

De kwetsbaarheid van het Europese landbouw- en voedselsysteem voor calamiteiten en geopolitiek (2011-2020)

Rapport en advies aan de Staatssecretaris van
Economische Zaken, Landbouw en Innovatie

Platform Landbouw, Innovatie & Samenleving



De kwetsbaarheid van het Europese landbouw- en voedselsysteem voor calamiteiten en geopolitiek (2011-2020)

**Rapport en advies aan de Staatssecretaris van
Economische Zaken, Landbouw en Innovatie**

Maart 2011: *update* 21 april 2011

Platform Landbouw, Innovatie en Samenleving

Inhoud

A. Rapport

Samenvatting van rapport en advies	I
<i>Summary of report and advice</i>	VII
1. Inleiding	1
Voedselcrises	1
Oorzaken	1
Recente ontwikkelingen	3
Ook EU kwetsbaar?	4
Dit rapport	4
2. Risicoverhogende trends	7
Groei wereldbevolking, welvaart en vleesconsumptie	7
Globalisering	7
Liberalisering	8
Kwetsbaar handelssysteem	8
Grondstoffennationalisme, staatsbedrijven en geopolitiek	8
Verwevenheid met financiële markten	9
Verwevenheid met energiemarkt	11
Waterschaarste	11
Klimaatverandering	12
Afnemende meeropbrengsten	12
Land degradation	12
Schaarste fosfaat en micronutriënten	13
Uitputting visvoorraden	13
Verlies biodiversiteit	14
Risicoverlagende factoren	14
Conclusie	14
3. Vraagstelling en werkwijze	15
4. Mogelijke calamiteiten en hun gevolgen	17
Aannamen	17
Zelfvoorziening	18
Mogelijke calamiteiten tot 2020	19
Kansen	22
Kans op natuurrampen in de EU	23
Kans op moedwillig veroorzaakte rampen in de EU	26
Kans op wegvallen import soja door maatschappelijke oorzaken in de EU	29
Kans op wegvallen import soja door externe oorzaken	29
Historische voorbeelden	30

5. Vijf cases van calamiteiten en hun gevolgen	35
Case 1: Langdurige droogte	35
Case 2: Zware vulkaanuitbarsting	39
Case 3: Wegvallen import soja(schroot)	41
Case 4: Droogte + wegvallen import soja(schroot)	43
Case 5: Grootschalige epidemie van dierziekten	45
6. Marktwerving, marktfalen en redenen voor interventies	51
Zelfregulerend vermogen van de markt	51
Grenzen aan het zelfregulerend vermogen	52
Opkomst (semi)staatsbedrijven	55
EU Landbouwbeleid	58
7. Opties om kwetsbaarheden te verminderen	61
Preventieve opties voor het wegvallen van de import van soja(schroot)	61
Optie 1: Handelsverdragen afsluiten	61
Optie 2. Risicospreiding in aanvoer soja(schroot)	61
Optie 3. Grondverwerving overzee	62
Optie 4. Bevorderen teelt eiwitgewassen	63
Optie 5. Bevorderen teelt energie/eiwitgewassen	67
Optie 6. Diermeel weer selectief toelaten in veevoer	71
Optie 7. Vleesconsumptie ontmoedigen	72
Preventieve opties m.b.t. misoogsten in de EU	73
Optie 1. Verdere integratie in de wereldmarkt	73
Optie 2. Intensivering beleid om insleep plantenziekten te voorkomen	75
Responscapaciteit en respons m.b.t. veevoerschaarste	75
Voorzorgsmaatregelen voor <i>eerste</i> jaar schaarste	75
Optie 1. Veerkracht plantaardige productie versterken	75
Optie 2. Veerkracht dierlijke productie verserken	76
Optie 3. Remmen export en/of stimuleren import graan	79
Optie 4. Stimuleren import zuivel en vlees	81
Optie 5. Toestaan maaien of begrazen van natuurreservaten	82
Optie 6. Noodvoorraden veevoer en vlees aanleggen	83
Optie 7. Private sector medeverantwoordelijk maken	85
Optie 8. Bijdragen aan private financiële buffers	86
Optie 9. Distributie veevoer en voedsel	87
Voorzorgsmaatregelen voor <i>tweede</i> jaar veevoerschaarste	88
Optie 1. Braaklegging	89
Optie 2. Extensivering	89
Optie 3. Variabele heffing op kunstmest	90
Optie 4. Noodvoorraden productiemiddelen	90
Herstel	91
Voorzorg m.b.t. dierziekten	91
Preventie	91
Optie 1. Verbreding veterinaire beleid met beleid tegen bioterrorisme	91
Optie 2. Dichtheid veebedrijven reguleren	92
Optie 3. Terugdringen diertransporten over lange afstanden	92
Optie 4. Versterken specifieke en algemene weerstand van de veestapel	93
Responscapaciteit en respons	95
Optie 1. Noodvoorraden vaccins en basiscapaciteit voor ruiming	95

Optie 2. Voorschrijven buffercapaciteit stallen, slachterijen, destructiebedrijven	95
Optie 3. Noodvoorraden vlees	96
Optie 4. Meer ruimte voor import van vlees en zuivel	96
Herstel	96
Zijn middel en doel in proportie?	96
8. Afwenteling op ontwikkelingslanden en opties om die beperken	99
Preventie	101
Responscapaciteit en respons	107
9. Conclusies	117
Globale conclusies	117
Specifieke conclusies	117
 B. Advies aan de staatssecretaris van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie	 125
 <i>B. Advice to the minister for Agriculture and Foreign Trade</i>	 137
 Bijlage 1: Gebruikte afkortingen	 149
Bijlage 2: Deelnemers voorbereidende sessies	151
Bijlage 3: Taak en samenstelling Platform Landbouw, Innovatie & Samenleving	153

Lijst van boxen

- Box 1.1 Energiecrisis, voedselcrisis en financiële crisis
- Box 1.2 Overeenkomsten tussen de voedselcrises van 2007/08 en 1972/74

- Box 2.1 Maritieme geopolitiek in de 21e eeuw

- Box 3.1 Achtergrondrapporten

- Box 4.1 Corporate governance voedselketen in Nederland
- Box 4.2 Cyberwars
- Box 4.3 Top-10 zwaarste vulkaanuitbarstingen van het afgelopen millennium
- Box 4.4 Wat is een *relevante* kans op een calamiteit?
- Box 4.5 Wereldwijde effecten van de zwaarste vulkaanuitbarsting van het afgelopen millennium: de Tambora in 1815
- Box 4.6 Kan Nederland zichzelf voeden als de import van voedsel en veevoer zou wegvallen?

- Box 5.1 Het gehanteerde indicatieve model en enkele beperkingen daarvan

- Box 6.1 Lessen uit de financiële crisis
- Box 6.2 Overheidsinterventies in de Nederlandse landbouw en voedselvoorziening tijdens de Eerste en Tweede Wereldoorlog
- Box 6.3 EU Landbouwbeleid

- Box 7.1 Debat over duurzame sojateelt in Zuid Amerika
- Box 7.2 Hoe de EU de teelt van oliezaden prijs gaf
- Box 7.3 Autarkie, integratie in de wereldmarkt of een derde weg?
- Box 7.4 Energiegewassen en het milieu
- Box 7.5 Tarwegistconcentraat en DDGS als nieuwe eiwitbronnen
- Box 7.6 Flexibele bijmengplicht biobrandstoffen
- Box 7.7 Welk percentage van de soja-import kan worden vervangen door diermeel?
- Box 7.8 Hoe snel zou de “autonome” productiviteitsstijging in de akkerbouw import van soja kunnen vervangen?
- Box 7.9 Voorstellen Europese Commissie voor hervorming EU Landbouwbeleid ?
- Box 7.10 Voornemens Europese Commissie m.b.t. prijsstijgingen en volatiliteit
- Box 7.11 Is vleesproductie in Brazilië minder duurzaam dan die in de EU?
- Box 7.12 Effecten calamiteiten op duurzaamheid

- Box 8.1 Land grabbing: kansen en risico's
- Box 8.2 Verwaarlozing landbouw in Afrika
- Box 8.3 Effecten van kredietvoorwaarden IMF en Wereldbank op rijstproductie en voedselzekerheid in Ghana, Honduras en Indonesië
- Box 8.4 Speculatie: vloek, zegen of beide?

- Box Onderzoeksvragen voor de kennis- en innovatieagenda

- Box Research questions for the knowledge and innovation agenda

De kwetsbaarheid van het Europese landbouw- en voedselsysteem voor calamiteiten en geopolitiek (2011-2020)

A. Rapport

drs. Wouter van der Weijden
voorzitter Platform Landbouw, Innovatie en Samenleving

m.m.v.

dr. ir. Kees Burger, Development Economics (Wageningen UR)
dr. ir. Don Jansen, Plant Research International (Wageningen UR)
dr. ir. Carin Rougoor, secretaris Platform Landbouw, Innovatie en Samenleving
dr. ir. Eric Hees, CLM Onderzoek en Advies

Platform Landbouw, Innovatie en Samenleving

Dankwoord

Onze dank gaat in de eerste plaats uit naar de onderzoekers van Wageningen UR die onderzoek voor dit project hebben verricht:

- dr. ir. Kees Burger
- dr. ir. Don Jansen
- dr. ir. Prem Bindraban
- ir. Foluke Quist-Wessel
- dr. Jeroen Warner
- ir. Charlotte Werger
- drs. Eefje Derix
- ing. Ben Rutgers
- dr. ir. Miranda Meuwissen
- prof. dr. ir. Alfons Oude Lansink.

Daarnaast bedanken we alle deelnemers aan twee workshops en een rondetafelgesprek, genoemd in Bijlage 2.

Dank voor waardevolle informatie en commentaar gaat ook uit naar:

- dr. Emiel Elferink, CLM Onderzoek en Advies
- ir. Joost de Jong, ministerie van EL&I
- ir. Peter Keet, ministerie van EL&I
- ir. Roald Laperre, ministerie van EL&I
- prof. dr. Coby van der Linde, Nederlands Instituut voor Internationale Betrekkingen Clingendael
- drs. Ed Lof, econoom
- dr. Krijn Poppe, LEI/WUR
- ir. Herman Snijders, ministerie van EL&I
- Hugo Stam, Cefetra.
- Ir. Paul Terwan

De vertaling van de samenvatting en het advies in het Engels is gedaan door Charles Frink.

Vanzelfsprekend is de tekst geheel voor rekening van de auteur.

Wouter van der Weijden

Samenvatting rapport en advies

Voedselzekerheid

De EU is er gedurende de jaren '60 en '70 in geslaagd grotendeels zelfvoorzienend te worden in voedsel en heeft daarmee zijn voedselzekerheid goeddeels veiliggesteld. De vraag is op welke punten landbouw en voedselvoorziening toch nog kwetsbaar zijn c.q. of er sprake is van nieuwe kwetsbaarheden. Dit rapport richt zich op calamiteiten en geopolitieke schokken die grote invloed kunnen hebben op de voedselzekerheid, d.w.z. op het voedselvolumen. Niet meegenomen zijn calamiteiten voor de voedselveiligheid (zoals een kernramp) en calamiteiten die een veel breder effect hebben dan alleen op de voedselketens (zoals een griep-pandemie of uitval van de elektriciteit).

Achilleshielen

De zelfvoorziening van de EU is "half" voor plantaardige olie en vrijwel nihil voor soja(schroot), dat wordt verwerkt in veevoer. Dat maakt de EU kwetsbaar voor *externe* calamiteiten, met name het wegvallen van de import van soja(schroot) door misoogsten overzee of geopolitiek. Door zijn relatief grote soja-import is Nederland van alle lidstaten misschien wel het meest kwetsbaar.

Daarnaast is de EU nog altijd kwetsbaar voor *interne* calamiteiten, met name:

- grootschalige productiedaling in de landbouw (inclusief grasland) door langdurige droogte of een zware vulkaanuitbarsting. Dat zou vooral de rundveehouderij treffen;
- grootschalige epidemieën van besmettelijke dierziekten.

Op het eerste punt is Nederland minder, op het tweede meer kwetsbaar dan andere lidstaten.

Mogelijke schade

Om de schade van mogelijke calamiteiten te onderzoeken heeft het Platform Landbouw, Innovatie en Samenleving enkele onderzoekopdrachten verleend aan drie instituten van Wageningen UR. Plant Research International heeft samen met Ontwikkelingseconomie een indicatief model ontwikkeld om de gevolgen voor landbouwproductie en -prijzen te kwantificeren. Dat onderzoek heeft het Platform aangevuld met eigen onderzoek, workshops, een rondtafelgesprek en bilaterale gesprekken met experts.

Wegvallen import soja

De potentiële schade van het wegvallen van de import van soja(schroot) is aanzienlijk: sterke krimp van de productie van varkensvlees, pluimveevlees en eieren, gevolgd door herstel op basis van ander (en duurder) duurder veevoer. Dat resulteert in sterke prijsstijgingen van varkens- en pluimveevlees, volgens het model binnen enkele kwartalen tot 200% van het oorspronkelijke niveau. De krimp zal waarschijnlijk gepaard gaan met een golf van faillissementen in de vee-, vlees- en zuivelsector. De schokken zullen mogelijk worden versterkt door bijverschijnselen als speculatie en massaal hamsteren. Bij hoge prijzen zijn ook diefstal en smokkel te verwachten. Smokkel brengt een verhoogd risico mee van insleep van dierziekten.

Langdurige droogte

De potentiële schade van het wegvallen van een langdurige droogte is eveneens aanzienlijk. Vooral de rundveehouderij wordt getroffen omdat koeien vooral ruwvoer eten en import en transport van ruwvoer veel duurder zijn dan die van krachtvoer. Voor krachtvoer heeft de EU

bovendien een buffer in de vorm van graanexport. Rundveehouders gaan vee afstoten, waardoor de prijs van rundvlees aanvankelijk scherp daalt tot -60% om daarna sterk te stijgen tot 140% in het vierde jaar. De melkproductie krimpt in waardoor de prijzen stijgen tot 160% in het tweede jaar. Vervolgens dalen ze omdat veehouders de productie weer uitbreiden in reactie op de hogere prijzen. De melkprijs stijgt tot 140% in het tweede jaar alvorens te dalen. Ook hier kunnen bijverschijnselen de prijsschokken heftiger maken.

Zware vulkaanuitbarsting

De effecten van een zware en langdurige vulkaanuitbarsting hangen sterk af van de schaal van de eruptie. Wordt alleen Europa getroffen, dan kan het effect globaal overeenkomen met die van een langdurige droogte in Europa. Maar is de schaal veel groter, dan daalt de productie ook elders en dat kan de wereldmarkt opdrijven. Dat zou het voor de EU veel duurder maken om zich uit de problemen te kopen. Bovendien is het ongewis of dat lukt in tijden van geopolitiek. Gevolgen: hogere landbouwprijzen, heftiger prijsschokken, grotere schade voor de vee-, vlees en zuivelsector en hogere voedselkosten voor de consument.

