

# Waarom zijn de huidige wereldvoedselprijzen zo hoog?

Martin Banse  
Peter Nowicki  
Hans van Meijl

Projectcode 21138  
Juni 2008  
Rapport 2008-043  
LEI Wageningen UR

Het LEI kent de werkvelden:

-  Internationaal beleid
-  Ontwikkelingsvraagstukken
-  Consumenten en ketens
-  Sectoren en bedrijven
-  Milieu, natuur en landschap
-  Rurale economie en ruimtegebruik

Dit rapport maakt deel uit van het werkveld Internationaal beleid.

## **Waarom zijn de huidige wereldvoedselprijzen zo hoog?**

Banse, M., P. Nowicki en H. van Meijl

Rapport 2008-043

ISBN/EAN: 978-90-8615-238-4

Prijs € 9,50 (inclusief 6% btw)

33 p., fig., tab., bijl.

De gestage stijging van de voedselprijzen in de afgelopen twee jaar treft de gehele wereldbevolking, met name de allerarmsten. Het duidelijk in kaart brengen van de diverse oorzaken die ten grondslag liggen aan deze prijsverhoging is cruciaal om beleidsmaatregelen te vermijden die mogelijk averechts zouden werken. Dit overzicht van de factoren die momenteel van invloed zijn op de voedselprijzen helpt om de passende beleidsmix te ontwikkelen en in de komende tijd ten uitvoer te leggen.

The progressive rise of food prices over the past two years is of global concern, affecting all persons, and especially the poorest. Having a clear perspective on the several causes of this price increase is essential to avoid a policy response that could be counter-productive. This guide through the factors currently influencing food prices will help to develop the appropriate policy mix to be implemented in the coming period.

### **Bestellingen**

070-3358330

publicatie.lei@wur.nl

© LEI, 2008

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



Het LEI is ISO 9000 gecertificeerd.

# Inhoud

	<b>Woord vooraf</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>Mondiale landbouwprijzen in historisch perspectief</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Langetermijneffecten</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Hoe valt de recente toename van de landbouwprijzen te verklaren?</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>Eerste kwantitatieve resultaten van de analyse van drijvende krachten</b>	<b>23</b>
<b>5</b>	<b>De toekomst</b>	<b>27</b>
<b>6</b>	<b>Afsluitende opmerkingen</b>	<b>31</b>

## Woord vooraf

Dit document is gefinancierd door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, vanuit het BO cluster Economisch Perspectiefvolle Agroketens. Het is gebaseerd op internationaal gepubliceerd onderzoek, eigen onderzoek en overleg met deskundigen op het gebied van mondiale landbouwmarkten. Wij raadpleegden de volgende deskundigen: Patt Westhoff (FAPRI), Josef Schmidhuber (FAO), Loek Boonekamp (OESO), Ron Trostle (ERS/USDA), Pavel Vavra (OECD), Willie Meyers (FAPRI) en Pierre Charlebois (Agriculture and Agri-Food Canada). Verder hebben we heel wat opgestoken van de discussies tijdens de World Agricultural Outlook Conference op 14-15 mei 2008, georganiseerd door ERS/USDA Washington DC, en de Modeling Workshop on Biofuel op 16 mei, georganiseerd door Farm Foundation en ERS/USDA Washington DC.

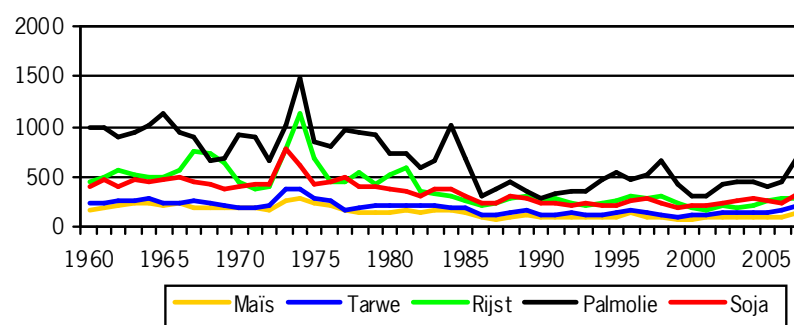


Prof.dr.ir. R.B.M. Huirne  
Algemeen directeur LEI

## 1 Mondiale landbouwprijzen in historisch perspectief

De mondiale landbouwprijzen zijn aan sterke schommelingen onderhevig, wat samenhangt met traditionele kenmerken van landbouwmarkten, zoals inelastische (korte termijn) vraag- en aanbodcurves (zie Meijl et al. 2003).<sup>1</sup> De prijzen schommelen ook sterk omdat de wereldmarkt een vrij kleine restmarkt in een wereld verstoord door landbouwbeleid.<sup>2</sup> De combinatie van grote technologische veranderingen en inelastische vraag zorgt ervoor dat de reële wereldprijzen op de lange termijn dalen (trend). De prijzen van veel (belangrijke) landbouwproducten zijn in de afgelopen jaren echter snel gestegen (zie figuur 1).

**Figuur 1**      **Ontwikkeling van mondiale landbouwprijzen, 1960-2007, USD/ton, in constante USD (1990)**



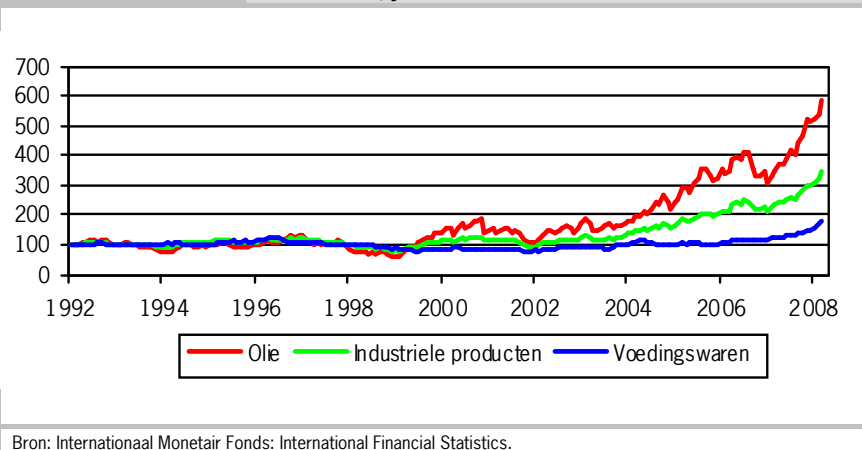
Bron: database van de Wereldbank (2008).

<sup>1</sup> "Wereldmarktprijzen zijn instabiel en zullen dat ook in de toekomst blijven. De voorspelfouten voor wereldprijzen in de gangbare projecties zijn relatief groot. Er blijken telkens verrassingen op te treden in exogene variabelen zoals opbrengsten per hectare, die sterk afhankelijk zijn van weersomstandigheden, plagen en ziektes." Zie "Meijl, et al. 2003, *Prijzen op agrarische wereldmarkten; Een verkenning van projecties*, LEI, Rapport 8.03.06."

<sup>2</sup> Handelsaandeel (2006) in mondiale productie: rijst (7%), kaas (7%), voedergranen (11%) en tarwe (20%), FAO Statistics.

De landbouwprijzen zijn recentelijk fors gestegen, maar zelfs met de toename die we in de afgelopen drie jaar hebben gekend, zijn de reële landbouwprijzen nog altijd laag vergeleken met de piekprijzen uit het midden van de jaren zeventig. Lokale prijzen zijn gekoppeld aan deze wereldprijzen. Het transmissie-effect hangt af van de transparantie van markten, marktmacht en toegankelijkheid.

