

Voedselprijzen en speculatie op agrarische termijnmarkten

Literatuurstudie en interviews



LEI

WAGENINGEN UR

Voedselprijzen en speculatie op agrarische termijnmarkten

Literatuurstudie en interviews

Gerdien W. Meijerink
Karl Shutes
Anniek Herder
Jan Willem van Gelder

LEI-rapport 2012-009
Februari 2012
Projectcode 2271000206
LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag

Het LEI kent de volgende onderzoeksvelden:



Sector & Ondernemerschap



Regionale Economie & Ruimtegebruik



Markt & Ketens



Internationaal Beleid



Natuurlijke Hulpbronnen



Consument & Gedrag

**Voedselprijzen en speculatie op agrarische termijnmarkten;
Literatuurstudie en interviews**

Meijerink, G.W., K. Shutes, A. Herder en J.W. van Gelder

LEI-rapport 2012-009

ISBN/EAN: 978-90-8615-567-5

Prijs € 22,50 (inclusief 6% btw)

105 p., fig., tab., bijl.

Project BO-10-001-156, 'Voedselprijzen'

Dit onderzoek is uitgevoerd binnen het kader van het EL&I-programma
Beleidsondersteunend Onderzoek; Thema: Koepel; Cluster: Internationale
Samenwerking.

Foto omslag: Erik-Jan Ouwerkerk/ Hollandse Hoogte

Bestellingen

070-3358330

publicatie.lei@wur.nl

Deze publicatie is beschikbaar op www.lei.wur.nl.

© LEI, onderdeel van Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek, 2012

Overname van de inhoud is toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding.

Het LEI is ISO 9001:2008 gecertificeerd.

Inhoud

	Woord vooraf	7
	Samenvatting	8
	S.1 Belangrijkste uitkomsten	8
	S.2 Overige resultaten	9
	S.3 Aanpak	9
	Summary	11
	S.1 Main results	11
	S.2 Other results	12
	S.3 Methodology	12
1	Inleiding	13
	1.1 Achtergrond	13
	1.2 Quick scan en literatuuronderzoek	14
	1.2.1 Activiteiten financiële instellingen	14
	1.2.2 Kapitaalstromen en literatuuronderzoek	15
	1.2.3 Belemmering derivatenhandel	17
	1.3 Overzicht agrarische termijnmarkten	17
	1.3.1 Termijnmarkten	17
	1.3.2 Grote beleggers (indexfondsen)	18
	1.3.3 Prijssignaal	21
2	Activiteiten financiële instellingen met betrekking tot agrarische grondstoffen	22
	2.1 Inleiding	22
	2.2 Handel in grondstoffen	23
	2.2.1 Handel op de fysieke markt	23
	2.2.2 Handel in termijncontracten	23
	2.2.3 Overige investeringen	24
	2.3 Visies geïnterviewde partijen	25
	2.3.1 Relatie tussen termijnmarkt en fysieke markt	25
	2.3.2 Prijsbeïnvloeding door institutionele beleggers	25

2.3.3	Regulering	27
2.3.4	Beleid voor investeringen in grondstoffen	28
3	Kapitaalstromen: literatuuroverzicht	30
3.1	Inleiding	30
3.2	Resultaten literatuuroverzicht	30
3.3	Verder onderzoek	36
4	Beperking derivatenhandel	37
4.1	Inleiding	37
4.1.1	VS: Dodd-Frank Act (DFA)	38
4.1.2	EU: MiFID II	39
4.1.3	Redenen om limieten in te stellen	41
4.2	Mogelijke effecten van positielimieten	42
4.2.1	Verplaatsing handel	42
4.2.2	Belemmering hedging doeleinden	42
4.2.3	Limieten zullen andere marktpartijen ook treffen	43
5	Conclusies	45
5.1	Activiteiten financiële instellingen met betrekking tot agrarische grondstoffen	45
5.2	Invloed van speculatie door indexfondsen op hoge voedselprijzen: literatuuroverzicht	46
5.3	Beperking derivatenhandel door positielimieten	47
6	Referenties	49
	Bijlagen	
1	Literatuuroverzicht	55
B1.1	Kwantitatieve publicaties	55
B1.2	Niet-kwantitatieve publicaties	57
B1.3	Kwantitatieve (wetenschappelijke) publicaties	58
B1.4	Niet kwantitatieve publicaties	82
2	Positielimieten op agrarische goederen gehanteerd in de VS	104

Woord vooraf

Na de pieken in agrarische grondstofprijzen in 2007/08 en 2010/11 is een stroom van studies verschenen over de oorzaken hiervan. Ook financiële speculatie op termijnmarkten voor agrarische goederen werd aangewezen als één van de vermeende oorzaken, wat resulteerde in een groot aantal studies hiernaar. Deze studies kwamen met verschillende conclusies: sommigen gaven aan dat speculatie op termijnmarkten wel degelijk een effect heeft gehad op agrarische grondstofprijzen, terwijl anderen dit bestreden. Sinds een aantal jaren is de financiële deelname van zogenoemde indexfondsen, waaronder pensioenfondsen en andere institutionele beleggers, op agrarische termijnmarkten sterk gegroeid. Het feit dat deze groeiende deelname samenging met meer prijsstijgingen heeft tot maatschappelijke bezorgdheid geleid.

Naast een overzicht van kapitaalstromen op termijnmarkten voor agrarische goederen, bevat dit rapport een overzicht van een aantal belangrijke artikelen die zijn verschenen, waarvan de conclusies elkaar vaak tegenspreken. Er zijn grote verschillen in kwaliteit. Om meer helderheid te verkrijgen welke conclusies een stevigere wetenschappelijke basis hebben, heeft het LEI getracht ook de kwaliteit van de studies te duiden. De effecten van beleidsmaatregelen, zoals het beperken van financiële speculatie door het instellen van positielimieten, worden kort besproken.

De aandacht in de media voor de relatie tussen speculatie en voedselprijzen toont aan dat dit een maatschappelijk belangrijk onderwerp is, en hopelijk kan dit rapport meer helderheid in de discussie verschaffen.

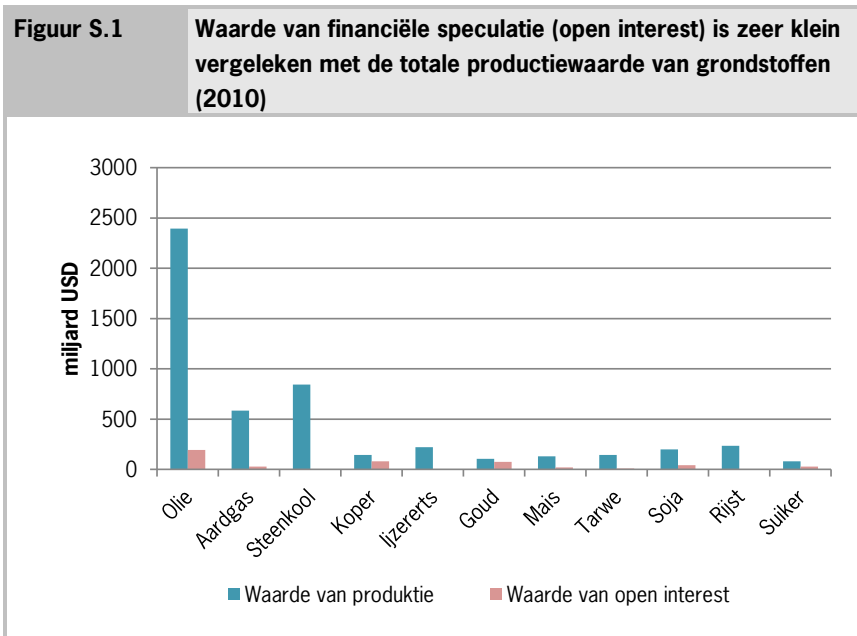
Er is in dit rapport samengewerkt met Profundo, dat een aantal gesprekken heeft gevoerd met institutionele beleggers om beter inzicht te krijgen in hun visie en strategie. Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie. Het LEI is echter verantwoordelijk voor de conclusies van dit rapport.

Samenvatting

S.1 Belangrijkste uitkomsten

Er is geen goed bewijs in de wetenschappelijke literatuur dat de grote instroom van speculatief kapitaal door onder andere indexfondsen tot hogere prijzen of tot meer volatiliteit op de middellange tot lange termijn heeft geleid. [\(Zie paragraaf 3.2\)](#)

De geïnterviewde pensioenfondsen en vermogensbeheerders handelen in grondstoffertermijncontracten op termijnmarkten: dit vormt ongeveer 0,19% tot 2,04% van hun totale beleggingsportefeuille. [\(Zie paragraaf 2.2\)](#)



S.2 Overige resultaten

Er is bewijs dat grootschalige speculatie door indexfondsen tot een zeer kleine volatiliteit op de korte termijn heeft geleid. [\(Zie paragraaf 3.2\)](#)

Deze volatiliteit zal niet zozeer consequenties hebben voor bedrijven en producenten die agrarische goederen verhandelen, omdat daarmee fysieke prijzen niet worden beïnvloed, maar kan wel een versturende werking hebben op de financiële markten zelf. [\(Zie paragraaf 3.2\)](#)

De geïnterviewde financiële instellingen verschillen van mening over de invloed van de handel in grondstoftermijncontracten op stijgende voedselprijzen, maar de overheersende mening is dat er geen oorzakelijk verband bestaat. [\(Zie paragraaf 2.3\)](#)

Deze mening komt overeen met de conclusies uit het literatuuronderzoek.

Het grootste bezwaar tegen positielimieten is dat het een kuur is tegen een probleem dat wellicht niet bestaat. [\(Zie paragraaf 4.2\)](#)

Er zijn drie negatieve effecten:

1. Verplaatsing handel van gereguleerde termijnmarkten naar ongereguleerde 'Over The Counter'-contracten of minder strikt gereguleerde markten (Azië);
2. Belemmering hedging-doeleinden. Als de limieten te strikt worden ingesteld zal ook hedging beperkt worden;
3. Limieten zullen naast indexfondsen ook andere marktpartijen treffen.

S.3 Aanpak

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I). Er is een duidelijke taakverdeling tussen het LEI en Profundo geweest, die dit rapport hebben samengesteld.

Het LEI heeft informatie over kapitaalstromen op financiële termijnmarkten voor agrarische goederen bij elkaar gebracht. Daarnaast heeft het een literatuuronderzoek gedaan waarbij zowel kwantitatieve (21) als kwalitatieve (19) studies en opiniestukken zijn meegenomen. Het LEI heeft de literatuur zowel inhoudelijk samengevat als beoordeeld op kwaliteit. Daarnaast heeft het LEI op basis van beschikbare bronnen een overzicht gegeven van de mogelijke effecten van het beperken van derivatenhandel door middel van positielimieten.

Profundo heeft een aantal pensioenfondsen en andere vermogensbeheerders (zoals banken) geïnterviewd om inzicht te krijgen over hun beleid en hun visie over financiële derivaten markten en voedselprijzen.

In een eerder stadium is dit rapport in delen gedeeld met het ministerie van EL&I. De conclusies zijn echter voor rekening van de desbetreffende auteurs.

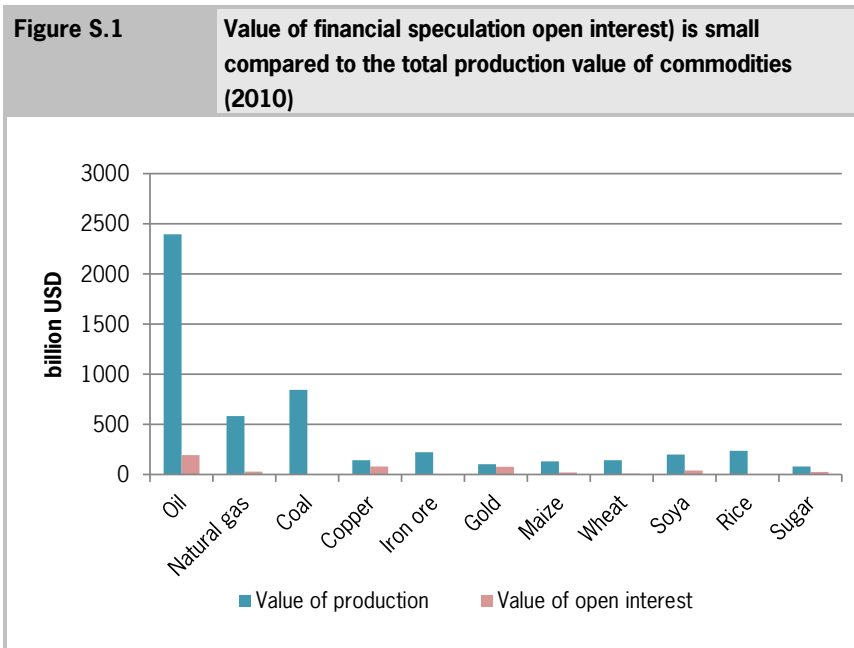
Summary

Food prices and speculation on agricultural futures markets; Literature survey and interviews

S.1 Main results

There is no consistent evidence in the academic literature that the large inflow of speculative capital by, amongst others, index funds has led to higher prices or more volatility on the mid to long term.

The interviewed pension funds and capital funds trade in commodity futures contracts on futures markets: this constitutes around 0.19% to 2.04% of their total investment portfolio.



S.2 Other results

There is evidence that large-scale speculation by index funds has led to very small and short-term volatility.

This volatility will not so much have implications for companies and producers that trade agricultural commodities, because the physical prices are not being influenced, but this volatility may have a distortive effect on financial markets themselves.

In general, the interviewed financial institutions believe that increasing food prices are not caused by the trade on futures markets for commodities.

This opinion corresponds with the conclusions from the literature survey. The largest drawback of position limits is that it is a remedy to a problem that might not exist.

Three negative effects can be distinguished:

1. Relocation of trade from regulated futures markets to unregulated 'Over The Counter' contracts or to less regulated markets (Asia);
2. Impeding hedging goals. If the limits are too strict, hedging will also be restricted;
3. Limits may hurt other market parties as well, besides index funds.

S.3 Methodology

This study was done for the Ministry of Economic Affairs, Agriculture and Innovation (EL&I). There has been a clear distinction in responsibilities between LEI and Profundo, who have compiled this report.

LEI has collected information about the capital flows on futures markets for agricultural commodities. In addition, it has performed a literature survey that included quantitative (21) and qualitative (19) studies and opinion pieces. The studies were summarised on contents, as well as judged on quality. Furthermore, LEI has given an overview of possible effects of limiting the trade of financial derivatives by position limits.

Profundo has interviewed several pension funds and other capital fund managers (such as banks) to gain insight into their policies and views on financial derivative markets and food prices.

In an earlier stage this report was shared with the Ministry of Economic Affairs, Agriculture and Innovation. The conclusions pertaining to the different chapters are the respective authors' only.

2 Inleiding

Gerdien Meijerink en Karl Shutes

2.1 Achtergrond

Na de pieken in agrarische grondstofprijzen in 2007/08 en 2010/11 is een stroom van studies verschenen over de oorzaken hiervan. Ook financiële speculatie op termijnmarkten voor agrarische goederen werd aangewezen als één van de vermeende oorzaken, wat resulteerde in een groot aantal studies hiernaar. Deze studies kwamen met verschillende conclusies: sommigen gaven aan dat speculatie op termijnmarkten wel degelijk een effect heeft gehad op agrarische grondstofprijzen, terwijl anderen dit bestreden. Sinds een aantal jaren is de financiële deelname van zogenoemde indexfondsen, waaronder pensioenfondsen en andere institutionele beleggers, op agrarische termijnmarkten sterk gegroeid. Het feit dat deze groeiende deelname samenging met meer prijsstijgingen heeft tot maatschappelijke bezorgdheid geleid. Hierdoor werd de roep om maatregelen te nemen, zoals het instellen van positielimieten ook groter.

Het ministerie van EL&I heeft het LEI gevraagd om een inventarisatie van de belangrijkste punten van het maatschappelijke debat door zowel literatuuronderzoek te doen als een aantal interviews te houden met financiële instellingen als banken en pensioenfondsen. Het LEI is om de volgende informatie gevraagd:

- een overzicht van agrarische termijnmarkten en inzicht in de kapitaalstromen op deze agrarische termijnmarkten;
- inzicht in hoe financiële instellingen actief zijn in de landbouwsector en op de grondstoffenmarkten en de daarvan afgeleide derivaten;
- een literatuuroverzicht naar de effecten van grote kapitaalstromen in voedsel en grondstoffenmarkten, met name het effect op voedselprijzen;
- de effecten van maatregelen die deze kapitaalstromen beperken door het instellen van positielimieten;

Dit hoofdstuk bevat het eerste onderdeel.

Naast dit overzicht van kapitaalstromen op termijnmarkten voor agrarische goederen, bevat dit rapport een overzicht van een aantal belangrijke studies en artikelen die zijn verschenen, waarvan de conclusies elkaar vaak tegenspreken. Er zijn echter grote verschillen in kwaliteit. Om meer helderheid te verkrijgen

welke conclusies een stevigere (wetenschappelijke) basis hebben, heeft het LEI getracht ook de kwaliteit van de studies te duiden met behulp van een aantal criteria. De effecten van beleidsmaatregelen zoals het beperken van financiële speculatie door het instellen van positielimiten worden kort besproken, in het kader van de voorstellen tot hervorming die gedaan zijn in de VS (Dodd-Frank Act) en in de EU (MiFID II).

Profundo heeft een quick scan uitgevoerd naar de visie van financiële instellingen als banken en pensioenfondsen. Het heeft een aantal gesprekken gevoerd met deze institutionele beleggers om beter inzicht te krijgen in hun visie en strategie. De uitkomsten van deze gesprekken zijn geanonimiseerd opgenomen.

2.2 Quick scan en literatuuronderzoek

De vier vragen zijn verdeeld tussen het LEI en Profundo. Het overzicht van agrarische termijnmarkten is gebaseerd op eerder onderzoek van het LEI (Meijerink et al., 2011, hoofdstuk 5) een samenvatting gemaakt van de belangrijkste aspecten van termijnmarkten voor agrarische goederen en kort de kapitaalstromen op termijnmarkten in kaart gebracht. Een volledig en gedetailleerd beeld hiervan is niet gemaakt, omdat dit buiten het bestek van dit rapport valt, dat meer een verkennend karakter heeft.

De analyses over kapitaalstromen, het literatuuronderzoek naar het effect van deze kapitaalstromen op voedselprijzen en de effecten van positielimiten zijn door het LEI zelf uitgevoerd. De conclusies die gebaseerd zijn op deze deelonderzoeken zijn voor rekening van het LEI. Het LEI heeft Profundo gevraagd om het onderzoek naar de activiteiten en visies van financiële instellingen in Nederland uit te voeren.

2.2.1 Activiteiten financiële instellingen

Door Profundo zijn interviews gehouden met diverse Nederlandse financiële instellingen. De focus lag daarbij op Nederlandse pensioenfondsen en (hun) vermogensbeheerders. Ook zijn twee banken geïnterviewd. De selectie is gebaseerd op de omvang van het beheerd vermogen/het aandeel op de Nederlandse spaarmarkt en op het aandeel van het beheerd vermogen dat belegd is in grondstoffen.

De samenstelling van de uiteindelijke groep respondenten hing mede af van de bereidheid om mee te werken aan het onderzoek. Het aantal geïnterviewde

pensioenfondsen is relatief klein omdat zij vaak doorverwezen naar hun vermogensbeheerder(s). De vermogensbeheerder hebben we daarop ook gevraagd of hun klanten beleid hebben gewijzigd naar aanleiding van de discussie over speculatie. We hebben de volgende organisaties gesproken:

- ABP (pensioenfonds);
- APG Asset Management (vermogensbeheerder);
- Mn Services (vermogensbeheerder);
- Pensioenfonds Vervoer (pensioenfonds);
- Pensioenfonds Zorg en Welzijn (pensioenfonds);
- PGGM (vermogensbeheerder);
- Rabobank Groep (bank);
- Syntrus Achmea (vermogensbeheerder);
- TKP Investments (vermogensbeheerder);
- Triodos Investment Management én Triodos Bank (vermogensbeheerder/bank).

De interviews zijn op locatie gehouden en in een aantal gevallen ook telefonisch. Tijdens deze gesprekken kwamen de volgende onderwerpen aan de orde:

- Investerings in grondstoffen (omvang en financiële instrumenten);
- Beleid en richtlijnen voor investeringen in grondstoffen;
- Standpunt ten aanzien van speculatie en gestegen voedselprijzen.

De financiële instellingen hebben meestal geen cijfers gegevens over de omvang van hun beleggingen in grondstoffen. Mede daarom en omdat het aantal onderzochte organisaties zeer laag is, kunnen geen uitspraken worden gedaan over de omvang van de investeringen in agrarische grondstoffen door de financiële sector in Nederland.

2.2.2 Kapitaalstromen en literatuuronderzoek

In de afgelopen jaren is een groot aantal rapporten beschikbaar gekomen waarin de prijsontwikkeling van voedsel en agrarische grondstoffen wordt gerelateerd aan de (sterk) toegenomen activiteiten van verschillende partijen op agrarische termijnmarkten. Daarnaast zijn studies verschenen die geen relatie vinden.

Het LEI heeft de beschikbare rapporten gescand op relevantie en een selectie gemaakt. Naast wetenschappelijke (peer-reviewed) studies is ook nog gezocht naar niet-wetenschappelijke publicaties die relevant zijn omdat ze gebruikt zijn in publieke discussies. Hieronder zijn een aantal blogs en krantenartikelen. Deze selectie heeft geresulteerd in 21 wetenschappelijke kwantitatieve publica-

ties en 19 niet-kwantitatieve studies. De literatuur over de invloed van financiële speculatie op olieprijzen is achterwege gelaten, hoewel er soms parallellen zijn te trekken met financiële speculatie in agrarische goederen.

Dit literatuuroverzicht pretendeert niet compleet te zijn, er is een selectie gemaakt van de talloze publicaties op dit gebied. Ten eerste zijn alleen publicaties geselecteerd die specifiek over (index)speculatie en landbouwgewassen gaan. Studies op het gebied van speculatieve investeringen en andere grondstoffen, zoals olie zijn niet behandeld. Ten tweede zijn studies geselecteerd die veel publiciteit hebben ontvangen, zoals de paper van De Schutter, die 'UN Special Rapporteur on the Right to Food' is. Ten derde hebben we relatief meer kwantitatieve papers geselecteerd omdat deze proberen daadwerkelijk te bewijzen dat speculatie door indexfondsen tot structureel hogere prijzen hebben geleid.

De papers zijn slechts gereviseerd op de invloed van speculatie door indexfondsen op voedselprijzen. Er is geen complete review gehouden van de papers, omdat verscheidene papers ook op andere zaken ingaan die niet relevant zijn voor de onderzoeksvraag.