Langdurige droogte én wegvallen soja-import

Extra schadelijk kan een *dubbele calamiteit* zijn, met name als een invoerstop van soja(schroot) zou samenvallen met een langdurige droogte of zware vulkaanuitbarsting. De kans daarop is uiteraard veel kleiner, maar de gevolgen kunnen veel groter zijn. Varkensvlees piekt volgens het indicatieve model op 200%, pluimveevlees op 210%, rundvlees op 163%, eieren op 186% en zuivel op 184%, zij het dat de pil voor de consument enigszins wordt verzacht doordat de effecten als gevolg van verschillen in levenscyclus tussen de vee-soorten niet samenvallen in de tijd. Niettemin zal de vlees- en zuivelconsumptie sterk teruglopen, vooral bij lage-inkomensgroepen. In dit scenario wordt de EU netto-importeur van graan en dat kan de prijzen op de wereldmarkt flink opdrijven.

Grootschalige epidemie dierziekten

Op het gebied van epidemieën van dierziekten heeft de EU (met name Engeland en Nederland) de laatste decennia het nodige meegemaakt, met name BSE, varkenspest, mond- en klauwzeer en vogelgriep. De schade was groot: grootschalig ruimen van dieren, grote schade voor de sector en de economie, en grote commotie. De kosten liepen in de miljarden euro's, mede doordat consumenten hun vertrouwen in vlees verloren. Grootschaliger epidemieën zijn denkbaar, bijvoorbeeld bij een gecoördineerde bioterroristische aanslag op de Europese veestapel met een virus ziekte waartegen geen vaccin bestaat (zoals Afrikaanse varkenspest) of die ook schadelijk is voor mensen (zoals anthrax). De economische schade kan dan oplopen tot honderden miljarden euro's, nog afgezien van de impact op de samenleving. Het indicatieve model voorspelt bij een grootschalige epidemie met hoge mortaliteit prijsstijgingen van vlees tot 200% en hoger. De prijzen zullen minder stijgen, of zelfs dalen, als consumenten hun vertrouwen in vlees verliezen, maar dat zou de schade voor sector en economie juist groter maken.

Voedselzekerheid

In geen van de scenario's komt de voedselzekerheid van de EU ernstig in gevaar. Dat is het gevolg van de aanwezige buffers in vraag en aanbod, inclusief grotere import van plantaardige producten. In principe blijft er ruim voldoende vlees en zuivel beschikbaar voor iedereen. Toch is er een risico: vlees en zuivel kunnen onbetaalbaar worden voor lagere inkomensgroepen, met name in de steden in de minst welvarend lidstaten. Dat hoeft voor de meesten van hen geen gezondheidsproblemen op te leveren, maar kinderen lopen een risico

van ondervoeding door gebrek aan ijzer en vitamine B12. Om dat te voorkomen zijn interventies nodig, bijvoorbeeld distributiemaatregelen.

Verdere stresstesten zijn nodig om zwakke punten in het Europese landbouw- en voedselsysteem in kaart te brengen.

Kansen op calamiteiten

De kansen op calamiteiten zijn niet te kwantificeren; hooguit is een orde van grootte aan te geven. Voor een *zware vulkaanuitbarsting* en een *langdurige droogte* is de orde van grootte 1x per 100 jaar. Die kans lijkt klein, maar is veel groter dan de kansen die in het veiligheidsbeleid doorgaans worden gehanteerd voor ernstige rampen. Nederland hanteert bijvoorbeeld een kans van 1x per 10.000 jaar voor een overstroming van de Randstad.

De kans op een *grootschalige epidemie van een dierziekte* is niet te berekenen maar is toegenomen door de uitbreiding van de EU en de groei van het internationale verkeer en vervoer. Ook de kans op een bioterroristische aanslag op de veestapel is zeker niet kleiner geworden door de verspreiding van kennis en de opkomst van het mondiaal terrorisme en het radicale dierenactivisme. Een "biologisch 9/11" is geen denkbeeldig risico.

Ook de kans op het *wegvallen van de import van soja(schroot)* is niet te berekenen, maar neemt toe door geopolitieke ontwikkelingen. China importeert bijvoorbeeld steeds grotere volumes soja uit de VS en Zuid Amerika. Als sociale onrust dreigt door hoge voedselprijzen zou China kunnen besluiten *alle* op de wereldmarkt aangeboden soja op te kopen. Aan de aanbodkant bleek in 2007/08 en in 2010 dat voedselexporterende landen bij hoge interne voedselprijzen hun exporten snel kunnen terugschroeven, eveneens uit vrees voor onrust.

Daarmee kunnen zij de prijzen op de wereldmarkt opdrijven, een effect dat kan worden versterkt als handelaren en landen paniekaankopen gaan doen. Dat kan leiden tot ondervoeding in netto-voedselimporterende ontwikkelingslanden.

Ook graan- en veevoerhandelaren in de EU zullen bij hoge interne prijzen minder exporteren en meer importeren. De EU zou deze marktrespons kunnen versterken door exportheffingen en/of opschorting van importheffingen, zoals zij al meermalen heeft gedaan. Daarmee kan ook de EU indirect bijdragen aan ondervoeding, voedselrellen en politieke instabiliteit, bijvoorbeeld uit Noord Afrika en het Midden Oosten. Dat zou op de EU terug kunnen slaan in de vorm van verminderde veiligheid en stromen immigranten.

Stabiliserend beleid nodig

De EU heeft kortom drie redenen om zich voor te bereiden op ernstige verstoringen van veevoorziening en diergezondheid:

- het systeem - met name de vee-, vlees- en zuivelsector - *minder kwetsbaar* maken voor fysieke calamiteiten en de grillen van de geopolitiek;
- de betaalbaarheid van zuivel en vlees garanderen voor *kwetsbare bevolkingsgroepen*, met stadskinderen in de minst welvarende lidstaten;
- voorkomen dat Europese bedrijven de gevolgen van calamiteiten afwentelen op de wereldmarkt, en daarmee op *voedselimporterende ontwikkelingslanden*.

De EU is **onvoldoende voorbereid** op plotselinge voedselschaarste. In de rampencyclus preventie - *preparedness* - respons - herstel zijn er onder meer de volgende zwakke punten:

- bij preventie: onvoldoende beleid ter voorkoming van een plotselinge stop van de soja-import en van bioterrorisme tegen de veestapel;
- bij *preparedness* (responscapaciteit): afbouw van voorraden en van verplichte braaklegging. Ook private bedrijven houden minder voorraden aan in verband met hun *just-in-time delivery*;
- bij respons: afwezigheid van Europese rampenplannen voor schaarste aan veevoer en voedsel.

De EU is onvoldoende op voorbereid op calamiteiten. Nodig is zowel meer preventief beleid als responscapaciteit.

Preventief beleid

Preventie tegen *misoogsten* door droogte of een vulkaanuitbarsting is nauwelijks mogelijk. De beste preventie tegen *schaarste aan soja* is dat de EU zelf meer eiwitrijk veevoer gaat telen. Dat kan door drie typen maatregelen:

- stimuleren van de *teelt van eiwitgewassen* door innovaties, subsidies en zo nodig een importheffing. Dat laatste kan alleen als handelspartners worden gecompenseerd, bijvoorbeeld door extra markttoegang voor vlees, zuivel of sorghum;
- stimuleren van de teelt van *energiegewassen die als bijproduct eiwit leveren* dat geschikt is als veevoer. Dat gebeurt al door de bijmengplicht van biobrandstoffen (oplopend tot 10% in 2020) en kan worden versterkt door de eis te stellen dat een substantieel deel van die biobrandstoffen wordt geproduceerd in de EU. Maar er is onderzoek nodig naar de duurzaamheid van deze optie;
- selectief versoepelen van het verbod op het gebruik van *diermeel in veevoer*. Dat verbod is in 2000 ingevoerd vanwege de BSE-crisis. De Europese Commissie wil diermeel van pluimvee toelaten in varkensvoer en omgekeerd. Dat zou ruw geschat 4 à 11% van de import van soja(schroot) kunnen vervangen.

Preventie van *grootschalige epidemieën van dierziekten* is mogelijk door veiligheidsbeleid ter voorkoming van bioterrorisme, door beperking van de lange-afstandstransporten van vee en door minimumafstanden tussen veebedrijven. Via zulke preventieve maatregelen en buffers kan de EU al te heftige prijsschokken van veevoer, vlees en zuivel dempen, de schade aan de vee-, vlees- en zuivelsector beperken, criminaliteit en speculatie de wind uit de zeilen nemen en de kans op ondervoeding bij kwetsbare groepen minimaliseren.

Responscapaciteit

Responscapaciteit vergt vooral buffers. Er bestaan uiteraard al buffers aan de vraagkant, zoals minder voedsel verspillen en minder vlees eten. Ook aan de aanbodkant zijn er buffers, zoals gras uit wegbermen en natuurreservaten benutten, minder graan exporteren en meer graan importeren. Versterking van die laatste respons is mogelijk, maar zoals gezegd potentieel schadelijk voor voedselimporterende ontwikkelingslanden.

Een andere potentiële buffer is dat de EU de importheffingen voor vlees opschort of de tariefquota verruimt. Dat beperkt de prijsstijging voor de consument, maar ook voor de veehouder - en dat bemoeilijkt het herstel. Bovendien is zo'n maatregel in de internationale arena niet gemakkelijk terug te schroeven, waardoor het risico wordt genomen dat de EU haar structurele afhankelijkheid van veevoerimport inruilt voor afhankelijkheid van de import van vlees. Daarom moet deze maatregel terughoudend worden toegepast. Beter lijkt het beide afhankelijkheden beperkt te houden.

Tot voor kort hield de EU nog over twee andere buffers aan: 1) flinke voorraden graan, zuivel en vlees en 2) een areaal verplicht braakgelegde grond. Maar die buffers zijn goeddeels afgebouwd in het kader van de liberalisering van het gemeenschappelijk landbouwbeleid. De EU vertrouwt er kennelijk op dat eventuele tekorten gemakkelijk kunnen worden opgevuld door aankopen op de wereldmarkt. Maar dat kan een misrekening blijken in tijden van opkomende geopolitiek. Beter lijkt een *no-regret* beleid waarin de EU ook rekening houdt met andere scenario's dan doorgaande liberalisering.

In zo'n beleid past dat de EU de vroegere buffers in ere herstelt. Niet om een aanvechtbare vorm van inkomensbeleid voor boeren te restaureren, maar als noodvoorziening voor calamiteiten. Graan- en veevoervoorraden zijn een geschikte buffer voor het eerste jaar van

schaarste, braakgelegde grond voor een eventueel tweede jaar. Daarnaast kan worden gedacht aan een areaal extensief gebruikt akkerland en grasland. Bijkomend voordeel van al deze buffers is dat zij aanmerkelijke winst mee kunnen brengen op het gebied van milieu en biodiversiteit.

Ook de private sector heeft een verantwoordelijkheid voor buffers. De EU zou met bedrijven in de voedselketen afspraken kunnen maken over minimumvoorraden. Dat staat wel haaks op hun streven naar *just-in-time* levering. Een voorraadplicht, zoals die tot voor kort bestond in de suikerindustrie, kan als optie achter de hand worden gehouden.

In bredere zin kan de EU stimuleren dat bedrijven in de voedselketen hun veerkracht tegen veevoerschaarste vergroten, zowel in biologisch als in bedrijfseconomisch opzicht. Nederlandse intensieve veehouderijen zijn relatief kwetsbaar door hun grote afhankelijkheid van vreemd kapitaal.

De veerkracht tegenover veeziekten kan daarnaast worden vergroot door ontwikkeling van nieuwe vaccins (met name markervaccins en vaccins tegen ziekten waartegen nog geen vaccin bestaat), en door buffercapaciteit voor te schrijven in stallen, slachterijen en destructiebedrijven.

Door preventief beleid en een adequate beleidsrespons kan de EU - in geval van schaarste aan veevoer of een grootschalige epidemie van een dierziekte - schokken in productie en prijzen dempen en daarmee de schade beperken voor de sector, kwetsbare groepen Europese consumenten en voedselimporterende ontwikkelingslanden.

Ontwikkelingslanden

Voor ontwikkelingslanden is uiteraard meer nodig. De EU en Nederland kunnen hen helpen om hun eigen voedselvoorziening meer schokbestendig te maken. Ze zijn daar al mee begonnen door de landbouw hoger op de ontwikkelingsagenda te zetten. Nederland heeft terecht een koppeling gelegd tussen voedselzekerheid en klimaatverandering.

Andere opties zijn:

- Elk land moet in de WTO het recht behouden om zijn *binnenlandse voedselproductie te beschermen* tegen snelle groei van de import. Dat was een breekpunt tussen met name India en VS tijdens de Doha-ronde. Minstens zo belangrijk: de op dit punt al te rigide kredietvoorwaarden van Wereldbank en IMF verdienen versoepeling.
- De *WTO-regels meer schaarstebestendig* maken. Met name: voedselexporterende landen mogen het recht behouden om in tijden van hoge binnenlandse prijzen hun export terug te schroeven, maar moeten daarbij wel limieten aanvaarden. Dat geldt ook voor de EU zelf. De markt blijft dan voorspelbaar en dat kan paniekaankopen, handelspolitieke anarchie, domino-effecten, schokgolven en onnodige voorraadvorming helpen voorkomen.
- Wereldwijd afspraken maken om destabiliserende vormen van *speculatie* (vooral vanuit de financiële sector) op landbouwtermijnmarkten aan banden te leggen. Dat kan door transparantie en waar nodig regulering.
- Wereldwijde coördinatie van *voorraden*, maar ook van reserve *productiecapaciteit* door braaklegging en/of flexibele bijmenging van biobrandstoffen.
- Wereldwijd afspraken maken om het *niveau van investeringen in de landbouw* te stabiliseren op een voldoende hoog niveau. Was de crisis van 2007/08 mede het gevolg van te lage investeringen, de komende jaren is er een (klein) risico op overinvestering, wat kan leiden tot overproductie en lage prijzen, waarmee de geschiedenis zich zou kunnen herhalen. Investerings moeten zich niet alleen richten op technologie, maar vooral ook op versterking van instituties, zoals landrechten en toegang van kleine boeren tot krediet en kennis.

- Adequate *gedragcodes voor land grabbing en biobrandstoffen* introduceren resp. handhaven om te voorkomen dat beide ten koste gaan van de lokale voedselvoorziening.

Politieke kansen

Dit rapport en advies sluiten aan op de lopende nationale programma's Nationale Veiligheid en Schaarste en Transitie. Internationaal spelen ze in op de komende hervorming van het GLB, de komende conferenties van de G20, de regulering van de grondstoffenmarkten en de eindfase van de Doha Ronde van de WTO. Die kansen moeten worden aangegrepen om de voedselsystemen van Europa (inclusief Nederland) en ontwikkelingslanden meer schokbestendig te maken.

