A horizontal banner featuring a world map with a grid overlay, transitioning from blue on the left to red and orange on the right.

# Landbouw en voedselvoorziening

Michiel Keyzer

Stichting Onderzoek Wereldvoedselvoorziening  
(SOW-VU)

[www.sow.vu.nl](http://www.sow.vu.nl)

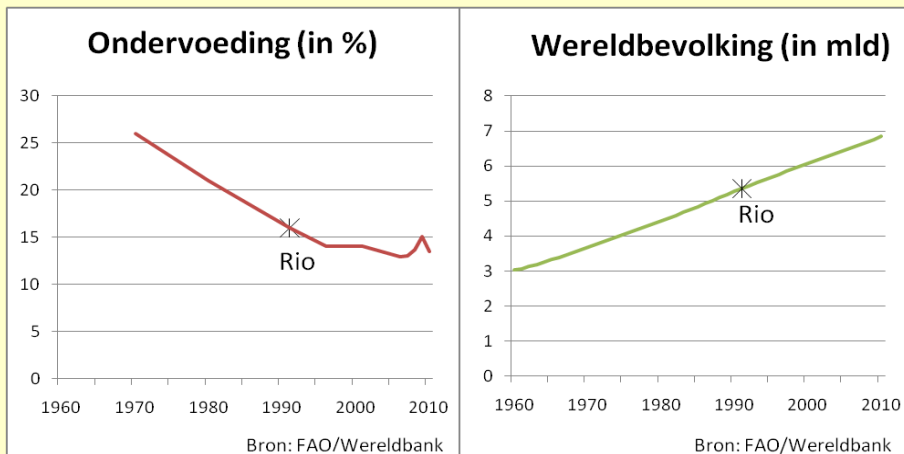
Wetenschapsbijeenkomst Nationaal Platform Rio+20  
Amsterdam, 26 oktober 2011

# Overzicht

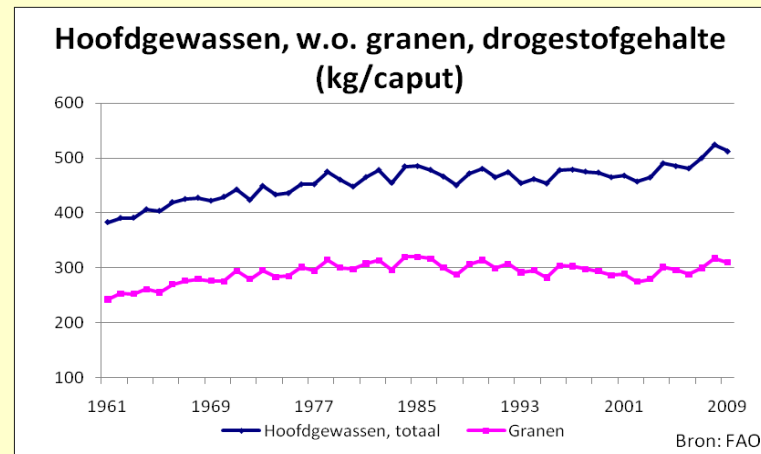
1. Landbouw & Voedselvoorziening wereldwijd
  - trends
  - prioriteiten voor onderzoek
  
2. L&V en duurzaamheid
  - knelpunten
  - NL rolmodellen
  - NL wetenschapsbeleid

# 1. L&V wereldwijd: trends

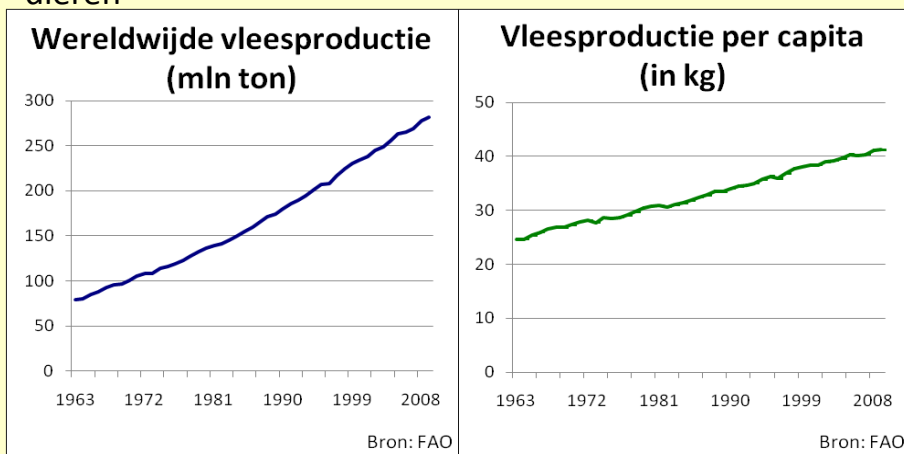
1. Afname van de honger (in % v.d. wereldbevolking), maar deze lijkt momenteel wel te stagneren\*