De publicaties zijn beoordeeld op de steekhoudendheid van de argumenten en bewijsvoering. Er wordt veel gepubliceerd op het gebied van speculatie en voedselprijzen, maar lang niet alle publicaties zijn van dezelfde kwaliteit. Er zit een aantal tussen die van zeer slechte kwaliteit is, maar die toch veelvuldig worden geciteerd als 'bewijs' voor een bepaald standpunt. De volgende punten zijn gebruikt:

1. Worden beweringen gestaafd met argumenten, data en/of referenties naar andere publicaties?
2. Zijn de argumenten logisch en worden tegenargumenten behandeld?
3. Zijn de referenties evenwichtig (worden niet alleen publicaties geciteerd waarmee de auteur eens is)?
4. Wordt gebruik gemaakt van een erkende economische theorie?
5. Zijn de (econometrische) methodes adequaat?
6. Zijn de data van voldoende kwaliteit?

De kwantitatieve analyses zijn beoordeeld op zowel de uitkomsten als hun wetenschappelijke merites (hoe betrouwbaar zijn de resultaten). De wetenschappelijke merites zijn beoordeeld op wetenschappelijke methode (geschikt, deels geschikt of niet geschikt) en data (voldoende, matig, te weinig). Een kleurcodering is gebruikt om deze beoordeling aan te geven:

1. Groen: geschikte methode en voldoende data;
2. Oranje: deels geschikte methode en/of matige data;
3. Rood: ongeschikte methode en/of te weinig data.

De niet-kwantitatieve analyses zijn beoordeeld op de toegepaste beredening (hoe heeft speculatie tot hogere prijzen geleid). De redeneringen zijn beoordeeld op het feit of ze gefundeerd zijn (is er bewijs voor of maken ze een slechts een bewering), logisch zijn (tonen ze alleen correlatie aan of ook een causaal verband):

1. Groen: redenering is gefundeerd, bewijs wordt geleverd en causaal verband voldoende aangetoond;
2. Oranje: redenering is niet geheel gefundeerd, bewijs wordt slechts deels geleverd en causaal verband wordt slechts ten dele aangetoond;
3. Rood: redenering is niet gefundeerd, er wordt geen bewijs geleverd (het blijft slechts een bewering), en/of er wordt geen causaal verband aangetoond.

Bij de beoordeling van de redenering is gebruikt gemaakt van de volgende standaardwerken op het gebied van financiële markten:

1. Hull, J., *Options, futures and other derivatives*. (5th ed.). Prentice Hall Pearson Education International, Saddle River, NJ, 2003.
2. Hieronymus, Th.A., *Economics of futures trading*. Commodity Research Bureau, Inc., New York, 1971.

2.2.3 Belemmering derivatenhandel

De beantwoording van dit vraagstuk is voor het grootste gedeelte gebaseerd op literatuuronderzoek, waarbij vooral is gekeken naar de discussie die in de VS wordt gevoerd over het instellen van positielimieten onder de Dodd-Frank Act.

2.3 Overzicht agrarische termijnmarkten

2.3.1 Termijnmarkten

Op termijnmarkten kunnen goederen op termijn gekocht en verkocht worden tegen een prijs die nu wordt afgesproken. Heel simpel gesteld zijn er twee marktpartijen nodig: ten eerste de zogenoemde hedgers die prijsrisico willen afdekken en daar een risiscopremie voor betalen en de zogenoemde speculanten, die prijsrisico op zich nemen in de hoop om hier winst op te maken. Hedgers hebben dus speculanten nodig als tegenpartij om risico's af te dekken.

In werkelijkheid zijn er veel verschillende hedgers en speculanten: van professional traders en proprietary traders tot day traders. Voor meer informatie verwijzen wij naar de informatie van de Chicago Board of Trade (CBOT).¹ Er is nogal verwarring over de term speculanten. De term speculant op een termijnmarkt is officieel gedefinieerd als een handelaar die probeert winst te maken door prijsstijgingen en of dalingen. Echter, de term speculant wordt ook gebruikt voor handelaren die door het opkopen van grote voorraden de prijs probeert te beïnvloeden (zoals op de cacaomarkt is gebeurd). Hoewel het hier gaat om twee verschillende soorten speculanten, is het onderscheid vaak niet duidelijk.

2.3.2 Grote beleggers (indexfondsen)

In de laatste tien jaar zijn ook grote beleggers actief geworden op termijnmarkten voor (agrarische) goederen. Een indexfonds bundelt veel kleinere beleggingen bij elkaar en belegt volgens een bepaalde index (waarin bijvoorbeeld de waarde van beleggingen in een 'mandje' van grondstoffen wordt uitgedrukt). De grote beleggers, zoals indexfondsen op agrarische termijnmarkten, zijn niet geïnteresseerd in het kopen of verkopen van werkelijke, fysieke agrarische producten; ze zijn slechts geïnteresseerd in de waarde van hun beleggingen. Zij zullen dus voor de leveringsdatum van het futures contract uit het contract stappen of hun verplichtingen omzetten in een ander futures contract (het zogenaamde 'door-rollen' of 'roll'). Dit betekent dat ze geen goederen willen leveren of ontvangen. Er zit geen limiet aan het aantal futures contracten: er kunnen zoveel futures contracten opgesteld worden als men wil, zolang er een tegenpartij is die ze koopt. De vraag naar en aanbod van futures contracten is dus niet hetzelfde als de vraag naar of aanbod van agrarische goederen.

In het maatschappelijk debat wordt niet alleen gediscussieerd over het effect van speculatief kapitaal op voedselprijzen, maar ook over de ethische kant van speculeren in voedsel in het algemeen. Hedge funds, pensioenfondsen, asset en investment managers enzovoort lijken grote sommen geld te verdienen aan het speculeren op (agrarische) grondstoffen markten en de vraag rijst dan waar ze geld aan verdienen. De toename van speculatief kapitaal is ook wel toegeschreven aan het invloedrijke artikel door Gorton en Rouwenhorst (2006). Dit artikel laat zien hoe op de lange termijn geld kan worden verdiend door te speculeren op commodity termijnmarkten. Het belangrijkste punt van dit artikel is dat grote

beleggers zoals indexfondsen op commodity futures markets een rendement kunnen halen door te diversificeren. Het is dus niet zo dat ze investeren in (individuele) commodities. Hun strategie is gebaseerd op twee elementen. Het eerste is dat ze investeren in een mandje met goederen, waardoor ze stabiele opbrengsten krijgen. Het tweede is dat ze risico's in andere financiële markten afdekken (hedgen) door te investeren in commodity futures.

In commodity futures markten (goederentermijnmarkten) zijn er daardoor in feite twee soorten hedges. De eerste hedge is door de marktpartijen die daadwerkelijk commodities verhandelen en die prijsrisico's willen afdekken. De tweede hedge wordt gemaakt door financiële instellingen die risico's in andere (financiële) markten willen afdekken. Gorton en Rouwenhorst suggereren dat commodity futures een negatieve correlatie hebben met aandelen en obligaties waardoor een diversificatie voordeel gecreëerd wordt en de portfoliovariantie verkleind wordt. Omdat commodity futures gecorreleerd zijn met inflatie, dekken ze inflatierisico af. Dit is een andere reden waarom het beleggen in commodity futures past in een diversificatiestrategie van de beleggingsportefeuille.

De langetermijnopbrengsten in commodity futures markten worden ook verklaard door de marktontwikkelingen in de fysieke markt. Als de prijzen van agrarische goederen stijgen, dan zal er op de lange termijn ook geld te verdienen zijn in agrarische termijnmarkten. Op de korte termijn, echter, kunnen de prijzen sterk fluctueren. Marktpartijen die daadwerkelijk in agrarische goederen handelen willen meestal dit soort prijsrisico afdekken, en zijn bereid hiervoor een 'risk premium' te betalen. Deze 'risk premium' is niet constant, maar gaat omhoog als er meer risico is, bijvoorbeeld omdat prijzen meer fluctueren.

Er wordt wel eens gesuggereerd dat de instroom van indexfondsen zo groot is geweest, dat het de fysieke markt heeft 'overweldigd'. Enige nuanceering lijkt op zijn plaats. Tabel 1.1 laat zien hoe groot de markten zijn voor verschillende commodities, waarvan agrarische commodities 15% vertegenwoordigen. Ook wordt van de totale productie slechts 20% internationaal verhandeld. De waarde van de 'open interest' is een maatstaf voor de grootte van de financiële derivaten markt en reflecteert de waarde van commodity futures contracten. De jaarlijkse omzet van financiële markten is zeer groot, waarschijnlijk omdat contracten veel en snel worden verhandeld. De waarde van de 'open interest' is zo'n 482 miljard dollar, en is gestegen van zo'n 5.5 miljard dollar in 1999.¹ Dit lijkt een enorme groei, maar het aandeel van de 'open inte-

¹ Carlson, D., 'Commodity inflows fell in first-half 2011 to USD13bn: Barclays Capital', *Kitco News*, 20 juli 2011. <http://bit.ly/ssXNTx>

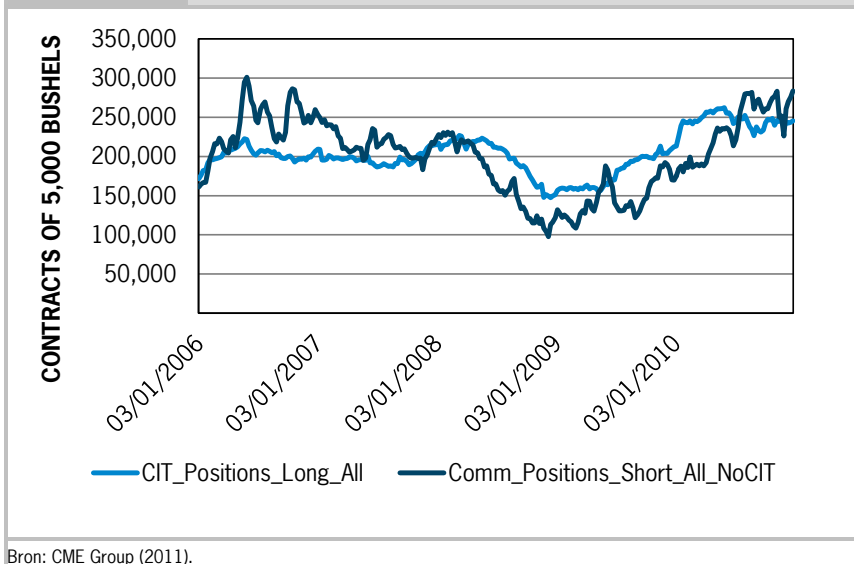
rest' (speculatief en hedging kapitaal) is nog steeds relatief bescheiden vergeleken bij de fysieke markt. Voor agrarische goederen is dit zo'n 13%.

Tabel 1.1	Grootte van fysieke en financiële markten van belangrijke commodities (in miljard USD)				
	Fysieke markten			Financiële markt	
	Jaarlijkse productie	Jaarlijkse exporten	Voorraden (eind periodes)	Jaarlijkse omzet	Open interest
Olie	2 395	206	312	22 843	193
Aardgas	584	67	na	2 084	29
Steenkool	844	124	na	24	4
Koper	143	44	6	10 891	81
Ijzererts	222	117	na	na	na
Goud	104	na	na	6 249	76
Mais	130	16	23	1 093	20
Tarwe	143	28	41	602	10
Soja	199	68	29	4 775	41
Rijst	235	16	50	35	1
Suiker	81	27	14	4 425	27
Totaal	5 080	713	475	53 021	482
<i>Totaal agrarische goederen</i>	<i>788</i>	<i>155</i>	<i>157</i>	<i>10 930</i>	<i>99</i>

Bron: Dwyer et al. (2011).

Daarnaast blijkt ook dat de instroom van indexfondsen op 'long positions' gematched wordt door 'short positions', zoals een recente paper door Sanders et al. (2010) aantoont. De instroom van speculatief kapitaal voorziet klaarblijkelijk een behoefte aan hedging. Figuur 1.1 illustreert dit aan de hand van een ruwe schets van de short commodity positions (over het algemeen hedgers) en indexfondsen (CIT) voor tarwe op de Chicago Board of Trade (CBOT), van 2006 tot eind 2010.

Figuur 1.1 Commercial short en index traders long positions voor tarwe op de CBOT



2.3.3 Prijssignaal

Omdat de futures prijs gebaseerd is op toekomstverwachtingen, functioneren de termijnmarkten als een belangrijk prijssignaal voor andere beleggers en handelaren. Er is discussie over het vermogen van grote indexfondsen om toekomstige prijzen goed in te schatten. Als ze dat niet doen, dan kan het zijn dat ze door hun koop en verkoopgedrag een verkeerd signaal afgeven, waar andere beleggers hun gedrag op baseren en waardoor een te hoge (of te lage) futures prijs tot stand kan komen. Aan de andere kant kunnen indexfondsen veel geld verliezen als ze toekomstige prijzen verkeerd inschatten, dus ze hebben er belang bij om de futures prijs zo goed mogelijk in te schatten.

3 Visie financiële instellingen

Anniek Herder en Jan Willem van Gelder

3.1 Inleiding

Het onderzoek was gericht op de handel in grondstoffen op termijnmarkten, maar tijdens de interviews werden ook andere vormen van investeringen genoemd. Pensioenfondsen, vermogensbeheerders en banken zijn hier in verschillende mate bij betrokken.

De meeste geïnterviewde pensioenfondsen geven aan dat ze ongeveer tien jaar geleden zijn begonnen met het opbouwen van een grondstoffenportefeuille. Voor pensioenfondsen is dit vaak een stabiel aandeel van de gehele portefeuille tussen de 3% en 6%. Deze asset allocatie is gebaseerd op de asset liability management (ALM)-studie en hier mag nauwelijks van worden afgeweken.

Vermogensbeheerders investeren in grondstoffen namens hun klanten, voornamelijk pensioenfondsen en andere institutionele beleggers, maar ook voor vermogende particulieren. Zij beheren fondsen die bijvoorbeeld beleggen in grondstoffen en daarvan afgeleide producten (derivaten) of op andere manieren. Voor sommige klanten beheren zij separate accounts waarvan precies is vastgelegd waarin met het beheerde vermogen mag worden geïnvesteerd (volgens een in het mandaat vastgelegd beleggingsbeleid).

Vermogensbeheerders die onderdeel zijn van grote bankgroepen beleggen in grondstoftermijncontracten namens hun klanten of voor de banken die behoren tot dezelfde bankgroep. Ook kunnen zij beleggen in aandelen en obligaties van grondstofbedrijven. Daarnaast bieden andere bedrijfsonderdelen van deze bankgroepen andere vormen van financiële dienstverlening aan op het gebied van grondstoffen, zoals kredieten voor producenten, handelaren en verwerkers van agrarische grondstoffen. Investment bankers die behoren tot deze bankgroepen faciliteren soms transacties op de termijnmarkten en kunnen grondstofproducerende of -verhandelende bedrijven assisteren bij emissies van aandelen en obligaties.

In de volgende paragrafen gaan we hier dieper op in.

3.2 Handel in grondstoffen

3.2.1 Handel op de fysieke markt

Op de fysieke markt kan worden gehandeld in grondstoffen. Geen van de respondenten gaf aan direct in agrarische grondstoffen te handelen. Transport en opslag zijn complexe en specialistische activiteiten (zeker als sprake is van beperkte houdbaarheid) waardoor dit niet aantrekkelijk is voor banken en pensioenfondsen. Er zijn wel cases bekend waarbij een vermogensbeheerder dit heeft gedaan (goud, cacao), maar voor zover bekend zijn dit geen Nederlandse partijen.

3.2.2 Handel in termijncontracten

Het grootste deel van de grondstoffenportefeuille van de pensioenfondsen bestaat uit beleggingen op de liquide markten, de termijnmarkten, van grondstoffen. Beleggers kiezen daarbij vaak voor een brede selectie van (beursverhandelde) termijncontracten. Grondstoftermijncontracten specificeren de levering van een bepaalde hoeveelheid van de fysieke grondstof op een bepaalde datum. Omdat beleggers niet geïnteresseerd zijn in de fysieke levering, worden termijncontracten kort voor de leveringsdatum verkocht en vervangen door termijncontracten met een latere leveringsdatum. Dit proces staat bekend als het doorrollen van termijnposities.

Het aandeel agrarische grondstoffen in de termijncontracten waarin pensioenfondsen beleggen is afhankelijk van de index die gevolgd wordt. De S&PCI is 19,6% landbouw gerelateerd¹, terwijl de DJUBS Commodity Index voor 33,6% bestaat uit agrarische grondstoffen.² Pensioenfondsen brengen hun vermogens onder beheer via separate accounts of, zoals bij grondstoffen meestal het geval is, via een *commodity fund* van een of meerdere vermogensbeheerders.

Er zijn twee hoofdvormen van *commodity funds*. De *commodity index funds* volgen strikt de gekozen index. De *active commodity funds* hanteren een strategie die wel een index volgt maar daarvan mag afwijken.

Als sprake is van een separaat account kan de vermogensbeheerder ook actief beheer toepassen. Dit betekent dat er tot op zekere hoogte mag worden

¹ S&P, 'S&P GSCI Commodity Indices', Standard & Poor's, November 2011.

² CME Group Index Services, 'Dow Jones-UBS Commodity Index Fact Sheet', CME Group Index Services, November 2011.

afgeweken van de index die gevolgd door een andere verdeling van de grondstoffen te hanteren of op andere momenten de onderliggende *futures* te verkopen dan door de index wordt geadviseerd. Deze tracking error wordt vastgelegd in het mandaat dat de vermogensbeheerder van het pensioenfonds heeft gekregen.

De vermogensbeheerders bieden hun klanten dus (een) *commodity fund(s)* aan of hanteren een *separaat account*. De transacties lopen in beide gevallen via een *investment bank*. Sommige vermogensbeheerders selecteren externe managers voor specifieke grondstoffenmarkten. Zij doen de beleggingen in die termijnmarkten waar de vermogensbeheerder zelf niet veel kennis van heeft. Ook de externe managers moeten zich aan het mandaat van het pensioenfonds houden. Grondstoffenmarkten die in dit verband werden genoemd zijn katoen, koffie en cacao en kolen.

Een van de banken die we hebben gesproken handelt in grondstoffen op termijnmarkten namens zijn klanten, niet zozeer voor eigen rekening en risico. Het zijn dus vooral de vermogensbeheerders van de bankgroepen die posities nemen in grondstofderivaten.

3.2.3 Overige investeringen

Zowel banken als pensioenfondsen gaven aan ook *exposure* te hebben op landbouwgrond. Dit betekent dat zij, bijvoorbeeld via een speciaal daarvoor geselecteerde fondsmanager, grond kopen en verhuren aan bedrijven die daarop landbouw bedrijven. Of er wordt een relatief groot belang genomen in een (beursgenoteerd) landbouwbedrijf. Als actieve eigenaar probeert de financiële instelling de bedrijfsvoering daarvan te beïnvloeden.

Op deze manier 'probeer je met bescheiden investeringen bij te dragen aan de verhoging van de productie van grondstoffen' en dat 'kan een stijging van voedselprijzen op de lange termijn hopelijk tegengaan'. Het is volgens een van de geïnterviewde vermogensbeheerders 'een goede vervanger voor derivaten, waar niet de ruis en de speculanten van de termijnmarkten optreden, maar het kost veel tijd om deze exposure op te bouwen'.

Ook via aandelen in grote handelsbedrijven kunnen financiële instellingen indirect betrokken zijn bij handel (en speculatie) in (fysieke) grondstoffenmarkten. Dit werd tijdens de interviews niet naar voren gebracht.

Banken bieden daarnaast financiële dienstverlening aan landbouwers door bijvoorbeeld het afdekken van prijsrisico's, bedrijfsfinanciering van bedrijven in handelsketens en voorfinanciering van handelsstromen. Investeringsbanken helpen landbouwbedrijven met emissies van aandelen en obligaties.

3.3 Visies geïnterviewde partijen

3.3.1 Relatie tussen termijnmarkt en fysieke markt

Volgens de meeste respondenten worden de hoge voedselprijzen niet veroorzaakt door speculatie op termijnmarkten omdat er geen directe relatie tussen de termijnmarkt en de fysieke markt bestaat. Er vindt geen fysieke levering van grondstoffen plaats op basis van de termijncontracten die door beleggers worden afgesloten, dus komt de prijs uiteindelijk tot stand door vraag en aanbod op de fysieke markt.

Bovendien, in grondstoffenmarkten waar geen termijnhandel is, fluctueren de prijzen net zo erg. Daarnaast geven respondenten aan dat de veronderstelling dat de voedselprijzen door speculatie op termijnmarkten omhoog gaan tegenstrijdig is met het feit dat zij de prijzen ook vaak omlaag zien gaan.

Andere respondenten zagen daarentegen wel een correlatie tussen grondstofprijzen en beleggingen in grondstoffen door de nauwe relatie tussen futures en de fysieke markt. Er wordt echter getwijfeld aan de wijze waarop beide markten samenhangen. Statistisch onderzoek zou hebben aangetoond dat dit oorzakelijk verband loopt van de fysieke (spot)markt naar de markt voor derivaten - en niet omgekeerd. De futures prijs is dus afgeleid van de spotprijs en in normale marktomstandigheden hoger vanwege opslagkosten en verzekeringen.

Een respondent gaf echter aan dat de prijzen op de termijnmarkten (in bijvoorbeeld New York en Chicago) als referentieprijzen worden gebruikt bij handelscontracten in, met name, de agrarische wereld. Verder, redeneert hij, als die termijnmarkt wordt verstoord door de activiteiten van indexbeleggers dan heeft dit dus een weerslag op de fysieke markt.

3.3.2 Prijsbeïnvloeding door institutionele beleggers

Een belangrijke reden waarom journalisten en ngo's naar pensioenfondsen en andere institutionele beleggers wijzen als oorzaak van stijgende voedselprijzen is de toestroom van hun kapitaal op termijnmarkten.

Institutionele beleggers zijn pas de laatste tien jaar actief op termijnmarkten, in die periode zijn ook de prijzen gestegen en dus wordt de prijsstijging veroorzaakt door de institutionele beleggers, is de redenering. De meeste geïnterviewde personen zijn het daar niet mee eens. Een aantal financiële instellingen verwees ter onderbouwing van dit standpunt naar wetenschappelijke literatuur

of rapporten van instanties zoals centrale banken, nationale overheden, de OECD, UN Principles for Responsible Investment (PRI) of adviesbureaus. De respondenten gaven aan in deze rapporten nog geen theoretisch én empirisch steekhoudende bewijsvoering te hebben gevonden voor een causaal verband tussen indexspeculatie en prijsstijging.