Summary of report and advice

Food security

During the 1960s and 1970s, the EU succeeded in becoming largely self-sufficient in food production, thus assuring its food security for the most part. However, it is unclear which areas of food security are still vulnerable and/or whether there are there new vulnerabilities. In this report we have focused on emergencies and geopolitical shocks that can have a major impact on food *security*, i.e. food *volume*. We have not included emergencies that affect food *safety* (such as a nuclear disaster) or emergencies that have a much broader effect than on food chains alone (such as a flu pandemic or power failure).

Achilles heels

The EU is only about 50% self-sufficient in vegetable oils, and its self-sufficiency in soya for animal feed is virtually zero. This makes the EU vulnerable to *external* emergencies, especially the collapse of soya imports due to crop failures overseas or geopolitical shocks. Due to its relatively high level of soya imports, the Netherlands is probably the most vulnerable of all Member States.

In addition, the EU remains vulnerable to *internal* calamities, especially:

- large-scale production declines in agriculture (including grassland) caused by a prolonged drought or a severe volcanic eruption. This would primarily affect cattle and dairy farming;
- large-scale epidemics of contagious animal diseases.

The Netherlands is less vulnerable than other Member States on the first point, but more vulnerable on the second.

Possible damage

To study the damage caused by potential calamities, the Platform for Agriculture, Innovation and Society commissioned several research assignments at three institutes of Wageningen UR. Plant Research International, together with the Department of Development Economics, developed an indicative model to quantify the consequences for agricultural production and prices. The Platform supplemented these studies with its own research, workshops, a round-table discussion and bilateral consultations with experts.

Collapse of soya imports

The potential damage caused by the collapse of soya imports is significant: a sharp drop in the production of pork, poultry and eggs, followed by recovery based on other – more expensive – animal feed. This will result in severe price fluctuations for pork and poultry; according to the indicative model will rise to 200% within several quarters. The production decline would probably go hand-in-hand with a wave of bankruptcies in the livestock and meat sectors. The price shocks will probably be amplified by side effects such as speculation and widespread hoarding. With high prices, increases in theft and smuggling can also be expected. Moreover, smuggling leads to an increased risk of introducing animal diseases.

Prolonged drought

The potential damage to production caused by a prolonged drought is also significant. Cattle and dairy farming will be especially affected because cows primarily eat roughage, and the import and transport of roughage is much costlier than that of concentrates. Moreover, the

EU has a buffer for concentrates in the form of grain exports. Cattle and dairy farmers will consequently dispose of cattle, causing the price of beef to initially decline sharply by up to -60%, followed by a sharp rise of up to 140% in the fourth year. Milk production will decline, resulting in prices up to 160% in the second year. After this, the prices will decline because cattle and dairy farmers will increase their production in response to the higher prices. The milk price will rise by up to 140% in the second year, before starting to decline. Here as well, side effects can amplify the price fluctuations.

Severe volcanic eruption

The effects of a severe and prolonged volcanic eruption are closely related to the scale of the disaster. If only Europe is affected by the eruption, then the effect may be roughly similar to a prolonged drought in Europe. But if the scale is much larger, then production declines will also occur elsewhere, which will drive up prices on the world market. This would make it much more expensive for the EU to "buy itself out of the problems". Moreover, it is unclear if this would even be possible in an era of geopolitics. The consequences would be even higher prices for agricultural products, more severe price shocks, greater damage to the livestock, meat and dairy sectors, and higher food prices for consumers.

*Prolonged drought **and** a collapse of soya imports*

A double calamity could be even more damaging, especially if a collapse of soya imports coincided with a prolonged drought or a serious volcanic eruption. The chances of such a coincidence are obviously much smaller, but the consequences could be far greater. According to the indicative model, prices for pork would peak at 200%, poultry at 210%, beef at 163%, eggs at 186% and dairy products at 184%. However, due to differences in the life cycles between the various types of livestock, all price peaks would not occur simultaneously, which would soften the impact on prices and consumers somewhat. Nevertheless, meat and dairy consumption would decline severely, especially in low-income groups. In this scenario, the EU would become a net importer of grain, and that could lead to sharply increased prices on the world market.

Large-scale epidemics of animal diseases

In the area of livestock disease epidemics, the EU (especially England and the Netherlands) has experienced severe problems in recent years, primarily with BSE, swine fever, foot-and-mouth disease and avian influenza. The damage was extensive: large-scale culling of animals, major damage to the sector and the economy, and severe commotion. The cost ran into the billions of euros, partly because consumers lost confidence in the safety of beef or meat. Epidemics on an even much larger scale are conceivable, for example in case of coordinated bioterrorism attacks on European livestock with a virus for which no vaccine exists (such as African swine fever) or which is also hazardous for people (such as anthrax). In that case, the economic damage could be up to hundreds of billions of euros, not to mention the impact on society. With a large-scale epidemic with high mortality, the indicative model predicts price increases for meat of 200% or more. If consumers lose confidence in the safety of meat, then prices could increase less or even decline, but that would actually make the damage to the sector and the economy even more severe.

Food security

None of the scenarios would result in a serious threat to food security in the EU. After all, there are buffers on the demand and the supply side, including increasing import of grains and feed. In principle, sufficient quantities of meat and dairy products will still be available for everyone. However, there is a risk: meat and dairy products could become unaffordable

for lower income groups, especially in cities in the least prosperous Member States. This will not necessarily lead to health problems for most groups, but children will risk malnutrition due to deficiencies of iron and vitamin B12. To prevent such malnutrition, interventions are required, e.g. food distribution.

Additional stress tests are required to map out weaknesses in the European agriculture and food system.

Probabilities of emergencies

The probabilities of emergencies cannot be quantified with any precision; at most, an order of magnitude can be indicated. For a *severe volcanic eruption* and a *prolonged drought* the probability is once per 100 years. This probability appears to be low, but is actually much higher than the probabilities that are assumed in national security policy for other serious disasters. For example, the security policy in Netherlands assumes a probability of once per 10,000 years for flooding of the *Randstad* (the urban agglomerations of the western part of the country).

The probability of a *large-scale epidemic of an animal disease* cannot be calculated, but has increased due to the expansion of the EU and the growth in international traffic and transport. Moreover, the probability of a bioterror attack has certainly not decreased, considering the dissemination of the required expertise and the emergence of global terrorism and radical animal activism. A "bioterror 9/11" is not an imaginary risk.

Neither can the probability of the *collapse of soya imports* be calculated, but it has increased due to geopolitical developments. For example, China is importing larger and larger volumes of soya from USA and South America. If social unrest threatens as a result of higher food prices, China could decide to purchase *all* the soya offered for sale on the world market. On the supply side, in 2007/2008 and 2010 it turned out that the food-exporting countries could rapidly restrict their exports in case of high internal food prices, also due to fears of social unrest. As a result, they can drive up prices on the world market, an effect that can be amplified if traders and countries start making panic purchases. This can lead to malnutrition in net food-importing developing countries.

In case of high prices on the domestic market, grain and feed traders in the EU will also start exporting less and importing more. The EU may then amplify this market response by imposing export duties and/or suspending import duties, as it has done several times previously. As a result, the EU can also contribute indirectly to high food prices, malnutrition, food riots and political instability, for example in North Africa and the Middle East. This could turn in impact the EU in the form of reduced security and increased immigration.

Stabilising policy is required

In short, the EU has three reasons to prepare for serious disruptions in the animal feed supply and in animal health:

- making the system – especially the livestock, meat and dairy sectors – *less vulnerable* to physical calamities and the whims of geopolitics;
- assuring the affordability of dairy products and meat for *vulnerable population groups*, especially urban children in the least prosperous Member States;
- preventing the EU from shifting the consequences of calamities to the world market, and hence to *food-importing developing countries*.

The EU is inadequately prepared for sudden food scarcity. In the disaster cycle of prevention - *preparedness* - response - recovery the EU has the following weaknesses, among others:

- regarding prevention: inadequate policy to prevent a sudden collapse of soya imports and to counteract the threat of bioterrorism on the livestock sector;

- regarding *preparedness* (response capacity): the reduction of stockpiles and mandatory land set-aside. Moreover, private companies are also maintaining lower inventories due to their just-in-time delivery;
- regarding response: the absence of European disaster planning for scarcities of feed and food.

The EU is inadequately prepared for calamities. More preventive policy and more response capacity are both required.

Preventive policy

Prevention against *crop failures* caused by drought or a volcanic eruption is virtually impossible. The best prevention against *soya scarcity* is for the EU to start growing more protein-rich animal feed. This can take place through three types of measures:

- promoting the *production of protein crops* through innovation, subsidies and, if necessary, an import duty. The latter is possible only if trading partners are compensated, for example by offering additional market access for meat, dairy products or sorghum;
- promoting the production of *energy crops* that can provide *protein suitable for animal feed as a by-product*. This is already taking place due to the biofuel blending obligation (mandating a biofuel percentage rising to 10% in 2020) and can be strengthened by requiring a substantial proportion of the biofuels to be produced in the EU. However, research is required to study the sustainability of this option;
- selective relaxation of the ban on the use of *meat and bone meal in animal feed*. This ban was implemented in 2000 due to the BSE crisis. The European Commission wants to allow meat and bone meal from poultry to be used in pig feed and the reverse. As a rough estimate, this could replace 4-11% of soya imports.

Prevention of *large-scale epidemics of animal diseases* is possible by implementing security policy against bioterrorism, by limiting long-distance transport of livestock and by mandating minimum distances between livestock farms. Through such preventive measures and buffers, the EU can reduce the severity of price fluctuations affecting animal feed, meat and dairy products, limit the damage to the livestock, meat and dairy sectors, limit the incentives for criminality and speculation and minimise the risk of malnutrition among vulnerable groups.

Response capacity

Response capacity primarily requires buffers. Obviously, there are already buffers on the demand side, such as wasting less food and eating less meat. There are also buffers on the supply side, such as using grass from roadside verges and nature reserves, exporting less grain and importing more grain. It is possible to strengthen the latter response, but as stated previously this is potentially harmful for food-importing developing countries.

Another potential buffer is for the EU to suspend import duties on meat and dairy products or to expand the import quota. This would not only limit price increases for European consumers, but also for livestock farmers, which would hamper recovery. Moreover, in the international arena such a measure is not easy to roll back. As a result, the EU could risk merely exchanging its structural dependency on feed imports for dependency on imports of meat and dairy products. This measure should therefore be applied cautiously. Limiting *both* dependencies appears to be a better option.

Until recently, the EU also maintained two other buffers: 1) large stockpiles of grains, milk powder and meat, and 2) an area of mandatory set-aside land. But these buffers have largely been eliminated as part of the liberalisation of Common Agricultural Policy (CAP). The EU

is apparently confident that any shortfalls can be easily filled by purchases on the world market. But this could turn out to be a miscalculation in an era of increasing geopolitics. A better option would be a *no-regret* policy, where the EU also takes account of other scenarios besides continuing liberalisation.

Such a policy implies that the EU would restore the previous buffers. This is not intended to restore the controversial income policy for farmers, but as a measure to cope with shortages. For the first year of scarcity, grain and feed stockpiles would be a suitable buffer; for a possible second year, set-aside land would offer a solution. Another possibility would be an area of extensively used arable land and grassland. An additional advantage of such buffers is that they can provide significant benefits in terms of environmental quality and biodiversity.

The private sector can also be held responsible for buffers. The EU would make agreements with companies in the food chain about maintaining minimum inventories. However, this is in direct conflict with their pursuit of just-in-time delivery. A compulsory inventory, such as existed until recently for the sugar industry, can also be reserved as an option.

In a broader context, the EU could encourage businesses in the food chain to increase their resilience to feed scarcity, from both a biological and an operational perspective. The intensive animal husbandry sector in the Netherlands is relatively vulnerable due to its dependence on borrowed capital.

Moreover, the resilience to livestock diseases could be increased by developing new vaccines (especially marker vaccines and vaccines against diseases for which a vaccine is still lacking) and by prescribing buffer capacity on livestock farms, slaughterhouses and rendering plants.

By means of preventive policy and an adequate policy response, the EU – in case of scarcity of animal feed or a large-scale epidemic of an animal disease – could reduce severe shocks in production and prices, and consequently limit the damage to the sector, vulnerable groups of European consumers and food-importing developing countries.

Developing countries

For developing countries, more policy is obviously required. The EU and the Netherlands can help by making their food supply more shock resistant. They have already started doing so by putting agriculture higher on their development agendas. The Netherlands has rightly established a link between food security and climate change.

Other options are the following:

- In the WTO, every country should retain the right to *protect its domestic food production* against rapid growth in imports. During the Doha round, that was a break point, particularly between India and USA. At least as important are the already overly rigid loan conditions of the World Bank and IMF on this point, which should be relaxed.
- Make the *WTO rules more scarcity resistant*. In particular, food-exporting countries should be allowed to retain the right to reduce exports during times of high domestic prices, but within certain limits. This also applies to the EU. In this way, the market would remain predictable, and this could in turn help to prevent panic buying, trade policy anarchy, domino effects, excessive price fluctuations and unnecessary stockpiling.
- Make global agreements to prevent destabilising forms of *speculation* (especially from the financial sector) on agricultural futures markets. This can be done through transparency and through regulation where necessary.
- World-wide, coordinate *stockpiles* as well as *reserve production capacity* through land set-aside schemes and/or flexible blending obligations for biofuels.

- Make global agreements to stabilise the *level of investment in agriculture* at a sufficiently high level. Although the crisis of 2007/08 was partly the result of excessively low investment, during the years to come there is a small risk of overinvestment leading to overproduction and low prices; as a result, history could repeat itself. Investments should not only focus on technology, but especially on strengthening institutions, such as land rights and access of small farmers to credit and expertise.
- Introduce and monitor compliance with adequate *codes of conduct for land grabbing and biofuels*, both of which affect local food security.

Political opportunities

This report and advice link up with the ongoing Dutch national programmes on National Security and Scarcity and Transition. Internationally, the report and advice anticipate the forthcoming reform of the CAP, the forthcoming conferences of the G20, the regulation of commodity markets and the final phase of the Doha Round of the WTO. These opportunities must be seized to make the food systems of Europe (including the Netherlands) and developing countries more shock resistant.

1. Inleiding

Voedselcrises

Sinds de Tweede Wereldoorlog is de wereld twee keer opgeschrikt door een mondiale voedselcrisis: in 1972/74 en recent weer in 2007/08. In 2007/08 stegen de prijzen van agrarische producten met een factor 2 à 3 bijna tot recordhoogten.¹ Konden de meeste consumenten in de rijke landen de hogere prijzen gemakkelijk betalen, in ontwikkelingslanden was de nood hoog: het aantal hongerenden steeg met 130 miljoen² tot 1.02 miljard, er braken voedselrellen uit in 30 landen in Azië, Afrika en Amerika, en enkele regimes wankelden. In 2010 stegen de voedselprijzen opnieuw tot nog grotere hoogten, braken voedselrellen uit in Noord Afrika en het Midden Oosten en vielen regimes in Tunesië en Egypte.