**Figuur 2** Index van olie, voedingswaren en industriële producten, 1992-2008, januari 1992=100

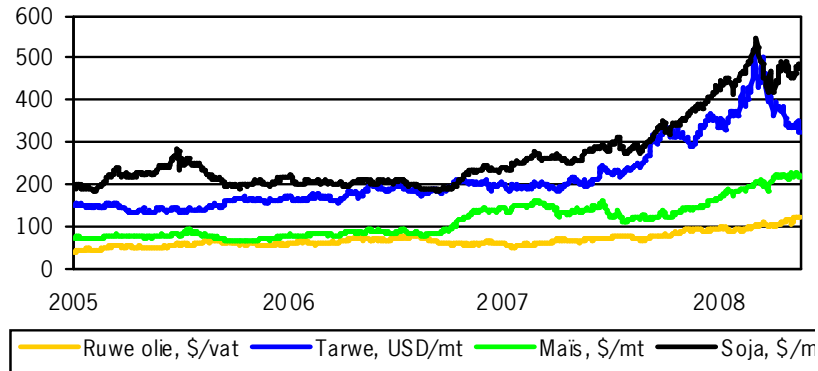


Figuur 2 geeft de prijsindex voor voedingswaren weer, evenals een index voor het gemiddelde van industriële producten en een index voor ruwe olie. Hoewel de voedingswarenindex in de afgelopen 2 jaar met ruim 60% is gestegen, is ook de index voor industriële producten met 60% toegenomen, en de index voor ruwe olie is zelfs nog sterker gestegen (zie ook Trostle 2008).<sup>1</sup> Sinds 1999 zijn de prijzen van voedingswaren met 98% gestegen (per maart 2008); de index voor industriële producten is gestegen met 286%; en de index voor ruwe olie is gestegen met 547%. In dit licht bezien is de recente toename van de voedselprijzen matig te noemen. Figuur 3 laat zien dat spotprijzen voor sojabonen en tarwe begin 2008 opnieuw dalen, terwijl de spotprijzen voor maïs

<sup>1</sup> Ronald Trostle (2008) Global Agricultural Supply and Demand: Factors Contributing to the Recent Increase in Food Commodity Prices. ERS/USDA. WRS-0801 May 2008.

en ruwe olie blijven stijgen. De prijzen van tarwe en sojabonen daalden met respectievelijk bijna 30% en bijna 20%, sinds hun piek eind februari van dit jaar.

**Figuur 3**      **Dagelijkse prijsnoteringen voor ruwe olie, tarwe, maïs en sojabonen; Spotprijzen, 2005-2008, tegen huidige dollarkoers**



Bron: database Wereldbank (2008) van 1 januari 2005 tot 15 mei 2008.

Hoewel de reële voedselprijzen niet extreem hoog zijn in een historisch perspectief en andere grondstoffen sterker in prijs zijn gestegen, brengt de stijgende prijs van voedsel - een basisbehoefte - veel consumenten met lagere inkomens over de hele wereld in de problemen. Dit maakt voedselprijzinflatie sociaal en politiek gezien tot een heet hangijzer, en daarom is het oog van de wereld nu vooral gericht op de stijgende voedselprijzen terwijl de prijzen van andere grondstoffen sneller stijgen (zie Trostle, 2008, p. 4).

De vraag die veel consumenten zich stellen is: 'Zullen de voedselprijzen dit keer weer dalen?' Of anders geformuleerd: 'Verschilt de huidige prijspiek van eerdere prijspieken en zo ja, waarom?'



## 2 Langetermijneffecten

*Vraagstimulerende factoren op de lange termijn (gebaseerd op Scenar 2020, Nowicki et al., 2006)<sup>1</sup>*

Bevolkings- en macro-economische groei zijn belangrijke drijvende krachten voor de vraag naar landbouwproducten. In de afgelopen jaren is de snelle bevolkingsgroei grotendeels verantwoordelijk geweest voor de toegenomen vraag naar landbouwproducten, met een geringer effect van inkomensveranderingen en andere factoren (Nowicki et al., 2006)<sup>2</sup>. De groei van de wereldbevolking zal in de komende tien jaar afvlakken tot circa 1%. De economische groei zal naar verwachting in vrijwel alle gebieden ter wereld aanhouden en wordt een belangrijkere drijvende kracht dan bevolkingsgroei in de toekomst (zie figuur 4).

*Verwachte demografische ontwikkelingen in de periode 2005-2020*

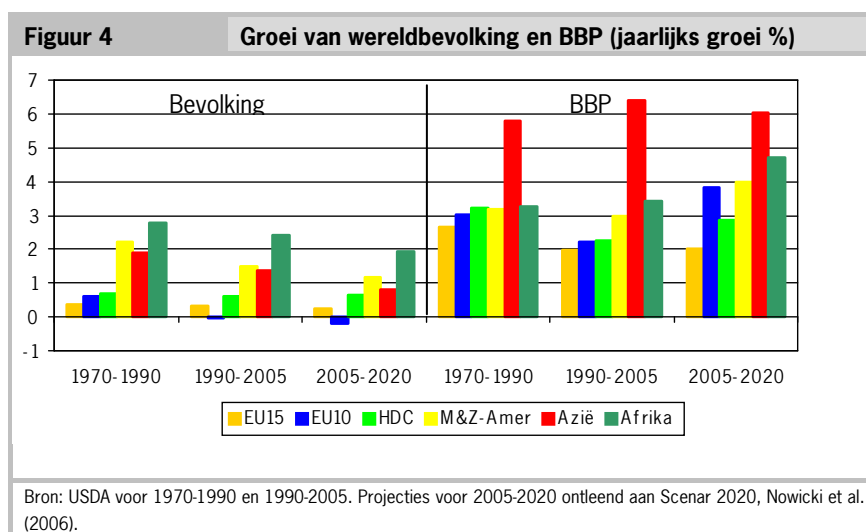
- De groei van de wereldbevolking zal afvlakken van 1,4% in de periode 1990-2003 tot circa 1% in de komende tien jaar. Dit is voornamelijk toe te schrijven aan teruglopende geboorte- of vruchtbaarheidscijfers, die naar verwachting verder zullen dalen.
- Vrijwel de hele jaarlijkse bevolkingsgroei zal plaatsvinden in landen met lage en middelhoge inkomens, waar de bevolkingsgroei veel hoger ligt dan in hoge-inkomenslanden.
- Het aandeel van Europa in de wereldbevolking neemt sterk af en zal in de 21e eeuw verder dalen.
- De bevolkingsgroei in Europa is erg laag (0,3% jaarlijks voor EU-15: oude EU lidstaten) of licht negatief (-0,2% voor EU-10: nieuwe EU lidstaten).

---

<sup>1</sup> Nowicki, P., H. van Meijl, A. Knierim, M. Banse, J. Helming, O. Margraf, B. Matzdorf, R. Mnatsakanian, M. Reutter, I. Terluin, K. Overmars, D. Verhoog, C. Weeger, H. Westhoek (2006). Scenar 2020 - Scenario study on agriculture and the rural world. Contractnr. 30 - CE - 0040087/00-08. Europese Commissie, Directoraat-Generaal Landbouw en Plattelandsontwikkeling, Brussel.

<sup>2</sup> Projecties voor bevolkings- en BBP-groei in de EU-lidstaten zijn ontleend aan een studie van het Comité voor Economische Politiek van de Europese Commissie genaamd 'The 2005 EPC projection of age-related expenditure: agreed underlying assumptions and projections methodologies, 2005'. De projecties voor de rest van de wereld zijn gebaseerd op aannames die gehanteerd worden binnen de OESO en USDA agricultural Outlooks.

- De onzekerheid met betrekking tot geboorte- en sterftcijfers op mondiaal en regionaal niveau is niet al te groot. De migratiestromen tussen landen zijn daarentegen met veel meer onzekerheid omgeven.



#### *Mondiale inkomensgroei*

- In het baseline-scenario wordt in vrijwel alle regio's ter wereld robuuste economische groei verwacht in de komende periode (zie figuur 4).
- Economische groei zal aanmerkelijk hoger zijn voor de meeste transitie- en ontwikkelingslanden dan voor de EU-15, de Verenigde Staten en Japan, met name voor Brazilië, China, India en de nieuwe EU-lidstaten. Inkomens in Europa zullen naar verwachting licht stijgen in de komende jaren.
- Jaarlijkse inkomensgroei in Europa bedraagt ongeveer 2% voor EU-15 en 3,8% voor EU-10.
- Mondiale en Europese economische groei blijft in de toekomst ongewis en hangt af van de hoeveelheid investeringen in onderwijs en onderzoek, van de technologische mogelijkheden, van de mate van (arbeids)participatie in de politieke, maatschappelijke en economische processen, en van de liberalisering van de wereldwijde goederen- en factormarkten.