De geïnterviewde pensioenfondsen en vermogensbeheerders noemen een aantal redenen waarom institutionele beleggers geen invloed hebben op de prijzen van grondstoffen en voedsel:

- Institutionele beleggers zijn geen speculanten: zij kopen geen commodities om op korte termijn geld te verdienen. De reden om in grondstoffen te zitten is gebaseerd op langetermijnrendementen en de uitgangspunten van de ALM-studies (Asset Liability Management: het afstemmen van de beleggingsmix op de verplichtingen). Dit vanwege de risicospreiding, om te *hedgen* en voor inflatiebescherming. Het moet een stabiele exposure zijn die de vastgestelde grenzen door ALM-studie niet overschrijdt. Men verkoopt dus als de waarde van de beleggingen in de commodities-portefeuille te hoog is en koopt als het te laag is. Ook binnen die portefeuille zijn er bandbreedtes voor de verschillende grondstoffen vastgesteld.
- Termijncontracten worden altijd 'doorgerold' (lopende contracten worden afgekocht en nieuwe contracten worden afgesloten): fysieke leveringen vinden dus niet plaats. Daardoor onttrekken institutionele beleggers geen grote volumes grondstoffen uit de markt, waardoor de prijs zou kunnen worden beïnvloed;
- Institutionele beleggers zijn maar in een beperkt aantal grondstoffenmarkten actief. In grondstoffenmarkten waar niet gehandeld kan worden op een termijnmarkt (rijst) zie je dezelfde prijsstijgingen en -fluctuaties.
- Andere factoren spelen een veel grotere rol dan handel op termijnmarkten:
 - de stijgende vraag naar agrarische grondstoffen vanwege het gebruik ervan voor biobrandstoffen en door bevolkingsgroei in opkomende markten hebben daarbij een geleidelijk effect op de voedselprijzen; en
 - veranderingen in fundamentele factoren op de markt (droogte, exportbeperkingen, hoge olieprijs) zijn de belangrijkste krachten voor de hoge voedselprijzen doordat schokken aan de aanbodzijde, productiekosten en voorraadniveaus direct in prijzen worden doorvertaald.
- Als er een effect zou zijn van de handel door institutionele beleggers dan zou het een dempend effect hebben:

'Als de grondstoffenprijzen omhoog gaan dan verkopen we de derivaten juist. Door stijgende prijzen wordt de waarde van de grondstoffenportefeuille groter en omdat de asset allocatie anders niet meer klopt, verkopen we de derivaten. Dit heeft een stabiliserend effect op de termijnmarkt.'

Hoewel de geïnterviewde personen in de wetenschappelijke literatuur geen overtuigende argumenten hebben gevonden voor prijsbeïnvloeding door beleggingen op de termijnmarkt, sluiten zij de mogelijkheid niet allemaal direct uit. Gedragseffecten zouden namelijk ook een rol kunnen spelen, maar zijn erg moeilijk aan te tonen.

Eén respondent ten slotte ziet wel degelijk een verstorend effect door de aanwezigheid van indexbeleggers op de termijnmarkten: deze beleggers beleggen alleen op basis van een verwachte waardeinstijging (speculatie) en volgen de index, zonder kennis van de betreffende grondstoffenmarkt. Volgens deze respondent laat onderzoek zien dat deze variabele de effecten van de fundamentele prijsbepalende factoren versterkt. Daardoor zijn de grondstoffenprijzen nog moeilijker te voorspellen en de prijsfluctuaties groter dan zonder de invloed van beleggers het geval zou zijn.

3.3.3 Regulering

Speculatie tegengaan door het reguleren van termijnmarkten is onnodig volgens de meeste respondenten. Eén respondent denkt dat dit mogelijk zelfs contraproductief kan werken: prijzen zullen nog meer gaan fluctueren. Deze respondent adviseert beleggers die zich zorgen maken over de mogelijkheid van prijsbeïnvloeding (bijvoorbeeld omdat ze het niet bewezen achten dat er geen invloed kan zijn) om te overwegen om agrarische grondstoffen uit hun portefeuille te halen en dus niet meteen uit alle grondstoffen te stappen.

Een andere respondent toonde zich voorstander van het uitbannen van indexbeleggingen op termijnmarkten. Het instellen van positielimieten is volgens deze respondent slechts een *second best* oplossing. Door regulering zouden de goederentermijnmarkten weer gezond moeten worden en goed functioneren zonder de invloed van indexbeleggers. Een eerste stap daartoe is meer transparantie.

3.3.4 Beleid voor investeringen in grondstoffen

Er werden door de respondenten geen specifieke regels genoemd voor investeringen in grondstoffen. Het gehanteerde beleid wijkt niet af van andere soorten beleggingen. Beleid voor de grondstoffenportefeuille is gerelateerd aan de asset allocatie van het pensioenfonds, gebaseerd op uitgebreide ALM-studies. De discussie over stijgende grondstofprijzen en speculatie is voor de meeste geïnterviewde pensioenfondsen en vermogensbeheerder geen aanleiding geweest om hier iets aan te veranderen. De vragen over voedselprijzen en speculatie van media en ngo's gaven bij de respondenten wel aanleiding tot (nieuw) onderzoek voor het vaststellen van een standpunt.

Eén vermogensbeheerder heeft een klant (pensioenfonds) die vanwege de genoemde discussie helemaal geen beleggingen in grondstoffen en daaraan gerelateerde producten in haar portefeuille wil hebben. Dit pensioenfonds vindt 'het onduidelijk of prijsopdrijving door handel op de termijnmarkten mogelijk is en wil alle schijn van betrokkenheid vermijden'.

Een andere vermogensbeheerder heeft gekeken of het beleggen in grondstoffen in strijd zou kunnen zijn met de principes van haar 'verantwoord beleggen'-beleid. Geconcludeerd werd dat het behalen van winst door het manipuleren van marktprijzen door excessieve aankopen in de fysieke markt en het opslaan daarvan zonder de intentie om de grondstoffen te gebruiken voor productiedoeleinden, inderdaad tegen de beleggingsprincipes zou ingaan. Daarom adviseert zij haar klanten om alleen te beleggen in de derivatenmarkt en niet in fysieke grondstoffen. Zelf conformeert ze zich aan de aanbevelingen van de UN PRI

(recent gepubliceerd op basis van onderzoek door OnValues), door deze vermogensbeheerder samengevat als volgt:

- 'Niet beleggen in fysieke commodities;
- Investerings in commodity derivaten beperken tot de omvangrijke wereldwijde commodities en geen exposure nemen op kleinere commodity markten;
- Afzien van investeringen in hedge funds indien niet zeker is dat het betreffende hedge fund eveneens zal afzien van investeringen in fysieke commodities;
- In nauwe samenwerking met andere UN PRI ondertekenaars de ontwikkelingen op het gebied van commodities en relevante research nauwgezet volgen en zo nodig het beleid aanpassen.'

Ook is er een vermogensbeheerder die prijsbeïnvloeding niet uitsluit, maar nog geen beleid heeft vastgesteld. Daarvoor had men zich er nog niet goed genoeg in verdiept.

Ten slotte zou één respondent juist niet in termijnmarkten willen beleggen maar investeren in de 'reële economie'. Op die manier kan deze respondent de bedrijven waarin geïnvesteerd wordt selecteren op hun prestaties op het gebied van duurzaamheid.

4 Literatuuroverzicht

Gerdien Meijerink en Karl Shutes

4.1 Inleiding

Hoge voedselprijzen zijn een zeer gevoelig onderwerp en speculatie, vooral op termijnmarkten door grote indexfondsen, wordt gezien als onethisch en bijdragend aan armoede. Een snelle inventarisatie met Google Scholar laat zien dat sinds de voedselprijzen in 2006 tot recordhoogtes stegen er maar liefst 20.300 publicaties over dit onderwerp zijn verschenen, waarvan driekwart in het afgelopen jaar.

Onder normale omstandigheden is de futures prijs gebaseerd op de verwachte toekomstige fysieke prijs, die gevormd wordt door vraag en aanbod. Zo zijn futures prijzen dus een reflectie van de verwachtingen omtrent toekomstige vraag en aanbod. Producenten kijken daarom naar futures prijzen, om inzicht te krijgen in de waarschijnlijke koers van prijzen. Fysieke prijzen bepalen dus futures prijzen.

4.2 Resultaten literatuuroverzicht

In het maatschappelijke debat rond speculatie wordt gesteld dat door de grote instroom van speculatief kapitaal op termijnmarkten, (1) de futures prijzen kunstmatig worden opgedreven en (2) dat de link tussen fysieke prijzen en futures prijzen de andere kant opgaat: futures prijzen bepalen fysieke prijzen. Anderen stellen dat door de grote instroom van speculatief kapitaal de futures prijzen meer zijn gaan fluctueren (3).

De (wetenschappelijke) literatuur die wij hebben geanalyseerd gaat over deze drie hypothesen. Hieronder zetten wij kort de verschillende argumentaties uiteen. We laten daarbij een aantal onderwerpen terzijde om niet op allerlei zijsporen te belanden.¹

¹ Zo behandelen wij niet de discussie over de 'basis risk' en 'lack of convergence' waarvan sprake was in 2008-2010. Het feit dat futures prijzen niet convergeerden naar cash prijzen werd gezien als

De aanhangers van de *eerste hypothese* verklaren dit door een aantal mechanismen. Ten eerste stellen ze dat vooral indexfondsen die in 'long posities' (kopen) zitten een grote vraag naar futures vormen, die prijsopdrijvend werkt. Daar wordt tegenin gebracht dat deze vraag gematched wordt door aanbieders van 'short posities' (verkopen). Deze hypothese wordt in het Engels ook wel de 'demand fallacy' (vraagmisverstand) genoemd: de aanname dat het innemen van (long) posities neerkomt op een toenemende vraag naar een bepaald goed (in dit geval agrarische grondstoffen zoals mais, tarwe, enzovoort). Termijncontracten zijn geen schaars goed - voor een bepaalde hoeveelheid graan kan een onbepaalde hoeveelheid termijncontracten gecreëerd worden. Irwin en Sanders (2010, 7) leggen dit uit (vertaling uit het Engels door de auteurs):

'Er is geen limiet aan het aantal termijncontracten dat gecreëerd kan worden bij een bepaald prijsniveau. Het kopen door indexfondsen in deze situatie reflecteert net zo min een nieuwe vraag als het corresponderend verkopen doet. Gecombineerd met de observatie dat goederentermijnmarkten 'zero sum games' zijn, houdt dit in dat geldstromen op zich niet noodzakelijk prijzen hoeven te beïnvloeden. Prijzen zullen alleen veranderen als nieuwe informatie verschijnt waardoor marktspelers hun schattingen over het fysieke aanbod en/of de vraag veranderen.'

Zij stellen dus dat er geen limiet is aan de hoeveelheid futures contracten, zolang er geen levering wordt gevraagd (de contracten worden voor levering afgekocht). Hierdoor zou er geen schaarste aan futures zijn en zou de prijs ook niet opgestuwd kunnen worden.

Pirrong (2010b) legt het als volgt uit (vertaling uit het Engels door de auteurs):

'De meeste handelaren gebruiken termijncontracten (futures) om hun positieve vlak voor de vervaldag te verrekenen (offset) en daarom dus nooit levering (delivery) nemen van de commodity in kwestie.

Bijvoorbeeld, een handelaar die in januari 'July oil futures' koopt zal

bewijs voor het prijsopdrijvende effect van speculatie. Er bleken echter andere zaken te spelen die dit verschijnsel konden verklaren. Zie Aulerich et al. (2011) voor verdere informatie hierover.

Ook behandelen wij niet het argument dat er geen sprake kan zijn geweest van prijsopdrijvende speculatie omdat dit alleen kan gebeuren als er ook voorraden worden aangehouden. Het is overduidelijk dat er juist sprake is van geslonken voorraden van agrarische goederen, wat gezien wordt als een van de redenen dat de agrarische prijzen zijn gestegen, en meer volatiel zijn geworden. Zie voor een uitzetting hier van het werk van Brian Wright (2009 en 2010).

meestal zijn contract voor juli verkopen. Zo heeft de speculant nooit direct invloed op de productie of consumptie van de fysieke commodity, dus is het moeilijk om te begrijpen hoe hij de prijs die een consument betaalt bij de pomp of bij de supermarkt beïnvloedt.

Anders gezegd, hoewel de speculant kan kopen, hij is bijna altijd een verkoper als een commodity futures contract levering nadert. Dit suggereert dat zelfs als zijn eerdere aankoop de prijzen opdreef, zijn volgende verkoop de prijzen weer omlaag zou moeten duwen. Afgezien van (onverklaarde) asymmetrie in prijsreactie op de aankopen en verkopen van de speculant, is het moeilijk te verklaren hoe zijn activiteiten de prijzen die consumenten betalen en producenten ontvangen.'

Ten tweede stellen de aanhangers van de eerste hypothese dat, omdat veel indexfondsen 'long positions' innemen, andere speculanten dat gedrag gaan volgen ('herd behaviour' of kuddegedrag). Herd behaviour is een bekend verschijnsel en gaat ervan uit dat van het innemen van bepaalde posities van bepaalde marktpartijen een signaal uitgaat, dat deze marktpartijen bepaalde informatie hebben, die anderen niet hebben. Anderen brengen daartegen in dat dit bij indexfondsen niet aannemelijk is, omdat iedereen weet dat indexfondsen 'long positions' innemen. Als het gedrag van die handelaren wordt gevolgd die inderdaad betere informatie hebben ('er komen misoogsten voor tarwe aan en de toekomstige tarwe spot prijs zal waarschijnlijk stijgen') zal de futures prijs snel stijgen. Maar in dit geval zal een hogere futures prijs dus de verwachte toekomstige prijs reflecteren. En dit is precies hoe termijnmarkten zouden moeten werken. Het volgen van slecht geïnformeerde speculanten is risicovol, omdat er veel geld mee verloren kan worden.

De *tweede hypothese*, dat door speculatie de link tussen futures prijzen en fysieke prijzen omkeert (futures prijzen bepalen fysieke prijzen), is gerelateerd aan de eerste hypothese. Futures prijzen zijn in feite verwachte toekomstige fysieke prijzen. Als futures prijzen op de één of andere manier worden opgedreven, reflecteren ze niet langer de verwachte toekomstige prijzen. Handelaren in commodities die kijken naar de futures prijzen, kunnen een verkeerd prijssignaal krijgen, waardoor de prijzen in de fysieke markten worden beïnvloed.

Tegen deze hypothese wordt ingebracht dat voor agrarische grondstoffen de fysieke prijs ook bepaald wordt door de vraag, die vrij voorspelbaar is en het aanbod, die op lange termijn onvoorspelbaar is, maar op korte termijn goed voorspelbaar, omdat er openbare informatie is over verwachte oogsten (door de USDA). Als blijkt dat de futures prijzen niet goed de vraag- en aanbodfactoren

reflecteren, zijn er kansen voor arbitrage en dus voor speculatie die de futures prijzen terugbrengen naar prijzen die de fysieke vraag en aanbod reflecteren.

De *derde hypothese* stelt dat de grote toestroom van speculatief kapitaal niet zozeer prijzen op een hoger niveau hebben gebracht, maar tot meer fluctuatie heeft geleid: het doet prijzen afwisselend sterker stijgen en sterker dalen. De literatuur is vaak onduidelijk of men het heeft over golven van een aantal maanden, weken of dagen. Dit onderscheid is belangrijk, omdat prijsfluctuaties over een periode van een aantal maanden de investerings- en productiebeslissingen van bedrijven en producenten kunnen beïnvloeden. Prijsfluctuaties over een zeer korte termijn (uren tot dagen) doet dit niet. Wel kunnen korte termijnfluctuaties een verstrend effect hebben op financiële markten. De aanhangers van deze hypothese gebruiken dezelfde argumenten als die genoemd onder de eerste hypothese. Een effect op de (middel)langetermijnvolatiliteit van futures prijzen kan veroorzaakt worden omdat er niet alleen een grote instroom is van kapitaal, maar ook een grote uitstroom.

Een verklaring die aanhangers van deze hypothese geven is dat indexfondsen een prijsbubbel veroorzaken door alleen in 'long positions' gaan zitten, daardoor de prijs opdrijven en daardoor meer geld verdienen. Op een gegeven moment 'barst de bubbel' en zakt de prijs ineen. Er wordt meestal niet aangegeven waardoor bubbels barsten. Deze hypothese neemt aan dat er geen of slechte informatie is over fysieke markten (oogstrapportages bijvoorbeeld).

Een andere verklaring die aanhangers van deze hypothese geven is de 'herding behaviour'. Maar nu volgen grote aantallen speculanten niet alleen de indexfondsen in 'long positions' maar ook speculanten in 'short positions': natuurlijke fluctuaties worden versterkt.

Er zijn ook studies die kijken naar kortetermijnfluctuaties, die op korte termijn ontstaan door 'ruis': op (zeer) korte termijn kunnen er fluctuaties in de futures prijs omhoog of omlaag ontstaan die daarna gecorrigeerd worden. Fluctuaties kunnen vooral optreden vlak voor de einddatum van futures contracten, wanneer de meeste speculanten die geen levering willen, uit bestaande contracten stappen en contracten voor een nieuwe periode afsluiten ('roll').

De (wetenschappelijke) literatuur is geanalyseerd op de steekhoudendheid van deze drie hypothesen en op de kwantitatieve onderbouwing hiervan. Wij constateren dat aan aantal studies die wij hebben beoordeeld een aantal klassieke fouten maken:

1. Correlatie verward met causaliteit

De eerste is door correlatie (grote omvang van speculatie en hoge prijzen treden tegelijkertijd op) te verwarren met causaliteit (grote omvang van speculatie leidt tot hogere prijzen). Dit is hetzelfde als concluderen dat in

een gebied met veel ooievaars en veel baby's, baby's dus door ooievaars worden gebracht. Wat vaak in zo'n geval mist is een derde factor, die beide kan verklaren.

2. Causaal verband niet verklaard

Een aantal studies doet een statistische analyse om een causaal verband aan te tonen zonder een deugdelijke theorie die dat verband verklaart. Men kan bijvoorbeeld aantonen dat een toename in de verzending van kerstkaarten klaarblijkelijk kerstmis veroorzaakt. Zonder een duidelijke theorie over hoe kerstkaarten en kerstmis in verband staan, heeft zo'n analyse weinig zin. Zo is het ook met speculatie en hoge prijzen: het ligt zelfs meer voor de hand dat stijgende prijzen tot meer beleggingen op termijnmarkten leiden dan dat de toename van beleggingen op de termijnmarkten de prijzen van grondstoffen opstuwt. Als men verwacht dat de werkelijke prijs van bijvoorbeeld tarwe zal gaan stijgen, kan er winst worden gemaakt door futures contracten voor tarwe te gaan kopen (tegen een lagere prijs) en verkopen op een later tijdstip (tegen een hogere prijs).

Over het algemeen zijn de wetenschappelijke kwantitatieve studies van betere kwaliteit en beter gefundeerd, zoals verwacht mag worden van dit soort studies. De meeste wetenschappelijke kwantitatieve studies vinden geen effect, een zeer klein effect (bijvoorbeeld een effect van een aantal uur of dagen) of een deel-effect (slechts voor een aantal goederen voor een periode en voor een deel van de prijsinflatie). Geen enkele studie vindt dat speculatie door indexfondsen structureel en voor 100% tot hogere prijzen heeft geleid.

Naast de gemiddeld hogere prijzen van agrarische grondstoffen sinds 2006 dan in de decennia daarvoor¹, lieten de prijzen ook een grote volatiliteit zien. Afgezien van het feit dat fysieke prijzen van agrarische grondstoffen altijd al fluctueren, is er een aantal studies geweest die hebben aangetoond dat de volatiliteit van de afgelopen jaren niet groter is geweest dan de decennia daarvoor. De wetenschappelijke studies vinden geen bewijs dat de grotere instroom van speculatief kapitaal tot meer volatiliteit op de (middel)lange termijn heeft geleid. Sommige vinden juist dat het tot minder volatiliteit op de (middel)lange termijn heeft geleid. Wel concluderen een aantal studies dat grote stromen speculatief kapitaal leiden tot kortetermijnfluctuaties van een paar dagen tot een paar uur.

¹ In de jaren zeventig piekten de prijzen ook tot recordhoogtes. In de jaren negentig daarentegen waren prijzen over het algemeen laag.

De beoordeelde wetenschappelijk kwantitatieve studies van de beste kwaliteit komen tot de conclusie dat indexspeculatie geen prijseffect op de (middel)lange termijn heeft of tonen aan dat er een zeer klein kortetermijneffect is (bijvoorbeeld een effect van een aantal uur of dagen).

De niet-quantitatieve studies zijn van wisselende kwaliteit. De meest volledige en onderbouwde studies zijn opgesteld door Headey et al. van het IFPRI. Zij zijn zeer kritisch op het gebruik van econometrische methodes en stellen dat het in feite onmogelijk is om oorzaak-effect aan te tonen omdat je verwachtingen over de toekomst (en toekomstige prijzen) zou moeten meenemen in de analyses, en juist deze zijn moeilijk meetbaar. Maar zij achten het niettemin niet aannemelijk ('unlikely') dat speculatie door indexfondsen heeft geleid tot hogere prijzen.

Een groot deel van de niet-quantitatieve publicaties is opiniërend van aard en van mening dat speculatie door indexfondsen tot hogere prijzen hebben geleid of tot meer volatiliteit op (middel)lange termijn. Deze zijn over het algemeen van mindere kwaliteit. Er worden meestal geen steekhoudende argumenten gebruikt (men neemt zaken voor waar aan). Daarnaast wordt nauwelijks data maar wel veel anekdotes gebruikt. Vaak wordt alleen gerefereerd naar andere publicaties die de eigen mening weergeven en worden publicaties die andere bevindingen of argumenten hebben genegeerd. Desondanks worden deze publicaties wel vaak geciteerd, zodat ze een aanzicht van 'geaccepteerde kennis' krijgen.¹

Samenvattend concluderen wij dat er geen bewijs is in de (wetenschappelijke) literatuur dat de grote instroom van speculatief kapitaal door onder andere indexfondsen tot hogere prijzen heeft geleid of tot meer volatiliteit op (middel)lange termijn. Er is kwalitatief beter bewijs dat grootschalige speculatie (door indexfondsen) tot zeer kleine en kortetermijnvolatiliteit heeft geleid. Deze volatiliteit zal niet zozeer consequenties hebben voor bedrijven en producenten die agrarische goederen verhandelen, omdat daarmee fysieke prijzen niet worden beïnvloed, maar deze volatiliteit kan wellicht wel een versturende werking hebben op de financiële markten zelf.

¹ Een veel geciteerde bron is een compilatie van literatuurbronnen gemaakt door Markus Henn van WEED (Henn, 2011). Hij citeert maar liefst 94 bronnen die volgens hem concluderen dat speculatie op termijnmarkten heeft geleid tot hogere voedselprijzen. Dit lijkt overweldigend bewijs. Er is alleen nogal wat af te dingen op het stuk.

Een aantal bronnen die Henn citeert, concludeert juist het tegenovergestelde. Een groot aantal bronnen komt neer op uitspraken gebaseerd op een mening, niet op bewijs. Een aantal kwantitatieve studies wordt in ons literatuuroverzicht behandeld: de methodologie in deze stukken is soms niet zo gedegen als mag worden verwacht..

4.3 Verder onderzoek

Punten uit de literatuur die aandacht verdienen zijn:

1. meer onderzoek naar de vermeende gevolgen op de zeer korte prijsspieken en -dalen (van een aantal uur tot een dag) veroorzaakt door grootschalige speculatie door indexfondsen en het functioneren van termijnmarkten zelf;
2. in hoeverre grootschalige speculatie door indexfondsen tot 'meer ruis' leidt: futures prijzen komen tot stand door verwachtingen over toekomstige werkelijke marktprijzen. Informatie is dus cruciaal voor een goede werking van termijnmarkten;
3. in hoeverre betrouwbare informatie over werkelijke markten (hoeveelheden in voorraad bijvoorbeeld) beschikbaar is. Dit punt is ook opgenomen door de G20.