Oorzaken

De voedselcrisis van 2007/08 had niet één dominante oorzaak, maar een combinatie van structurele en incidentele oorzaken:³

- hoge prijzen van energie en kunstmest;
- verschuiving van de belangstelling van beleggers van aandelen naar grondstoffen;
- droogte in Australië en andere regio's;
- kleine voedselvoorraden. De zogeheten *stock-to-use ratio* van het totaal van granen en oliezaden was gedaald van 30% tot minder dan 15%.⁴ Dat was een gevolg van lage investeringen in het voorgaande decennium, veroorzaakt door lage prijzen. Die lage prijzen waren op hun beurt mede veroorzaakt door overproductie in, en dumping door westerse landen;⁵
- sterke stijging van de vraag naar biobrandstoffen als gevolg van stimulerend overheidsbeleid, vooral in de VS en in mindere mate in de EU.

De crisis werd verscherpt doordat verschillende staten - uit vrees voor voedselschaarste en politieke onrust - de export gingen afknijpen en/of de import gingen bevorderen. Een andere vaak genoemde oorzaak van de prijsspieken is de groei van welvaart en vleesconsumptie in China en India, maar dat is een trendmatige ontwikkeling die al in de jaren '90 was begonnen en niet de plotselinge prijsspiek kan verklaren. Al met al hebben dus 5+2=7 factoren een rol gespeeld, al leggen verschillende analisten en politici verschillende accenten, al naar gelang hun belang en ideologie.⁶ De hoge energie- en voedselprijzen hadden ook een wisselwerking

¹ FAO 2009. *The State of Food and Agriculture*. Rome. www.fao.org/docrep/012/.../i0680e00.htm

² Schatting FAO voor 2008 vergeleken met de periode 2005/07, vóór de piek van de voedselprijzen medio 2008 en de financiële crisis die kort daarna begon. Na een verdere stijging in 2009 was het niveau in 2010 terug op het niveau van 2008, nog altijd 130 miljoen hoger dan in 2005/07. Zie: FAO 2010. *The State of Food Security in the World*. <http://www.fao.org/publications/sofi/en/>

³ Zie o.a. IFPRI 2010 *Reflections on the Global Food Crisis*. <http://www.ifpri.org/publication/reflections-global-food-crisis>

⁴ Lage voorraden gaan vaak gepaard met perioden van sterk variabele prijzen. Zie: OECD-FAO 2010. *Agricultural Outlook 2010-2019*. www.agri-outlook.org/

⁵ Dumping door gesubsidieerde exporten wordt genoemd in: G. Meester en C. Neeteson 2008. *Voedselcrisis: hoge prijzen van voedsel: mogelijke oorzaken en oplossingsrichtingen*. Nota Ministerie van LNV. In de VS bestaat ook kritiek op private dumping: sommige bedrijven hebben zo'n sterke marktpositie dat zij graan etc. kunnen kopen beneden de kostprijs van de boer om die tegen lage prijzen af te zetten op de wereldmarkt. Zie: C. Smaller & S. Murphy 2008. *Bridging the Divide: a human rights vision for global food trade*. Institute for Agriculture and Trade Policy. www.iatp.org/iatp/publications.cfm?refid=104458

⁶ Voorbeeld 1: toen president Bush in mei 2008 de hoge voedselprijzen in verband bracht met de sterke groei van de middenklasse in India, sloegen Indiase politici prompt terug door te wijzen op de biobrandstoffen in

met de wereldwijde financiële crisis die begon in 2007 en uitmondde in de grootste economische recessie in het Westen sinds de jaren '30 (Box 1.1).⁷

Box 1.1 Energiecrisis, voedselcrisis en financiële crisis

De energiecrisis (2005 tot 2008), de voedselcrisis (2007/08) en de financiële crisis (2007-heden), hebben elkaar niet veroorzaakt maar wel versterkt:

- de hoge energieprijzen verhoogden de prijzen van kunstmest, waardoor de productie werd geremd, wat een opwaarts effect had op de prijzen;
- door de hoge energieprijzen werden huishoudinkomens afgeknepen en steeg in de VS het aantal wanbetalingen op hypotheekaflossingen. Die leverden de aanzet tot de kredietcrisis;
- toen in de loop van 2007 de winsten op de aandelenmarkten terugliepen stortten beleggers zich op de energie- en grondstoffenmarkten, waardoor zij de voedselprijzen verder opdreven.

Ook kan bestrijding van de ene crisis de andere crisis verscherpen. Zo gaat de Amerikaanse Fed de crisis te lijf door *quantitative easing*, wat neerkomt op creatie van dollars. Dat houdt de rente laag en maakt het voor beleggers interessanter om te beleggen in markten waar de prijzen stijgen, zoals toen de markten van energie en graan.

Bron: o.a. Jeffrey Sachs in interview met NRC Handelsblad 7 december 2008.

Box 1.2 Overeenkomsten tussen de voedselcrises van 2007/08 en 1972/74

In de VS waren er belangrijke overeenkomsten tussen de crisis van 2007/08 en die van 1972/74:

- stijging van de energieprijzen
- lage rente en lage stand van de dollar
- gekrompen voorraden
- ongunstig weer
- plotselinge stijging van de vraag.

De stijging van de vraag werd in 1972/74 veroorzaakt door een misoogst in Rusland, dat prompt een kwart van de Amerikaanse tarweoogst opkocht. In 2007/08 was de oorzaak de al sinds 2005 toegenomen vraag naar bio-brandstoffen in de VS zelf. Die vraag was gegenereerd door de overheid en slokte al een kwart van de maïsoogst in de VS op.

Gelet op genoemde oorzaken zijn nieuwe voedselcrises allerminst uigesloten. Daar komt bij dat het weer minder stabiel wordt als gevolg van klimaatverandering.

Bron: D. Headey & Shenggen Fan 2010. *Reflections on the global food crisis: how did it happen? how has it hurt?* IFPRI. www.globalfoodsec.net/static/text/ifpri_reflections.pdf

de VS en de overconsumptie door de Amerikaanse burgers (Agrarisch Dagblad 5 mei 2008). Voorbeeld 2: marktgerichte economen wijzen vaak met de vinger naar overheidsinterventies zoals exportverboden en de bijmengplicht van biobrandstoffen. Andere economen, Frankrijk en NGO's leggen de nadruk op de rol van speculanten en het geslonken volume en de geringe transparantie van voorraden en pleiten juist voor méér overheidsinterventie. Volgens OECD, FAO en IPRI is de rol van speculatie juist gering.

⁷ OECD-FAO 2010. Andere veelgenoemde oorzaken van de financiële crisis waren: de lage-rentepolitiek van de Amerikaanse Fed, politieke druk op hypotheekbanken in de VS om royaler hypotheeken te verstrekken, wildgroei in complexe en onbegrijpelijke financiële producten, deregulering van en gebrek aan toezicht op financiële markten, enorme groei van de derivatenhandel buiten de beurs die zicht onttrekt aan toezicht, gekleurde kredietbeoordeling en perverse bonussystemen voor het management. Ook hier een mix van te veel en te weinig overheidsinterventie.

Recente ontwikkelingen

Na medio 2008 daalden de landbouwprijzen sterk. Dat kwam enerzijds doordat boeren in reactie op de hogere prijzen meer gingen produceren; anderzijds doordat de vraag afnam als gevolg van dezelfde hoge prijzen, de recessie en verminderde steun voor biobrandstoffen in sommige landen.⁸ Ook verminderde interesse van speculanten speelde mogelijk een rol. Volgens de FAO is het aantal mensen met chronische honger in 2009 met 98 miljoen afgenomen vergeleken met 2008.⁹ Maar intussen was de wereld wel wakker geschud. OECD en FAO (2010) sluiten nieuwe prijsschokken in het komende decennium niet uit, onder meer door lage mondiale graanvoorraden en doordat Rusland en Oekraïne - regio's die bekend staan om hun sterk wisselende opbrengstniveaus - belangrijker spelers op de tarwemarkt gaan worden.



Figuur 1.1 Ontwikkeling mondiale voedselprijzen sinds 1990. Gebaseerd op de *Food Price Index* van de FAO. Bron: <http://www.fao.org/worldfoodsituation/wfs-home/foodpricesindex/en/>

In de zomer van 2010 zijn de graanprijzen inderdaad al weer sterk gestegen als gevolg van droogte, hitte en zelfs graanbranden in Oost Europa en van overstromingen in Midden en West Europa. Rusland legde de export van graan stil en mede als gevolg daarvan ontstonden tekorten in Egypte. In Mozambique braken voedselrellen uit. In december 2010 stond de wereldvoedselindex van de FAO - waarin de prijzen van graan, vlees, suiker, zuivel en plantaardige olie zijn verwerkt - zelfs op het hoogste niveau sinds 1990.¹⁰ Tezamen met sluimerende sociale en politieke onvrede leidde dat in de eerste maanden van 2011 tot een golf van demonstraties in tal van steden in Noord Afrika en het Midden Oosten. In Tunesië en Egypte

⁸ OECD-FAO 2010.

⁹ <http://www.fao.org/news/story/jp/item/45210/icode/>

¹⁰ agd.nl 5 januari 2011.

vonden revoluties plaats en in Libië brak een burgeroorlog uit. Dit alles ging gepaard met grote stromen vluchtelingen.¹¹

Een groot aantal landen is zich na 2007/08 gaan indekken tegen het risico van voedselschaarste: niet alleen door exportverboden, maar ook door importsubsidies en productiesubsidies. Dat creëerde een nieuw bron van instabiliteit. Ook gingen rijke landen over tot aankopen van land in Afrika, Azië en Zuid Amerika. De recente prijsstijgingen hebben al nieuw beleid uitgelokt. Zo wil India de armen recht geven op gesubsidieerd voedsel en de boeren meer rentesubsidie geven.¹² En de EU heeft tijdelijk meer ruimte geschapen voor import van graan en suiker.

Ook EU kwetsbaar?

In dat verband rijst de vraag of ook de EU kwetsbaar is voor voedselcrises. Voedselzekerheid was het oorspronkelijke hoofddoel van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid van de EU. Dat doel was al rond 1980 gerealiseerd, toen de EU zelfvoorzienend was geworden voor de meeste “grote” landbouwproducten. Maar het is niet duidelijk in hoeverre de Europese voedselvoorziening bestand is tegen *calamiteiten* zoals grootschalige droogte, langdurige vulkaanuitbarstingen, grootschalige uitbraken van veeziekten of het plotseling wegvallen van import door natuurrampen of geopolitieke trendbreuken. Deze vraag is des te relevanter omdat de kwetsbaarheid zal toenemen door diverse mondiale trends (zie volgende hoofdstuk).

Daar komt bij dat handelaren in de EU bij eventuele schaarste al snel minder graan zullen gaan exporteren en meer graan zullen importeren. Daarmee wentelt de EU zijn interne problemen af op voedselimporterende ontwikkelingslanden.

Dit rapport

Over één van deze trends, fosfaatschaarste, heeft het Platform Landbouw, Innovatie en Samenleving in 2009 een beleidsnotitie en een advies uitgebracht.¹³ Strekking: fosfaatschaarste gaat een immens mondiaal probleem worden, maar nog niet in het huidige decennium. Daar kunnen we aan toevoegen: ook waterschaarste, klimaatverandering en de uitputting van genetische bronnen zullen vóór 2020 waarschijnlijk nog geen al grote invloed hebben. Wel is het landbouw- en voedselsysteem van de EU nu al kwetsbaar voor bepaalde calamiteiten zoals een importstop van soja of een grootschalige epidemie van dierziekten. Daarmee wordt in het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) van de EU en in de recent door de Europese Commissie geformuleerde hervormingsopties nog nauwelijks rekening gehouden (Box x). Hetzelfde geldt voor het recente rapport van de High Level Expert Group on Milk.¹⁴

Dit rapport kan worden gezien als een voorlopige “stresstest” van het landbouw- en voedselsysteem. We beperken ons tot de gevolgen van calamiteiten voor de *volumes* van veevoer en voedsel. Gevolgen voor de voedselveiligheid zijn niet minder relevant, maar zouden een apart rapport vergen.

¹¹ In Tunesië en Egypte hebben dictaturen plaats gemaakt voor minder dictatoriale regimes. Dat wil niet zeggen dat hoge voedselprijzen de democratie bevorderen, want voedselrellen kunnen ook uitbreken in meer democratische landen en dan kan het omgekeerde gebeuren, bijvoorbeeld via een staatsgreep door het leger.

¹² W. Brummelman. *India bezorgd over stijgende inflatie*. NRC Handelsblad 28 februari 2011.

¹³ H.A. Udo de Haes, J.L.A. Jansen, W.J. van der Weijden & A.L. Smit 2009. *Fosfaat – van te veel naar tekort*. Stuurgroep Technology Assessment.

¹⁴ *Report of the High Level Expert Group on Milk* 2010. De groep geeft adviezen hoe marktstabiliteit, inkomens en markttransparantie kan worden verbeterd. De adviezen richten zich op het niveau van afspraken maken: vaste contracten, verbeteren onderhandelingspositie producenten, een rol voor brancheorganisaties, transparantie. Maar geen woord over te hoge prijzen, calamiteiten en geopolitiek.
http://ec.europa.eu/agriculture/markets/milk/hlg/report_150610_en.pdf

We bezien achtereenvolgens:

- een reeks trends die de risico's voor het systeem in deze eeuw naar verwachting zullen verhogen;
- calamiteiten die zich zouden kunnen voordoen in het komende decennium;¹⁵
- gevolgen van de meest relevante calamiteiten;
- mogelijkheden en beperkingen van de markt;
- beleidsopties om de risico's te beperken;
- afwenteling op ontwikkelingslanden en opties om die te beperken.

Dit rapport en advies zijn mede bedoeld als bijdrage aan het debat over de hervorming van het Gemeenschappelijke Landbouwbeleid (GLB) van de EU dat najaar 2010 is begonnen. Ook haken ze in het feit dat Frankrijk voedselzekerheid op de G20 heeft gezet. Daarnaast sluiten we aan bij de Strategie Nationale Veiligheid van het vorige kabinet.¹⁶ Tevens sluiten we aan bij het programma Schaarste en Transitie dat het vorige kabinet op verzoek van de Eerste Kamer in gang heeft gezet.¹⁷ In beide trajecten is onder meer gekeken naar een scenario van plotselinge schaarste aan soja.¹⁸ In dit rapport hebben we gekeken naar een breder scala van mogelijke calamiteiten.

¹⁵ Deze benadering is mogelijk te optimistisch voor het micronutriënt zink, dat essentieel is voor landbouw en voedsel en ook in de industrie wordt gebruikt. Zink zal binnen enkele decennia schaars en duur worden. Zie: M.A. Keyzer, W. van Veen & R.L. Voortman 2009. *Nutrient shortages and agricultural recycling options worldwide, with special reference to China*. Contributed paper at the 2009 EAERE conference. <http://www.webmeets.com/files/papers/EAERE/2009/1030/Nutrientshortages.pdf>

¹⁶ *Strategie Nationale Veiligheid*. www.regionaalcrisisplan.nl/bestanden/file32028243.pdf. Brief van de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. *Nationale Veiligheid*. Tweede Kamer 30821 nr. 10.

