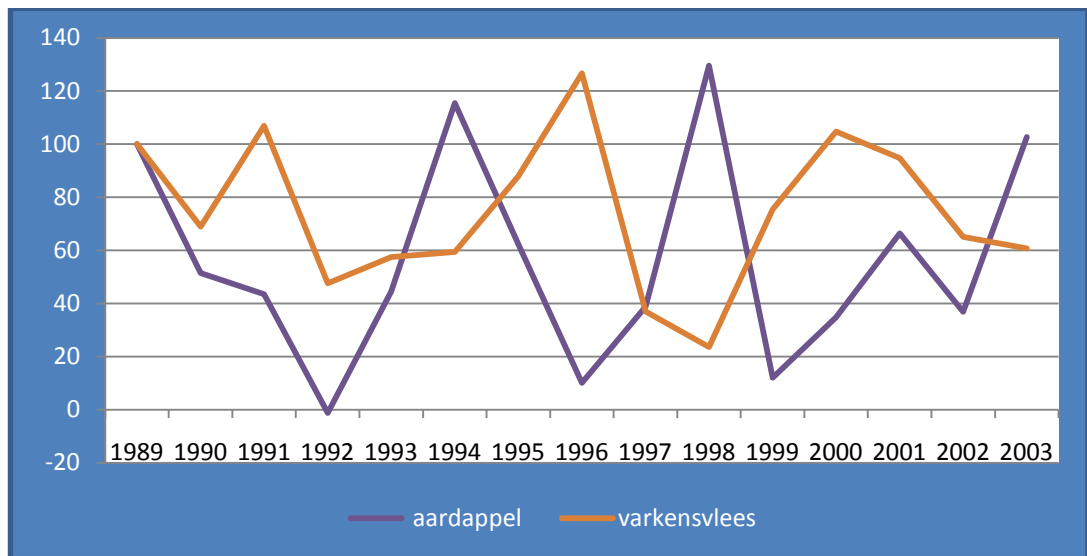
De algemene verwachting voor de toekomst is dat de volatiliteit in verschillende componenten van het inkomen, zoals prijzen en fysieke opbrengsten, zal toenemen. Verschillende observaties wijzen daar nu reeds op, zoals de snelle stijging en daling van de melkprijs, het frequenter voorkomen van uitschieters in de aardappelprijs, de bewegingen van de graanprijzen, en de mogelijk impact van restricties op het gebruik van gewasbescherming op de fysieke opbrengst. Tegelijk verkleinen de marges tussen opbrengsten en kosten. Dit is de omgekeerde situatie van wat men normaliter verwacht bij een hogere volatiliteit. Een hogere volatiliteit gaat normaal gepaard met een hoger rendement en het extra rendement is dan nodig om de stijging in onzekerheid te compenseren. In de financiële wereld praat men over een risicopremie. In de landbouw worden producenten dus, door stijgende volatiliteit en dalende rendabiliteit, geconfronteerd met een negatieve risicopremie.

Door de toenemende externe financiering stijgt ook de grootte van het financieel hefboomeffect, dewelke de volatiliteit van het rendement op totaal vermogen versterkt doorgeeft aan het eigen vermogen. Zo kan de landbouwer geen extra eigen vermogen creëren. De kans op financieel falen dreigt meer dan proportioneel toe te nemen.

Er zijn een aantal maatregelen die de landbouwer kan nemen om zich hiertegen te wapenen. Deze kunnen zowel interne als externe beheersmaatregelen zijn, of een combinatie van beide.

Allereerst zijn er interne beheersmaatregelen mogelijk. De grote variabiliteit in fysieke opbrengsten tussen bedrijven suggereert dat er nog ruimte is om de onzekerheid omtrent het biologisch productieproces deels te verlagen. Voor sommige sectoren valt het ook op dat, hoewel landbouwers grotendeels *price-takers* zijn, ook de verkregen prijzen danig kunnen verschillen tussen bedrijven. Een vaak aangehaalde beheersmaatregel is diversificatie. Een brede portfolio aan producten kan de volatiliteit op het niveau van het bedrijf inperken. Hiermee moet echter omzichtig omgesprongen worden. Diversificatie houdt immers steeds een kost in, en door de samenhang van de volatiliteit van sommige producten kan een verkeerde diversificatie-beslissing zelfs tot meer volatiliteit leiden. Figuur 16 toont de evolutie van het bruto saldo van varkens en van aardappelen. De

evolucie van het bruto saldo van beide producten verloopt grotendeels tegengesteld, zodat de volatiliteit in het totale bruto saldo op het niveau van het bedrijf mogelijk een stuk lager ligt dan die van elk product afzonderlijk.



Figuur 16. Evolucie van het bruto saldo van varkens en aardappelen tussen 1989 en 2003 in Vlaanderen, index met basisjaar 1989 = 100 (Bron: eigen berekeningen op basis van Boekhoudnet)

Daarnaast is het kennen en weten te beheersen van de hefboomeffecten van primordiaal belang. Kleine schommelingen in parameters zoals de totale ontvangsten kunnen immers enorme gevolgen hebben op hiervan afgeleid parameters, dewelke rechtstreeks gerelateerd zijn met het inkomen.

Naast de mogelijkheden om door interne strategische wijzigingen de volatiliteit in te perken zijn er ook mogelijkheden, en er wordt verwacht dat het aanbod zal toenemen, om zich extern in te dekken tegen de gevolgen van volatiliteit. Voorbeelden zijn prijsverzekeringen, oogstverzekeringen, *futures*, contractteelt en *hedging*.

Verantwoordelijke uitgever:

Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek

Eenheid Landbouw & Maatschappij

Burg. Van Gansberghelaan 115, bus 2

B-9820 Merelbeke

Tel. 09 272 23 40

Website: <http://www.ilvo.vlaanderen.be/LenM/>

Deze publicatie is te verkrijgen bij:

Marie-Elise Pots

Tel. 09 272 23 42

E-mail: Marie-elise.pots@ilvo.vlaanderen.be

Foto's voorpagina: ILVO en Y. de Mey**Wettelijk Depot: D/2009/10.970/68**

**Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek
Eenheid Landbouw en Maatschappij**

Burg. Van Gansberghelaan 115, bus 2
B-9820 Merelbeke
tel. 09 272 23 40 – fax 09 272 23 41
L&M@ilvo.vlaanderen.be

Deze publicatie is, met de steun van Landbouwkrediet, beschikbaar gesteld op het Agribex-symposium "Prijsvolatiliteit en inkomensrisico in de landbouw: hoe kunnen landbouwers zich hiertegen wapenen?" van 4 december 2009, georganiseerd door Landbouwkrediet in samenwerking met de Belgische Vereniging voor Landbouweconomie.



Landbouwkrediet
BANK & VERZEKERINGEN