Naast de vraag die in deze literatuurstudie werd onderzocht, blijven er nog andere vragen over, die we hier niet hebben behandeld.

In het maatschappelijk debat wordt namelijk niet alleen gediscussieerd over het effect van speculatief kapitaal op voedselprijzen, maar ook over de ethische kant van speculeren in voedsel in het algemeen, vooral door grote spelers, zoals pensioenfondsen. Door de G20 is meer transparantie gevraagd, onder andere met betrekking tot wie de spelers zijn en welke posities ze innemen.

Een andere vraag die hier niet behandeld is, is in hoeverre gespeculeerd wordt in de fysieke markt door grote handelsbedrijven, zoals Cargill, Continental, ADM, Bunge en Louis Dreyfuss, die alle vijf een groot marktaandeel hebben in agrarische producten. Omdat het, met uitzondering van ADM, 'privately owned' familiebedrijven zijn, hebben ze maar een beperkte verplichting tot openheid. Ook hier ligt nog een aantal onderzoeksvragen open.

5 Beperking derivatenhandel

Gerdien Meijerink en Karl Shutes

5.1 Inleiding

In het verleden zijn er wel eens positie limieten opgelegd in termijnmarkten en derivatenhandel om te voorkomen dat grote posities werden opgebouwd aan het eind van een contract (nabij het tijdstip dat geleverd moet worden). In 1958 bijvoorbeeld is er een algeheel verbod gekomen op uien futures op de Chicago Board of Trade omdat er klachten waren over het gedrag van een aantal handelaren op de uientermijnmarkt.¹

Het instellen van positielimieten mag niet ten koste gaan van het goed functioneren van termijnmarkten (zoals het afdekken van risico's en het verschaffen van liquiditeit). Het instellen van positielimieten is geen kwestie van 'baat het niet, dan schaadt het niet'. Er moet gegronde reden zijn om positielimieten in te stellen en er is voorzichtigheid geboden bij zowel het instellen van limieten als de bepaling van de hoogte ervan.

Ten eerste moet er sprake zijn van excessieve speculatie. Hoewel er veel gesproken is over excessieve speculatie, is het bewijs hiervoor niet geleverd. Het feit dat de omvang van speculatie is gestegen wil nog niet zeggen dat een drempel is overschreden waardoor sprake is van excessieve speculatie. Vooral niet als er bewijs is dat posities worden *gematcht* door *hedging* (Sanders, Irwin, en Merrin, 2008).

Ten tweede moet kunnen worden aangetoond dat de activiteiten van bepaalde partijen een marktverstoring effect hebben. Hoewel er veel aantijgingen zijn verschenen aan het adres van indexfondsen, is er nog geen onweerlegbaar bewijs geleverd dat hun activiteiten verstoring effecten hebben gehad (zie literatuuronderzoek).

De termijnmarkten zowel in de VS als de EU zijn zeer gereguleerd. In de VS door de CFTC² en de NFA.³ Naar aanleiding van de financiële crisis is de Dodd-

¹ Zie http://www.cftc.gov/About/HistoryoftheCFTC/history_precftc

² Commodity Futures Trading Commission.

³ National Futures Association.

Frank Wall Street Reform Act tot stand gekomen, dat de CFTC meer bevoegdheid geeft om de termijnmarkten te reguleren. In de EU is er sinds 2007 de 'Markets in Financial Instruments Directive' (MiFID). Op dit moment wordt onderhandeld over een herziening van de MiFID. Een van de doelstellingen van het Franse voorzitterschap van de G20 in 2011 was om de regels op de financiële markten aan te scherpen.

Het instellen van positielimieten is onderdeel van zowel de Dodd-Frank Act als het commissievoorstel tot herziening van de MiFID. Hieronder geven we kort aan wat de voorstellen betreffende positielimieten inhouden.

5.1.1 VS: Dodd-Frank Act (DFA)

De DFA (Act Title VII, Section 737(a)) heeft de CFTC gevraagd om na te gaan of positielimieten zouden moeten worden geïmplementeerd voor derivaten van fysieke goederen.¹

In de VS gelden voor de meeste contracten al limieten (zowel voor goederen die daadwerkelijk geleverd moeten worden als voor financiële termijn- en optiecontracten). De limieten voor agrarische producten (mais, haver, tarwe, sojabonen en soja olie, sojameel en katoen) worden bepaald door de CFTC (CFTC Regulation 150.2, 17 CFR 150.2). Zie appendix 2 voor een overzicht van de huidige positielimieten gehanteerd door de CFTC.

Op 13 januari 2011 heeft de CFTC een 'Notice of Proposed Rulemaking' uitgebracht dat een aantal voorstellen bevatte voor positielimieten van handelaren in futures en opties². De voorstellen zijn echter alleen voor energie en niet-agrarische goederen omdat op deze markten al positielimieten gelden. Toch zullen voor de bestaande positie limieten een aantal veranderingen gelden: er zijn nu nog limieten op de spot-maand contracten in de meeste markten, maar deze zullen worden geaggregeerd over verschillende markten (in plaats van per markt). Het zal ook gaan gelden voor een aantal OTC-contracten.

Het voorstel is dat een handelaar niet meer dan 25% van het te leveren VS aanbod voor 28 goederen kan aanhouden, behalve als ze voor 'bona fide' commerciële doeleinden hedgen (The Economist 2011).

¹ Zie <http://www.sec.gov/about/laws/wallstreetreform-cpa.pdf>: 'The Commodity Futures Trading Commission, in consultation with each entity that is a designated contract market under the Commodity Exchange Act, shall conduct a study of the effects (if any) of the position limits imposed pursuant to the other provisions of this title on excessive speculation and on the movement of transactions from exchanges in the United States to trading venues outside the United States.'

² Zie <http://1.usa.gov/o6hq6h>

De regelgeving werd uitgesteld om een kosten-batenanalyse te maken die kan laten zien wat de kosten van de nieuwe regelgeving zullen zijn op de markt-partijen.¹ In oktober 2011 werd de nieuwe regelgeving goedgekeurd. Positielimiten werden ingesteld voor 28 commodities, waaronder 19 agrarische goederen.² De regelgeving moet nog worden geïmplementeerd (nadat bepaalde termen officieel zijn gedefinieerd door de toezichthouders). Op 2 december hebben de 'International Swaps and Derivatives Association' en de 'Securities Industry and Financial Markets Association (Sifma)' een rechtszaak aangespannen om de positielimiten aan te vechten.³ Ten tijde van het schrijven van dit rapport liep deze procedure nog.

5.1.2 EU: MiFID II

MiFID (*Markets in Financial Instruments Directive*) werd vier jaar geleden in november 2007 geïmplementeerd. In de EU wordt er voor de MiFID een aantal hervormingen doorgevoerd (MiFID II). Op 20 oktober 2011 publiceerde de Europese Commissie het voorstel tot MiFID II. MiFID II bestaat in feite uit twee voorstellen: een 'Directive' en een 'Regulation' (MiFIR). Er zal dit jaar (2012) overlegd worden over de voorstellen. Het is de verwachting dat MiFID II in 2013 van kracht wordt.

Naast MiFID is er het voorstel voor een *European market Infrastructure Regulation* 'EMIR' dat de verplichting instelt om *over-the-counter derivaten* (OTC) te rapporteren. Daarnaast zijn er voorgestelde wijzigingen voor het *Market Abuse Directive* 'MAD'. De hervormingen bevatten dus een heel pakket aan maatregelen.

Het recent opgerichte *European Securities and Markets Authority* (ESMA) krijgt samen met bevoegde financiële toezichthouders de bevoegdheid om positielimiten te stellen, waarbij ESMA's bevoegdheid prevaleert boven die van andere financiële toezichthouders. Dit lijkt een aanscherping van het vorige voorstel, waarbij positie limieten niet in steen gebeiteld waren, maar onderhavig zijn aan discretionaire bevoegdheid van de financiële toezichthouders (zie ook Price, 2011).

¹ Zie berichtgeving hierover op bijvoorbeeld <http://bit.ly/pkSGzW>

² Zie voor meer informatie CFTC Law van 18 oktober 2011: <http://bit.ly/zl6LCX> of <http://1.usa.gov/wkPOVK>

³ Zie voor meer informatieve Bloomberg News van 9 februari 2012: <http://buswk.co/wi2y7d>

De ESMA vervult dus een faciliterende en coördinerende rol en moet ervoor zorgen dat de bevoegde financiële toezichthouders een consistente aanpak hanteren bij het uitoefenen van regelgeving met betrekking tot de aard en omvang van de opgelegde maatregelen en de duur en vervolghandelingen van maatregelen.

Financiële toezichthouders krijgen in MiFID II de bevoegdheid om, onder bepaalde omstandigheden, het vermarkten of verkopen van een bepaald soort financiële instrumenten definitief te verbieden of te beperken of om een persoon te verbieden om zich met bepaalde activiteiten bezig te houden. Financiële toezichthouders krijgen ook de bevoegdheid om een persoon te verplichten om een positie te reduceren. Met betrekking tot derivaten (van goederen) kunnen financiële toezichthouders ook positie limieten instellen, of personen verbieden om zulke derivaten te verhandelen. ESMA heeft eenzelfde bevoegdheid gekregen, maar is verplicht om na drie maanden de maatregel te herzien en of te vernieuwen, anders vervalt deze.

Daarnaast moeten lidstaten erop toezien dat zowel gereguleerde markten als beheerders van '*multilateral trade facilities*' (MTFs) en '*organised trading facilities*' (OTFs) de bevoegdheid hebben om positielimieten in te stellen.

Een aantal uitzonderingen die onder MiFID I golden, worden afgeschaft: positielimieten zullen dus aan een grotere groep traders worden opgelegd. Daarnaast wordt er meer transparantie verlangd van markten waar onder andere commodity derivatives worden verhandeld door wekelijks (geaggregeerde) data te publiceren over posities die worden ingenomen door de verschillende soorten handelaren voor de verschillende financiële instrumenten.

Men verwacht dat de voorstellen van MiFID II, samen met EMIR en MAD, een behoorlijke impact zullen hebben op de agrarische termijnmarkten, hoewel het nog te vroeg is om duidelijk aan te geven welke: MiFID zelf is nog niet geheel uitgekristalliseerd. Betrokkenen denken dat de voorstellen ertoe kunnen leiden dat (legitieme) hedging duurder wordt en liquiditeit vermindert.¹ De EC heeft geschat dat de kosten om aan de nieuwe regelgeving te voldoen tussen € 512 en € 732 miljoen liggen, naast de al lopende kosten van € 312 en € 586 miljoen.² Anderen daarentegen, vooral uit de ngo-hoek, vinden dat de regelgeving niet ver genoeg gaat.³

¹ Zie GreySpark onderzoek uit juli 2011: <http://bit.ly/zVPSHs>

² Geciteerd in Energy Business Law, 3 februari 2012: <http://bit.ly/yr3RWX>

³ Zie bijvoorbeeld de reactie van 'Corporate Europe Observatory': Privileged access for hunger brokers, van december 2011, dat een goed overzicht geeft van de standpunten van de ngos. <http://bit.ly/ywID0B>

5.1.3 Redenen om limieten in te stellen

Over het algemeen zijn er twee redenen om limieten aan posities in stellen (Pirrong, 2011):

1. het tegengaan van marktmanipulatie;
2. het beheersen van prijsbewegingen.

Deze redenen worden in de gevoerde discussies meestal niet uit elkaar gehouden, terwijl het onderscheid wel degelijk van belang is.

- Ad 1. Over het algemeen wordt de eerste reden gezien als een geoorloofde reden, omdat anders markten niet goed functioneren. Echter, er is geen bewijs dat de afgelopen jaren de termijnmarkten voor agrarische goederen zijn gemanipuleerd. Het is dan ook de vraag of het argument van marktmanipulatie een goede reden is om limieten aan posities te koppelen. In het verleden werden positielimieten ingevoerd om zogenoemde 'market squeezes' tegen te gaan. Hiermee werd voorkomen dat marktpartijen volumes moesten accepteren of leveren waar ze niet voldoende voor waren toegerust (Pirrong 2010a).
- Ad 2. De tweede reden is voor discussie vatbaar. Prijsbewegingen hoeven niet per definitie beheerst te worden, als er fundamentele redenen zijn waarom prijzen fluctueren. Prijslimieten kunnen in een dergelijke situatie leiden tot 'symptoombestrijding'. Zoals de CFTC Commissioner Michael Dunn¹ zei in een verklaring van januari dit jaar:

'With such a lack of concrete evidence, my fear is that at best position limits are a cure for a disease that does not exist or, at worst, a placebo for one that does.'

Er wordt impliciet aangenomen dat het innemen van een grote positie door een bepaalde marktpartij leidt tot prijsbewegingen. Ook hier is geen goed bewijs voor (zie literatuuroverzicht in appendix 1).

Beide redenen zijn niet van toepassing voor indexfondsen. Zie voor meer informatie de appendix. Een ander punt dat de Financial Services Authority van het Verenigd Koninkrijk aandraagt is dat zij het niet als hun taak zien om prijzen te reguleren, maar om te zorgen dat markten goed werken (FSA, 2009).

¹ Geciteerd in The Economist van 17 september 2011 (The Economist 2011).

5.2 Mogelijke effecten van positielimieten

Naast de vraag of het instellen van positielimieten effectief zal zijn, kan ook de vraag worden gesteld wat de (negatieve) neveneffecten van zo'n maatregel zijn.

5.2.1 Verplaatsing handel

De kans bestaat dat marktpartijen die voorheen grote posities innamen op gereguleerde markten (zoals de CBOT, of the LIFFE), zich zullen richten op zogenoemde 'over the counter' (OTC-)contracten. Dit zijn contracten die buiten een officiële termijnmarkt worden gesloten, bijvoorbeeld via dealernetwerken. Deze zijn zeer moeilijk te reguleren. Een massale uitstroom van gereguleerde markten naar OTC's zal de 'oplossing' van positielimieten dus ondermijnen. In de VS lijkt deze uitstroom al op gang te zijn gekomen (CME 2009).

Naast een verplaatsing van handel naar OTC bestaat ook het risico dat marktpartijen alternatieve financiële producten ontwikkelen die het voor investeerders mogelijk zullen maken om de gereguleerde markten te omzeilen. De markt zal hierdoor alleen nog complexer en minder transparant worden.

Ten slotte kunnen marktpartijen ook van locatie veranderen. Als in de VS en Europa zeer stringente regels gelden, zullen de grote investeerders naar markten gaan waar minder stringenter regels gelden ('regulatory arbitrage'), bijvoorbeeld in opkomende financiële hubs in met name Azië.

5.2.2 Belemmering hedging-doeleinden

Het is belangrijk onderscheid te maken tussen speculatie en excessieve speculatie. Zonder speculatie kunnen termijnmarkten niet functioneren. Termijnmarkten dienen twee doelen: het ontdekken van prijzen en het hedgen van risico's. Speculanten kopen als ze denken dat de prijs te laag is en verkopen als ze denken dat prijs te hoog is; hiermee dienen ze het eerste doel. Daarnaast verschaffen ze liquiditeit aan markten zodat hedgen gemakkelijker wordt: er zijn partijen actief die het risico willen overnemen. Hiermee dienen ze het tweede doel. Minder liquiditeit kan juist tot meer prijsvolatiliteit leiden, en dus een tegenwerkend effect hebben.

Het doel van positielimieten moet daarom zijn om *excessieve speculatie* in te perken.¹ Echter, het is zeer lastig om vast te stellen wat excessieve speculatie is en daarom om juiste limieten in te stellen. Als limieten te stringent worden ingesteld, wordt de effectiviteit van termijnmarkten belemmerd.

Bovendien is er bewijs dat de speculatie op termijnmarkten voor agrarische goederen niet 'excessief' was, maar voldoende en noodzakelijk: het werd in evenwicht gehouden door hedging (zie Sanders et al. (2008)). Dit betekent dat er dus geen grond is voor het instellen van positielimieten en dat, als deze toch zouden worden ingesteld, de effectiviteit van termijnmarkten zou verminderen.

5.2.3 Limieten zullen andere marktpartijen ook treffen

Het is belangrijk om de verschillende, diverse spelers te onderscheiden in termijnmarkten. De meeste beschuldigingen voor het veroorzaken van 'excessieve speculatie' zijn aan het adres van indexfondsen gemaakt en, hoewel in mindere mate, van *swap dealers*. De voorgestelde positielimieten zijn dan ook bedoeld om de activiteiten van deze groepen beleggers te beperken. Beide groepen behoren niet tot de traditionele speculanten die vooral proberen om slimmer dan de markt te zijn ('beat the market'). Swap dealers gebruiken termijnmarkten om het hedgen van meer complexe en specifieke risico's mogelijk te maken. Indexfondsen aggregeren en verkopen investeringen van een groot aantal kleinere investeerders die hun portfolio's willen diversifiëren en inflatierisico's willen hedgen. Speculatie door indexfondsen bestaat uit grote, stabiele, passieve, *unleveraged*² sommen kapitaal.

Het stellen van limieten kan ook de activiteiten van andere partijen beperken, met onvoorziene consequenties. Het specificeren van positielimieten voor specifieke partijen kan tot gevolg hebben dat deze partijen hun activiteiten onder een andere vlag voortzetten, wat de transparantie van termijnmarkten zal verslechteren.

De verschillende partijen hebben verschillende functies in de markt. Als limieten worden gesteld aan een bepaalde partij, kan deze de specifieke functie ook niet meer vervullen, met alle gevolgen van dien. Het opleggen van limieten aan indexfondsen zal vele kleine investeerders een kost-effectieve manier van beleggen ontzeggen. Dit effect zal dus buiten de termijnmarkt gevoeld worden

¹ In de VS is dit ook expliciet het doeleinde van de Commodity Exchange Act (CEA): het beperken van 'excessive speculation'(CME 2009).

² Dit betekent dat er gespeculeerd wordt zonder krediet.

(Rossi, 2011). Maar op termijnmarkten zorgen indexfondsen voor liquiditeit, waar hedgers baat bij hebben. Het limiteren van indexfondsen zal tot gevolg hebben dat het voor hedgers moeilijker of duurder wordt om te hedgen.

Daarnaast volgen verschillende partijen verschillende strategieën. In de praktijk is er meer diversiteit tussen de verschillende partijen en investeringsstrategieën dan de karikatuur die vaak wordt gemaakt van nieuwe marktpartijen, zoals indexfondsen. Hedge funds bijvoorbeeld, gaan 'long' en 'short' afhankelijk van de omstandigheden. Ze volgen naast indexstrategieën ook arbitragestrategieën. Veel van de grote nieuwe investeerders zijn goed geïnformeerd en volgen aanbod en vraag nauwgezet (IMF 2011). Dit maakt duidelijk dat er geen eenduidige relatie bestaat tussen specifieke marktpartijen en specifieke strategieën. Dat maakt het instellen van positielimiten voor één bepaalde partij lastig.

6 Conclusies

6.1 Activiteiten financiële instellingen met betrekking tot agrarische grondstoffen

Anniek Herder en Jan Willen van Gelder

Van de geïnterviewde financiële instellingen gaf er niet één aan fysiek te handelen in agrarische grondstoffen. Tenzij een organisatie middelen heeft voor opslag en transport is dit ook niet aantrekkelijk.

Wel handelen veel pensioenfondsen en vermogensbeheerders in grondstof-termijncontracten op termijnmarkten. Dit is voor de meeste pensioenfondsen het grootste deel van de totale grondstoffenportefeuille. De investeringen worden meestal gedaan via een fonds van hun vermogensbeheerder, die voor de daadwerkelijk transacties een investment bank inschakelt. De grondstoffenportefeuille vormt ongeveer 3-6% van de totale beleggingsportefeuille van de geïnterviewde pensioenfondsen. Agrarische grondstoffen maken daarvan 19-34% uit, afhankelijk van de gevolgde index. Vermogensbeheerders ontplooiën deze activiteiten uitsluitend voor hun klanten. Banken doen dit ook, via hun vermogensbeheerders, maar nauwelijks voor eigen rekening en risico.

Een klein deel van de grondstoffenportefeuille van pensioenfondsen wordt besteed aan het kopen van landbouwgrond of aandelen in landbouwbedrijven. Hiervoor worden meestal gespecialiseerde vermogensbeheerders ingeschakeld. Banken verlenen kredieten aan producenten, handelaren en verwerkers van agrarische grondstoffen. Deze activiteiten werden benoemd maar niet uitgebreid besproken tijdens de interviews omdat ze niet de focus vormden van dit onderzoek. Financiële instellingen kunnen, naast de handel in (termijncontracten van) grondstoffen, dus ook op andere manieren betrokken zijn bij de agrarische sector en als zodanig voedselprijzen indirect beïnvloeden. Naar de effecten hiervan zou echter aanvullend onderzoek moeten worden gedaan.

Over het algemeen zijn de geïnterviewde financiële instellingen van mening dat stijgende voedselprijzen niet worden veroorzaakt door handel op de termijnmarkten van grondstoffen, om de volgende redenen:

- Er is geen directe relatie tussen de fysieke markt en termijnmarkt van grondstoffen of alleen in de richting van de termijnmarkt en niet andersom;

- Institutionele beleggers zijn op een beperkt aantal markten actief, handelen alleen in grondstoftermijncontracten en beperken zich daarbij door de asset allocatie van hun portefeuille;
- De prijs op de fysieke markt wordt bepaald door meer fundamentele factoren (weerinvoeden, olieprijsen, exportbeperkingen) en op de lange termijn door geleidelijke veranderingen zoals bevolkingsgroei en vraag naar bio-brandstoffen.

Eén financiële instelling wees er echter op dat de klassieke relaties tussen vraag en aanbod van minder belang zijn geworden voor de prijsontwikkeling en dat die relaties meer afhankelijk zijn geworden van prijzen op financiële markten. Deze organisatie gaat er vanuit dat de fysieke markt wordt beïnvloed door de prijzen op de termijnmarkten, die worden verstoord door de toenemende aanwezigheid van indexbeleggers (met beperkte kennis van de markt).

De meeste financiële instellingen die voor dit onderzoek zijn geïnterviewd, zijn actief op het gebied van beleggingen in grondstoffen. Bovendien zijn ze zich allemaal bewust van hun maatschappelijke verantwoordelijkheid. Het wekt daarom geen verbazing dat de geïnterviewden over het algemeen denken dat financiële markten geen negatieve invloed hebben op de prijzen van agrarische grondstoffen: als ze zouden denken dat die negatieve invloed er wel was, zouden ze waarschijnlijk deze beleggingen niet doen. Om te onderzoeken of er ook andere visies leven binnen de financiële sector, zou op een meer systematische manier onderzoek gedaan moeten worden. Daarbij zouden ook andere financiële relaties met de landbouwsector - leningen, beleggingen in aandelen en obligaties - in het onderzoek betrokken moeten worden.