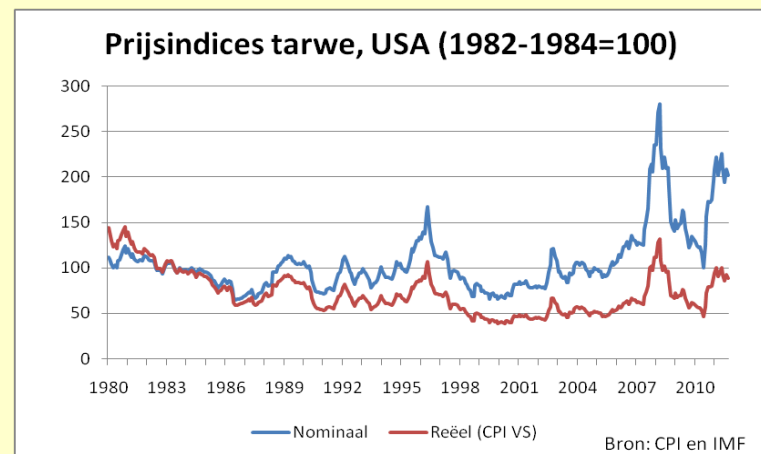
2. waarbij de landbouwproductie (voedsel, veevoer, vezels, biobrandstof) de bevolkingsgroei ruim bijhield



3. en er in de vleesproductie een grote efficiëncyslag is gemaakt, mede via kortere levensduur en ophokken van dieren



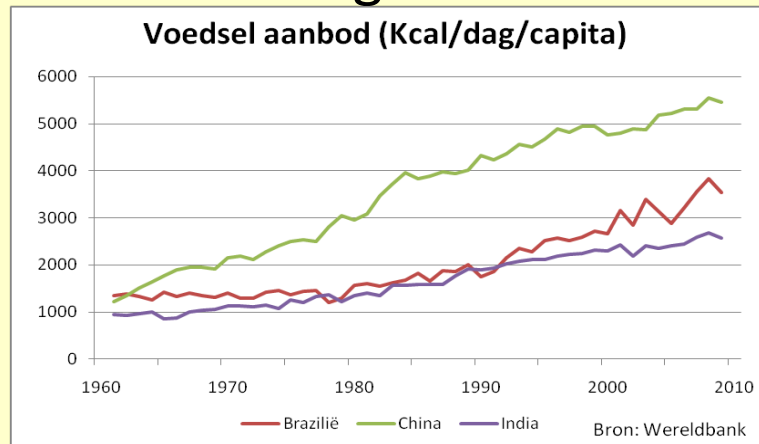
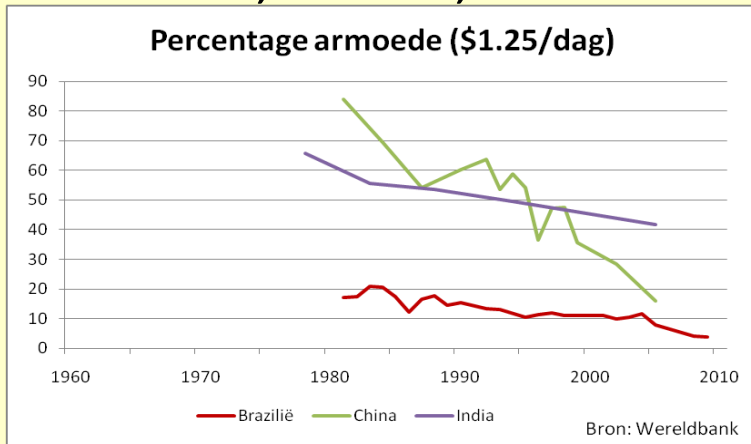
4. o.a. de rijkere wordende bevolking en de biobrandstoffen zorgen sinds kort wel voor meer prijsvolatiliteit



\* Bron: The State of Food Insecurity in the World 2010 (met data tot 2005/2007). Extrapolatie tot 2010 in: IFPRI's Global Hunger Index 2011 en FAO's State of Food and Agriculture 2010-2011

# 1. L&V wereldwijd: trends (2)

- Nieuwe spelers staan op:
  - China, India, (Sovjet Unie): met vrije(re) markt agenda
  - Brazilië, Ghana, Zuid Afrika: met sociale agenda



– daarbij speelt modernste techniek maar een beperkte rol

- wel ICT, miniaturisering, maar vooral geïmporteerd of gekopieerd
- maar veel “klassiek moderne” landbouw en voedseltechnologie
  - kunstmest, zaden, bio-industrie, mechanisering, logistiek, ketenvorming...
- weinig nieuwe grootschalige elektrificatie platteland of irrigatie

• Vraagstijging zet door:

- bevolking naar ruim 9 miljard mensen in 2050
- “F6”-kwestie: food, feed, fuel, fibers, fish, forestry stijgen allemaal

# 1. L&V wereldwijd: prioriteiten voor onderzoek

- Landbouwkundig onderzoek blijft dus hoge prioriteit, ook doordat:
  - zonder rasverbetering opbrengsten dalen terwijl druk op de natuur stijgt
  - Afrikaanse boer weinig hoogrenderende gewassen heeft
  - fossiele brandstof, kunstmest schaarser worden
  - er , voedingstekorten (bv zink) heersen en nieuwe dierziekten opkomen