De krachtige groei van het inkomen per hoofd leidt tot meer 'luxeconsumptie' in ontwikkelde landen. Dit vertaalt zich in meer gemaksvoedsel, verwerkte producten (kant-en-klaar) en voedselzekerheid, evenals milieu- en gezondheidsproblemen. In ontwikkelde landen zal de totale hoeveelheid geconsumeerd voedsel nauwelijks toenemen. In ontwikkelingslanden gaat een hoger inkomen echter gepaard met meer consumptie en een verschuiving naar meer producten met toegevoegde waarde. Belangrijk is de overgang van granen naar vleesconsumptie, terwijl een toegenomen vraag naar vlees een hogere vraag naar graan- en eiwitvoer met zich meebrengt. Om 1 kg kippenvlees, varkensvlees en rundvlees te produceren zijn respectievelijk 2,5 kg, 6,5 kg en 7 kg veevoeder nodig.<sup>1</sup>

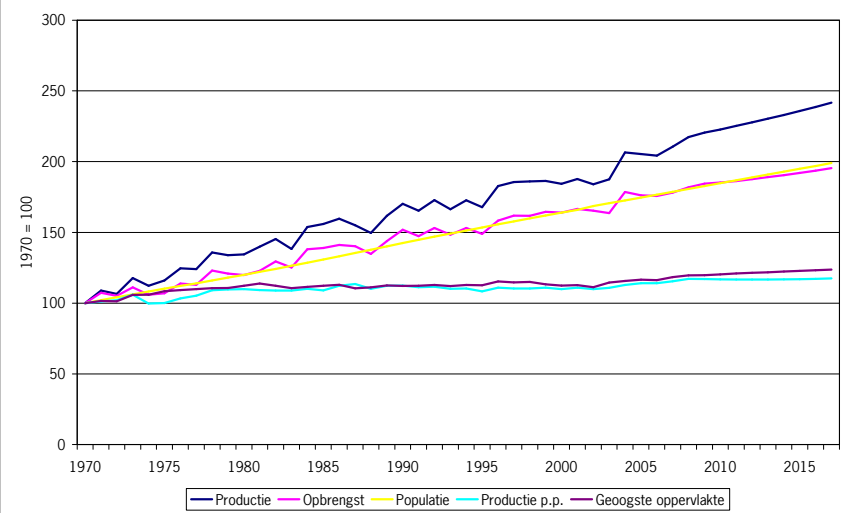
#### *Aanbodstimulerende factoren op de lange termijn*

Met betrekking tot gewasproductie zijn opbrengst per hectare en gebiedsontwikkelingen belangrijke aanbodstimulerende factoren. Figuur 5 laat zien dat productiegroei vrijwel geheel te danken was aan toename van de opbrengst per hectare terwijl het totale oogstgebied min of meer gelijk bleef. De opbrengstgroei per hectare liep terug van 2% per jaar in de periode 1970-1990 tot 1,1% in de periode 1990-2007. USDA verwacht dat de groei voor de periode 2009-2017 zal afvlakken tot 0,8% per jaar (USDA, 2008). Op mondiaal niveau nam het akkerbouwgebied in de periode 1970-2007 toe met 0,15% per jaar, en USDA verwacht dat het gebied met 0,4% per jaar zal groeien in de periode 2007-2017.

---

<sup>1</sup>De cijfers betreffen maximale schattingen van voederconversie: 7 kg maïs om 1 kg rundvlees te produceren, 6,5 kg maïs om 1 kg varkensvlees te produceren, en 2,6 kg maïs om 1 kg kippenvlees te produceren. Bron: Ephraim Leibtag, 'Corn Prices Near Record High, But What About Food Costs?' In *Amber Waves*, februari 2008. Moderne technologie vereist echter veel minder veevoer, met name bij de productie van varkensvlees; hier ligt de gemiddelde conversieratio tussen 3,2 en 2,6 kg veevoer per kg vlees.

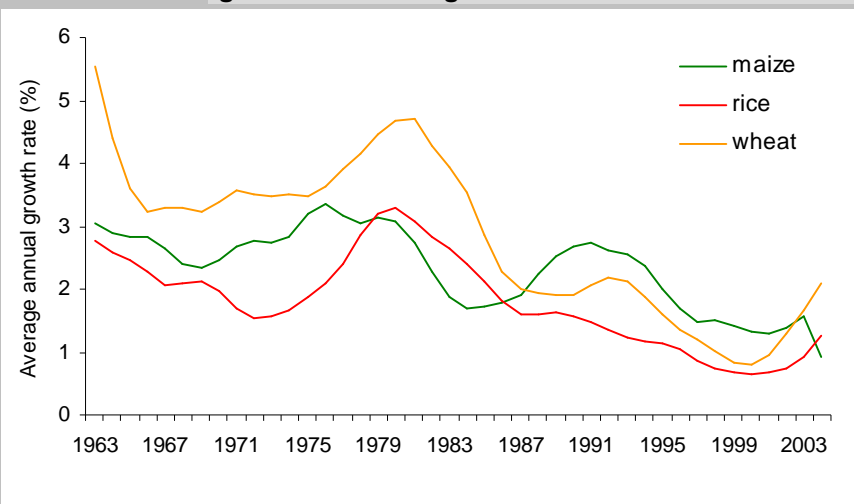
**Figuur 5**      **Ontwikkeling van wereldwijde graan- en oliezaadproductie**



Bron: US Department of Agriculture. Agricultural Projections to 2017

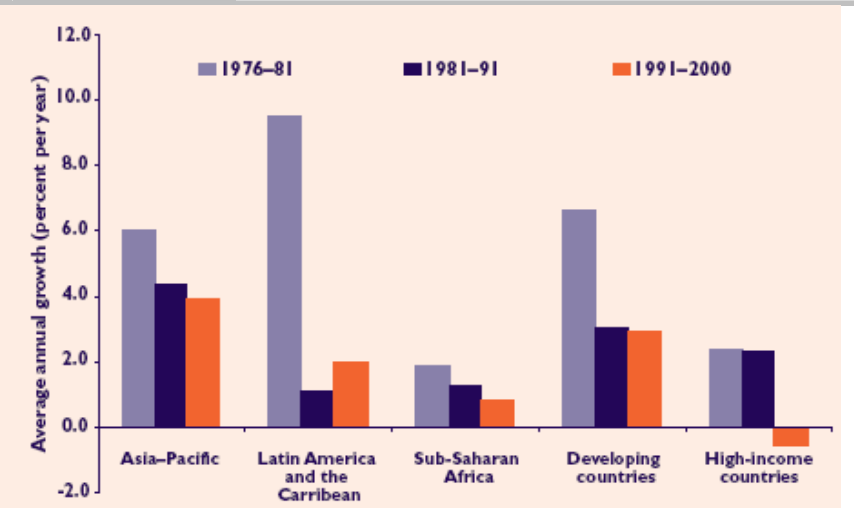
Figuur 6 laat zien dat de opbrengstgroei voor grote granen in ontwikkelingslanden vertraagt. Opgemerkt dient te worden dat de teruglopende jaarlijkse groeipercentages niet per se hoeven te betekenen dat de absolute opbrengstgroei per jaar terugloopt. De afnemende opbrengstgroei is mogelijk te wijten aan de teruglopende overheidsuitgaven voor onderzoek en ontwikkeling in de landbouwsector, in zowel ontwikkelde landen als ontwikkelingslanden (zie figuur 7). Hoewel het onderzoek in de private sector is toegenomen, is particuliere R&D veelal gericht op kostenreductie op de korte termijn, terwijl publieke R&D vaak meer opbrengstbevorderend/gericht op de lange termijn is.

**Figuur 6**      **Ontwikkeling van jaarlijkse opbrengst van geselecteerde granen in ontwikkelingslanden**



Bron: World Development Report 2008.

**Figuur 7**      **Overheidsuitgaven voor landbouw R&D, 1976-2000**



Bron: Pardey et al. (2006).

- Over het directe verband tussen R&D-uitgaven en opbrengstgroei zijn landbouwspecialisten het niet helemaal eens.
- De algemene uitkomst van deze discussie is dat opbrengstgroei niet alleen extra investeringen in de voorraad kapitaalgoederen vereist, maar ook investeringen in menselijk kapitaal en verbeteringen in marktinstellingen.