6.2 Invloed van speculatie door indexfondsen op hoge voedselprijzen: literatuuroverzicht

Gerdien Meijerink en Karl Shutes

Niet alle publicaties over de rol van speculatie in de hoogte van voedselprijzen zijn van eenzelfde kwaliteit. De evaluatie van de literatuur die wij hebben uitgevoerd geeft aan dat een aantal (veel geciteerde) publicaties kwantitatieve analyses heeft uitgevoerd waar nogal wat op af te dingen is. Er is dus voorzichtigheid geboden bij het interpreteren van conclusies.

Wij baseren onze conclusies op de resultaten van de studies met de hoogste kwaliteit (t (zie het systeem van beoordeling dat is uitgelegd in 1.2.2 op bladzijde 13)). Op basis van deze studies concluderen wij dat niet aangetoond kan worden dat speculatie (door indexfondsen) de prijzen van agrarische goederen structureel heeft verhoogd. Deze studies vinden ook geen bewijs dat de grotere instroom van speculatief kapitaal tot meer volatiliteit op de (middel)lange termijn heeft geleid. Sommige vinden juist dat het tot minder volatiliteit op de (middel)lange termijn heeft geleid. Er zijn wel een aantal studies dat concludeert dat grote stromen speculatief kapitaal leiden tot kortetermijnfluctuaties van een paar dagen tot een paar uur.

Deze volatiliteit zal niet zozeer consequenties hebben voor bedrijven en producenten die agrarische goederen verhandelen, omdat het fysieke prijzen niet beïnvloedt, maar het kan wellicht wel een versturende werking hebben op de financiële markten zelf.

De belangrijkste kritiek op de beweringen dat grootschalige speculatie leidt tot hogere prijzen en/of volatiliteit op (middel)lange termijn, is dat er geen 'smoking gun' is geïdentificeerd dat financiële speculatie koppelt aan hogere prijzen. Deze zou moeten bestaan uit een verklarend mechanisme dat toont hoe financiële speculatie door indexfondsen kan leiden tot structureel hogere prijzen. Deze is er niet¹. Dit verklarend mechanisme zou daarnaast ondersteund moeten worden door een kwantificering van het effect. De meeste kwantitatieve studies voeren een 'Granger causality test' uit, waarbij wordt aangetoond dat X leidt tot Y, zonder te verklaren hoe X tot Y leidt. Dat kan leiden tot verkeerde conclusies omdat er een derde (latente) factor mee kan spelen.

6.3 Beperking derivatenhandel door positielimieten

Gerdien Meijerink en Karl Shutes

Zowel in de VS als in Europa worden voorstellen tot invoering van positielimieten gedaan. Over het algemeen zijn er twee redenen om limieten aan posities in stellen:

1. het tegengaan van marktmanipulatie;
2. het beheersen van prijsbewegingen.

¹ Zie voor de discussie over een 'smoking gun' Pirrong (2010) en het recente IMF rapport (IMF, 2011).

Het grootste bezwaar tegen positielimieten is dat het een kuur is tegen een probleem dat wellicht niet bestaat. Het instellen van positielimieten is geen kwestie van 'baat het niet dan schaadt het niet' omdat ze negatieve effecten kunnen hebben op het effectief functioneren van termijnmarkten. Er zijn drie negatieve effecten:

1. Verplaatsing handel van gereguleerde termijnmarkten naar ongereguleerde 'Over The Counter'-contracten. Ook kan de handel verplaatsen naar andere markten die minder strikt gereguleerd zijn, zoals in Azië;
2. Belemmering hedging-doeleinden. Het invoeren van positielimieten zal de liquiditeit op termijnmarkten beperken. Liquiditeit is nodig voor hedging-doeleinden. Als de limieten te strikt worden ingesteld zal ook hedging beperkt worden;
3. Limieten zullen andere marktpartijen ook treffen. Het voorstel tot het invoeren van limieten wordt meestal gedaan om de activiteiten van indexfondsen in te perken. Dit betekent dat (kleine) investeerders die in indexfondsen investeren beperkt worden in hun risicospreiding. Daarnaast is het moeilijk om per marktpartij een eenduidige activiteit te koppelen: verschillende partijen volgen verschillende strategieën.

Het is dus van belang dat er een duidelijke analyse komt van de kosten (voor verschillende marktpartijen) en de baten van het instellen van positielimieten. Hierbij wijzen wij naar het vonnis van de Federal Appeals Court van de VS dat de Securities and Exchange Commission heeft opgedragen om een gedegen economische analyse te maken van de voorgestelde regels.¹

7 Referenties

- Ai, C., A. Chatrath and F. Song, 'On the comovement of commodity prices.' In: *American Journal of Agricultural Economics* 88 (August 1, 2006): pp. 574-588.
- Aulerich, N.M., H.I. Scott and P. Garcia, *The price impact of index funds in commodity futures markets: Evidence from the CFTC's daily large trader reporting system*. Urbana-Champaign U.S. University of Illinois, January 1, 2010.
<http://areweb.berkeley.edu/documents/seminar/lrwin.pdf>
- Baffes, J. and H. Tassos, *Placing the 2006/08 commodity price boom into perspective*. Policy Research Paper. World Bank Development Prospects Group, World Bank, 2010.
- Banse, M., P. Nowicki and H. van Meijl, *Why are current world food prices so high?* LEI, onderdeel van Wageningen UR, Den Haag, Nederland, 2008.
- Braun, J. von and M. Torero, *Implementing physical and virtual food reserves to protect the poor and prevent market failure*. 10. IFPRI Policy Brief. Washington DC, USA, February 2009.
- Brush, S., *CFTC delays speculative trading curb vote to Oct. 18 Meeting*. Bloomberg, 2011.
- Bryant, H.L., D.A. Bessler and M.S. Haigh, 'Causality in futures markets.' In: *Journal of Futures Markets* 26 (2006) 11: pp. 1039-1057.
- Caballero, R.J., E. Farhi and P. Gourinchas, 'Financial crash, commodity prices and global imbalances.' In: *Brookings Papers on Economic Activity Fall* (2008): pp. 1-55.
- Capelle-Blancard, G. and D. Coulibaly, *Index trading and agricultural commodity prices: A panel granger causality analysis*. Centre d'Etudes Prospectives et d'Info. Internationales. Paris, France, 2012.
- Capuano, C., 'Strategic Noise Traders and Liquidity Pressure with Physically Deliverable Futures Contract.' In: *International Review of Economics and Finance* 15 (1): 1-14. 2006.
- Chinn, M.D. and O. Coibion, *The predictive content of commodity futures*. NBER Working Paper 15830. 2010.

- CME, *Excessive speculation and position limits in energy derivative markets*. White Paper. CME Group, Chicago, 2009.
- Cooke, B. and M. Robles, *Recent food prices movements: A time series analysis*. IFPRI Discussion Paper. International Food Policy Research Institute, December 2009.
- Du, X., C.L. Yu and D.J. Hayes, 'Speculation and volatility spillover in the crude oil and agricultural commodity markets: A Bayesian analysis.' In: *Energy Economics* 33 (May 2011): pp. 497-503.
- Dwyer, A., G. Gardner and T. Williams, 'Global commodity markets - price volatility and financialisation.' In: *Bulletin Reserve Bank of Australia June Quarter* (2011): pp. 49-58.
- FSA, *Reforming OTC Derivative Markets: a UK Perspective*. Financial Services Authority & HM Treasury, November 2009.
- Frenk, D., *Review of Irwin and Sanders 2010 OECD Reports*. Better Markets Inc., June 30, 2010.
- Ghosh, J., 'The unnatural coupling: food and global finance.' In: *Journal of Agrarian Change* 10 (2010): pp. 72-86.
- Gilbert, C.L., *Speculative influences on commodity futures prices 2006-2008*. Working Paper. University of Trento, 2009.
- Gilbert, C.L., 'How to Understand High Food Prices.' In: *Journal of Agricultural Economics* 61 (2010) 2: pp. 398-25.
- Gorton, G. and K.G. Rouwenhorst, 'Facts and fantasies about Commodity futures.' In: *Financial Analysts Journal* 62 (2006) 2: pp. 47-68.
- Hernandez, M. and M. Torero, *Examining the dynamic relationship between spot and futures prices of agricultural commodities*. IFPRI Discussion Paper 00908. 2010.
- Harris, J. and B. Buyuksahin, *The role of speculators in the crude oil futures market*. 2009. Available at SSRN <<http://ssrn.com/abstract=1435042>> and <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1435042>
- Headey, D., S. Malaiyandi and S. Fan, *Navigating the perfect storm: Reflections on the food, energy and financial crises*. IFPRI discussion papers. IFPRI, Washington, 2009.

Headey, D. and S. Fan, 'Anatomy of a crisis: the causes and consequences of surging food prices.' In: *Agricultural Economics* 39 (s1) (2008): pp. 375-391.

Headey, D. and S. Fan, *Reflections on the global food crisis: how did it happen? How has it hurt? And how can we prevent the next one?* IFPRI, 2010.

Henn, M., *Evidence on the negative impact of commodity speculation by academics, analysis and public institutions*. 2011. <www.weed-online.org.> WEED - Weltwirtschaft, Ökologie und Entwicklung.

Hieronymus, T., *Economics of futures trading*. 2nd ed. Commodity Research Bureau, New York, 1977.

Hull, J., *Options, futures, and other derivatives*. 5th ed. Prentice Hall Pearson Education International. Saddle River New York, 2003.

IATP, *Commodities Market Speculation: The risk to food security and agriculture*. Institute for Agriculture and Trade Policy, Minneapolis, USA, 2008.

IMF, *World Economic Outlook: slowing growth, rising risks*. World Economic and Financial Surveys. International Monetary Fund, September 2011.

Irwin, S.H. and D.R. Sanders, 'Index funds, financialization and commodity futures markets.' In: *Applied Economic Perspectives and Policy* 33 (2011) 1, pp. 1-31.

Irwin, S.H., D. R. Sanders and R.P. Merrin, 'Devil or Angel? The role of speculation in the recent commodity price boom (and bust).' In: *Journal of Agricultural and Applied Economics* 41 (2009) 2: pp. 337-391.

Irwin, S.H. and D.R. Sanders, *The impact of index and swap funds on commodity futures markets: preliminary results*. OECD Food, Agriculture and Fisheries Working Papers, OECD Publishing, 2010.

Irwin, S.H. and D.R. Sanders, 'Index funds, financialization and commodity futures markets.' In: *Applied Economic Perspectives and Policy* 33 (February 2011) 1: pp. 1-31.

Jones, T., *The great hunger lottery - how banking speculation causes food crises*. World Development Movement, UK, July 2010.

Kaufman, F., *The Food Bubble: How Wall Street starved millions and got away with it*. Harper's Magazine. 2010.

Lescaroux, F., 'On the excess co-movement of commodity prices. A note about the role of fundamental factors in short-run dynamics.' In: *Energy Policy* 37 (October 2009) 10: pp. 3906-3913.

Masters, M.W., *Testimony before the Committee on Homeland Security and Government Affairs, U.S. Senate* presented at the US Senate, May 20, Washington DC, USA. 2008.

Masters, M.W. and A.K. White, *The accidental Hunt Brothers: how institutional investors are driving up food and energy prices*. 2008.

<<http://www.loe.org/images/content/080919/Act1.pdf>>

Meijerink, G., S. van Berkum, K. Shutes and G. Solano Hermosilla, *Price and prejudice: Why are food prices so high?* LEI, part of Wageningen UR, The Hague, The Netherlands, 2011.

Naylor, R.L. and W.P. Falcon, 'Food security in an era of economic volatility.' In: *Population and Development Review* 36 (2010) 4: pp. 693-723.

Nazlioglu, S., 'World oil and agricultural commodity prices: Evidence from nonlinear causality.' In: *Energy Policy* 39 (2011) 5 (May): pp. 2935-2943.

Pirrong, C., 'Energy market manipulation: definition, diagnosis, and deterrence.' In: *Energy Law Journal* 31 (2010a) 1: pp. 1-20.

Pirrong, C., 'No theory? No evidence? No problem!' In: *Regulation Summer* (2010b): pp. 38-44.

Pirrong, C., *A perspective on position limits*. CME Group. 2011.

Price, M., 'The ten things we learnt from the Mifid leak.' In: *Financial News* (2011).

Robles, M., M. Torero and J. von Braun, *When speculation matters*. IFPRI Issue Brief. IFPRI, Washington, 2009.

Rossi, C.V., *Analysis of CFTC proposed position limits on commodity index fund trading*. Robert H. Smith School of Business, University of Maryland, March 25, 2011.

Saghaian, S.H., 'The impact of the oil sector on commodity prices: Correlation or Causation?' In: *Journal of Agricultural and Applied Economics* 42 (2010) 3: pp. 477-485.

Sanders, D.R., H.I. Scott and R.P. Merrin, *The adequacy of speculation in agricultural futures markets: Too much of a good thing?* Marketing and Outlook

Research Report. Department of Agricultural and Consumer Economics, University of Illinois at Urbana-Champaign, 2008.

Sanders, D.R., H.I. Scott and R.P. Merrin, 'Smart Money: The forecasting ability of CFTC large traders in agricultural futures markets.' In: *Journal of Agricultural and Resource Economics* 34 (2009) 2: pp. 276-296.

Sanders, D.R., H.I. Scott and R.P. Merrin, 'The adequacy of speculation in agricultural futures markets: Too Much of a Good Thing?' In: *Applied Economic Perspectives and Policy* 32 (2010) 1: pp. 77-94.

Sanders, D.R. and H.I. Scott, 'New evidence on the impact of index funds in U.S. grain futures markets.' In: *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue canadienne d'agroeconomie* (June 2011).

Sariannidis, N., 2011. Stock, energy and currency effects on the asymmetric wheat market. In: *International Advances in Economic Research* 17 (April 18 2011): pp. 181-192.

De Schutter, O., Food commodities speculation and food price crises: regulation to reduce the risks of price volatility. Briefing Note. United Nations Special Rapporteur on the Right to Food, Geneva, 2010.

Silvennoinen, A. and S.J. Thorp, 'Financialization, crisis and commodity correlation dynamics.' In: *Financial Management Association Meetings*, pp. 1-47. Financial Management Association 2010.

Tang, K. and W. Xiong, *Index investment and financialization of commodities*. Renmin University of China, Princeton University and NBER, August 2010.

The Economist, *Back to the futures: Regulators are homing in on new rules to rein in speculators*. The Economist. 2011.
<http://www.economist.com/node/21529073>

Til, H. *Has There Been Excessive Speculation in the US Oil Futures Markets? What Can We (Carefully) Conclude from New CFTC Data?* Nice, France: EDHEC-RISK Institute. 2009

Timmer, C.P., Did speculation affect world rice prices? Working Paper. Agricultural Development Economics Division FAO. Rome, 2009.

UNCTAD, *Trade and Development Report. Chapter II: the financialization of commodity markets*. Geneva: UNCTAD, Geneva, 2009.

Wahl, P., *Food speculation, the main factor of the Price Bubble in 2008*. Briefing Paper. WEED - Weltwirtschaft, Ökologie & Entwicklung, Berlin, 2008.

Wise, T.A., *Food Price Volatility: market fundamental and commodity speculation. Triple Crisis*. January 27, 2011. <<http://triplecrisis.com/food-price-volatility/>>

Wright, B., 2009. *International grain reserves and other instruments to address volatility in grain markets*. Policy Research Working Paper. World Bank, Washington DC, USA, August 2009.

Wright, B.D., 'Recent agricultural price volatility and the role of grain stocks.' In: *Barcelona: International Food & Agricultural Trade Policy Council, May 2010*.

Working, H., 'Speculation on hedging markets.' In: *Food Research Institute Studies* 1. 1960

Wright, B., *International grain reserves and other instruments to address volatility in grain markets*. Policy Research Working Paper. World Bank, Washington DC, USA, August 2009.

Zivot, E. and D.W.K. Andrews, 'Further evidence on the great crash, the Oil-Price Shock, and the Unit-Root Hypothesis.' In: *Journal of Business & Economic Studies* 10 (1992) 3: pp. 251-270.

Bijlage 1

Literatuuroverzicht

De volgende studies zijn beoordeeld:

B1.1 Kwantitatieve publicaties

Ai, C., A. Chatrath and F. Song, 'On the comovement of commodity prices.'
In: *American Journal of Agricultural Economics* 88 (2006), pp. 574-588.

Aulerich, N.M., S.H. Irwin and P. Garcia, *The price impact of index funds in commodity futures markets: Evidence from the CFTC's Daily Large Trader Reporting System*. Urbana-Champaign U.S, University of Illinois, 2010. Retrieved from <<http://areweb.berkeley.edu/documents/seminar/Irwin.pdf>>

Bryant, H.L., D.A. Bessler and M.S. Haigh, 'Causality in futures markets.'
In: *Journal of Futures Markets* 26 (2011): pp.1039-1057.

Caballero, R.J., E. Farhi and P.O. Gourinchas, *Financial crash, commodity prices and global imbalances*. Brookings Papers on Economic Activity, Fall 2008, pp. 1-55.

Capelle-Blancard, G. and D. Coulibaly, *Index trading and agricultural commodity prices: A panel granger causality analysis*. Centre d'Etudes Prospectives et d'Info Internationales, Paris, France, 2012.

Cooke, B. and M. Robles, *Recent food prices movements - A time series analysis*. Discussion Paper. IFPRI, Washington D.C., 2009.

Gilbert, C.L., 'Speculative influences on commodity futures prices 2006-2008.'
In: *Working Paper* University of Trento, 2009.

Gilbert, C.L., 'How to understand high food prices?' In: *Journal of Agricultural Economics* 61 (2010) 2: pp. 398-425.

Harris, J. and B. Buyuksahin, *The role of speculators in the crude oil futures market*. 2009.

Hernandez, M. and M. Torero, *Examining the dynamic relationship between spot and futures prices of agricultural commodities*. IFPRI Discussion Paper, 00908, 2010.

Irwin, S.H., D.R. Sanders and R.P. Merrin, 'Devil or Angel? The role of speculation in the recent commodity price boom (and bust).' In: *Journal of Agricultural and Applied Economics* 41 (2009) 2, pp. 337-391.

Irwin, S.H. and D. R. Sanders, *The impact of index and swap funds on commodity futures markets: preliminary results*. Food, Agriculture and Fisheries Working Papers, OECD, 2010.

Irwin, S.H., 'Index funds, financialization and commodity futures markets.' In: *Applied Economic Perspectives and Policy* 33 (2011) 1: pp. 1-31.

Lescaroux, F., 'On the excess co-movement of commodity prices - A note about the role of fundamental factors in short-run dynamics.' In: *Energy Policy* 37 (2009) pp. 3906-3913.

Nazlioglu, S., 'World oil and agricultural commodity prices: Evidence from nonlinear causality.' In: *Energy Policy* 39 (2011) 5, pp. 2935-2943.

Sanders, D.R. and S.H. Irwin, 'New evidence on the impact of index funds in U.S. grain futures markets.' In: *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue canadienne d'agroeconomie*, 2011.

Sariannidis, N., 'Stock, energy and currency effects on the asymmetric wheat market.' In: *International Advances in Economic Research* 17 (2011) pp. 181-192.

Silvennoinen, A. and S.J. Thorp, 'Financialization, crisis and commodity correlation dynamics.' In: *Financial Management Association 2010 Meetings. Financial Management Association* (2010), pp. 1-47.

Tang, K. and W. Xiong, *Index investment and financialization of commodities*, Renmin University of China, Princeton University and NBER. 2010.

Timmer, C. P. (2009). *Did speculation affect world rice prices?* (Working Paper No. 09-07). Agricultural Development Economics Division FAO, Rome, 2011.

Robles, M., M. Torero and J. von Braun, *When speculation matters* (IFPRI Issue Brief No. 57). IFPRI, Washington DC, USA, 2009.

Von Braun, J. and M. Torero, *Implementing physical and virtual food reserves to protect the poor and prevent market failure (10)*. IFPRI Policy Brief. IFPRI, Washington DC, USA, 2009.

B1.2 Niet-kwantitatieve publicaties

Baffes, J. and T. Haniotis, *Placing the 2006/08 commodity price boom into perspective (No. 5371)*. World Bank Development Prospects Group Policy Research Paper, World Bank, 2010.

Headey, D. and S. Fan, 'Anatomy of a crisis: the causes and consequences of surging food prices.' In: *Agricultural Economics* 39 (2008 s1), pp. 375-391.

Headey, D. and S. Fan, *Reflections on the global food crisis: how did it happen? How has it hurt? And how can we prevent the next one?* IFPRI, 2010.

Headey, D., S. Malaiyandi and S. Fan, *Navigating the perfect storm: Reflections on the food, energy, and financial crises (No. 889)*. IFPRI discussion papers. IFPRI, Washington, 2009.

Naylor, R.L. and W.P. Falcon, 'Food security in an era of economic volatility.' In: *Population and Development Review* 36 (2010) 4, pp. 693-723.

UNCTAD, *Trade and development report. Chapter II: The financialization of commodity markets*. UNCTAD, Geneva, 2009.

Schutter, O. de, *Food commodities speculation and food price crises: regulation to reduce the risks of price volatility* (Briefing Note No. 2). United Nations special rapporteur on the right to food, Geneva, 2010.

IATP, *Commodities market speculation: The risk to food security and agriculture*. Institute for Agriculture and Trade Policy, Minneapolis, US, 2008.

Jones, T., *The great hunger lottery - how banking speculation causes food crises*. World Development Movement, UK, 2010.

Kaufman, F., 'The Food Bubble: How Wall Street starved millions and got away with it.' In: *Harper's Magazine* (July, 2010) pp. 27-34.

Masters, M.W. and A.K. White, *The accidental Hunt Brothers: how institutional investors are driving up food and energy prices*. 2008. Retrieved from <<http://www.loe.org/images/content/080919/Act1.pdf>>

Masters, M.W., *Testimony before the Committee on Homeland Security and Government Affairs, U.S. Senate*. Presented at the US Senate, Washington DC, USA, May 20, 2008.

Tilburg, R. van, *Food markets in Dutch: Dutch banks and pension funds in agricultural derivatives markets*. SOMO, Amsterdam, 2011.

Tilburg, R.M. van and M. Vander Stichele, *Feeding the financial hype. How excessive financial investments impact agricultural derivatives markets*. SOMO, Amsterdam, 2011.

Wahl, P., *Food speculation the main factor of the price bubble in 2008* (Briefing paper). WEED - Weltwirtschaft, Ökologie & Entwicklung, Berlin, 2008.