¹⁷ Projectgroep Schaarste & Transitie 2009. *Schaarste en transitie - Kennisvragen voor toekomstig beleid*. Ministeries van VROM en Buitenlandse Zaken. Het document noemt fosfaat als belangrijk schaarsteprobleem in de komende eeuw. Ook besteedt het aandacht aan het verband tussen schaarste en geopolitiek.

¹⁸ A. Burger. *Voedselzekerheid en nationale veiligheid*. Magazine nationale veiligheid en crisisbeheersing januari/februari 2011.

2. Risicoverhogende trends

De meeste experts¹⁹ verwachten drie ontwikkelingen voor de landbouwmarkten voor de komende decennia:

- prijzen die hoger blijven dan de historische trend, een blijvende trendbreuk dus;
- hoge volatiliteit van de prijzen;
- hogere prijzen van landbouw-inputs.²⁰

Hier onder noemen we een aantal mondiale trends die in de komende decennia de landbouwprijzen en/of de volatiliteit daarvan verder kunnen verhogen, de kansen op calamiteiten groter kunnen maken en de voedselzekerheid, mogelijk ook in Europa, kunnen gaan ondermijnen.

Groei wereldbevolking, welvaart en vleesconsumptie

De wereldbevolking zal naar verwachting groeien van de huidige 6,8 miljard naar 9 miljard in 2050. Ook zal de gemiddelde welvaart toenemen en dat gaat tot een zeker welvaartsniveau vrijwel altijd gepaard met een voedseltransitie in de richting van meer vleesconsumptie.

Daardoor zal de vraag naar voedsel en veevoer sterk stijgen.

Dat ligt anders in de EU, waar de bevolking naar verwachting nog slechts licht zal groeien of mogelijk zelfs zal krimpen, terwijl bovendien de vleesconsumptie nog slechts licht stijgt.

Maar omdat de EU vooralsnog grote hoeveelheden soja(schroot) op de wereldmarkt blijft aankopen zal zij steeds sterkere concurrentie ontmoeten, vooral vanuit Azië. Dat kan leiden tot hogere en sterkere prijsschommelingen.

Globalisering

De globalisering van de voedselproductie leidt tot regionale specialisatie, dus tot concentratie van de productie. Die concentratie zal deels plaatsvinden in gebieden met de meest gunstige productieomstandigheden. Dat kan de productiekosten verlagen. Voor een ander deel zal de concentratie plaatsvinden in de buurt van zeehavens, niet vanwege gunstige productieomstandigheden maar vanwege logistieke voordelen. In beide gevallen worden ook *risico's* geconcentreerd, met name politieke risico's en fysieke risico's zoals extreem weer, plant- en dierziekten en vulkaanuitbarstingen.

Voorbeeld: als straks meer dan de helft van de mondiale soja- of suikerproductie plaatsvindt in Zuid-Amerika, wordt de hele wereld kwetsbaarder voor calamiteiten in Zuid-Amerika.²¹

Ander voorbeeld: sommige analisten verwachten dat de rol van de VS als grootste tarweproductent de komende tien jaar zal worden overgenomen door de Zwarte Zee staten Rusland, Oekraïne en Kazachstan.²² Dat zal waarschijnlijk een grilliger aanbod betekenen, want in die

¹⁹ Zie o.a. Europese Commissie 2011. *Tackling the challenges in commodity markets and on raw materials*. Brussel.

²⁰ Alleen al door die laatste factor staat allerm minst vast dat de inkomens van boeren zullen stijgen. Daar komt bij de vaak gebrekkige transmissie van prijsverhogingen op de markt naar boeren.

²¹ OECD en FAO (2010) stellen bijvoorbeeld over suiker: “*The growth underway in Brazil implies further concentration in sugar production and trade that is not without risks to sugar users and a potential source of additional price instability.*” Ook wordt verwacht dat Brazilië goed zal zijn voor 60% van de vleesexport uit niet-industrielanden.

²² Rusland is een verhaal apart. Het heeft na Brazilië het grootste areaal onontgonnen landbouwgrond: 40 miljoen ha. Tegelijk importeert het ongeveer de helft van zijn voedsel. Het land beweegt zich langzaam richting zelfvoorziening. Over 10 jaar wil het voor 95% zelfvoorzienend zijn in graan en voor 80% in oliezaden. FAO en OECD verwachten zelfs dat het land exporteur van beide wordt. Zie: C. Bron, *Rusland droomt van zelfvoorziening* (agd.nl 7 januari 2011). Onzeker is nog of het land gaat inzetten op graanexport (al dan niet in

regio is het weer weinig stabiel - zoals ook weer bleek in de zomer van 2010 - en politiek wellicht ook.

Globalisering gaat ook gepaard met toenemende transoceanische verkeers- en vervoersstromen. Daarmee stijgt de kans op invasies van pathogenen en parasieten van gewassen en vee en hun vectoren. Recente voorbeelden in Nederland zijn het blauwtongvirus en de maïs wortelkever. Bovendien stijgt de kans op kruising tussen verwante pathogenen, waardoor nieuwe, meer virulente varianten kunnen ontstaan.

Liberalisering

Het oude GLB heeft de interne prijzen gestabiliseerd ten koste van de stabiliteit op de wereldmarkt. De EU exporteerde als het ware instabiliteit. De ingezette liberalisering van het GLB heeft het omgekeerde effect.²³ Wereldwijd biedt liberalisering elk land extra voedselzekerheid in die zin dat het meer mogelijkheden krijgt om in geval van schaarste voedsel en grondstoffen bij te kopen. Daar staat tegenover dat de EU - in navolging van de VS - haar sinds 1975 opgebouwde interventievoorraden grotendeels heeft afgebouwd. Dat maakt haar juist extra kwetsbaar.

Ook particuliere buffers zijn kleiner geworden. De levensmiddelenhandel houdt kleinere voorraden aan om opslagkosten te besparen en *just in time* producten te kunnen leveren. Hun efficiëntie is dus naast een kracht ook een zwakte.

Kwetsbaar wereldhandelssysteem

Het wereldhandelssysteem is kwetsbaar gebleken voor een recessie en voedselschaarste. De G20 maakte bij de laatste recessie bij herhaling afspraken om protectionisme tegen te gaan. Desondanks namen 30 landen – waaronder Rusland, de VS, China, India en Brazilië - in totaal 278 handelsbelemmerende maatregelen, waarvan er in mei 2010 nog slechts 20 waren ingetrokken of verlopen.²⁴ Vooral bij voedselschaarste steekt nationalisme haast onvermijdelijk de kop op.

De WTO kan daar weinig tegen doen en in het geval van ontwikkelingslanden zelfs helemaal niets. Bovendien neemt het belang van de WTO af door de opkomst van regionale vrijhandelszones: eerst was er de EU (inmiddels uitgebreid tot 27 lidstaten en straks wellicht nog meer), daarna volgden de NAFTA (Canada, VS en Mexico) en de ASEAN, later de SADC (Zuidelijk Afrika) en straks de APEC (Azië en Pacifische regio). Ook komen er meer bilaterale handelsverdragen. De VS heeft in 2004 zo'n verdrag gesloten met Chili en onderhandelt nu met Peru. De EU heeft recent een verdrag gesloten met Zuid Korea en onderhandelt met Mercosur (Argentinië, Brazilië, Uruguay, Paraguay en Venezuela).

Grondstoffennationalisme, staatsbedrijven en geopolitiek

Na de val van de Berlijnse Muur in 1989 heeft de illusie postgevat dat de wereld op weg is naar één grote wereldmarkt. Die illusie lijkt voorbij. Ten eerste door bovengenoemde regionalisering van de vrijhandel. Ten tweede door de opkomst van staatsbedrijven. Op de wereldmarkt zijn (semi)staatsbedrijven (o.a. Chinese) en fors door de staat gesubsidieerde bedrijven (o.a. Braziliaanse) in opmars. Zij hebben niet alleen economische maar ook politieke doelen.

een kartel met Oekraïne en Kazachstan) of het graan gaat gebruiken voor uitbreiding van de dierlijke productie, waarin het ook nog verre van zelfvoorzienend is.

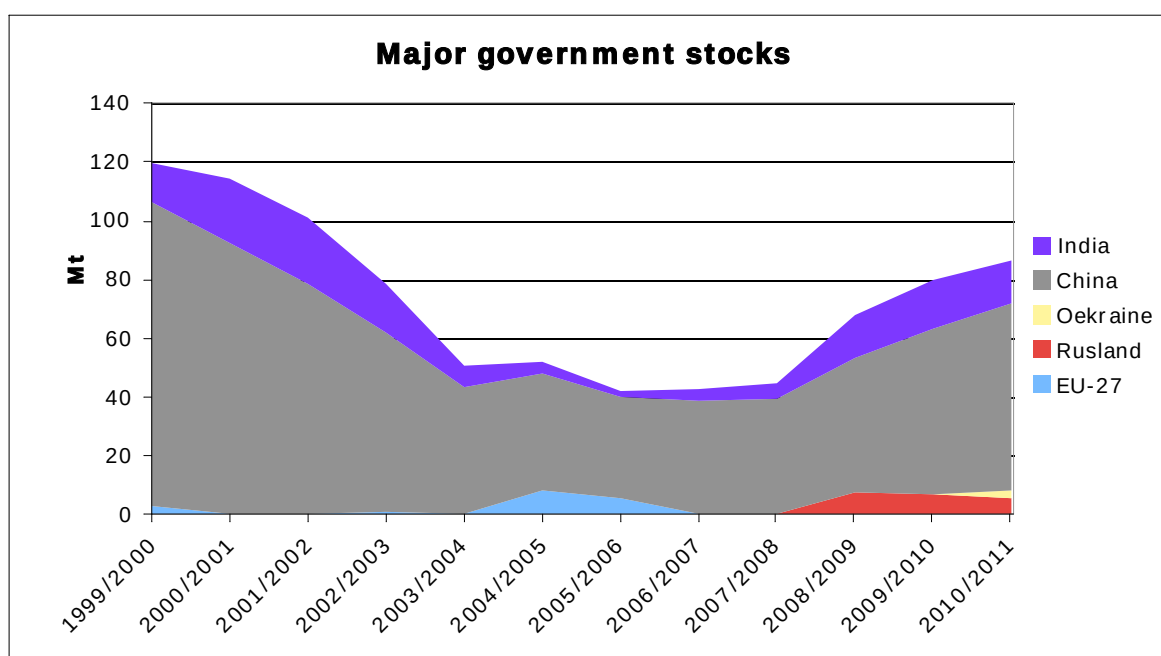
²³ G. Meester, mond. med.

²⁴ Europese Commissie. *EU calls on trading partners to remove protectionist barriers*. Persbericht 28 mei 2010.

In het geval van China en Rusland bijvoorbeeld: voorkomen van voedselinflatie en sociale onrust. Daarnaast worden soms geopolitieke machtsposities nagestreefd.²⁵

Een vergelijking dringt zich op met energie, waar de geopolitiek al manifest werd tijdens de oliecrisis van 1973. Ook de Golfoorlog van 1991 en de Irakoorlog van 2003 hadden een energiepolitieke component. Diverse grote landen, waaronder China, Australië en Canada, hebben de laatste jaren aangekondigd hun marine te versterken om de aanvoer van energie en grondstoffen zeker te stellen (Box 2.1).

Inmiddels zijn al bedrijven uit 20 landen actief met *land grabbing* in 24 landen in Afrika, Azië en Zuid-Amerika. Daaronder zijn (semi)staatsbedrijven uit China, Korea en Saoedi Arabië. China betaalt niet alleen in geld maar ook in infrastructuur. Zo gaat het voor 8 miljard dollar investeren in de infrastructuur van spoorwegen in sojaregio's in Argentinië.²⁶ In tijden van voedselschaarste valt *powerplay* te verwachten met economische en zo nodig politieke middelen. De EU is op dit terrein tot dusver passief. Terwijl zij, vertrouwend op de wereldmarkt, haar interventievoorraden grotendeels heeft afgebouwd, hebben China, India, Rusland en Oekraïne juist grote voorraden opgebouwd.²⁷



Figuur 2.1 Ontwikkeling belangrijke staatsvoorraden tarwe 1999-2010. Bron: Cefetra.

Verwevenheid met financiële markten

De financiële markten zijn de laatste decennia sterk gegroeid. Naast zakenbanken en pensioenfondsen hebben ook hedgefondsen zich sterk ontwikkeld. In het afgelopen decennium hebben zij zich in toenemende mate gestort op de handel in derivaten van grondstoffen, waar-

²⁵ Het Britse energieadviesbureau Wood Mackenzie meldde bijvoorbeeld dat de Chinese overheid de energieconcerns opdracht heeft gegeven alle kansen te benutten die door de economische crisis zijn ontstaan om olie-, gas- en grondstoffenbedrijven op te kopen (NRC Handelsblad 15 juni 2010).

²⁶ NRC Handelsblad 14 juli 2010.

²⁷ Rusland heeft al meermalen *powerplay* naar buurlanden gespeeld met de export van gas. Indirect werden daardoor ook EU lidstaten, met name Bulgarije, gedupeerd. Nu Rusland kans maakt om samen met Oekraïne en Kazachstan de VS te passeren als grootste exporteur van tarwe is *powerplay* met graan is niet ondenkbaar.

onder energie, tarwe, soja en maïs. In de periode 2003/08 voerden zij hun uitgaven in die markten op van 13 miljard naar 170 à 250 miljard euro.²⁸

Box 2.1 Maritieme geopolitiek in de 21e eeuw

China bouwt zijn marine al jaren uit, vooral om aanvoerroutes veilig te stellen, met name de zeeroute naar het Midden Oosten. Het land heeft - voor het eerst sinds 1421! - schepen naar de Indische Oceaan gestuurd, nu ter bestrijding van de piraterij. De vloot werkt overigens samen met die van de EU en de VS.

In zijn nieuwste boek voerspelt ook Robert Kaplan dat de Indische Oceaan in de 21^e eeuw het brandpunt zal worden van de geopolitiek. Deze voorspelling lijkt aannemelijk voor olie en gas. In 2010 hadden al meer dan 25 landen marineschepen naar de Indische Oceaan en de Golf van Aden gestuurd, waarschijnlijk niet alleen om de piraterij te bestrijden. Het lijkt ook niet toevallig dat de NAVO een oud-topman van een oliemaatschappij - Shell's Jeroen van der Veer - vroeg om een commissie voor te zitten met de opdracht een nieuwe strategie voor het bondgenootschap te formuleren. Ook Australië verwacht dat de wereldmachten elkaar in de Indische Oceaan de heerschappij gaan betwisten. Het land bouwt aan een zee- en luchtmacht die iedere strijd om de veiligheid ver buiten de kusten van het eigen land zou moeten kunnen beslechten.