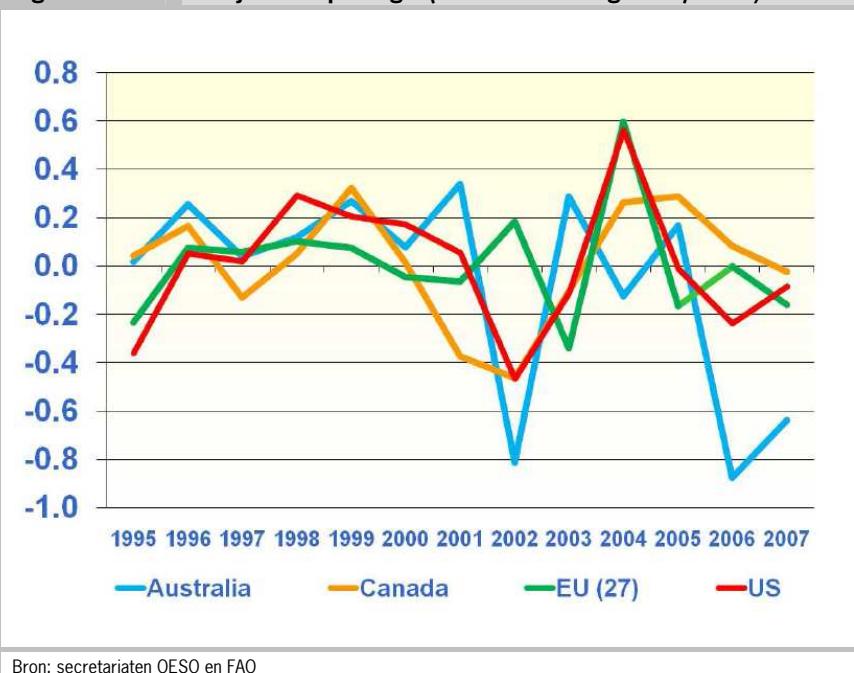
### 3 Hoe valt de recente toename van de landbouwprijzen te verklaren?

De hoge prijzen worden veroorzaakt door een combinatie van ongekend lage wereldwijde voorraden, ernstige aanbodverstoringen als gevolg van extreme weersomstandigheden, sterk toenemende invloed van externe investeerders, ongekend hoge olieprijsen en structurele veranderingen in de vraag naar granen en oliezaden voor de productie van biobrandstoffen. De vraag is of het toeval is dat hoge prijsniveaus steeds samenvallen met hoge olieprijsen of dat ditmaal andere oorzaken ten grondslag liggen aan de prijspiek.

#### *Effecten aan de aanbodzijde*

- Slechte oogsten in Australië, Oekraïne en Europa voor tarwe en gerst. Volgens cijfers van de FAO waren deze drie gebieden goed voor gemiddeld 51% van de totale wereldwijde gerstproductie en 27% van de totale tarweproductie in de periode 2005-2006.
- Lagere tarwe- en gerst oogsten worden ruimschoots gecompenseerd door een wereldwijde bumperoogst voor maïs.
  - Daardoor nam de wereldwijde graanproductie in 2007 zelfs toe.
  - De overvloedige maïs oogst hield de maïsprijzen laag en de winstmarge voor tarwe/maïs steeg aanzienlijk (zie figuur 3).
  - Pas onlangs zijn ook de maïsprijzen fors gestegen.
- Hogere energieprijzen leiden tot hogere voedselprijzen doordat de kosten (onder andere voor kunstmest, verwerking en transport) toenemen. Hoe groter de afstanden, des te zwaarder wegen de hogere transportkosten in de prijs.

**Figuur 8** Afwijkende opbrengst (tarwe en voedergranen) in ton/ha



Bron: secretariaten OESO en FAO

- GLB-maatregelen zoals verplichte braakleggingsregeling of productiequota hebben het aanbod beperkt. Verder was er sprake van een verschuiving van prijs- naar inkomenssteun en werden compensatiebedragen ontkoppeld, werd braakleggen ingevoerd en exportsubsidies afgebouwd. Sommige van deze maatregelen beperkten het aanbod binnen de EU. Het voornaamste doel van de laatste GLB-hervormingen was echter om de boeren de mogelijkheid te bieden zelf in te spelen op signalen vanuit de markt in plaats van te wachten op signalen van de overheid, in de vorm van marktprijssteun. Maatregelen die erop gericht zijn het aanbod te beperken, zoals productiequota of braaklegregelingen, zijn instrumenten voor een wereld waarin de prijzen dalen, maar drijven de prijzen mogelijk op in het geval van voedseltekorten.
- Lage prijzen in de afgelopen decennia zijn geen stimulans gebleken om te investeren in productiviteitsbevorderende technologieën.



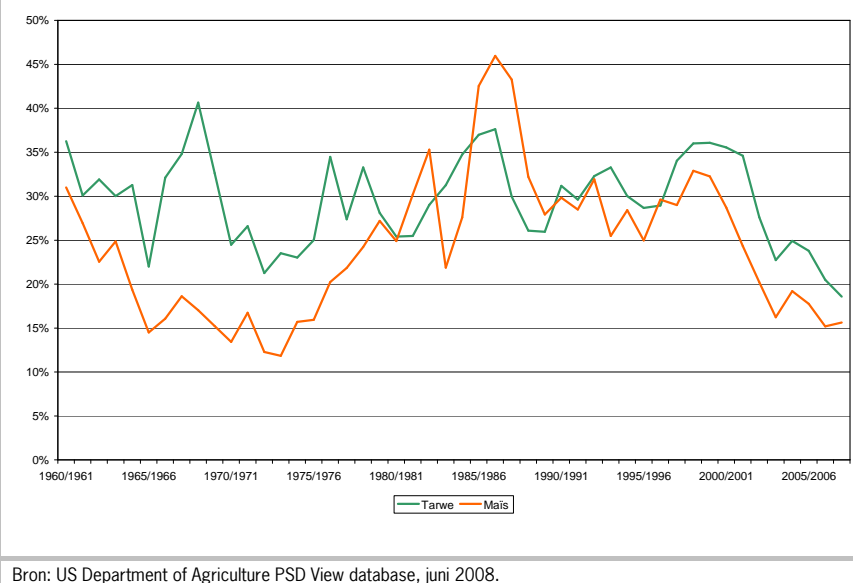
### *Effecten aan de vraagzijde*

- Gelijkblijvende vraag in Europa en Noord-Amerika gekoppeld aan een toenemende vraag in Aziatische landen
- Verandering van eetpatroon in opkomende economieën.
- Stijgende vraag naar biobrandstoffen:
  - 5% van de wereldwijde olieaadproductie wordt verwerkt tot biodiesel of direct gebruikt voor transport.
  - 4,5% van de wereldwijde graanproductie wordt gebruikt om ethanol te produceren.
  - Daarom triggerde deze *marginale* extra vraag de markten.
  - Biobrandstoffen zijn echter niet nieuw. In Brazilië wordt ethanol al geruime tijd op winstgevende wijze gewonnen uit suikerriet.
  - De stijgende voedsel- en veevoederprijzen maken biobrandstoffen minder lucratief en voedsel juist winstgevender. Daardoor verschuift het accent bij de productie terug naar voedsel (in de VS is dat reeds zichtbaar; Trostle 2008, p.17). Door de huidige hoge prijzen voor sojabonen in de VS zijn de marges voor biodiesel al negatief geworden en is de productie van biodiesel vertraagd [zie presentatie van Gerald A. Bange (USDA) tijdens de Agricultural Markets Roundtable die op 22 april 2008 in Washington, DC georganiseerd werd door de Commodity Futures Trading Commission].

### *Ontwikkeling van voorraden*

- De in figuur 9 weergegeven stocks-to-use ratio (voorraad t.o.v. gebruik ratio) blijft dalen en de tarwevoorraden beginnen op te raken.
  - Dit impliceert dat alle hierboven genoemde 'schokken' niet kunnen worden gedempt door te putten uit voorraden maar onmiddellijk leiden tot prijsstijgingen. Verder werkte het speculatie in de hand (met beschikbare voorraden zou er minder ruimte zijn geweest voor speculatie)

**Figuur 9**      **Ontwikkeling van stocks-to-use ratio, 1960-2007**



*Beleidsmaatregelen om stijgende voedselprijzen tegen te gaan*

- Door de snel stijgende wereldprijzen voor voedselgranen, voedergranen, oliezaden en plantaardige oliën moeten consumenten in veel landen meer betalen voor hun voedingsmiddelen. Als reactie op de stijgende voedselprijzen beginnen sommige landen protectionistische beleidsmaatregelen te nemen om de impact van wereldwijd stijgende prijzen van voedingsmiddelen voor hun eigen consumenten te beperken. Dergelijke maatregelen dwingen de wereldmarkten doorgaans tot grotere aanpassingen en hogere prijzen.
- In het najaar van 2007 voerden een aantal exporterende landen beleidswijzigingen door die bedoeld waren om exporten te ontmoedigen en daarmee de binnenlandse productie in eigen land te houden. Het doel was om het binnenlandse voedselaanbod te verhogen en stijgingen van voedselprijzen tegen te gaan. Het kader hieronder bevat een greep uit deze beleidswijzigingen.