Wise, T.A., *Food Price Volatility: market fundamental and commodity speculation. Triple Crisis*. January 27, 2011. Retrieved from <<http://triplecrisis.com/food-price-volatility/>>

B1.3 Kwantitatieve (wetenschappelijke) publicaties

Ai, C., Chatrath, A. and Song, F., 2006. On the Comovement of Commodity Prices. American Journal of Agricultural Economics, 88, pp. 574-588.		
Ai et al. (2006) find similar results as Lescaroux (2009). This study uses a long-term quarterly time series of cereals with inventory and other fundamental data. They find that the supply and inventory levels are the main drivers of common price movements in the (longer- run) series used. The relatively small residual co-movements, once the fundamental factors are removed, suggest that the 'excessive' co-movements are at best very small and often marginal. This therefore supports the limited influence of speculation.		
Quarterly data (long series)	Very coarse data	-
Cereal data	Applicability high	+
Different models used	Checks robustness of approaches	+
Little evidence of excessive co-movements	Suggests little impact of speculation but data is very coarse	0
Using inventory & harvest information, the majority of the price movements of the commodities considered are explained. There is little room for other factors in any systematic manner		

<p>Aulerich, N.M., Irwin, S.H. and Garcia, P. (2010). The Price Impact of Index Funds in Commodity Futures Markets: Evidence from the CFTC's Daily Large Trader Reporting System. Urbana-Champaign U.S.: University of Illinois. Retrieved from http://areweb.berkeley.edu/documents/seminar/Irwin.pdf</p>		
Aulerich, Irwin and Garcia (2010) use weekly data from the CFTC Large Trader Reporting System for 12 markets	Instead of using monthly data, uses weekly data	+
Extends the analysis by Harris and Buyuksahin (2009) to include non-stationary futures returns		+
Uses Granger tests	Takes into account omitted variables in interpreting the results. Issues remain with the burden of proof using Granger causality.	0
Divides the period 2004-2008 into two periods: 2004-2005 and 2006-2008 to allow for possible differential effects (and differences in the application of CIT classifications)	Many series exhibit structural breaks. This paper looks for and at them	+
<p>Using a modification of the Granger causality approaches common elsewhere in the literature, the paper analyses the price impact of long-only index funds in commodity futures markets for the January 2004 through July 2008 period. Daily positions of index traders in 12 markets are drawn from the internal large trader reporting system used by the CFTC. The commodity futures markets include corn, soybeans, soybean oil, CBOT wheat, KCBOT wheat, feeder cattle, lean hogs, live cattle, cocoa, cotton, coffee, and sugar. It finds very limited evidence to support the argument that index fund trading affects the direction and magnitude of commodity futures returns, regardless of how positions are measured. Some evidence emerges that volatility has been influenced by the presence of index traders in several markets, but only using one of the measures of index funds positions changes. These effects appear to be small except in the most illiquid markets as one would expect.</p>		

Bryant, H.L., D.A. Bessler and M.S. Haigh, 'Causality in futures markets.' Journal of Futures Markets 26 (11) 2011: pp.1039-1057.

<p>Bryant et al. (2006) examine eight futures markets and with data based on prices, positions and activity and trends, find that volumes and price volatility appear to have a latent factor that creates the illusion of a relationship between the two variables. One of their conclusions is that an attempt to reduce the price volatility in futures markets by regulating or limiting one or more specific group of participants is unlikely to succeed (and might even do more harm than good).</p>	<p>Markets used are not all agricultural and therefore may have different factors driving price changes</p>	<p>0</p>
---	---	----------

<p>Causal inference techniques, slightly different from other papers so careful interpretation is necessary</p>	<p>Causation tends to run from returns to positions or have a common cause. Volatility is not caused by trader types but the two may be linked by a common cause. Traders might be reacting to a latent information set that is exhibited across price changes and activity changes</p>	<p>0</p>
---	---	----------

The hypothesis that hedgers pay a premium to speculators is strongly rejected. Hypotheses that trader types are important in determining price volatility are also rejected. Common information may be behind market reactions

Caballero, R.J., Farhi, E. Gourinchas, P.-O. (2008). Financial Crash, Commodity Prices and Global Imbalances. Brookings Papers on Economic Activity, Fall, 1-55.

<p>Caballero, Farhi and Gourinchas (2008) link a number of markets and develops a model in which the crash in the real estate market lead to a</p>	<p>Macroeconomic dynamic model</p>	<p>+</p>
--	------------------------------------	----------

movement of funds in to other asset classes This led eventually to a slow-down that reversed the tightness in the commodity markets.		
Asymmetric response of commodity & non-commodity components of trade balance in US	This is consistent with actual occurrences	+
Contrarian view	Excess demand for financial assets in addition to an oil shock	+
The problems with the commodity markets come from the macro-economy and the persistence of the financial crisis has caused problems that generated the commodity situation		

Capelle-Blancard, G. and Coulibaly, D., (2012). Index Trading and Agricultural Commodity Prices: A Panel Granger Causality Analysis, Paris: France: Centre d'Etudes Prospectives et d'Info. Internationales.		
Capelle-Blanchard and Coulibaly look to improve the power of Granger causality tests using panel data, specifically testing the impact of funds on futures prices	This addresses the issue of low power in the tests performed by many authors. Cross-sectional dependence is dealt with using the panel methodology	+
No evidence of index funds Granger causing price fluctuations	This is tested for robustness across lag length but found to be sound	+
<i>Conclusion: The authors conclude that there is no evidence of an impact of the index funds driving up prices and that the price spike in 2008 was driven by fundamental forces</i>		

Chinn, M.D. and Coibion, O. (2010). The Predictive Content of Commodity Futures. NBER Working Paper, 15830.		
Chinn and Coibion (2010) examine whether the futures prices are unbiased estimates and good predictors of future spot prices across	Both hypotheses may be tested to consider the statements by UNCTAD	+

various oils, metals and wheat, corn and soybeans	and others using changes in the spot prices and changes in the basis	
Data is monthly but emphasis on shorter run dynamics	Not a long-run cointegration study as is more common	0
Energy, cereals and metals all appear different	Using time varying estimates, the last five years of the sample unbiasedness is not rejected. Results are sensitive to the time window considered.	0
The increases in efficiency and rejection of biasedness is related to the increasing depth of the markets	As the trading volume increases the efficiency of the market increases	0
Futures prices, random walks and an ARIMA model used to compare predictive power	Futures prices are generally good predictors of the future spot. They are at least as good as other techniques	0
<p>The biases in futures markets are seen to be the result of light trading in the markets and illiquidity. As the volume of trading increased, so does the level of efficiency and the biases in prices fall. Futures are at least as good an estimate of spot prices as other models.</p>		

Cooke, B. and M. Robles, 2009. Recent Food Prices Movements - A Time Series Analysis. Discussion Paper. IFPRI, Washington D.C., 2009.

Cooke and Robles (2009) examine the impact of measures of futures activity on the monthly spot prices for corn, wheat, rice & soybeans. The data period was 7 years from 2002 (dependent upon the commodity examined). Thus just over 80 observations were used to estimate the various relationships con-	This might be considered short for such an approach, especially using the rolling window of 30 months which limits the data set even further. To some extent, the monthly nature of the data is required due to the macro-level information used by the	0
--	---	---

sidered.	study.	
Other proxies such as world GDP using real M2 ¹ were also created using the largest 12 countries' M2, deflated by the CPI and weighted using a PPP ² weighted GDP measure. ³ The authors note that their cointegration analysis does highlight a number of economically speaking odd relationships. This might suggest possible structural breaks, omitted variables or misspecification in the model.	Their analysis indeed suggests that, within the returns data there is a structural break, however the authors do not take this into account when using unit root tests ⁴ and other approaches. The tests can be sensitive to these changes with a potential bias towards unit root.	0
<p>The paper aims to validate several explanations for prices, ranging from demand-driven forces to supply shocks, by using time series econometrics and data at monthly frequency. They find that our empirical analysis mainly provides evidence that financial activity in futures markets and proxies for speculation can help explain the observed change in food prices. However, the results should be viewed critically due to the limitations of the methodology.</p>		

Du, X., Yu, C.L. and Hayes, D.J. (2011). Speculation and volatility spillover in the crude oil and agricultural commodity markets: A Bayesian analysis. *Energy Economics*, 33, 497-503.

Du et al. (2011) use a stochastic volatility model to examine volatility changes based on a latent variable	The analysis is very flexible and further includes jump processes	+
---	---	---

¹ M2 is a measure of the money supply of an economy. It includes money and close substitutes.

² PPP is the Purchasing Power Parity. This allows GDP comparisons to be made based on the comparison of the costs of a bundle of goods in a number of countries.

³ It is noticeable that the authors refer to Masters' testimony to the Senate. In this he suggests that the aggressive behaviour of the index funds generates demand in futures positions. These are then rolled, which would lead to a downward pressure as well as an upward pressure on prices. This gives rise to an asymmetric effect by the index funds (selling having little effect on prices, else we would see a collapse of the prices as they exit a specific contract) which is not supported by any studies.

⁴ It is possible to take into account structural breaks in unit root tests. Many do: for example the Zivot-Andrews test (1992) will give a potential structural break and test whether there is a unit break in the series given that break.

Models of oil and wheat and corn prices are considered using weekly data	Proxy for scalping based on volume to open interest ratios on weekly data with oil inventory data to proxy convenience yields. The Working T is used for the speculation proxy	+
Oil volatility exhibited mean-reversion, jumps found to exist and volatility is negatively related to prices		+
Post 2006 agricultural markets appear to have spill-overs from the oil market	This period was found to be a period of structural change. The proposed driver was the biofuels requirements as oil prices rise	+
Oil price rises have triggered increases in a number of cereal markets, most probably due to the increased connection through biofuel demand		

Gilbert, C.L., 'Speculative Influences on Commodity Futures Prices 2006-2008.' Working Paper University of Trento. 2009		
Gilbert (2009) uses a variety of tests to examine the price movements in a number of markets in the period of study.	Bubbles not found for corn, short proto-bubbles for wheat, aluminium, crude oil and nickel and bubbles for copper and soybeans	+
Index of total net index-related positions on US markets from the beginning of 2006	Unclear as to how consistent this might be in measuring total index positions due to data shortages	0
Some impact of index based investors	Peaks in 2008 (maximum impact around 15%) across all commodities measured but normal impact about 5%. Explanation is based on information held by the index traders for the whole commodity class. The impact of investors varies with time.	+
Some evidence of bubble type occurrences. The impact in the metals market		

is around 5-10%. The effect of index investors is to amplify the fundamental driven price movements for short periods

Gilbert, C.L., 'How to understand high food prices?' *Journal of Agricultural Economics* 61 (2) 2010: pp. 398-425.

<p>Gilbert (2010) considers a number of other factors that might influence food price indices, including macroeconomic variables and variables such as oil prices. These variables also and perhaps most interestingly included the change in Chinese industrial production. This variable allows the results to take into account demand increases driven by Chinese economic expansion and the belief that funds have been investing in commodities due to this factor. The results point to USD exchange rates and Chinese economic growth as potential drivers of the 2006-08 food price boom. The futures positions of the funds was an endogenous variable, i.e. driven by other factors in the model and so was not a cause in itself rather a method of informational transf. Gilbert further notes that the funds are the 'preponderant channel through which the fundamental casual effects ... affected food prices'.</p>	<p>In essence, he is suggesting that the funds are not speculative in this case, rather they are trading off fundamental information. Further his discussion that a number of systematic shocks influence the market is informative. The fact that so many commodity prices have risen together is suggestive of at least some common factors. A natural extension might be to use a more widespread commodity index to examine this.</p>	<p>+</p>
	<p>The data set is short (Gilbert uses monthly data) and the results may therefore not be robust.</p>	<p>0</p>

Gilbert considers a host of common factors whose influence is transmitted to the markets via index funds. His econometric model suggests that funds' behaviour is endogenous, ie. 'a channel, rather than a fundamental cause of the

price rises.' Indeed funds are seen to be based upon a belief that there will be rapid economic growth in China.

Harris, J. and B. Buyuksahin, 2009. 'The Role of Speculators in the Crude Oil Futures Market.' SSRN Working Paper

Harris and Buyuksahin (2009) examine the oil market using daily prices and trader information.	Non-agricultural markets considered	0
Using data from between 2000 and 2008, partitioned to separate the 'speculative' period, the authors found no impact from volumes.	Daily prices and open interest positions are used	0
This study splits the data concerning position into more specific groupings, though the results appear not to be sensitive to this dissection.	Robust test	+
The authors highlight the important point regarding Granger causality, namely that causation is not proved but sooner leading/ lagging. Linking to the potential latent variable argument, the authors suggest that there might be another market force in action driving the changes in price and volumes.	Important point about Granger causality: latent factors or variables might be driving the markets	+
Price changes Granger-cause volumes changes.	This suggests to the authors that the speculators are trend followers rather than trend makers but a latent variable might be driving this behaviour	0

Evidence does not support the hypothesis that funds' position changes precede price changes; rather the opposite is true- price changes lead position changes.

Hernandez, M. and Torero, M., 2010. Examining the Dynamic Relationship between Spot and Futures Prices of Agricultural Commodities. IFPRI Discussion Paper, 00908.

Hernandez and Torero (2010) look to establish the direction of Granger causality between spot and futures prices and to support the implementation of the virtual reserve	Null that futures returns do not Granger-cause spot is rejected in almost all cases. Spot prices are discovered in the futures markets.	+
Volatility results suggest two way interaction in causation	This result corroborates with the theory of futures markets	+
Non-linear Granger causality examined after smoothing through a multivariate auto-regression	Little consistent evidence in non-linear models, some causality goes from spot to futures, some others, and some both. Volatility results are also varied, though futures markets volatility may Granger-cause spot volatility in most cases.	+
Claims that global virtual reserves are necessary to 'minimize speculative attacks and avoid excessive spikes in spot prices' without providing any evidence that 'speculative attacks' exist or push up futures prices.	It is unclear how this conclusion may be drawn from this study, rather they find that futures markets dominate spot markets as theory would suggest	-

Conclusion: The authors conclude that as futures prices lead spot prices that price discovery is made in the futures markets. This is used to support the virtual reserve, though the implementation of this is not discussed in this paper.

Irwin, S.H., Sanders, D.R. and Merrin, R.P. (2009). Devil or Angel? The Role of Speculation in the Recent Commodity Price Boom (and Bust). Journal of Agricultural and Applied Economics, 41(2), 337-391.

Irwin, Sanders and Merrin (2009) argue that 'the arguments of bubble proponents are conceptually flawed and reflect fundamental and basic misunderstandings of how commodity futures markets actually work'.	It uses economics theory (Hieronymus 1977) and thoroughly discusses three 'conceptual errors' in a substantial way	+
--	--	---

<p>It argues that 'a number of facts about the situation in commodity markets are inconsistent with the arguments of bubble proponents'. It addresses five 'inconsistent facts'. It concludes that: long speculators were not in excess of short hedgers.</p> <p>long speculators were not consistently and continuously long, especially not the markets where the prices rose most high prices were also observed in commodity markets not connected to index fund investments (e.g. rice)</p> <p>there were no notable buildups of commodity inventories, thus no reason to suspect bubbles</p> <p>'noise trading' by a group of uninformed traders (i.e. index funds) was unlikely because their market opinions are predictable and well-published. It is highly unlikely that other (...) speculators such as commodity trading advisors, hedge funds, and large floor traders would allow index funds to push futures price away from fundamental values. In addition, deviations from fundamental values can be readily arbitrated away.</p>	<p>It uses economic theory (i.e. Working 1960) to discuss excessive speculation and (peer-reviewed) scientific literature in the discussion. It uses data to substantiate the arguments made.</p>	<p>+</p>
<p>It discusses six papers that test whether positions changes help to forecast futures price changes and conclude that most of them do not. It cites one paper that finds that in the case they do, the impact is most likely over time periods shorter than a week.</p>	<p>The literature review is based on peer-reviewed papers, except one paper by the Inter-agency Tasks Force on Commodity Markets on oil</p>	<p>+</p>
<p>This paper explores four main points. First, the arguments of bubble proponents are conceptually flawed and reflect fundamental and basic misunderstandings of how commodity futures markets actually work. Second, a number</p>		

of facts about the situation in commodity markets are inconsistent with the existence of a substantial bubble in commodity prices. Third, available statistical evidence does not indicate that positions for any group in commodity futures markets, including long-only index funds, consistently lead futures price changes. Fourth, there is a historical pattern of attacks upon speculation during periods of extreme market volatility.

Irwin, S.H. and D.R. Sanders, The Impact of Index and Swap Funds on Commodity Futures Markets: Preliminary Results. Food, Agriculture and Fisheries Working Papers, OECD, 2010.

Irwin, S.H., 'Index Funds, Financialization and Commodity Futures Markets.' Applied Economic Perspectives and Policy 33 (1) 2011: pp. 1-31. (peer-reviewed, published paper)

<p>Irwin et al. (2009), (2011) discuss the difference between money flows into the derivatives markets. They make a number of points. The first draws from Hieronymus (1977) who points out that for every 'new demand' from the long positions there must be 'new supply' from the short positions- it is a zero sum game in the sense that the money flows must balance <i>by definition</i>. They further point out that a very large (and in theory infinite) number of derivative contracts can be created at any given price level. In essence there is no scarcity of futures contracts. Prices change to reflect information.</p>	<p>Paper addresses the demand fallacy¹¹ using theory (Hieronymus, 1977).</p>	<p>+</p>
---	---	----------

Note
David Frenk and staff of Better Markets Inc (2010) have reviewed the Irwin and

Sanders 2010 OECD reports. This paper is often used to refute the work done by Irwin and Sanders. Steve Suppan of IATP states that David Frenk, (...) 'eviscerated such denialist work, published by the Organization for Economic Co-operation and Development'. We therefore feel the need to briefly address the comments made by Frenk.

Frenk argues that the study (by Irwin and Sanders) and its findings can be disregarded for three reasons:

1. The statistical methods applied are completely inappropriate for the data used.
2. The study is contradicted by the findings of other studies that apply more appropriate statistical methods to the same data.
3. The overall analysis is superficial and easily refuted by looking at some basic facts.

Ad 1. The first comment is incorrect. Although there are various weaknesses, which Irwin and Sanders address, the methods they use are by no means 'completely inappropriate'

Ad 2. Frenk does not discuss other studies except the one by Tang and Xiong (2010). This study in fact addressed by Irwin and Sanders (a fact that Frenk seems to ignore). There are several problems with this study as well

Ad 3. Frenk claims that the analysis by Irwin and Sanders is 'superficial'. The OECD report is by no means superficial (the annex alone contains 94 pages). In subsequent publications, they have extended their analysis.

Frenk also claims that the analysis is 'easily refuted by looking at some basic facts'. Citing Frenk 'Just by looking at the charts, it is evident there is *some* relationship between speculative flows and commodities prices'. But this comes down to finding a correlation, which says nothing about cause and effect. One might also argue that speculative flows follow prices.

Lescaroux, F., 2009. On the excess co-movement of commodity prices - A note about the role of fundamental factors in short-run dynamics. *Energy Policy*, 37, pp.3906-3913.

Lescaroux (2009) focuses on the movements between oil prices and other commodity prices, in particular examining excessive co-movements. This study considers a broad set of commodities based on a filtering of the long and short term signals within the prices using a time series based Kydland- Pres-

cott filter rather than a VECM type estimation. Further the study uses not only contemporaneous correlations by auto-correlations to assess which commodities lead and which appear to lag others. Where data was available, the author uses inventory levels as an explanatory variable. It should be noted that only 7 of the commodities (out of the full sample of 51) had this data available. The data used spans the period 1986-2008.

The cyclical (auto-) correlations appear to exist across the board with only one form of Arabica coffee being unrelated. The correlations with cereal prices are weak; barley, maize and wheat are weakly positive and rice is weakly negative. It appears that these are indirectly influenced by the oil price, perhaps via increased demand due to rising incomes following the cyclical expansion that is associated with oil price increases.

Using the short-run element of the decomposition, the stocks and inventories of the (metal & oil) commodities are used to consider short-term excess co-movements. This approach removes any systematic macroeconomic impacts and it is hypothesized will leave the elements of interest. In this case, no correlations are particularly strong and many are negative, i.e. that oil price increases are associated with falls in these commodities. Thus the result of the analysis is that in the long run, metals and oil tend to move together but in the shorter-term there is at best a looser relationship. Thus the main (common) swings and roundabouts of the commodity markets are driven by common changes in the fundamentals and any residual fluctuations, be they created by speculative herd behaviour or not, are at best short-lived.

Different approach than much of the literature	Uses time series filters rather than a Vector Error Correction Model	0
Full data set limited to Oil + 7 metals	Inventories data is limited	0
Monthly data used	Sufficient for longer term modelling	0
Common macroeconomic factors driving the co-movements of prices	Limited applicability to food based commodity trading	0

Price changes in commodities are mostly explained by inventories and the supply and demand factors. Other influences are rather limited

Nazlioglu, S., 2011. World oil and agricultural commodity prices: Evidence from nonlinear causality. Energy Policy, 39(5), pp. 2935-2943.

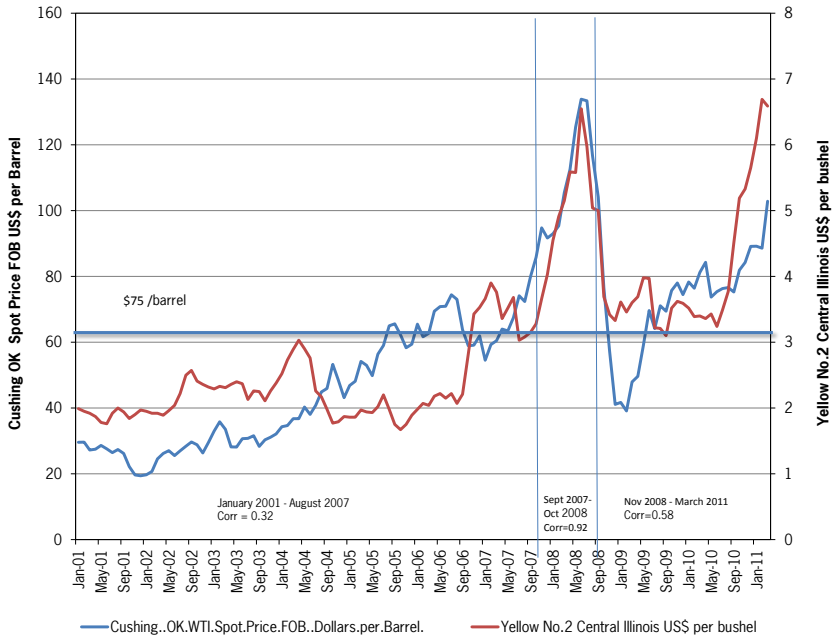
Using a modification of the Granger causality approaches common elsewhere in the literature, Nazlioglu (2011) uses a non-linear approach to the problem. The model seeks to understand the two impacts of oil prices on the agricultural sector: the direct impacts through fertilizer, transport etc and the indirect impact of bio-based fuel on the growth of certain crops. This paper indirectly addresses the role of fundamental factors on the prices of commodities. The basic result is that the standard approaches used support the hypothesis that commodity & oil prices do not Granger cause each other, the non-linear approaches suggest a link from oil prices to cereal prices due to the stimulation of biofuel demand. Nazlioglu argues that these non-linear aspects are generated by changing volatility in the commodity markets and the non-negativity constraint on the storage of products. Further the volatility of the commodity sector as a whole is sometimes attributed to that of energy prices (Saghaian (2010)). The non-linearities often taken the form of structural breaks or leaps in behaviour (regime shifts). An example is given in Figure B1.1, which shows that as the oil prices increase above USD75/barrel the relationship between them and the corn prices changes. In situations such as this a standard (linear) approach will not be sufficient. The findings suggest that there is a short term relationship between oil prices and corn and soy beans with oil prices leading both corn & soy prices. This suggests that the linkages between oil and the cereals sector becomes stronger as the price of oil increases and so the determination of oil prices can to a relatively large extent be seen as a factor influencing the agricultural commodity sector prices.