Maar er is meer:

- Versterk statistische bureaus/systemen (nationaal en VN):
  - MDG assessments van o.a. honger blijven onbetrouwbaar
- Financieringsproblematiek landbouw krijgt te weinig aandacht
  - landbouwproductie moet wereldwijd verdubbelen, terwijl platteland vergrijsst
  - dat vergt hoge investeringen o.a. in mechanisering
  - maar kapitaalstromen naar de landbouw zelf zijn nog steeds gering:
    - vrijwel geen risicodragend vermogen van buiten de sector
    - alles via bankleningen tegen vaste (nu nog lage) rente, met onderpand waar vooral “boerenleenbanken” van profiteren (triple A)
    - ook in NL “topsectoren” melkveehouderij, bloemen, tuinbouw: hoge schulden
      - groot deel toegevoegde waarde naar de bank, vooral tuinbouw in het nauw

## 2. L&V en Duurzaamheid: knelpunten

Groei loopt op tegen breed scala aan duurzaamheidsvraagstukken:

- Honger en armoede
  - commercialisering + liberalisering leiden tot:
    - verminderde kwetsbaarheid voor lokale misoogsten
    - maar ook tot verhoogde kwetsbaarheid voor prijsschommelingen
  - rijker Azië wordt ongevoeliger voor beide, en verhoogt daarmee prijsschommelingen op de wereldmarkt
- Natuur en cultuur
  - biodiversiteit onder druk door bestrijdingsmiddelen en schaarste land
  - lokale culturen onder druk door mondialisering
- Agendering van deze vraagstukken wordt veelal overgelaten aan activisten zonder veel macht
  - politiek reageert momenteel lauw, heeft grotere zorgen
- Maar opkomende landen, internationaal bedrijfsleven en nieuwe wereldspelers (Gates e.a.) tonen groeiende belangstelling

# L&V en Duurzaamheid: NL rolmodellen

- Zorg om natuur en cultuur, om honger en armoede: geen linkse hobby
  - het is direct NL belang, op de niet eens zo lange termijn
  - dat om andere aanpak vraagt, niet om nieuwe targets
- Gezocht: vakspecialisten met een holistische visie
  - activisten: er is meer dan de ijsbeer
  - ondernemers: commercie is ook niet alles; MVO is meer dan voldoen aan eisen
  - politici: kijk ook buiten Den Haag, naar de plaats van NL in de wereld
  - wetenschappers: eigen vak is niet alles
- Mijn rolmodellen uit de Nederlandse wetenschap:
  - eigengereid, technisch sterk, holistisch
  - zij vonden wereldproblemen te complex om aan generalisten over te laten

	Specialisme	Holisme
J. Tinbergen Nobelprijs 1969	theor. natuurkunde => wiskundige economie, econometrie	- Verdelingsvraagstukken; Plan van de arbeid - Armoede in derde wereld; vrede en veiligheid - Club van Rome VU: wereldvoedselvoorziening (MOIRA,1972)
T. C. Koopmans Nobelprijs 1975	theor. natuurkunde => wiskundige economie, econometrie	- Optimale groei en besparingen - Milieuvraagstukken; IIASA's Oost-West samenwerking en IIASA's Club van Rome conferenties (MOIRA, 1976)
L.E.J. Brouwer	topografie, wiskunde	Intuitionisme (beperkingen van formele logica)
B. Spinoza	lenzenslijper	Ethica

# L&V en Duurzaamheid: NL wetenschapsbeleid

- Mogelijk is prioriteren van domeinen voor NL onvermijdelijk
  - ook al is de wetenschap natuurlijk internationaal
  - vermijd dan wel fragmentatie en blinde vlekken: vraag domeinen om synthese
  - en geef hen “be prepared” als centrale opdracht, want je weet nooit precies wat er straks aan problemen opkomt
  - beoordeel periodiek achteraf, na 4-5 jaar, minder in competitie vooraf
- Activistische kant blijft nodig
  - maar begrippen als vergroening zijn te vaag gebleken en raken versleten
  - duurzaamheid verdient standvastiger en formelere onderbouwing vanuit de wetenschap
- Bevorder daartoe wiskundige en statistische formalisering
  - modellenwerk in de sfeer van milieu, klimaat en handel bestaat teveel uit numerieke simulatie, en is soms te activistisch
  - streef naar steviger integratie in wiskundig geformaliseerde theorie
- Versterk vooral ook de regie tussen Natuur, Cultuur en Commercie
  - kijk na “de grenzen aan de groei” nu naar “de grenzen aan de commercie”
  - niet alles hoeft onder hetzij privaat hetzij publiek eigendom worden gebracht
  - regulering en certificering bieden niet overal uitkomst
  - rentmeesterschap is soms “handen af van”, maar niet altijd...