**Afgeschafte exportsubsidies:**

- China schafte btw-af trek voor geëxporteerde granen en graanproducten af. De aftrek was feitelijk een exportsubsidie.

**Exportheffingen:**

- China, waar de voedselprijzen nog altijd stijgen na het afschaffen van de BTW-af trek, voerde een exportheffing in op een vergelijkbare lijst van granen en graanproducten.
- Argentinië verhoogde de uitvoerheffingen op tarwe, maïs, soja, sojameel en sojaolie.
- Rusland en Kazachstan verhoogden hun uitvoerheffingen op tarwe.
- Maleisië voerde uitvoerheffingen in op palmolie.

**Kwantitatieve exportbeperkingen:**

- Argentinië beperkte de hoeveelheid tarwe die mocht worden uitgevoerd nog voordat het de uitvoerheffingen op granen verhoogde.
- Oekraïne legde kwantitatieve beperkingen op aan tarwe-exporten.
- India en Vietnam legden kwantitatieve beperkingen op aan rijstexporten.

**Exportverboden:**

- Oekraïne, Servië en India verboden de export van tarwe.
- Egypte, Cambodja, Vietnam en Indonesië verboden de export van rijst, India, de derde rijstexporteur ter wereld, verbood de export van rijst met uitzondering van basmati, hetgeen de wereldwijde exporteerbare voorraden aanmerkelijk verminderde.
- Kazachstan verbood de export van oliezaden en plantaardige oliën.

Begin 2008 begonnen ook importerende landen protectionistische maatregelen te nemen om stijgende voedselprijzen tegen te gaan. Doel was om dure importgoederen tegen lagere prijzen beschikbaar te maken voor consumenten.

**De volgende landen reduceerden hun invoerheffingen:**

- India (tarwemeel)
- Indonesië (sojabonen en tarwe; stroomlijnde het proces voor de import van tarwemeel)
- Servië (tarwe)
- Thailand (varkensvlees)
- EU (granen)
- Korea en Mongolië (diverse voedingsmiddelen)

**Subsidiëren van consumenten:**

- Sommige landen, waaronder Marokko en Venezuela, kopen voedingsmiddelen tegen hoge wereldprijzen in en subsidiëren de distributie ervan aan consumenten.

**Overige beslissingen door importeurs:**

- Iran importeerde maïs uit de Verenigde Staten - iets dat zelden is gebeurd — alleen wanneer het elders geen maïs kon kopen tegen redelijke prijzen.

De door importerende landen genomen maatregelen veranderden tevens de prijsverhoudingen op wereldmarkten. Ze verhoogden de wereldwijde vraag naar voedingsmiddelen zelfs toen de wereldprijzen al de pan uitrezen.

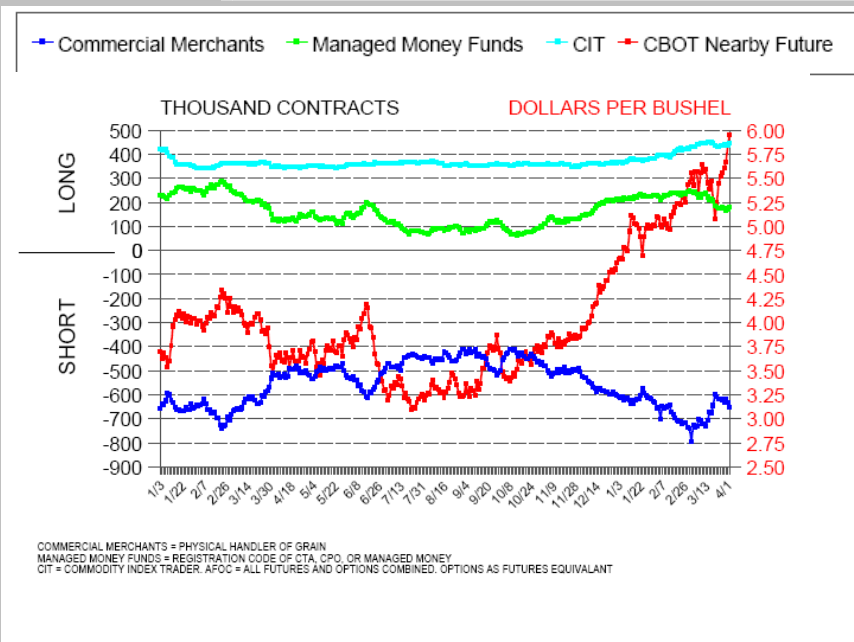
Bron: Ronald Trostle (2008) Global Agricultural Supply and Demand: Factors Contributing to the Recent Increase in Food Commodity Prices. ERS/USDA. WRS-0801 May 2008.

*Overige effecten*

- Ontwikkeling van de wisselkoers van de Amerikaanse dollar. Wereldprijzen worden uitgedrukt in dollars en de dollar daalde in waarde ten opzichte van de meeste valuta. De stijging van de prijzen in andere valuta is dan ook stukken minder spectaculair.
- SPECULATIE:
- In de afgelopen maanden lopen de spot- en uitoefenprijzen niet helemaal parallel.
- Uitoefenprijzen blijven hoger dan de prijzen op spotmarkten.
  - Redenen voor deze ontwikkeling:
    - De meeste hedging (90%) is Index-hedging, d.w.z. 'traditionele' short- en long hedging is niet bepalend voor de prijsontwikkeling op de futuremarkten.
    - Als iedereen hoge prijzen verwacht, zijn uitoefenprijzen doorgaans hoger dan spotprijzen.
  - Dus een deel van de huidige hoge prijzen kan worden toegeschreven aan deze 'zeepbel'.
- Moeilijk om de rol van speculatie in dit verhaal te schatten.
  - De crises op de financiële markten onttrekken middelen aan traditionele financiële instellingen, waardoor een grote hoeveelheid middelen beschikbaar is voor investeringen in andere markten.
  - Speculatie speelt beslist een rol bij de hoge prijzen
  - Moeilijk te zeggen hoeveel % precies.

- Toenemende volatiliteit op voedselmarkten doordat de meeste hedging gebaseerd is op indexfondsen en niet meer op de 'traditionele' short en long hedging. Dit aandeel bedraagt minder dan 10% van het totale marktvolume.
- Een voorbeeld van de huidige volatiliteit: In de eerste week van maart bedroeg de schommeling van maïsprijzen meer dan 150 USD/t, hetgeen meer is dan de gemiddelde maïsprijs vorig jaar!
- De invloed van speculatie op de huidige piek in landbouwprijzen is moeilijk in cijfers uit te drukken. Figuur 10 laat hoe de futuresmarkt voor maïs verdeeld is tussen handelaren, vermogensbeheerfondsen en index traders, evenals de prijsontwikkeling in USD per hectogram maïs (in rood met schaal aan de rechterzijde).
  - Duidelijk te zien is dat niet alleen de 'speculatieve' index en fund hedging maar ook de toename van short futures door handelaren heeft bijgedragen aan de sterke stijging van de uitoefenprijzen voor maïs.
  - De vermogensbeheerfondsen, veelal pensioenfondsen, die inmiddels ook landbouwproducten hebben toegevoegd aan hun portefeuille - namen minder aanvullende langetermijnposities toen de prijzen sterk gingen stijgen (zie de ontwikkeling van de groene lijn in de onderstaande figuur).
  - Een formele beoordeling wordt bemoeilijkt door statistische en methodologische problemen, waaronder de moeilijkheid om speculatieve en hedging-gerelateerde handel in kaart te brengen.
  - Uit een aantal recente studies komt naar voren dat speculatie niet stelselmatig heeft bijgedragen aan hogere grondstoffenprijzen of toegenomen prijschommelingen.
    - Een recente IMF-analyse (September 2006 World Economic Outlook) laat bijvoorbeeld zien dat speculatie voortkomt uit prijsbewegingen (in plaats van andersom), hetgeen erop wijst dat veranderingen in speculatieve posities veroorzaakt worden door prijsveranderingen.
    - De Commodity Futures Trading Commission heeft aangevoerd dat speculatie mogelijk de prijsvolatiliteit heeft verminderd door de marktliquiditeit te vergroten, waardoor marktpartijen hun portefeuilles konden aanpassen en nieuwkomers tot de markt konden toetreden.