Maar voor landbouwproducten lijkt niet de Indische Oceaan het belangrijkste te worden, maar de route China / Zuid Amerika; die loopt via de Stille Oceaan en de Atlantische Oceaan (zie ook Figuur 4.4). Daarin past dat China een spoorlijn wil aanleggen van de Stille Oceaan dwars door Colombia naar de Caribische Zee. Ook past investering in een spoorlijn van de Argentijnse kust naar het grondstoffenrijke binnenland. Ook de route India / Zuid Amerika wordt waarschijnlijk belangrijk. Die loopt wel via de Indische Oceaan en verder via de Atlantische Oceaan.

Door het afsmelten van poolijs ontstaan naar verwachting nieuwe zeeroutes, althans in de zomer, via de Arctische Oceaan. Die lijken vooral van belang voor het scheepvaartverkeer tussen Canada en Rusland en tussen Europa en Oost-Azië. Voor het transport van landbouwproducten van Amerika naar Oost- en Zuid Azië biedt deze route nauwelijks voordelen.

Bronnen:

China investeert 7,9 miljard dollar in Argentijns spoor. NRC Handelsblad 14 juli 2010.

Chinese fregatten naar Somalië. NRC Handelsblad 4 mei 2009.

Kaplan, R. 2011. Moesson – de Indische Oceaan en de toekomstige wereldmarkt. Het Spectrum, Houten.

Schenkel, M. Strijd tegen piraten is ook geostrategie. NRC Handelsblad 8 februari 2011.

Rademaker J.G.M., A.L.E. Arbouw & D.A. Swijman 2007. China als militaire mogendheid. HCCS, Den Haag (www.hccs.nl/en/.../Notitie_China_eindstudie%20Rademaker.pdf)

Deze spelers zijn niet de primaire oorzaak van de stijging van de voedselprijzen in 2007/08 maar hebben deze waarschijnlijk wel versterkt en versneld (Box 8.4). Omdat zulke spelers zelf geen interesse hebben in voorraden, kunnen zij zich gedragen als in een casino²⁹ en met hun enorme kapitalen de prijzen beweeglijker maken.³⁰ Fundamenteel risico hiervan is dat markten ontstaan die steeds minder worden gedreven door vraag en aanbod, en steeds meer door prijzen en prijspeculatie. Als bijvoorbeeld de obligatiemarkten in een dip zitten of de dollarkoers daalt, kunnen beleggers zich op de landbouwtermijnmarkten storten, om uit te

²⁸ Europese Commissie 2011. *Tackling the challenges in commodity markets and on raw materials*. Brussel.

²⁹ In het debat over de rol van zakenbanken zijn nogal eens superlatieven gebruikt. Volgens topman Blankfein van GoldmanSachs doen de banken het "werk van God", maar volgens superbelegger Warren Buffet hantieren ze "financiële massavernietigingswapens". Een onheilsprofeet zou kunnen beweren dat *beide* uitspraken waar zijn.

³⁰ De Franse president Sarkozy formuleerde het kort door de bocht: "Schaarste creëert speculatie en speculatie creëert schaarste".

stappen zodra andere markten weer betere winstkansen bieden. Zo kunnen ze het mondiale voedselsysteem destabiliseren.

Verwevenheid met energiemarkt

De fossiele energievoorraden zijn eindig maar nog toereikend voor eeuwen. Wel worden de *gemakkelijk winbare* voorraden gas, olie en kolen schaarser. Dat betekent dat energie steeds duurder zal worden, temeer omdat ook de vraag zal blijven stijgen. Dat zal in veel sectoren de productiekosten verhogen, ook in de landbouw.

Daar komt bij dat de markten van *food, feed en fuel* steeds meer verweven raken. Hoge energieprijzen stimuleren de teelt van energiegewassen, die in veel regio's concurreren met voedsel- en voedergewassen en daardoor de voedselprijzen kunnen opdrijven.³¹ Weliswaar wordt wereldwijd nog slechts 2% van het areaal akkerbouw gebruikt voor energiegewassen, maar dat aandeel stijgt doordat de VS, Brazilië en de EU producenten van transportbrandstoffen verplichten steeds hogere percentages biobrandstof bij te mengen. Het gaat vooral om bio-ethanol uit maïs (VS) en suikerriet (Brazilië) en om biodiesel uit koolzaad (EU).³² Daar komt bij dat de grote spelers op de energiemarkt kapitaalkrachtiger zijn dan hun tegenhangers op de *food en feed* markten.³³ Prijspieken van energie zullen daardoor steeds vaker gepaard gaan met prijspieken van voedsel.

Waterschaarste

Wereldwijd komt 85% van het zoetwatergebruik voor rekening van de landbouw.³⁴ Op grote arealen landbouwgrond in China, Zuid Azië, het Midden Oosten en Noord Afrika vindt door (veelal gesubsidieerde) irrigatie overexploitatie van grond- en rivierwatervoorraden plaats. Volgens de Wereldbank eten ca. 175 miljoen mensen in India en 130 miljoen in China voedsel dat is geproduceerd met overexploitatie van grondwatervoorraden. Saoedi-Arabië is zelfvoorzienend in tarwe geworden dank zij grondwatervoorraden die inmiddels bijna zijn uitgeput.³⁵ En dan zijn er ook nog toenemende *competing claims* vanuit de stad, de energievoorziening (biobrandstoffen, stuwmuren, winning van *shale gas*) en de industrie. Daardoor wordt de landbouwproductie extra kwetsbaar voor droogte. Dat probleem zal zich de komende decennia ook in Zuid- en een deel van Oost-Europa steeds vaker voordoen.³⁶

³¹ Het effect van biobrandstoffen op de voedselprijzen wordt soms gebagatelliseerd, maar dat lijkt niet terecht. Vooral de VS. Zie: J. Engwerda. *Biobrandstof beïnvloedt voedselprijzen wel degelijk*. agd 11 maart 2011. President Obama heeft in juni 2010 in reactie op de olieramp in de Golf van Mexico gepleit voor een versnelde transitie naar een *biobased economy* (<http://www.whitehouse.gov/issues/energy-and-environment>). Dat kan de prijzen van maïs en andere granen verder omhoog trekken. De VS hebben al besloten de bijmengplicht voor ethanol te verhogen van 10% naar 15% (ICIS.com 13 oktober 2010). In 2010 stak de VS al 38% van zijn maïs in ethanol en dat aandeel zal waarschijnlijk nog verder stijgen.

³² Het grondbeslag van biobrandstoffen is aanzienlijk. In de EU zou de beoogde 10% bijmengplicht in 2020 een areaal energiegewassen vergen van 20-30 miljoen ha, ofwel 20-30% van het totale akkerbouw-areaal. Afhankelijk van het beleid zal een aanmerkelijk deel van de teelt overzee plaatsvinden, waar de ha-opbrengsten lager zijn zodat het benodigde areaal nog groter zijn.

³³ Shell en Cargill hebben al samen geïnvesteerd in het in Wisconsin gevestigde bedrijf Virent Energy Systems, dat als eerste ter wereld rechtstreeks biobenzine wil produceren uit plantensuikers (Agrarisch Dagblad 15 juni 2010). Daarnaast heeft Shell een joint venture gesloten met het Braziliaanse bedrijf Cosan, dat ethanol produceert uit rietsuiker (Agrarisch Dagblad 26 augustus 2010).

³⁴ Zie: <http://www.clubgreen.nl/vraag/water-footprint.html>

³⁵ A. George. *Earth economist: The food bubble is about to burst*. Interview met Lester Brown in New Scientist online 10 februari 2011.

³⁶ AEA 2007. *Adaptation to climate change in the agricultural sector. Report to the EC Directorate - General for agriculture and rural development*. http://ec.europa.eu/agriculture/analysis/external/climate/final_en.pdf

Klimaatverandering

De toename van de CO₂-concentratie in de atmosfeer zal mogelijk een positief effect hebben op de productie van rijst, tarwe en soja. Dat is althans het geval in kasproeven. Daarom verhogen Nederlandse glastuinders doelbewust het CO₂-gehalte in de kassen.

Ook de - vooral door CO₂, methaan en lachgas veroorzaakte – klimaatverandering zal de productie aanvankelijk verhogen. Maar bij verdere temperatuurstijging zal de productie dalen. Waar het omslagpunt ligt staat nog niet vast. Bovendien wordt verwacht dat elke temperatuurstijging ertoe zal leiden dat extreem weer, zoals langdurige droogte, gaat toenemen in frequentie en heftigheid. Dat zal wereldwijd de kans op voedselcrises vergroten. Het IFPRI verwacht dat de klimaatverandering de opbrengsten van de belangrijkste gewassen gaat verlagen en dat Zuid Azië het zwaarst zal worden getroffen.³⁷ Voor Europa voorspellen diverse experts dat de productie de komende decennia in het Zuiden gaat afnemen door waterschaarste, maar in het Noorden gaat toenemen door hogere temperaturen.³⁸

Afnemende meeropbrengsten

Hoewel grote delen van het landbouwareaal nog een enorm potentieel hebben voor productie-verhoging, moeten we bedenken dat de productiviteit doorgaans niet stijgt in *procenten* maar *lineair*: er komt elk jaar gemiddeld een zelfde aantallen kilogrammen bij. Dat betekent dat ook bij doorgaande productiviteitsgroei de groei in procenten terugloopt.³⁹ Bovendien benadert de productie, in elk geval die van tarwe, in een toenemend aantal regio's het biofysische plafond. Dat blijkt uit een onlangs gepubliceerde wereldkaart van de zogenaamd *yield gap*. Die *gap* is in Noordwest Europa, Noordoost China en delen van de VS nog slechts klein (Figuur 2.2). In de EU is het stijgingstempo in het vorige decennium gedaald en de Europese Commissie verwacht een verdere daling.⁴⁰ In China stagneert ook de productiviteitsstijging van rijst in de belangrijkste teeltgebieden.⁴¹ Shihavi Pandey, hoofd van de Plant Production and Protection Division van de FAO noemde in 2009 de volgende cijfers: steeg de ha-productiviteit sinds 1961 met 2,3% per jaar, tussen 2009 en 2030 zal dat percentage dalen naar 0,9% per jaar. Dat komt niet alleen door het verschijnsel van lineaire stijging van de productiviteit, maar ook door achteruitgang van de kwaliteit van de bodem.

Land degradation

In Afrika en Zuid Amerika kan nog een groot areaal landbouwgrond worden ontgonnen, maar dat zal steeds vaker gaan bosten met natuurbeleid. Bovendien raakt wereldwijd 5-10 miljoen ha landbouwgrond per jaar in verval raakt door erosie, vervuiling, verzilting of uitputting van nutriënten.⁴² Dat verlaagt de productie en maakt haar bovendien gevoeliger voor extreem weer, bijvoorbeeld droogte. In de EU is dit probleem (nog) beperkt, maar in Afrika is op 75% van het landbouwareaal sprake van nutriëntenschaarste. In China doet zich op

³⁷ G.C. Nelson *et al.* 2009. *Climate change: Impact on agriculture and costs of adaptation*. IFPRI, Washington DC.

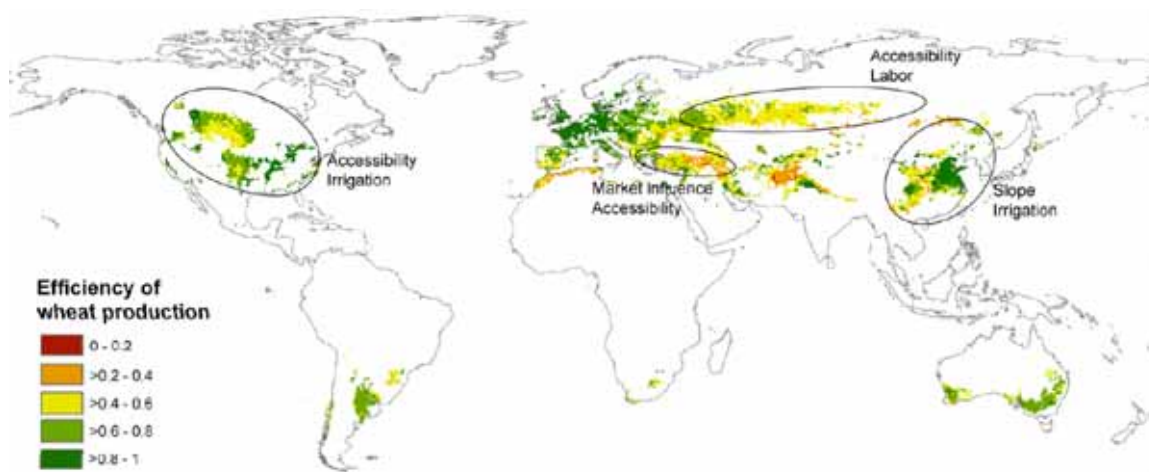
³⁸ Ook ondoordacht klimaatbeleid kan een bron van instabiliteit worden. Dat geldt met namen voor de mondiale handel in CO₂ emissierechten. De landbouw zou in die handel mee kunnen doen door C-opslag in de bodem, in wortels en in bomen/struiken (bijvoorbeeld olijven en koffie). Het Institute for Agriculture and Trade Policy in Minneapolis heeft de vrees geuit dat deze handel kan leiden tot grote volatiliteit van de prijzen, mede door speculatie. Dat kan zich vertalen in instabiliteit van landbouwsystemen. Zie diverse publicaties op www.iatp.org/climate

³⁹ J. Engwerda. *FAO wil einde aan intensieve grondbewerkingen*. Agrarisch Dagblad 11 februari 2009.

⁴⁰ European Commission 2010. *Prospects for agricultural markets and income in the EU 2010-2020*. http://ec.europa.eu/agriculture/publi/caprep/prospects2010/fullrep_en.pdf

⁴¹ World Bank 2007. *World Development Report 2008*.

⁴² World Bank 2007. *World Development Report 2008: Agriculture for Development*.



Figuur 2.2 Efficiëntie van tarweproductie met de meest bepalende factoren per wereldregio.
Bron: K. Neumann 2010. *Explaining agricultural intensity at the European and global scale*. Thesis. Wageningen Universiteit.

een fors deel van het landbouwareaal een tegenovergesteld probleem voor: overbemesting met fosfaat en stikstof, en ook dat remt de productie.⁴³

Schaarste fosfaat en micronutriënten

Fosfaat zal in de loop van deze eeuw steeds schaarser en duurder worden. Enerzijds doordat de gemakkelijk winbare minerale voorraden uitgeput zullen raken en de productiekosten van de overige voorraden hoger zullen zijn. Anderzijds doordat de landbouwproductie toeneemt, des te meer als ook de teelt van energiegewassen blijft toenemen.⁴⁴ Hoge fosfaatt prijzen gaan een rem vormen op de groei van de landbouwproductie, vooral in de talrijke regio's waar boeren een geringe koopkracht hebben. Dat kan de voedselprijzen opdrijven.