Deals with non-linearities in the time series	Many series exhibit structural breaks. This paper looks for and at them	+
Weekly data for 3 commodities	Long time series to allow inference, which can be difficult with the non-linear modelling	+
Linked to the impact of biofuels	Examination of the importance of biofuels as an indirect demand for cereals	+
Granger- Causality type links	From oil to corn & soybeans	0

	which strengthens as oil prices rise suggesting non-linear causality	
Non-linear causality may give information about future cereal prices	May be commodity market inefficiencies	0
Strong demand from BRIC countries	High prices to continue for oil with possible knock-on effects on other commodities due to the existence of the structural breaks (if they remain constant)	0
Energy & agricultural policies should be co-ordinated to a greater extent	Relationships between oil and cereals will continue to be strong if the non-linear approach holds	0

The oil price might be an important factor in the pricing of corn and soybeans especially with other agricultural crops this is not always a stable relationship

Figure B1.1 Corn & Oil Monthly Prices



Sanders, D. R. and Irwin, S. H. (2011). New Evidence on the Impact of Index Funds in U.S. Grain Futures Markets. Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue canadienne d'agroeconomie,

Sanders and Irwin (2011) use weekly futures and Commodity Index Trader data for the period 2004-2009 across wheat, soybeans and corn markets	Includes the main recent period of price increases <i>and</i> increased long index positions	+
Uses Granger causality tests	Looking to find relationship between nearby futures and the index fund positions & also to investigate futures market efficiency. There are issues with Granger causality as discussed elsewhere in this report.	+
Fads model of building up positions also used	This allows investigation of not the weekly level but the ongoing position developing in waves	+
No links found between positions and returns in the grains markets	Neither Granger causality test nor fads regressions give any support to the hypothesis that positions by index funds influences the prices	+
		+
The authors suggest that there is no evidence for a link between commodity index fund positions and futures prices. The two approaches used are not seen to be consistent with an influence of the funds. Despite data and technique limitations, the two models give no evidence for the hypothesis that index funds are drivers of increasing food prices.		

Sanders, D.R., Irwin, S.H. and Merrin, R.P. (2008). The Adequacy of Speculation in Agricultural Futures Markets: Too Much of a Good Thing? (Marketing and Outlook Research Report No. 2008-02). Department of Agricultural and Consumer Economics, University of Illinois at Urbana-Champaign.

Sanders, Irwin and Merrin consider the Working measure of speculation based	One of the few papers that addresses the 'excessive specula-	+
---	--	---

<p>on the COT data and trader classifications. At 1 the short hedge is exactly matched by the long speculation positions. At any value above that number one can say that the level of speculation is that many per cent above what is required in the market to meet the hedging requirements, and one could label the speculative activity as 'excessive'. For a number of sub-periods, the weekly averages for the Working's T was found to be not beyond the norm for the futures markets, using COT data. There was furthermore no evidence of any pattern within this data. Thus they suggest that the long-only funds allow the market to carry increased short hedges. .</p>	<p>tion' argument by measuring the levels using Working's T.</p>	
<p>Examines the impact of traders' positions on prices and prices on positions</p>	<p>Granger causality tests used in a bivariate framework</p>	<p>+</p>
<p>Uses the Commitment of Trader data based on classifications of commercials, non-commercials & non-reporting traders across cereals, hogs and soybeans</p>	<p>This data is known to mis-classify actions as the underlying groups is not always clear cut</p>	<p>0</p>
<p>Little consistent evidence based on Granger causality tests either on a single position or a cumulative position that positions lead returns</p>	<p>Analysis examines a number of hypotheses</p>	<p>+</p>
<p>Analysis uses a number of proxies for positions of traders</p>	<p>Proxies used may not be valid</p>	<p>0</p>
<p>Data analysis seems to support the hypothesis that the traders are following rather than creating or generating trends; specifically non-commercial and fund positions contain little useful information about returns</p>		

Sariannidis, N., 2011. Stock, Energy and Currency Effects on the Asymmetric Wheat Market. International Advances in Economic Research, 17, pp.181-192.

Sariannidis (2011) uses an asymmetric GARCH model with a Generalised Error Distribution to accommodate the non-normality that is often a characteristic of the returns of assets. The paper relates the wheat market to equity and crude & biofuel markets, with the dollar yen exchange rate volatility having an impact on the wheat return volatility. This impact is based on a lagged exchange rate variable suggesting that old news is more important than new news. In addition there is an asymmetric response to information with the wheat market over-reacting to positive information.

Daily prices but ethanol set to 0 before March 23, 2005 & squared returns of USD/Yen used to proxy for volatility in USD/Yen	Might bias some of the inference based on the ethanol prices & USD/Yen	0
Link between energy and the wheat market	The impact of changing returns of light sweet oil and fuel ethanol has a positive relationship to the returns on wheat	+
Univariate analysis	Takes the wheat market in isolation	0
Over-reaction in the wheat market to positive news	The asymmetric GARCH picks up the different 'up & down' responses to information	+

Impact on the wheat market comes from the equity index via market integration and confidence effects and from energy prices as they are important inputs and as the impact of encouraging bio-fuels usage.

Silvennoinen, A. and S.J. Thorp, 2010. Financialization, crisis and commodity correlation dynamics. In Financial Management Association 2010 Meetings. Financial Management Association 2010 Meetings. Financial Management Association, pp. 1-47.

Silvennoinen and Thorp (2010) use a non-linear multivariate GARCH model to consider the correlations across 24 commodities using weekly returns. This

approach allows consideration of the correlations across asset classes and a leverage effect through the specification of the GARCH process (GJR). Further a pair of transition variables were used to create four states with the probability of the movement between states by the logistic function. General results suggest a spillover from the equity markets into commodity volatility; with positive impacts in those commodities that are constituents of the GSCI and the energy markets which highlights the relationship between these markets and the macro economy. Increased (proportional) open interest by non-commercials dampens volatility in soybean and wheat inter alia. Nonlinear relationships exist in the volatility of other crops including corn. Metals and the main indices (GCSI, CRB spot and futures) are well correlated with the US equity markets and bonds. Correlations exhibit increases in magnitude since the 2000s across the agricultural futures with an increase in crude and biofuel futures become more marked.

Multivariate model of weekly returns	Catches (bivariate) interactions between commodities and other assets & specific non-linearities	+
Long & broad time series		+
Pairwise relationships	Not all commodities and assets react in the same way to changes in others	+
Correlations between asset classes appear to be stronger than previous studies suggest	Metals and indices are particularly correlated but for cereals there is a great deal of fluctuation. One of the main drivers is the volatility of the stock market proxied by the VIX	+

Support for market integration between financial and commodity markets due to the different approach used. This has developed over the period until 2009. The impact is related to levels of stock market volatility

Tang, K. and W. Xiong, 2011. Index investment and financialization of commodities, Renmin University of China, Princeton University and NBER.

Tang and Xiong (2011) examine the process of financialization of the commodi-

<p>ty markets and the role of investment fund in that. Specifically they consider the price comovement changes after 2004. They found evidence of increasing correlation with oil in a number of cases, especially those commodities which were included in the indices that they considered.</p> <p>For our two last points, we have cited from Irwin and Sanders (2011)</p>		
<p>The authors suggest that macro-economic shocks cannot fully explain the comovements in commodity prices. They estimate a link between the contemporaneous CIT report and the return on the commodity indices. They do also find a relationship between emerging markets and the commodity returns on the indices</p>	<p>Though links with China were not as clear cut as one might expect. They do find no significant difference in the index and non-index commodities.</p>	+
<p>Use of differences in differences</p>	<p>This approach may not condition for all the relevant variables (see Ai et al., 2006). Comparison to illiquid and unrepresentative markets could induce a bias in the difference-in-difference regression estimates</p>	0
<p>The average magnitude of correlation increases is small after 2004 for in-versus off-index commodities. For instance: the estimated correlations across in- and off-index commodities for the final year of the sample, 2009. Considering the results for regressions in which correlations (exposures) are estimated jointly for all four financial variables (regression (6) in their table 5), one discovers that differences in correlations for in- versus off-index commodities in 2009 average only 0.05, -0.03, -0.06, and 0.14 for equity index, bond index, dollar index, and crude oil returns, respectively, across the five commodity sectors.</p>	<p>While these differences generally are statistically significant, the economic significance of such small differences is debatable</p>	0
<p>Tang and Xiong claim that the integration of commodity futures market and financial markets happened when index funds started speculating on a large scale</p>	<p>Commodity futures markets have been integrated with financial markets for many years, reducing the impact of Tang and Xiong's basic</p>	0

thesis
There might be some impact of index fund interest on futures prices, driven by a perceived low correlation with other assets. The presence of these investors may lower risk premia for the farmers but might increase volatility spill-overs. The net effect of this is unclear and should be discovered before regulation is introduced.

Timmer, C.P. (2009). Did speculation affect world rice prices? (Working Paper No. 09-07). Rome: Agricultural Development Economics Division FAO.		
Timmer (2009) addresses the questions How much did speculation affect the formation of rice prices during the rapid escalation of prices in world markets late in 2007 and early in 2008, through what mechanisms, what will happen as these influences unwind, and how is the story for rice different from other commodities?. He finds that although speculative money seems to surge in and out of commodity markets, strongly linking financial variables with commodity prices during some time periods, these periods are often short and the relationships disappear entirely for long periods of time.		
The paper addresses fundamentals (9 factors affecting demand and 3 affecting supply).	The paper takes into account fundamental supply and demand factors as well as speculation	+
Addresses the 'The supply of storage model and short-run price behaviour' and discusses this in relation to rice prices.	Uses economic theory and describes what happened in the rice market	+
Uses Granger causality test to Granger test find that the exchange rate between the Euro and the US dollar 'causes' the price of oil	Admits that 'This part of the paper is very much research in progress and thus raises far more questions than it answers.' The description of the methodology used is somewhat weak. Does not use structural breaks	0
States that 'the real trigger for the spike in food prices in 2007 seems to have been speculative behaviour	Does not provide any evidence in terms of data or scientific literature to support this claim	-

<p>on the part of large investment/hedge funds with hundreds of billions of dollars looking for an arena with potential for asset price appreciation.'</p>		
<p>States that 'outside' speculators have very limited instruments to participate in or drive movements in rice prices. Still, formation of rice prices can be significantly influenced, especially in the short run, by price behaviour in other related commodity markets because prices in these other markets influence how the millions of small-scale participants in the rice system form their own expectations about rice prices. As was seen in late 2007 and early 2008, these expectations can be self-fulfilling.'</p>	<p>The author does not explain how rice prices can be influenced by price behaviour in other related commodity markets</p>	<p>–</p>
<p>States that ' In the very short run (...), in daily price formation, a declining dollar seems likely to stimulate financial speculation in commodity markets, thus establishing a direct price link even before producers and consumers have had a chance to adjust. (...)We still do not know why these short-run speculative connections get established for shorter or longer periods of time, and then disappear altogether for extended periods of time.'</p>	<p>There is little empirical or theoretical linkages or evidence presented</p>	<p>–</p>
<p>The paper concludes that in the long run the commodity markets for rice, wheat and corn are influenced by basic supply and demand factors. These commodity markets are connected by financial markets in the very short run (days). It concludes that in the short run, some of the run-up in wheat and corn</p>		

prices was almost certainly caused by financial speculators, although the evidence provided by the paper is rather inadequate and based on the proxy of the exchange rates & oil prices.

Robles, M., M. Torero and J. von Braun (2009). When speculation matters (IFPRI Issue Brief No. 57). Washington: IFPRI.
Von Braun, J. and M. Torero (2009). Implementing Physical and Virtual Food Reserves to Protect the Poor and Prevent Market Failure (10). IFPRI Policy Brief. Washington DC, USA: IFPRI
The implementation proposal (von Braun and Torero 2009) quotes the results of Robles et al.

<p>Robles, Torero and von Braun (2009) claim that 'changes in supply and demand fundamentals cannot fully explain the recent drastic and increase in food prices'</p>	<p>Limited attempts made to attribute price changes to fundamentals or citations that discuss these</p>	<p>0</p>
<p>The authors use a sample period of 30 months and apply a Granger causality test.</p>	<p>The Granger noncausality tests actually find no evidence of influence by noncommercial long speculators on wheat or maize and only two significant cases of influence among 47 samples for rough rice. This is what one would expect by chance at a 5% significance level. Robles et al. find only one instance of effect of index traders for maize. In addition they find a few other instances of rejection of Granger noncausality with respect to trading volume and short speculation, neither of which has been generally viewed as problematic.</p>	<p>–</p>

The study by Robles, Torero and von Braun (2009) and Von Braun and Torero

(2009) has been influential. As former head of IFPRI, Von Braun received much attention when he was quoted in Business Week¹ that 'We have good analysis that speculation played in role in 2007 and 2008 (...) Speculation did matter and it did amplify, that debate can be put to rest. These spikes are not a nuisance, they kill. They've killed thousands of people.'

The study was criticised by Wright (2009) and Aulerich et al. (2010) for the fact that the analysis by Robles et al. wasn't as conclusive as Braun was suggesting

B1.4 Niet kwantitatieve publicaties

Baffes, J. and T. Haniotis (2010). Placing the 2006/08 commodity price boom into perspective (No. 5371). World Bank Development Prospects Group Policy Research Paper. World Bank.		
Baffes and Haniotis (2010) identifying three reasons why investment fund activity may have influenced commodity prices.		
Investment in commodities is a relatively new phenomenon, and funds have to date flowed mostly in, not out, implying that some markets may have been subject to extrapolative price behaviour; that is, high prices leading to more buying by investment funds, in turn leading to even higher prices, and so on. In fact, that may have been the case with the sovereign wealth funds, whose revenue comes from commodities, which in turn it is invested in commodities.	The fact that higher prices may have led to more buying may be true, but this does not necessarily lead to higher prices. This is the 'demand fallacy'	0
Second, index funds invest on the basis of fixed weights or past performance criteria, and hence invest-	This statement is true, but does not necessarily affect prices. Only when the different behaviour leads	0

¹ See <http://bit.ly/qZPqDF>

ment often behaves differently from what market fundamentals would dictate.	others to think that index funds have better information	
Third, the large size of these funds compared to commodity markets may exacerbate price movements. Or, as Soros (2008: 3) characteristically put it '... the institutions are piling in on one side of the market and they have sufficient weight to unbalance it.'	There is no evidence for this statement, because the long positions were met by hedging short positions (as can be seen in the CFTC statistics)	0
Wide-ranging overview of the nature and causes of the commodity boom.		+
The article concludes that activities by index funds can 'induce higher price variability in the sense of exacerbating the length and the amplitude of price cycles, as they most likely did during the 'perfect storm' of 2007/08.'		

<p>Headey, D. and Fan, S. (2008). Anatomy of a crisis: the causes and consequences of surging food prices. <i>Agricultural Economics</i>, 39(s1), 375-391.</p> <p>Headey, D. and Fan, S. (2010). Reflections on the Global Food Crisis: how did it happen? How has it hurt? And how can we prevent the next one? IFPRI.</p> <p>Headey, D., Malaiyandi, S. and Fan, S. (2009). Navigating the perfect storm: Reflections on the food, energy, and financial crises (No. 889). IFPRI discussion papers. Washington: IFPRI.</p>		
Headey et al. (2009), Headey and Fan (2008) and Headey and Fan (2010) make similar arguments about the role of speculation in driving up food prices and are thus treated at the same time here.		
Headey et al. (2009) state that 'Thus the usual Granger-causality tests are potentially irrelevant, because expectations of price rises at time t might be noncausally associated	These are important points to take into account when discussing Granger causality tests	+

<p>with higher prices at time $t + 1$. Headey and Fan add 'Part of the recent comovement between rising spot prices and rising futures prices comes about because financial speculation through securitization is most profitable when there is substantial volatility in the underlying markets. When markets are flat, futures contracts tend merely to reflect the discounted future value at today's prices. But when markets are in turmoil, expectations of future prices may vary considerably'</p>		
<p>Headey and Fan (2008) cite the rapid increases in the prices for nonsecuritized commodities (such as rubber, onions, and iron ore) as evidence that rapid inflation occurred in commodities without futures markets. However, they caution against directly comparing commodity markets selected for futures contracts—because they may have characteristics that exacerbate volatility, such as relatively inelastic supply and demand - to those commodities without futures markets.</p>	<p>This is a point that is often ignored. In addition, Headey and Fan are careful in making these arguments</p>	<p>+</p>
<p>In reviewing the evidence, Headey and Fan (2010) cite Gilbert (2010) Sanders and Irwin (2010) Robles and Cooke (2009)</p>	<p>Good and balanced overview of empirical evidence (includes both pro and against arguments) despite no quantitative analysis of their own.</p>	<p>+</p>
<p>Headey et al. (2009) state that 'Our view is ultimately agnostic, because we believe it is impossible to discern causality in the context of futures markets, even from time series econometrics, as futures-market variables represent</p>		

expectations of the future'. However, they also state that 'we find it unlikely that [future market activities] were a driving force, if only because we have substantial confidence in several of the more tangible explanations of the crisis (...): oil prices, biofuels demand, a depreciating U.S. dollar, and various trade shocks, in particular.'

Naylor, R. L. and Falcon, W. P. (2010). Food Security in an Era of Economic Volatility. Population and Development Review, 36(4), 693-723.

The article states: 'Numerous allegations have been made about excessive speculation and the role that commodity index trading played in increasing food prices during 2008'	The authors cite Sanders et al. (2008), Aulerich et al. (2010) and Irwin et al. (2009) who claim the opposite. This appears to be a misinterpretation of this literature	0
It discusses 'excessive speculation' and argues that it is an empirical question. It argues that the disagreements centre on three key issues: 1. What was happening to the number of contracts being traded by various participant categories	The authors discuss the fact that a substantial amount of increased futures market activity was the result of increased hedging, a point often missed in other studies	+
2. What was happening to supply and demand balances (stocks) in the cash market	The authors discuss this very briefly without much data. They state 'there is little empirical basis for claiming stock-to-ratios as the driving force of the price spike' but base this only on a discussion of stocks of 2008 and ignore a vast literature on this (especially Wright 2009)	0
3. What was happening to the efficiency with which the markets seemed to be working as measured by the convergence	States that 'much of the convergence problems between cash and futures contracts appears directly linked to specific delivery systems'. Although	0

of cash and future markets at the end of contract periods	this may be true, the authors base this on 'informal discussions with traders' only and do not cite the (extensive) literature there is on the lack of convergence problems	
<p>Naylor and Falcon (2010) delineate the nature and causes of recent food price volatility. The paper claims that 'the increased activity [of commodity index trading] affected price variability and/or price trends seems doubtful. However, the authors do not provide a substantive discussion underpinned by data nor do they use the extensive literature to the fullest.</p>		

<p>UNCTAD (2009). Trade and Development Report. Chapter II: the financialization of commodity markets. Geneva: UNCTAD.</p>		
UNCTAD (2009) argues that 'The fact that these market participants do not trade on the basis of fundamental supply and demand relationships, and that they hold, on average, very large positions in commodity markets, implies that they can exert considerable influence on commodity price developments.'	This is seen to reduce the functioning of the markets as a vehicle of information and risk transfer. The investors are diversifying risk seeing commodities as another asset class, though of course the risk- return profile of commodities will itself be based on fundamental information	+
Addresses the criticism of Paul Krugman about the lack of storage, the 'efficient market hypothesis' that states that market participants will react immediately to new price information	Addresses point by point the arguments made by sceptics on why speculation may not have led to higher prices	+
The report argues that 'the value of futures contracts will not serve this price discovery purpose (i) if those taking speculative positions base their activities on information unrelated to the underlying supply and demand fundamentals on commodity markets, or	Compare Chinn and Coibion (2010)	0

<p>(ii) if the size of their position is substantially larger than that of hedgers so that the weight of their position determines prices. Empirical evidence generally indicates that futures prices are less accurate forecasts than simple alternative models such as a random walk without drift (i.e. expecting no change from current spot prices).'</p>		
<p>There are at least two reasons why the efficient market hypothesis may fail in relation to commodity markets, at least in the short run. First, changes in market positions may occur in response to factors other than information about market fundamentals. Second, individual market participants may take position changes that are so large relative to the size of the market that they move prices (the so-called 'weight-of-money' effect).</p>	<p>Commodity information is never perfect, but this does not necessarily mean that efficiency does not hold. The efficient markets hypothesis is very specific about the breadth of information that might be relevant to price setting behaviour. The weight of money argument is based on the weights of the individual commodity in an index. Support for the assertion that money flows, based on relatively large weights, into illiquid markets is required</p>	0
<p>Noise traders trade for broader strategic reasons, and make position changes irrespective of prevailing conditions on commodity markets. On commodity markets, index traders behave like noise traders: they change their total positions in commodities based on information relating to other asset markets but which has no relevance for commodity markets. In addition, they tend to change the composition of their positions in commodities in response to different price changes for different commodities with a view to maintaining a specific com-</p>	<p>This makes it difficult for other traders to judge whether market prices are changing because of the position changes of the noise traders or as a response to new information about market fundamentals. However, it is not proven that index funds act as noise traders</p>	0

<p>modity's predetermined weight in a commodity index.</p>		
<p>Uses correlations and information by Informa Economics (2009) as evidence</p>	<p>Correlations are not useful to show cause and effect relationships. It cites Informa Economics who in fact conclude that they 'found very little evidence that the trader groups of interest, index funds and managed money, were routinely detrimental to any of the studied markets.'</p>	<p>–</p>
<p>Positions [long positions held by index traders] of this order are likely to have sufficiently strong financial power to influence prices (Capuano, 2006). As a result, speculative bubbles may form, and price changes can no longer be interpreted as reflecting fundamental supply and demand signals. All of this can have an extremely detrimental effect on normal trading activities and market efficiency, despite position limits that exist to contain speculation</p>	<p>There is no real evidence for this. Capuano (2006) shows that it is theoretically possible by using a squeeze on the spot market at the expiration of the futures contract. Information flows on the spot market is seen as driving the prices away from the fundamentals. This is thus a discussion of divergence from spot by the addition of extra spot market factors. On the spot market liquidity pressure can aid markets to function and so it should not necessarily be a problem to regulators.</p>	<p>0</p>
<p>This chapter in the 2009 Trade and Development Report aims at enhancing understanding of how the speculative activities of financial investors that are active in both financial and commodity markets can influence price movements to higher or lower levels than those dictated by market fundamentals Although it provides a good overview and thorough discussion of various mechanisms by which possibly index trading could lead to higher prices, it makes several assumptions that are not backed by data or scientific evidence.</p>		

De Schutter, O. (2010). Food Commodities Speculation and food price crises: regulation to reduce the risks of price volatility (Briefing Note No. 2). Geneva: United Nations Special Rapporteur on the Right to Food.