**Figuur 10 Samenstelling van de CBOT maïsmarkt januari 2007 - april 2008**

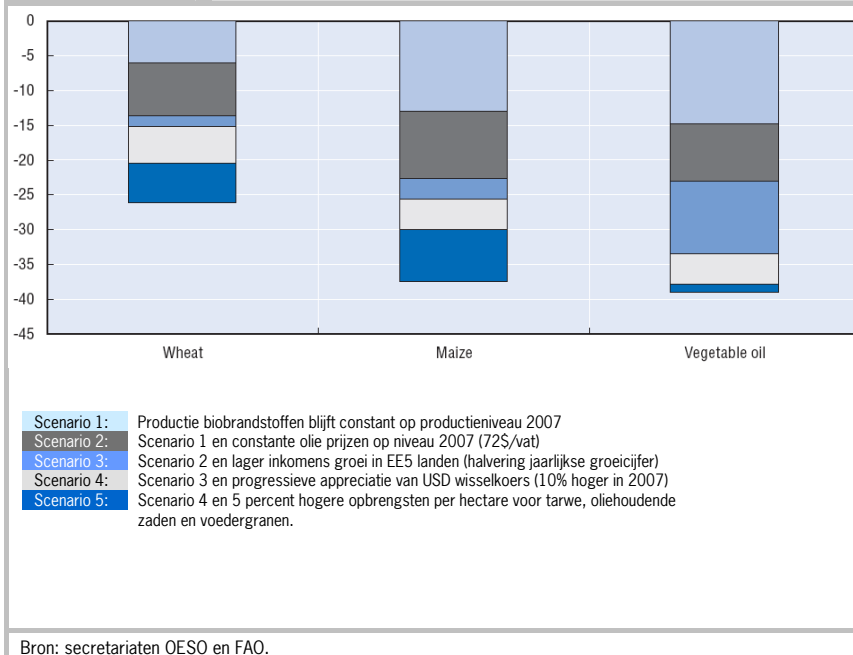


Bron: Ontleend aan een presentatie van Dave Kass tijdens de Agricultural Markets Roundtable die op 22 april 2008 in Washington, DC werd georganiseerd door de Commodity Futures Trading Commission.

#### **4 Eerste kwantitatieve resultaten van de analyse van drijvende krachten**

- OECD Outlook 2007-2017: de OESO rekende enkele scenario's door om te zien wat voor invloed de verschillende drijvende krachten hebben op hun projectie (OESO 2008), waarbij in het referentiescenario beleid inzake biobrandstoffen van kracht is en diverse aannames worden gehanteerd betreffende inkomensgroei, prijsontwikkeling van ruwe olie, enzovoort.
  - Indien de productie van biobrandstof zich handhaaft op het niveau van 2007, zouden de wereldprijzen voor tarwe 5%, maïs 13% en plantaardige olie 15% lager zijn dan het referentiescenario waarbij de productie van biobrandstoffen in 2017 meer dan verdubbeld is ten opzichte van 2007.
  - Een constante ruwe-olieprijs impliceert 10% lagere prijzen voor alle drie de grondstoffen, doordat de verondersteld hoge ruwe-olieprijs in het referentiescenario biobrandstofgewassen winstgevender maakt.
  - Lagere inkomensgroei is met name relevant voor plantaardige oliën (meer dan 10%).
  - Hogere dollar koers (10%) leidt tot ongeveer 5% lagere wereldmarktprijzen.
  - Hogere opbrengsten voor belangrijke biobrandstofgewassen zal de mondiale marktprijzen voor hun productie met ruim 5% verlagen in het geval van tarwe en maïs.

**Figuur 11** Gevoeligheid voor wereldprijsveranderingen



Deze resultaten stemmen overeen met onze eigen bevindingen omtrent de impact van beleid inzake biobrandstoffen, die in figuur 14 hieronder te zien zijn.

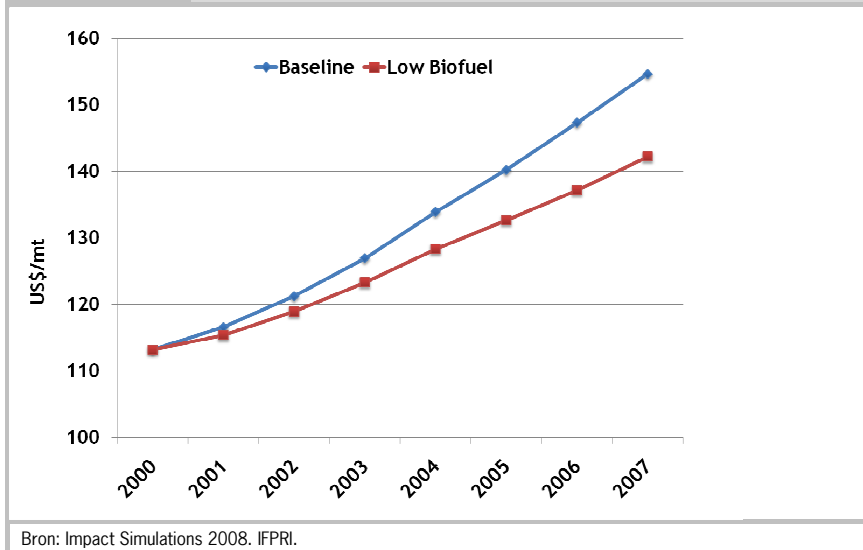
- Studie van het International Food Policy Research Institute (IFPRI)
  - De procentuele bijdrage van de vraag naar biobrandstoffen in prijsverhogingen van 2000-2007 is het verschil tussen prijzen zoals die in 2007 golden in de twee scenario's, gedeeld door de prijsverhogingen in de baseline van 2000-2007.
  - Naar schatting 30% van de toename van gewogen gemiddelde graanprijzen in de periode 2000-2007 is toe te schrijven aan de toegenomen vraag naar biobrandstoffen tussen 2000 en 2007.
    - Maïs - 39%
    - Rijst - 21%
    - Tarwe - 22%
  - De snel toenemende vraag naar biobrandstoffen heeft bijgedragen aan de snelle toename van de graanprijzen, maar is niet doorslaggevend



geweest in de periode 2000-2007, behalve wellicht in het geval van maïs.

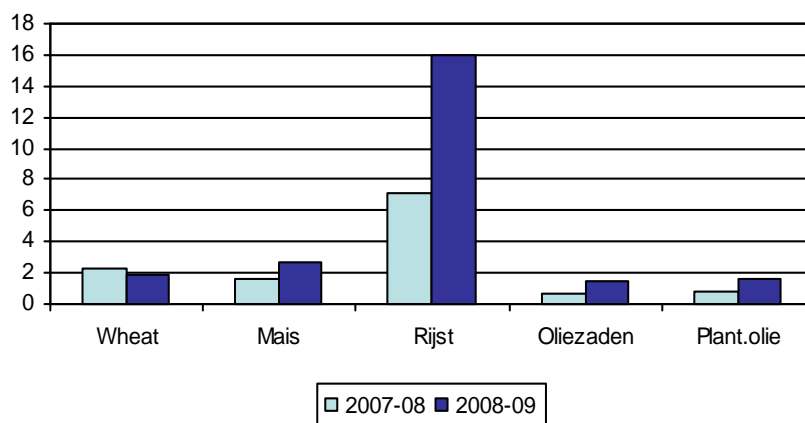
- Het *mechanisme van vraag en aanbod* lijkt een grotere rol te spelen bij de snelle prijsstijging gedurende deze periode, met name voor grondstoffen als rijst en tarwe.
- *Na 2007* lijken prijsstijgingen - met name voor rijst - te worden ingegeven door de relatief 'dunne' aard van de rijstmarkt, met een beperkte hoeveelheid internationale handel vergeleken met de totale productie.