De EU beschikt slechts over kleine minerale fosfaatvoorraden - in Finland - en is dus extra kwetsbaar. Slaagt de EU er in om voldoende fosfaat aan te blijven kopen, dan zal dat al snel ten koste gaan van landbouw in arme landen.

Er zijn aanwijzingen dat de minerale voorraden van sommige *micronutriënten* nog sneller schaars worden dan die van fosfaat: borium, koper, mangaan, molybdeen, kobalt en zink. Voor de landbouw zal zink mogelijk het eerst gaan knellen.⁴⁵

Uitputting visvoorraden

Door overbevissing raken steeds meer visvoorraden in de oceanen uitgeput. Dat maakt ook de visvoorziening meer kwetsbaar voor calamiteiten. Viskweek kan dit deels compenseren, maar veel kweekvis wordt gevoerd met vismeel gemaakt van gevangen vis. Herbivore vis wordt vaak gevoerd met landbouwproducten zoals soja en concurreert dus met voedselproductie.

⁴³ R.L. Voortman 2010. *Explorations into African Land Resource Ecology. On the chemistry between soils, plants and fertilizers*. Dissertatie, Vrije Universiteit Amsterdam.

⁴⁴ H.A. Udo de Haes *et al.* 2009. *Fosfaat - van teveel naar tekort*. Beleidsnotitie van de Stuurgroep Technology Assessment van het ministerie van LNV. www.platformlis.nl

⁴⁵ Voortman a.w. Fosfaat en zink worden overigens niet genoemd in het recente voorstel van de Europese Commissie (2011) *Tackling the challenges in commodity markets and on raw materials*. De tijdshorizon daarvan is 2020.

Verlies biodiversiteit

Wereldwijd is al decennia sprake van verlies van biodiversiteit in termen van soorten en variëteiten. Soorten sterven vooral uit door verlies van natuurgebieden. Variëteiten verdwijnen onder meer door schaalvoordelen, technologische ontwikkelingen, liberalisering van landbouwmarkten,⁴⁶ de opkomst van het octrooirecht in de gewasveredeling en machtsconcentratie bij multinationale zaadbedrijven.⁴⁷

Deze ontwikkeling is een bedreiging voor de veerkracht van de landbouw op termijn. Het verdwijnen van *soorten* kan bijvoorbeeld leiden tot een tekort aan insecten die gewassen bestuiven (*pollinators*), waaronder bijen. Ook slinkt het reservoir van natuurlijke vijanden van ziekten en plagen, wat de mogelijkheden voor biologische bestrijding aantast.

Het verlies aan diversiteit van *gewassen en vee* kan ertoe leiden dat ziekten en plagen zich sneller en op grotere schaal kunnen verspreiden.⁴⁸ Ook moedwillige verspreiding door oorlog of terrorisme wordt gemakkelijker. Bovendien resteren minder wilde variëteiten die in de veredeling kunnen worden benut om gewassen en veerassen meer weerbaar te maken tegen ziekten, plagen en veranderende fysieke omstandigheden. Genenbanken kunnen deze verarming slechts ten dele voorkomen.

Riscoverlagende factoren

Tegenover deze reeks van risicoverhogende factoren staan uiteraard ook factoren die de risico's van calamiteiten kunnen *verminderen*. Daarvan zijn er tenminste drie te noemen:

- voortschrijdende kennis en technologie, met name op het terrein van ziekte- en plaagregulering, efficiënte benutting van water en nutriënten, en rassen en productiesystemen met meer *resilience* tegen variabele omstandigheden;
- mogelijk zal gentech leiden tot hogere productie per ha, maar dat is nog niet duidelijk;
- verdere vooruitgang in de informatietechnologie, die kan helpen bij *early warning* en het nemen van maatregelen;
- ook liberalisering kan een stabiliserende werking hebben, maar zoals gemeld staan daar destabiliserende effecten tegenover.

Conclusie

Per saldo lijkt het erop dat de risico's voor de landbouwproductie zullen toenemen. In de volgende hoofdstukken focussen we op de kwetsbaarheid van landbouw en voedsel in de EU tot 2020. Maar omdat de EU eventuele voedsel- en veevoertekorten al snel zal afwentelen op de wereldmarkt, en daarmee vooral op voedselimporterende ontwikkelingslanden, besteden we ook aandacht aan die afwenteling.

⁴⁶ Voorbeeld is Mexico, de bakermat van maïs. Na het NAFTA-verdrag is de Mexicaanse markt overspoeld met GM-rassen, die tal van inheemse rassen hebben verdrongen of "genetisch besmet". Zie: F. Ackerman *et al.* 2003. *Free Trade, Corn, and the Environment: Environmental Impacts of US – Mexico Corn Trade Under NAFTA*. Tufts University. Medford MA 02155, USA. <http://ase.tufts.edu/gdae>

⁴⁷ Gebruik van GMO's betekent niet per definitie aantasting van de genetische diversiteit, want transgenen kunnen worden ingebouwd in een breed scala van rassen. Maar dat zal voor zaadfirma's lang niet altijd lucratief zijn.

⁴⁸ Voorbeeld is tarwe in de zuidoostelijke VS. Bij recent onderzoek aan tarwelijnen die nog resistentiegenen bezitten tegen de galmug *Mayeticola destructor*, bleken nog slechts 5 van de 21 genen actief (agd 28 januari 2011).

3. Vraagstelling en werkwijze

In dit rapport staan de volgende vragen centraal:

- In hoeverre blijft de EU op middellange termijn (10 jaar) zelfvoorzienend in voedsel in een scenario van doorgaande liberalisering?
- Welke relevante fysieke calamiteiten en geopolitieke trendbreuken zouden zich tot 2020 kunnen voordoen, zowel in de EU als daarbuiten?
- Wat zouden daarvan de gevolgen zijn voor landbouw en voedselvoorziening in de EU?
- In hoeverre kan de markt met zijn zelfregulerend vermogen de problemen zelf oplossen? Waar is marktfalen te verwachten en zijn overheidsinterventies nodig?
- Aangenomen dat de EU op schaarste reageert door minder graan te exporteren en meer te importeren, en die marktrespons mogelijk ook stimuleert, welke gevolgen zou dat hebben voor ontwikkelingslanden?
- Welke preventieve en reactieve opties heeft de EU om de risico's voor zichzelf en voor ontwikkelingslanden te verminderen?

Om bovenstaande vragen te helpen beantwoorden heeft het Platform diverse onderzoeken uitgezet bij Wageningen UR (Box 3.1).

Box 3.1 Achtergrondrapporten

Bindrahan, P.S., C.P.J. Burger, P.M.F. Quist-Wessel & C.R. Werger 2008.
Resilience of the European food system to calamities.
Plant Research International & Development Economics, Wageningen UR.⁴⁹

Burger, K. 2009.
Food calamities and governance – an inventory of approaches.
Development Economics, Wageningen UR.

Burger, K., J. Warner & E. Derix 2010.
Governance of the world food system and crisis prevention.
Wageningen UR.

Jansen, D.M., C.P.J. Burger, P.M.F. Quist-Wessel & B. Rutgers 2010.
Responses of the EU feed and livestock system to shocks in trade and production.
Plant Research International, Wageningen UR.

Meuwissen, M.P.M., K. Burger & A.G.J.M. Oude Lansink 2010.
Resilience of food companies to calamities – perceptions in the Netherlands.
Business Economics & Development Economics, Wageningen UR.

Alle rapporten zijn te downloaden via www.platformlis.nl

⁴⁹ Op verzoek van de Tweede Kamer heeft de toenmalige minister Verburg van LNV op dit rapport een commentaar geschreven. Tweede Kamer vergaderjaar 2008-2009, 21 501-32, nr 323. Daarin noemt zij drie opties om een eventuele instorting van de soja-invoer op te vangen: meer sojavervangers produceren (mits niet ten koste van natuurgebieden), gewassen telen die zowel energie als veevoer leveren, en grotere voorraden aanhouden (mits in het kader van internationale afspraken).

Daarnaast heeft het Platform een tweetal workshops en een rondetafelgesprek met experts georganiseerd:

- een workshop over de mogelijke calamiteiten en hun potentiële impact;
- een workshop en een rondetafelgesprek met experts over geopolitiek en *global governance*.

Verder is uitvoerige deskstudie verricht en zijn individuele gesprekken gevoerd met experts op deelterreinen. Ook zijn tal van discussies gevoerd binnen het Platform.

4. Mogelijke calamiteiten

Aannamen

Er zijn veel meer calamiteiten denkbaar dan we in dit rapport kunnen meenemen. Daarom hebben we het speelveld afgebakend.

Ten eerste beperken we ons blikveld tot 2020. Daarbij doen we de volgende aannamen:

- Er treden geen technologische revoluties in de landbouw op. Wel zet de trend van productiviteitsstijging per hectare vooralsnog door op het overgrote deel van het mondiale landbouwareaal.⁵⁰ Ook de efficiëntieverbeteringen in de veehouderij (productie per kg voer etc.) zetten vooralsnog verder door.
- Er vinden geen mondiale megarampen plaats zoals een wereldoorlog of bijvoorbeeld inslag van een grote meteoriet.
- De gemeenschappelijke markt van de EU blijft intact en er komen nog enkele kleine nieuwe lidstaten bij.⁵¹
- De EU zet enkele verdere stappen naar liberalisering. De externe handel in granen, oliezaden en eiwitgewassen is geheel vrij. De export van granen zal toenemen doordat de productiviteit blijft stijgen terwijl de interne vraag naar voedsel- en voedergraan terugloopt. Weliswaar neemt de vraag naar granen voor bio-ethanol toe, maar niet voldoende om beide vorige factoren te compenseren. De EU-graanprijs blijft rond het niveau van de wereldmarkt en de export zal verder toenemen.⁵²
- Wel blijft de EU de komende 10 jaar haar dierlijke productie beschermen tegen goedkope importen vanuit de wereldmarkt (met name Zuid Amerika). De EU voert weliswaar onderhandelingen met de Mercosur landen die ertoe kunnen leiden dat een deel van de Europese productie van vlees (en zuivel) verschuift naar Zuid Amerika. Maar aangenomen is dat die verschuiving in de komende 10 jaar nog niet groot zal zijn.⁵³

⁵⁰ OECD en FAO (2010) verwachten een sterke stijging van de productie in Latijns Amerika en slechts een lichte stijging in de EU-27. Daar tussenin zitten China, India, de VS, Rusland, Oekraïne, Sub-Sahara Afrika en Australië. Voor de belangrijke rijstproducerende regio's van China verwachten ze dat de productiviteitsstijging gaat stagneren. Voor binnen Europa is de verwachting dat de productie in het zuiden gaat stagneren als gevolg van klimaatverandering, maar in het noorden juist verder kan stijgen.

⁵¹ De laatste jaren staat de euro onder druk vanwege de schuldencrisis die volgde op de kredietcrisis. Nu en dan gaan er stemmen op voor splitsing van de Eurozone, bijvoorbeeld in een noordelijke euro ("neuro") zone en een zuidelijke euro ("zeuro") zone. Zelfs een terugkeer naar de oude valuta is geopperd. Zelfs dat zou niet het einde van de gemeenschappelijke markt betekenen, maar het zou deze wel belemmeren. Een dergelijk scenario lijkt voor het komende decennium onwaarschijnlijk.

⁵² Verwachting is dat de EU méér tarwe gaat exporteren omdat de interventieprijs inmiddels beneden de wereldmarktprijs ligt en de interne vraag terugloopt. Zie: G. Meester 2010. *Future developments and policies*. In: A. Oskam, G. Meester & H. Silvis 2010. *EU Policy for agriculture, food and rural areas*. Wageningen Academic Publishers.

⁵³ Wat niet versnellend zal werken is dat het Europees Parlement eist dat de Commissie bij de onderhandelingen rekening houdt met de verschillen in duurzaamheid (agd 27 januari 2011). Ook de Europese koepel van landbouworganisaties en -coöperaties Copa-Cogeca maakt zich grote zorgen. Zij waarschuwt dat vrijhandel met Mercosur ertoe zou leiden dat de Europese rundvleessector instort, de pluimveesector inkrimpt en de voedselvoorziening van de EU onzeker wordt als gevolg van klimaat- en politieke risico's (de laatste met name in Argentinië) (agd 8 maart 2011). De Nederlandse staatssecretaris Bleker heeft de Europese Commissie verzocht "...rekening te houden met onze offensieve en defensieve landbouwbelangen (waaronder dierenwelzijn)". (agd 15 maart 2011).

- Trends als klimaatverandering, zoetwaterschaarste en fosfaatschaarste hebben tot 2020 wel invloed maar nog geen *grote* invloed op de landbouwproductie in de EU en de wereld, en evenmin op de kwetsbaarheid van het voedselsysteem voor calamiteiten.⁵⁴

Zelfvoorziening

In hoeverre is de EU zelfvoorzienend in voedsel en in hoeverre zal ze dat in de komende termijn 10 jaar blijven?

Tabel 4.1 laat de graad van zelfvoorziening van de EU zien voor een aantal belangrijke landbouwproducten. De EU is zelfvoorzienend of netto-exporterend voor de meeste basisproducten. Van graan en melkpoeder is de EU zelfs een belangrijk exporteur. Maar voor drie producten is de EU afhankelijk van import: maïs (zelfvoorziening 80%), plantaardige olie (64%) en vooral soja/sojaschroot (2%). Sojaschroot wordt vooral gebruikt als veevoer. De zelfvoorzieningsgraad van in de EU-27 gebruikte eiwitrijke veevoedergrondstoffen was in 2005/06 23%.

Tabel 4.1 Productie, consumptie en handel van enkele belangrijke voedingsproducten in de EU-27 in 2007.

Bron: European Commission 2009. *Prospects for agricultural markets and income 2008-2015*.

Product (mln ton)	Productie	Consumptie	Zelfvoorzieningsgraad (%)	Netto import (= import – export)	Netto import in % van consumptie
Graan, waarvan:	257,7	267,9	96,2%	4,3	1,6%
Tarwe	119,9	117,4	102,1%	-6,5	-5,5%
Maïs	48,2	63,1	76,4%	12,9	20,4%
Boter	2,2	2,1	104,9%	-0,1	-5,9%
Kaas	8,9	8,4	106,0%	-0,5	-6,0%
Vlees	43,6	42,9	101,6%	-0,6	-1,5%
Sojabonen	1,1	44,1	2,5%	43,1	97,7%
Plantaardige oliën/vetten	22,2	39,2	56,6%	17,1	43,6%

Vaak is de vrees geuit dat de EU bij doorgaande liberalisering niet meer zelfvoorzienend zal zijn omdat de meeste Europese producenten niet zouden kunnen concurreren met bijvoorbeeld producenten in Zuid-Amerika. Dat lijkt mee te vallen. Meester⁵⁵ constateert dat de EU nu al op prijs kan concurreren op de wereldmarkten voor tarwe, rundvlees en melkpoeder, zij het nog niet voor boter. Hij verwacht dat de zelfvoorziening voor tarwe verder zal toenemen doordat de productiviteit verder stijgt terwijl de vraag daalt. Daarbij moet worden aangetekend dat boeren nog altijd aanmerkelijke bedrijfstoelagen krijgen die hun concurrentiepositie versterken. Maar volgens Meester en volgens Bindraban *et al.* (2008) zou de EU zelfs in het extreme scenario van *volledige* liberalisering - dus zonder bedrijfstoelagen - zelfvoorzienend

⁵⁴ Deze aanname is mogelijk te optimistisch. Lester Brown (interview in New Scientist online 10 februari 2011) stelt dat klimaatverandering en regionale waterschaarste al op korte termijn grote effecten kunnen hebben op de mondiale landbouwproductie en -prijzen.