<p>De Schutter (2010) argues that fundamentals do not sufficiently explain the peaks in prices (especially rice) and that therefore speculation must have played a role.</p>	<p>Many studies have shown that fundamentals can explain the peaks in prices, especially stocks. Rice futures play only a small role, and index funds do not trade in rice futures. The article does not cite Headey (2010) who explains how trade bans and panic imports pushed up the price of rice</p>	<p>–</p>
<p>States that 'The promotion of biofuels and other supply shocks were relatively minor catalysts, but they set off a giant speculative bubble in a strained and desperate global financial environment.'</p>	<p>Provides no evidence for this or explains the transmission mechanism</p>	<p>–</p>
<p>States that 'if the price of commodity futures goes up, it signals to sellers on spot markets to raise their prices.'</p>	<p>This is misleading, because the futures price is not determined on the futures exchange as such but based on expected future spot prices</p>	<p>0</p>
	<p>Cites only papers that claim that speculation led to higher food prices, including some papers that are such as Kaufman (2010) and Wahl (2008) that are not scientific and include many unfounded statements</p>	<p>–</p>
<p>Follows closely the arguments made in UNCTAD (2009), however, the UNCTAD paper has weaknesses. For instance, discusses 'momentum-based speculation' which causes bubbles</p>	<p>This assumes that traders will follow index funds because they think index funds have better market information. This is highly unlikely</p>	<p>0</p>

through herding behaviour.		
States that 'it is important to note that different kinds of speculation in different markets combined to create the food price crisis, and that no one category of market conduct was singly responsible'	This is highly circumstantial and there is no data or scientific literature to support this. It also does not discriminate between physicals and futures	0
Claims that a significant portion of the increases in price and volatility of essential food commodities can only be explained by the emergence of a speculative bubble. However, the evidence provided for this is very scanty		

IATP (2008). Commodities Market Speculation: The Risk to Food Security and Agriculture. Minneapolis, US: Institute for Agriculture and Trade Policy.		
The Institute for Agriculture and Trade Policy (2008) has put together 19 publications in three headings (I Overview; II Excessive speculation and the agricultural prices crisis and III Regulating Excessive speculation). Several of the papers are discussed in this overview, such as Masters and White (2008), Masters (2008), Ghosh (2010), De Schutter (2010)		
The publications cited in this report assume that speculation led to higher prices and that regulation is needed	The report is selective in its citations	0
Steve Suppan, Senior Policy Analyst at IATP states in chapter on 'commodity market deregulation and food prices' that 'A major driver of these price spikes was rather the overwhelming market domination of financial firms over traditional traders in commodity futures markets.' He argues that 'investment bank 'weight of money' drove prices up and then down, as they 'rolled out' of	The author provides no evidence for this, nor any references any scientific sources	-

contracts and bought new ones.'		
There is one paper written by academics (Parantap Basu is professor of macroeconomics at Durham University; William T. Gavin is a vice president and economist at the Federal Reserve Bank of St. Louis.) that provides more substantial data on the rise in commodity derivatives trading	This paper does not claim that increased speculation led to higher prices. It aims to 'explore the reasons for the explosive growth in trading in commodity derivatives and advance two main reasons for that growth'	0
This collection of papers presents one side of the debate. The premise of the report is that speculation led to higher food prices and does not provide any substantial underpinnings to support this claim		

Jones, T. (2010). The great hunger lottery - how banking speculation causes food crises. UK: World Development Movement.		
Jones (2010) states that 'in the early 20th century futures contracts started to be bought and sold by financial speculators who had nothing to do with the physical production, processing or retailing of food. This activity began to affect the actual prices of foodstuffs on the daily 'spot market', causing them to become more volatile and to risk and fall more sharply'.	There is no evidence presented for this	-
Cites various financial speculators, including George Soros, Gregory Fleming, president of Merrill Lynch who claim that financial speculation in commodity markets have led to high prices.	The citations may be an indication of information that insiders of financial markets have.	+
Quotes George Soros who claims '(...) it is like hoarding food in the midst of a famine, only to make profits on rising prices.'	The quote by George Soros is misleading because there was no hoarding. This also reflects the demand fallacy. This obscures the	0

	difference between physicals and futures.	
States that 'because such decisions [of index funds to put money in or take money out of commodities] have nothing to do with the supply and demand of the actual commodity in question, it can play havoc with the commodity price'	This statement is not explained nor substantiated. It also reflects the demand fallacy	-
It quotes a Goldman Sachs research paper in which the argument is made that 'commodity index funds had spotted what real traders of commodities had not: that the fundamentals pointed towards higher prices. Goldman Sachs accepted that the action of speculation was pushing up real prices of commodities, but this was because speculators were anticipating changes in supply and demand. In the event, prices crashed just two months later. Speculators had not anticipated supply and demand changes so well after all but created a bubble.'	This statement obfuscates theory with respect to what bubbles are. If futures prices reflect expected future scarcities they reflect fundamentals and do not consist of a bubble. This is exactly the 'price discovery role' that speculators are said to fulfil. This quote also shows that in fact speculators do follow supply and demand and their actions reflect developments in fundamental markets. This contradicts the points made earlier in the paper.	-
The paper discusses the correlation between the number of contracts held by index traders and prices.	Correlation is not the same as causation, the opposite causal effect may also be true (prices cause number of contracts)	-
Cites an UNCTAD paper that argues that index funds can also use computer models to decide what to invest in. These models tend to be similar across funds, leading to herd behaviour into and out of commodity contract. UNCTAD states that 'This can result in increased short-term price volatility, as well as the overshooting of price peaks and troughs'	It is not explained what 'short term' is: hours or months. This makes a difference for the argument that speculation consistently pushed up prices.	0

The publications cited in this report assume that speculation led to higher prices	Is selective in its cited sources that agree with the argument that speculation led to higher prices	0
It mentions that 'whilst these are valid reasons for allowing a limited amount of speculation, there is evidence that excessive speculation has actually made it more difficult for commodity markets to fulfil these objectives'	It does not explain what 'excessive speculation' is, nor does it reference sources that have explored this. In fact, Sanders et al. (2008) have calculated that speculation has not been excessive.	0
Discusses the role of 'excessive' speculation in limiting the role of futures markets to manage price risks. 'Worryingly, the increased demand for food derivatives by speculators has actually made it more difficult for farmers to hedge their risk. With rising futures prices, more margin has been required of farmers in order to hedge'	This assumed that speculation has led to higher prices; an assumption not sufficiently substantiated in the article. The statement about higher margins for farmers cannot therefore be connected to speculation	0
Discuss the role of 'excessive' speculation in limiting the role of futures markets to discover prices: 'in recent years, futures markets have less accurately predicted the future spot price than just assuming that the future spot price would be the same as the current spot price.'	For this statement it uses an UNCTAD paper which makes this assertion. The UNCTAD paper's assertion is implicitly questioned by Chinn and Coibion (2010)	0
It also quotes Ben Bernanke who says 'commodity futures markets have a 'poor recent record' in forecasting prices	See above. This is not supported by scientific evidence.	0
Conclusion: Jones (2010) argues that part of the reason for the spike in food and other commodity prices was financial speculation. However, the evidence to support this claim is debatable		

Kaufman, F. (2010). The Food Bubble: How Wall Street starved millions and got away with it. Harper's Magazine, July, 27-34.

<p>Kaufman (2010) starts by describing how Goldman Sachs created the 'Goldman Sachs Commodity Index'(GSCI) and how food prices begin to rise and ends with the statement '[a]nd so the commodity index funds began to cause problems. '</p>	<p>The article does not explain how the GSCI contributed to higher prices, but takes this for a fact</p>	<p>–</p>
<p>It describes the Minneapolis Grain Exchange (MGE) which is the price-setter for wheat. It assumes that the MGE literally sets the price: 'As far as most people who eat bread were concerned, the MGE had done a pretty good job: for more than a century the real price of wheat had steadily declined'</p>	<p>Commodity exchanges act as a central counterparty for trading and thus facilitate demand and supply to determine a price</p>	<p>–</p>
<p>It states that 'Nothing had changed about the wheat [after the real price food had reached its highest level since 1845] but something had changed about the wheat market. Since Goldman's innovation, hundreds of billions of new dollars had overwhelmed the actual supply of and actual demand for wheat, and rumours began to emerge that someone, somewhere, had cornered the market.'</p>	<p>The article does not take into account well-established fundamental causes of wheat prices (such as decline of stocks) By mixing up speculative inflow of money with supply and demand and mentioning 'cornering of the market, it confuses physicals and futures</p>	<p>–</p>
<p>It describes how prices declined after the peak and states 'Then, like all speculative bubbles, the food bubble popped</p>	<p>The article does not explain why the price peak was a speculative bubble, but merely assumes this. It does not address any of the fundamental causes (such as good harvest) to explain the price decline</p>	<p>–</p>
<p>The article makes the argument that</p>	<p>The article makes the demand</p>	<p>–</p>

<p>'the index funds may never have held a single bushel of wheat, but they were hoarding staggering quantities of wheat futures, billions of promises to buy, not one of them ever to be fulfilled. The dreaded market corner had emerged not from a shortage in the wheat supply but from a much rarer economic occurrence, a shock inspired by the ceaseless call of index funds for wheat that did not exist and would never need to exist: a demand shock.</p>	<p>fallacy</p>	
<p>The article assumes that there has been a food price bubble (and thus not reflecting fundamentals) and assumes that index funds are the only cause behind the high food prices. It explains this by making the demand fallacy and assumes that future prices determine spot prices. Nowhere in the article are fundamental causes for high food prices discussed. The evidence is anecdotal and flimsy</p>		

<p>Masters, M.W. and White, A.K. (2008). The accidental Hunt Brothers: how institutional investors are driving up food and energy prices. Retrieved from http://www.loe.org/images/content/080919/Act1.pdf Masters, M.W. (2008, May 20). Testimony before the Committee on Homeland Security and Government Affairs, U.S. Senate. Presented at the US Senate, Washington DC, USA.</p>		
<p>Masters and White (2008) (and Masters 2008) state that 'Index Speculators are overwhelmingly 'long-only;' they do not take short positions. While this type of investment behaviour may be considered desirable in the capital markets, it is detrimental to the commodities futures markets. (...) Unfortunately, Index Speculators lean only in</p>	<p>There is no theory supporting this claim (long only positions can be offset by short positions)</p>	<p>0</p>

one direction - long - and they lean with all their weight. The result is that they push prices in only one direction - up.'		
Paper argues that 'Normal supply and demand in the commodity markets have always had an effect on futures prices, but now for the first time there is a huge new source of artificial financial demand that has also contributed greatly to higher prices.'	Makes the 'demand fallacy'	0
Describes how futures prices can affect spot prices, and uses an example of copper, whereby the speculator uses storage	This is not applicable to index funds, that do not use storage to manipulate prices. Also, there was no evidence of higher storage of grains in the period that prices went up. It also ignores the argument that future prices reflect expected future cash prices	0
Concludes that 'Excessive speculation is inflating prices beyond what supply and demand fundamentals would suggest.'	The paper does not address fundamentals, such as the historically low stocks	-
The paper defines excessive speculation as 'when Speculators replace Physical Hedgers as the dominant force in the marketplace.' Paper states that 'The dramatic influx of Index Speculators has now brought us to a tipping point where our commodities futures markets are descending into a state of excessive speculation.'	This is not consistent with the facts, because short hedging in fact matched long speculation (see figure B1.1 in our report)	0
This paper as well as the testimony by Masters (2008) is widely cited. It blames the rapid increase in overall commodity prices from 2006-08 on institutional investors' embrace of commodities as an investable asset class. However, the evidence is limited to anecdotes, speculative statements and		

correlations between money flows and prices, which says nothing about cause-effect relations.

Van Tilburg, R., M. Vander Stichele. 2011. Feeding the Financial Hype. How excessive financial investments impact agricultural derivatives markets. Amsterdam: SOMO.

Good overview of how agricultural derivatives markets are structured, with glossary		+
<p>The report cites IMF (2011) for expenditures on food by households, but not its conclusion (p.92) on the effect of speculation on prices: In summary, although financialization may have led to increase in comovement between some commodities, particularly with respect to gold, no apparent systematic connection is found to either price volatility or price changes. (...) Thus, there is little evidence to suggest that trading in futures markets has driven the price run-up or has destabilized the commodity markets during the first half of 2008.'</p> <p>The majority of citations are (non-scientific) studies that claim that speculation led to volatility, the exception being the peer-reviewed scientific article by Irwin and Sanders. In reviewing Irwin and Sandres, the report adds that (p.32) 'Criticism has been voiced concerning the statistical test used for the available data' citing Frenk (2010) whose assessment is flawed, see the review in our study</p>	The report is selective in the use of sources	0
It cites a joint study published in May	It does not make clear the differ-	0

<p>2011 by the FAO, IMF, World Bank. OECD and others to state that 'there is a growing consensus that increased financial speculation in agricultural commodities markets has contributed to volatility and higher prices' While actually, the report is very careful in its wording and only states that financial speculation 'probably acted to amplify short term price swings and could have contributed to the formation of price bubbles in some situations'. Amplifying short term price swings (of a few days) is not the same as contributing to higher prices.</p>	<p>ence between (structural or long-term) higher prices, and (short term) volatility.</p>	
<p>It does not clarify the differences between the dynamics of agricultural commodities markets and oil, metals, real estate markets and the internet bubble and assumes they are all the same.</p>	<p>This misses the fact that agricultural markets are different in that farmers react to higher prices by producing more, and that traders get regular updates on upcoming harvest. These open up opportunities for arbitrage.</p>	0
<p>Report states that if traders show 'herd behaviour trying to profit from the momentum of price developments, pushing these further' (page 30)</p>	<p>Traders stand to lose a lot of money when a bumper harvest is announced and real prices are expected to drop. The report assumes therefore that either traders are uninformed or do not take into account real market development.</p>	0
<p>It states (p. 31) for instance that 'Since (...) spot-market prices largely follow futures prices, it becomes possible for futures prices to stay at the other than equilibrium prices for quite a long period.' This is turning upside down the theory of futures markets, whereby the futures prices reflects the expected fu-</p>	<p>Does not clearly explain the mechanisms by which increased speculation by index funds (a) pushes up prices or (b) contributes to volatility.</p>	0

<p>ture cash price. It also states that (p.33) 'Physical prices are often directly linked to futures prices through contracts that take the futures exchange price as a benchmark'. This ignores the fact that this is because futures prices reflect the expected future cash price.</p>		
<p>(page 4) 'Excessive speculation: when speculation distorts rather than enhances the orderly working of markets, leading to 'sudden or unreasonable fluctuations or unwarranted changes' in the price of commodities traded on an exchange' It discusses the T-index developing by Working and states that T-index levels have reached levels above 1.6. However, the fact that it is above historical levels is not yet evidence that it is distorting markets. The study does not take into account a (scientific, peer reviewed) study by Sanders et al. (2010): 'The Adequacy of Speculation in Agricultural Futures Markets: Too Much of a Good Thing?' that shows that speculation is not excessive, or Til (2009): 'Has There Been Excessive Speculation in the US Oil Futures Markets? What Can We (Carefully) Conclude from New CFTC Data?'</p>	<p>Report uses the term 'excessive speculation' but does not provide evidence that the speculation has indeed been excessive.</p>	0
<p>Claims that financial investments have pushed up prices and added to volatility of prices. However, the evidence provided for this is selective and little analysis is done.</p>		

Van Tilburg, R. 2011. Food markets in Dutch: Dutch banks and Pension Funds in Agricultural Derivatives markets. Amsterdam: SOMO.

<p>Claims that (page 5) 'Although the research has found mixed results, the overall picture is that the dramatically increased financial investments in (agricultural) commodity markets do affect prices, both the futures and in spot markets. The academic and policy discussion focuses primarily on determining how strong and enduring this effect is.'</p>	<p>This claim is not supported by our literature overview which makes clear that the academic literature by no means has concluded that increased financial investments affect both futures and spot market prices. Although there seems to be a consensus</p>	<p>0</p>
<p>States (page 12) 'this time an increasing number of academic studies are on the table demonstrating that the increased financial investment in commodity derivatives is one of the contributing factors to the volatility in futures and spot markets, and consequently, the recent price hikes'. It does not provide any references to substantiate this claim.</p>	<p>This is not supported by evidence.</p>	<p>0</p>
<p>Assumes all money invested in in agricultural commodities and derivatives by Dutch banks and pension funds leads to high prices and/or price volatility. For instance, according to the study, total assets under management (billion) by Dutch pension funds is around 446 billion, while the Total investment in agricultural commodity derivatives is 5 billion or 1 % (source World Federation of Exchanges).</p>	<p>This claim is not substantiated, nor is the amount invested put in perspective (in relation to total turn-over on agricultural commodity futures markets, or value of agricultural production). The data does not say much when stated as such.</p>	<p>0</p>
<p>Claims that financial investments have pushed up prices and added to volatility of prices and argues that Dutch banks and pensionfunds have contributed to this by investing in agricultural commodity (derivatives). The link between the</p>		

(size of) investments by Dutch banks and pension funds and food prices is not made explicit.

Wahl, P. (2008). Food Speculation The Main Factor of the Price Bubble in 2008 (Briefing Paper). Berlin: WEED - Weltwirtschaft, Ökologie & Entwicklung.

Wahl (2008) argues that no factor can satisfactorily explain the price peak, and therefore speculation must be the cause.	The argument does not explain how speculation led to higher prices. The paper points at the price of rice increasing by 165%, but index funds do not participate in rice futures markets	–
States that 'even mainstream economists no longer deny that speculation at least contributed to this bubble'	This assertion is unfounded. The literature contains arguments on both sides of the debate	0
	Is selective in studies it cites	0
States that 'the commodity market has detached itself from the fundamental data of the economy. Commodity prices, as can be seen in the futures market, have become a source of monetary wealth accumulation. The prices have thus become a target of speculation. This has caused the formation of a bubble, the excessive foodstuff prices, i.e. speculation has added a price bubble on top of the price increases resulting from real economy'	The statement about commodity markets being detached from fundamental data of the economy is not backed up by facts. Statement about speculators are in the business of 'monetary wealth accumulation' is of course true as well as prices are always a target of speculation, but these statements do not make any link to higher food prices. The conclusion about the bubble is not substantiated.	–
States that 'when institutional investors turned to the commodity markets, this affected the price trends. The demand for futures suddenly increased.'	This is the 'demand fallacy'	–

<p>States that 'a speculative bubble started to emerge. Prices increased again uninfluenced by the fundamentals, because institutional investors were entering the market. (...) The price increase in derivatives caused a rise also in the spot prices. On the one hand, buyers on the spot market bought more ahead to put in stock for fear of further price increases. This increased demand and caused an upward pressure on prices. On the other hand. Sellers delayed sales in anticipation of higher prices, and caused supply shortages. Speculation by hedge funds and others set in motion a whole chain of speculative behaviour by other participants.'</p>	<p>No evidence for these statements is given. The facts that buyers on the spot market bought more ahead to put in stock is contradicted by the fact that inventories were very low. The behaviour of index funds, buyers and sellers of commodities can also be explained by fundamentals.</p>	<p>–</p>
<p>'The prices then started to decline drastically in July [2008]. This can also be attributed to the financial crisis which, in turn experienced a further aggravation in this period. Speculation in commodities now also became too risky for hedge funds and other institutional investors, and a renewed flight was initiated, this time into US Treasury bonds, virtually the last safe have to which capital could flee.</p>	<p>No evidence provided for these statements. It is not explained why ' even commodities became too risky'</p>	<p>–</p>
<p>Cites the US Senate 2006 p. 2 'Although it is difficult to quantify the effects of speculation on prices, there are reliable indications that the large extent of speculation on the markets has contributes considerably to the price increases.'</p>	<p>The correct source for this citation could not be found</p>	<p>–</p>
<p>States that ' speculation on falling prices is detached from the real eco-</p>	<p>No evidence provided for this. Also no theoretical evidence for this</p>	<p>–</p>

conomic data and leads to an exaggerated decline in prices'	(Hull 2003, 31).	
<p>The article argues that speculation led to high food prices. However, it does not make a convincing argument why/how speculation led to higher prices, nor do the arguments reflect economic theory, nor does it provide any substantial evidence for this.</p>		

<p>Wise, T.A. (2011, January 27). Food Price Volatility: market fundamental and commodity speculation. Triple Crisis. Retrieved from http://triplecrisis.com/food-price-volatility/</p>		
Cites CFTC chairman Gary Gensler 'I believe that increased speculation in energy and agricultural products has hurt farmers and consumers'.	The impact of the speculation mentioned in the quote is not clear; whether it is prices or volatility is not specified	0
Wise (2011) argues that 'non-commercial investors overwhelm commodities markets'. It states that 'Index funds generally bet 'long' on rising prices, and they hold their investments for a longer time than the typical commercial hedger. This has a tendency to push prices up, which attracts more speculative capital, which adds to the volatility'	There is no evidence for this argument. If the long positions by index funds are matched with short positions of hedgers, the two are in equilibrium. There is also no theory supporting the claim that holding investment for a longer time than the typical commercial hedger will push up prices (see Hull 2003)	0
Argues that because index funds hold rarely more than 30% of their value in agricultural commodities and 70% in energy futures, the movement of the index funds is driven by the price of oil (itself a highly speculative market) 'no matter what is happening to the fundamentals of supply and demand for soybeans or corn'.	The fact that index funds hold fixed proportions and will buy agricultural commodities 'no matter what is happening to the fundamentals' does not mean they drive up prices. This is the 'demand fallacy'	0

Conclusion: the blog entry argues that speculation led to higher food prices. However, the two main arguments used are not supported by theory

Bijlage 2

Positielimiten op agrarische goederen gehanteerd in de VS

Date: 2011-04-01

Original Date: 2011-04-01

Title: Section 150.2 - Position limits. Context:

Title 17 - Commodity and Securities Exchanges. CHAPTER I - COMMODITY FUTURES TRADING COMMISSION. PART 150 - LIMITS ON POSITIONS.

§ 150.2 Position limits. No person may hold or control positions, separately or in combination, net long or net short, for the purchase or sale of a commodity for future delivery or, on a futures-equivalent basis, options thereon, in excess of the following:

Speculative Position Limits[In contract units]			
Contract	Spot month	Single month	All months
Chicago Board of Trade			
Corn and Mini-Corn 1	600	13,500	22,000
Oats	600	1,400	2,000
Soybeans and Mini-Soybeans 1	600	6,500	10,000
Wheat and Mini-Wheat 1	600	5,000	6,500
Soybean Oil	540	5,000	6,500
Soybean Meal	720	5,000	6,500
Minneapolis Grain Exchange			
Hard Red Spring Wheat	600	5,000	6,500
New York Board of Trade			
Cotton No. 2	300	3,500	5,000
Kansas City Board of Trade			
Hard Winter Wheat	600	5,000	6,500
1 For purposes of compliance with these limits, positions in the regular sized and mini-sized contracts shall be aggregated.			

[70 FR 24706, May 11, 2005]

Het LEI ontwikkelt voor overheden en bedrijfsleven economische kennis op het gebied van voedsel, landbouw en groene ruimte. Met onafhankelijk onderzoek biedt het zijn afnemers houvast voor maatschappelijk en strategisch verantwoorde beleidskeuzes.

Het LEI is een onderdeel van Wageningen UR (University & Research centre). Daarbinnen vormt het samen met het Departement Maatschappijwetenschappen van Wageningen University en het Wageningen UR Centre for Development Innovation de Social Sciences Group.

Meer informatie: www.lei.wur.nl