**Figuur 12** Biobrandstoffen: invloed op mondiale graanprijzen sinds 2000



- Unilaterale handelsmaatregelen van afzonderlijke Aziatische landen, die hebben geprobeerd exportverboden en importsubsidies in te voeren voor rijst.
- Speculatieve handel en voorraadbeheer: particuliere aanbieders die kansen benutten.
- Agri-Canada becijferde de impact van alle beleidsmaatregelen. Beleidsmaatregelen voegden een paar procent toe aan vrijwel alle grondstoffenprijzen, behalve voor rijst waar de impact substantieel is (16%).

**Figuur 13** Invloed van exportrestricties op wereldprijzen



Bron: Agriculture and Agri-Food Canada, niet gepubliceerd

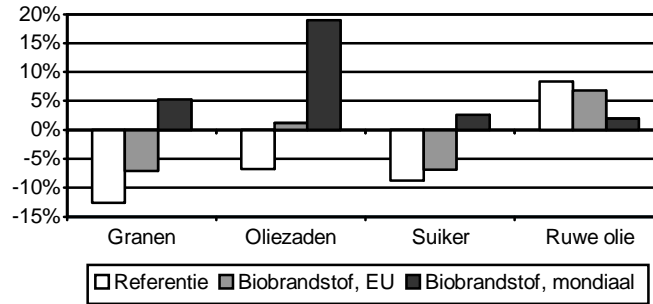
Deskundigen wijzen erop dat het moeilijk is de afzonderlijke invloeden te kwantificeren. Een aantal collega's leverde kritiek op het IFPRI, dat 30% van de stijging van de gemiddelde graanprijzen toeschreef aan de vraag naar biobrandstoffen. Sommigen vinden het te hoog, anderen te laag. Alle studies wijzen er echter op dat een combinatie van factoren verantwoordelijk was voor de stijging. De analyses van OESO, FAPRI en ook van Banse et al. (2008) geven aan dat de impact op mondiale prijsniveaus verschilt per voedingsproduct. Voor maïs is de impact vrij fors doordat de Amerikaanse ethanolproductie grotendeels gebaseerd is op maïs. Bij andere granen - zoals tarwe en rijst, die nauwelijks gebruikt worden voor biobrandstoffen - zijn alleen indirecte effecten via het grondgebruik van invloed op het mondiale prijsniveau. Voor deze grondstoffen lijkt een geschatte stijging van 30% - zoals vermeld in de prognoses van het IFPRI - aan de hoge kant.

## 5 De toekomst

- Hoge prijzen hebben van zichzelf nog het meest te duchten. Hogere winstmarges zetten aan tot meer bedrijfsinvesteringen, hetgeen leidt tot meer productie. Lagere marktprijzen zijn het onvermijdelijke gevolg. De 'onzichtbare hand' van Adam Smith zorgt ervoor dat de winsten van de 'winnaars' en de verliezen van de 'verliezers' tijdelijk zullen zijn, daar ondernemers onevenwichtigheden op de markt corrigeren. In de VS maken veel telers momenteel de overstap van maïs naar tarwe en soja, waardoor de prijzen van laatstgenoemde dalen en de prijs van maïs zich stabiliseert.
- Hogere prijzen leiden tot meer productie doordat beplante gebieden toenemen en beschikbaar akkerland intensiever gebruikt wordt. De huidige situatie is dan ook niet structureel en de prijzen zullen weer gaan dalen. Eerst moeten echter de voorraden weer opgebouwd worden. Beide effecten laten enige tijd op zich wachten. In Brazilië en Rusland zijn er volop mogelijkheden, omdat daar extra land in productie kan worden genomen, terwijl in veel andere landen de productie alleen kan worden verhoogd door intensivering. Volgens USDA-analyses kunnen Rusland, Oekraïne en Argentinië uitgroeien tot de grootste graanexporteurs ter wereld.
- R&D-investeringen in de landbouw (bijvoorbeeld opbrengst, enzovoort) worden winstgeverder naarmate voedselprijzen stijgen.
- Strategische voorraden zijn cruciaal om de prijschommelingen in mondiale landbouwmarkten te beperken, maar ze zijn kostbaar.
- De verwachte invloed op wereldprijzen van de Europese 10%-richtlijn inzake biobrandstoffen is in de onderstaande grafiek weergegeven (Banse et al., 2008). Indien alle initiatieven ten uitvoer worden gelegd en de technologische ontwikkeling blijft voortschrijden, dan is de invloed op wereldprijzen wezenlijk. De komst en invloed van tweede-generatie biobrandstoffen is onzeker. Volgens Banse et al. (2008) leiden biobrandstoffen tot hogere landbouwinkomsten, intensiever grondgebruik en hogere grondprijzen, en een verlies van biodiversiteit.

**Figuur 14**

**Procentuele verandering in reële wereldprijzen, 2020 vs. 2001**



Bron: Banse, M., H. van Meijl, A. Tabeau and G. Woltjer (2008), Will EU Biofuel Policies affect Global Agricultural Markets?, *European Review of Agricultural Economics* (verschijnt binnenkort).

- De ontwikkeling van biobrandstoffen staat of valt met de ontwikkeling van olieprijsen. Sommige deskundigen beweren dat die prijs hoog blijft door de toegenomen vraag in Azië en het uitgeput raken van natuurlijke hulpbronnen. Anderen geven aan dat dit een tijdelijke situatie is en dat de capaciteit momenteel tekort schiet omdat in het verleden te weinig is geïnvesteerd. Indien de olieprijsen hoog blijven, zullen de voedsel- en energiemarkten sterker aan elkaar gekoppeld worden. Olieprijsen zullen dan zowel een bodem als een plafond<sup>1</sup> vormen voor prijzen op de voedselmarkten (Schmidhuber, 2007). Aangezien energiemarkten elastischer zijn, ondergaan de voedselprijzen op lange termijn mogelijk verandering (minder negatief tot positief, al naar gelang de ontwikkeling van de olieprijs).
- Hoge grondstoffenprijzen maken biobrandstoffen minder winstgevend (plafondeffect), en hetzelfde geldt voor een lage olieprijs (bodemeffect). Zelfs bij de huidige ruwe-olieprijzen van USD 120 per vat is vrijwel geen

<sup>1</sup> Plafondprijs: aangezien grondstofkosten het voornaamste kostenelement van alle (grootschalige) vormen van bio-energiegebruik zijn, kunnen grondstofprijzen (voedsel- en landbouwproducten) niet sneller stijgen dan energieprijsen opdat landbouwproducten concurrerend blijven op energiemarkten. Bodemprijs: als de vraag erg sterk is, zoals in het geval van uit suikerriet gewonnen ethanol, creëert de vraag naar bio-energie een soort interventieregeling en in dit geval een effectieve bodemprijs voor suiker.

enkele biobrandstof economisch levensvatbaar zonder overheidsinterventie. Bij een lage olieprijs worden biobrandstoffen alleen geproduceerd onder richtlijnen of zwaar gesubsidieerd. Wanneer de olieprijs niet omhooggaat, beperkt de impact van biobrandstoffen zich dan ook tot de hoeveelheid onder richtlijnen.

- De onderlinge samenhang met de energiemarkten kan de tredmolen van Cochrane of de 'development squeeze' van Owen, die leiden tot dalende reële landbouwprijzen, minder boeren, grootschaligere landbouw en mogelijk ontvolkte gebieden, afremmen of omkeren.
- De volatiliteit van wereldprijzen kan in de toekomst honger veroorzaken door zeer hoge prijzen voor arme consumenten en problemen opleveren voor arme boeren wanneer de prijzen laag zijn. Bij sterk schommelende prijzen kunnen plafond- en met name bodemprijzen dienen als een interventieprijs. Een bodemprijs kan ook de landbouw in de (arme) wereld stimuleren. Honger is geen probleem dat direct samenhangt met biobrandstoffen, maar heeft vaak te maken met slecht beleid en niet naar behoren functionerende factoring- en goederenmarkten.<sup>1</sup> In principe is er genoeg voedsel op de wereld, maar het is niet goed verdeeld.
- De stijgende prijzen voor voedingsmiddelen treffen consumenten met lagere inkomens zwaarder dan consumenten met hogere inkomens. Consumenten met lagere inkomens besteden een groter deel van hun inkomen aan voedsel. Daarnaast gaat een groter deel van het voedselbudget van lage-inkomensgezinnen op aan basisvoedsel zoals maïs, tarwe, rijst en soja. Ten derde zijn consumenten in lage-inkomenslanden met een voedseltekort kwetsbaar omdat ze aangewezen zijn op geïmporteerde voedingswaren, die doorgaans gekocht worden tegen hogere wereldprijzen. Ten vierde krijgen landen die voedselverstrekingen ontvangen op basis van vaste budgetten geringere hoeveelheden voedselhulp. In tabel 1 hieronder wordt de invloed van hogere voedselprijzen voor consumenten in hoge-inkomenslanden afgezet tegen de gevolgen van deze prijzen voor consumenten in lage-inkomenslanden met een voedseltekort.

---

<sup>1</sup> AG assessment (2008), 'Beleidsmaatregelen om het bestaansniveau te verbeteren zijn onder meer toegang tot microkrediet en andere financiële diensten; een juridisch kader dat de pacht van productiemiddelen en land regelt; aanspraak op billijke conflictoplossing; en geleidelijke ontwikkeling van en proactieve inbreng in regelingen en verwante instrumenten die betrekking hebben op Intellectuele Eigendomsrechten (IPR).'

<b>Tabel 1</b>		
<b>Invloed van hogere voedselprijzen op voedselbudgetten van consumenten</b>		
	<b>Hoge-inkomenslanden</b>	<b>Lage-inkomenslanden met een voedseltekort</b>
<b>Initiële situatie</b>		
Inkomen	€ 40.000	€ 1.000
Uitgaven voor voedsel	€ 4.000	€ 500
Voedselkosten als % van inkomen	10%	50%
<b>30% toename van voedselprijzen</b>		
Uitgaven voor voedsel	€ 5.200	€ 650
Voedselkosten als % van inkomen	13%	65%
Bron: Eigen compilatie.		

- Deze illustratieve vergelijking laat zien dat voor een consument in een hoge-inkomensland een toename van 30% van de voedselprijzen de uitgaven voor voedsel met 3% doet stijgen (€1200), terwijl een consument in een lage-inkomensland 15% meer kwijt is aan voedsel.

## 6 Afsluitende opmerkingen

De motivatie achter deze notitie kan in vier vragen worden samengevat:

- Wordt de huidige prijsverhoging ingegeven door reële of monetaire kwesties (met name speculatie)?
- Hangen de prijzen van natuurlijke hulpbronnen en basisvoedsel met elkaar samen?
- Hangt het productietekort ook samen met bestuursproblemen die investering en productie afremmen?
- In hoeverre vloeit de ondercapaciteit in termen van landbouwgrond en arbeidskrachten voort uit een gebrek aan investeringscapaciteit, zowel op microniveau (productiemiddelen en zaigoed) als op macroniveau (opslag- en transportinfrastructuur)?

Deze notitie probeert deze vragen te beantwoorden en daarnaast een aantal bredere conclusies te trekken.

Uit ons onderzoek blijkt eenduidig dat de prijsstijgingen verschillende oorzaken hebben en dat een normaal functionerende markt na verloop van tijd corrigerend zal optreden. Maar beleid/politieke besluitvorming kunnen dit marktmechanisme in de weg staan. En ook al zal de markt vroeg of laat ingrijpen, ondertussen gaan de armsten wel degelijk gebukt onder hoge prijzen; het is dan ook hoog tijd voor interventie om de gevolgen van kortstondige prijsspieken te verzachten.

Prijzen van grondstoffen worden bepaald door prijzen van natuurlijke hulpbronnen; energieprijzen stijgen van oudsher (en ook nu weer) sneller dan grondstoffenprijzen. Biobrandstoffen brengen een directere koppeling aan tussen voedsel- en brandstofprijzen; wanneer brandstofprijzen hoog zijn kan de langetermijntrend van dalende reële voedselprijzen worden afgezwakt of omgekeerd.

Beleid/politieke besluitvorming speelt zeker een rol als we bedenken waarom veel landen hun voedselproducerende capaciteit niet optimaal benutten. Niet alleen is landbouwgrond in sommige gevallen vrijwillig uit productie genomen, maar soms ook wordt de toegang tot technologie en markten beperkt door factoren die enkel en alleen tot het bestuursdomein behoren. En dan zijn er nog potentiële producenten die gewoonweg de markt niet opkomen, en zij kunnen via microkrediet of het gratis verstrekken van productiemiddelen,

zaaigoed en de ontwikkeling van irrigatie, opslagcapaciteit en transportfaciliteiten worden geholpen om toegang te krijgen in marktstructuren.

Onze verdere conclusies hebben betrekking op beleidsimplicaties, marktfaalen, sociale gelijkheid en vereiste beleidsmaatregelen.

### *Beleidsimplicaties*

De hervorming van het GLB binnen de EU was bedoeld om boeren beter in staat te stellen in te spelen op signalen vanuit de markt. Geen wonder dus dat boeren hier gebruik van maken en dat de landbouwproductie nu nauw aansluit op de wereldwijde vraag. Het probleem is echter de tijd die verstrijkt tussen de vraag vanuit de markt en het besluit van een boer over wat - en hoeveel - hij gaat telen. Het aanbod is nooit precies afgestemd op de vraag. Over de hele wereld spelen boeren nu in op prijssignalen en zijn ze bezig hun graanproductie te verhogen. Het aanleggen en beheren van voorraden is niet de primaire taak van boeren, en in de vrije markt wordt dit overgelaten aan handelaren; een bepaalde mate van overheidsinterventie is denkbaar, maar we moeten beslist niet terug naar standaardinterventie die louter gebaseerd is op goederenprijzen!

### *Zal het huidige prijsniveau aanhouden?*

De beste remedie tegen hoge prijzen zijn hoge prijzen. Dit lijkt op het eerste gezicht een provocerende opmerking, maar feit is dat - zoals eerder gezegd - boeren wel degelijk reageren op prijssignalen. En hetzelfde geldt voor alle andere partijen op de markt, waaronder de speculanten! De 'crisis' rondom de voedselprijzen zal zeker worden verlengd wanneer nationale overheden protectionistische maatregelen nemen, ook al laten sommige regeringen zich verleiden tot dergelijke maatregelen om de onvrede te sussen en hun bevolkingen gerust te stellen dat 'er iets aan wordt gedaan'. Biobrandstoffen brengen echter een rechtstreekse koppeling aan voedsel- en brandstofprijzen, en als brandstofprijzen verder stijgen wordt de langetermijntrend van dalende voedselprijzen wellicht afgezwakt of omgekeerd.

### *Wie worden het zwaarst getroffen?*

De consumenten van voedsel in lage-inkomenslanden met een voedsel- en energietekort zullen het meest te lijden hebben onder plots of snel veranderende grondstoffenprijzen, met name voedsel. In principe bieden de



huidige hoge prijzen extra inkomensmogelijkheden voor boeren. Of boeren in ontwikkelingslanden zullen profiteren van de hoge prijzen in mondiale voedselmarkten blijft ongewis. Dit zal afhangen van de vraag of regionale producenten een plaatsje weten te veroveren op wereldwijde voedselmarkten. Maar er is niet per se sprake van structureel marktfalen, want in dat geval wordt geruime tijd *voordat* een prijscrisis zich voordoet niet voldaan aan de voorwaarden voor productiviteit en markttoegang.

#### *Vereiste beleidsmaatregelen*

Het is hoog tijd om de uitgaven voor voedselhulp te verhogen (een budget dat in de afgelopen jaren is teruggeschoefd). Verbetering van de productiecapaciteit op de lange termijn (waaronder door de overheid gefinancierd landbouwonderzoek) is cruciaal om herhaalde prijscrisis te vermijden. De huidige crisis is geen crisis in termen van voedseltekort, maar een crisis in termen van inkomstekort (koopkracht en investeringspotentieel om productiecapaciteit te verhogen). Beleidsmaatregelen moeten met name arme mensen de gelegenheid bieden om economische actoren te worden, zodat de arme landen binnen een wereldmarkt inkomen kunnen genereren.