⁵⁵ G. Meester in: A. Oskam, H. Meester & H. Silvis a.w.

blijven, opnieuw met uitzondering van plantaardige olie en soja(schroot). Wel is denkbaar dat het niveau van zelfvoorziening minder snel gaat groeien als gevolg van groeiende immigratiestromen, bijvoorbeeld als gevolg van onrust in Noord Afrika en het Midden Oosten.

De hoge mate van zelfvoorziening betekent uiteraard een hoge mate van voedselzekerheid, althans als we kijken naar calamiteiten die elders in de wereld plaatsvinden. Alleen voor soja en plantaardige oliën en vetten is de EU sterk afhankelijk van import. Dat betekent dat vooral de dierlijke productie - met name die van varkensvlees, pluimveevlees en eieren - kwetsbaar is voor calamiteiten elders. Dat geldt veel minder voor de productie van rundvlees, waarvoor relatief weinig soja(schroot) wordt gebruikt.

Mogelijke calamiteiten tot 2020

Welke calamiteiten zouden in het komende decennium de voedselzekerheid van de EU kunnen bedreigen?

In de literatuur worden de volgende calamiteiten genoemd:

- voedselterrorisme, bijvoorbeeld door moedwillige introductie van besmettelijke dierziekten door terroristen, maffiose concurrenten of gefrustreerde werknemers;
- dierziekten, inclusief zoönosen (bijvoorbeeld een griep пандemie);
- instorting van de voorziening van brandstof, elektriciteit of water;
- instorting van infrastructuur, o.a. transport;
- abrupte klimaatverandering: kleine ijstijd, nucleaire winter of vulkanische aerosolen;
- extreem weer;
- faillissementen in de voedselindustrie.

Een beknopt overzicht is gemaakt door Meuwissen, Burger & Oude Lansink en door Burger (referenties in Box 3.1).

Meuwissen heeft op verzoek van het Platform Landbouw, Innovatie en Samenleving ook een enquête gehouden onder het voedselbedrijfsleven en stakeholders in Nederland over de *resilience* (veerkracht) van bedrijven (Box 4.1). Als punten van zorg komen daarin naar voren: elektriciteit, wegtransport, droogte, uitval van de import van soja en langdurig verlies van leveranciers.

Mede gebaseerd op het voorgaande zien we de volgende calamiteiten⁵⁶ als meest relevante risico's voor de kwantitatieve voedselzekerheid in de EU tot 2020:

1. Productieverliezen in de EU door *natuurrampen*, zoals ernstige droogte, overstromingen, vulkaanuitbarstingen, plantenziekten en dierziekten.⁵⁷
2. Productieverliezen in de EU door *moedwillig* veroorzaakte rampen, met name grootschalige epidemieën van plant- en dierziekten⁵⁸ als gevolg van bioterrorisme.
3. Wegvallen van de import van soja(schroot) door *maatschappelijke oorzaken in de EU*: aanscherping van het GMO-beleid van de EU, langdurige stakingen in Europese

⁵⁶ Een luchtig geschreven overzicht van mogelijke grote mondiale rampen en hun gevolgen is te vinden in: M. Keulemans 2008. *Exit Mundi - Het einde van de wereld*. Bruna, Utrecht.

⁵⁷ Vulkaanuitbarstingen kunnen zowel binnen als buiten Europa plaatsvinden. Omdat een uitbarsting op IJsland vooral Europa zal treffen, hebben we een vulkaanuitbarsting tot de interne calamiteiten gerekend.

⁵⁸ De veterinaire term voor een epidemie bij dieren is *epizoötie*. Wij gebruiken hier de meer gangbare term epidemie.

Box 4.1 Corporate governance voedselketen in Nederland

Op verzoek van het Platform Landbouw, Innovatie en Samenleving heeft Miranda Meuwissen (WUR) een enquête over *resilience* (veerkracht) gehouden onder 20 ondernemingen in de voedselsector en 20 andere *stakeholders*. De respons was hoog, een aanwijzing dat *resilience* als belangrijk wordt gezien.

De ondernemingen werd gevraagd de belangrijkste bedreigingen voor de voedselvoorziening in de EU te noemen uit een lijst van 11 mogelijke bedreigingen. Het vaakst werden genoemd:

- langdurige uitval van elektriciteit
- langdurige crisis in het wegtransport
- lage voorraden en gelijktijdige extreme droogte in de EU.

Op de vraag naar de belangrijkste bedreigingen voor *hun eigen bedrijven* werden het vaakst genoemd:

- langdurige uitval van elektriciteit
- langdurig verlies van leveranciers
- wegvallen van de import van soja(schroot)
- langdurige crisis in het wegtransport.

Lager scoorden: extreme droogte in de EU, extreme droogte in de EU in combinatie met hoge olieprijsen, extreme kou in West Europa als gevolg van veranderende golfstroom, het langdurig niet beschikbaar zijn van de Rijn voor transport, een pandemie die ook het personeel treft, en een langdurige uitval van de Rotterdamse haven.

In hun *Business Continuity Plans* houden bedrijven slechts ten dele rekening met calamiteiten. Alle bedrijven houden rekening met een langdurige uitval van de Rotterdamse haven en 75% met een pandemie, maar slechts 40% met verlies van leveranciers, 30% met uitval van elektriciteit, 25% met een onderbreking van de import van soja(schroot) en 20% met een crisis van het wegtransport.

Voor *risk management* zien de bedrijven het meest in:

- allianties met leveranciers
- gespreid inkopen
- eigen energieopwekking
- grotere voorraden grondstoffen.⁵⁹

De bedrijven zien een belangrijke rol voor de overheid, met name het zorgen voor grotere voorraden grondstoffen. Voor de Nederlandse overheid zien ze verder een rol bij schaalvergroting, bedrijfsenergievoorziening, horizontale allianties en lokale markten. Voor de EU noemen ze o.a. spreiding van aanvoer, aanvullende financiële reserves en bedrijfsenergievoorziening.

Bron: Meuwissen, Burger & Oude Lansink (2010).

zeehavens, of havenblokkades door bijvoorbeeld actievoerende vissers of binnenvaartschippers.

4. Wegvallen van de import van soja(schroot) als gevolg van *natuurrampen in soja-producerende regio's*, met name Zuid Amerika en de VS.

Wegvallen van de import van soja(schroot) door *maatschappelijke oorzaken buiten de EU*: oorlog, terrorisme, langdurige uitval van havens in grote exporterende landen door stakingen of blokkades, een leveringsboycot door sojabedrijven, een valutaoorlog of geopolitiek.⁶⁰

⁵⁹ Het hoogst scoorde de categorie "overig", maar dat was een verzameling van spontaan genoemde afzonderlijke opties, waarvan er niet één hoog scoort.

⁶⁰ De dreiging van een valutaoorlog is weer actueel vanwege de druk van de VS op China om de yuan op te waarderen en de *quantitative easing* door de VS, die *de facto* neerkomt op het bijdrukken van dollars. Meest schadelijk voor de intensieve veehouderij in de EU en vooral Nederland zou zijn een vrije val van de euro t.o.v. de dollar, die de aankoop van soja snel veel duurder zou maken.

5. Een pandemie van humane griep die de samenleving langdurig ontwricht.⁶¹
6. Een *crash* van de Europese energievoorziening⁶² en/of communicatienetwerken (telefoon, internet, sociale media, tv, radio) door een ongeluk of een cyberaanval.⁶³
7. Een financiële crisis, zoals een crash van het Europese bankstelsel⁶⁴, het betalingsverkeer, de aandelenmarkten of de grondstoffenmarkten.⁶⁵

In dit rapport richten we ons *niet* op de calamiteiten genoemd onder 6-8. De gevolgen van een pandemie strekken zich namelijk uit tot ver buiten de landbouw en vallen daarmee buiten het gezichtsveld van het Platform. Dat geldt ook voor de gevolgen van een crash van de energievoorziening en/of communicatienetwerken en voor een crash van het financiële stelsel.

Resteren 5 categorieën van calamiteiten, die zijn te herleiden tot twee:

1. Terugval van de interne landbouwproductie van de EU.
2. Uitval van de invoer van soja(schroot).

⁶¹ De gevolgen van de pandemieën van de Mexicaanse griep (H1N1 virus) en de vogelgriep (H5N1 virus) zijn tot dusver meegevallen. In het geval van de Mexicaanse griep - in Engeland *swine flu* geheten, officiële naam Nieuwe Influenza A (H1N1) - was dat mede te danken aan grootschalige vaccinatie. Chinese wetenschappers hebben recent gewaarschuwd voor recombinanten van het Mexicaanse griepvirus en het vogelgriepvirus H9N2. Y. Sun *et al.* 2011. *High genetic compatibility and increased pathogenicity of reassortants derived from avian H9N2 and pandemic H1N1/2009 influenza viruses*. PNAS doi: 10.1073/pnas.1019109108.

⁶² PriceWaterhouseCoopers voorspelde in 2005 dat een grote stroomuitval, zoals in 2003 aan de oostkust van de VS, in de toekomst vaker zal voorkomen, als gevolg van onvoldoende investeringen en verouderde energiecentrales. Vooral in de VS zou voor miljarden aan investeringen vereist zijn, maar ook in de EU en China (de Volkskrant 19 april 2005). Ecofys heeft in opdracht van het Rathenau Instituut onderzoek gedaan naar lacunes in het energiedebat. Als een van de lacunes komt daar naar voren dat het politieke en publieke debat over beschikbaarheid van energiebronnen te beperkt plaatsvindt. Het probleem 'geopolitieke verhoudingen in relatie tot voorzieningszekerheid' krijgt te weinig aandacht. Zie: R. de Vos, C. Hendriks & R. Coenraads 2005. *Verkenning energie*. Rathenau Instituut, Den Haag.

⁶³ Zie: A. Hommels, J. van den Hoven, J. Nekkers & F. Grotendorst 2004. *De kwetsbaarheid van de informatiesamenleving*. Rathenau Instituut. Het rapport concludeert dat de kwetsbaarheid van de samenleving voor verstoring van de ICT infrastructuur tot dusver meevalt. Maar: "Wat de samenleving op termijn parten kan gaan spelen is de toenemende afhankelijkheid van ICT-systemen en -infrastructuren. Die afhankelijkheid wordt groter als gevolg van de toenemende complexiteit van systemen, waardoor eigen oordeelsvorming en ingrijpen moeilijker worden. Afhankelijkheid wordt ook groter doordat alternatieve (oudere) technologieën steeds minder beschikbaar zijn en of steeds minder worden gebruikt". Het rapport beveelt onder meer aan back-up systemen mét de bijbehorende expertise in stand te houden. Het besteedt geen speciale aandacht aan landbouw en voedselvoorziening.

⁶⁴ Zo'n crash was zeer nabij in het VK en de VS in het najaar van 2008. Om een crash te voorkomen heeft de Amerikaanse regering onder meer 700 miljard dollar uitgetrokken om *toxic assets* van banken op te kopen, en de Britse regering 50 miljard pond om banken te nationaliseren. Zie: N. Mathiason & H. Stewart. *Three weeks that changed the world*. The Guardian 28 december 2008. (<http://www.guardian.co.uk/business/2008/dec/28/markets-credit-crunch-banking-2008>)

⁶⁵ Speculanten kunnen de prijzen van (agrarische) grondstoffen fors opdrijven en tijdelijk krapte veroorzaken, maar vroeg of laat moeten ze hun voorraden verkopen. Ook financiële speculanten verkopen vroeg of laat alle derivaten die ze gekocht hebben. Speculanten kunnen dus wel een kortstondige maar niet een langdurige crisis veroorzaken, al kunnen versterkte prijsschommelingen wel schadelijk uitwerken op productie en investeringen.

Box 4.2 Cyberwars

Volgens de secretaris-generaal van de NATO Rasmussen moet de NATO per dag zo'n 100 digitale inbraakpogingen vrijdelen. Het Amerikaanse ministerie van Defensie meldt zelfs 6 miljoen pogingen per dag. Het kan gaan om toegang tot geheime informatie, maar ook om ontregeling van systemen.

Dat laatste was het geval bij een cyberaanval met het zeer geavanceerde Stuxnet-virus in de zomer van 2010. De aanval richtte zich op computers waarop speciale Siemens-software draait. Daarmee worden wereldwijd de meeste industriële processen aangestuurd, zoals die van elektriciteitscentrales en olie- en gasleidingen. Maar liefst 10.000 systemen raakten besmet, waarvan het gros in Iran. Vermoedelijk doelwit waren ultracentrifuges en kerncentrales. Volgens de New York Times was het virus ontwikkeld door de VS en Israël en uitgetest in Israël. Overigens werden niet alle installaties in Iran ontregeld.

In Nederland werd de kerncentrale in Borssele tijdig gewaarschuwd door Govcert, een organisatie die namens de overheid cybercriminaliteit in Nederland in de gaten houdt. Vergelijkbare aanvallen, maar dan uit andere hoeken, zijn ook denkbaar op bijvoorbeeld de Europese zuivel- of de vleesindustrie.

Het kabinet heeft aangekondigd in het kader van de nationale veiligheid extra te gaan inzetten op cybersecurity. Een groot aantal Nederlandse, publiek en privaat, heeft al meegedaan aan de internationale oefening Cyberstorm III o.l.v. de Verenigde Staten. Doel was de respons op een breed opgezette cyberaanval te beoefenen.

Bronnen:

NAVO-chef erkent fout in Afghanistan. NRC Handelsblad 8 oktober 2010.

De kerncentrale draait een beetje op Windows - Hackers mikken op kwetsbare schakels in industrie. NRC Handelsblad 25 september 2010.

M. Hijink. Het Stuxnet-virus brengt cyberoorlog in nieuwe fase: de aanval op industriële doelen. NRC Handelsblad 12 oktober 2010.

M. Hijink. 'G20 moet over cybercrime beslissen'. NRC Handelsblad 24 november 2010.

<http://www.nytimes.com/2011/01/16/world/middleeast/16stuxnet.html>

Brief van de Minister van Veiligheid en Justitie over Nationale Veiligheid. Tweede Kamer, vergaderjaar 2010-2011, 30 821, nr. 12.

Kansen

Wat zijn de kansen dat de onder 1-5 genoemde calamiteiten zich voordoen?

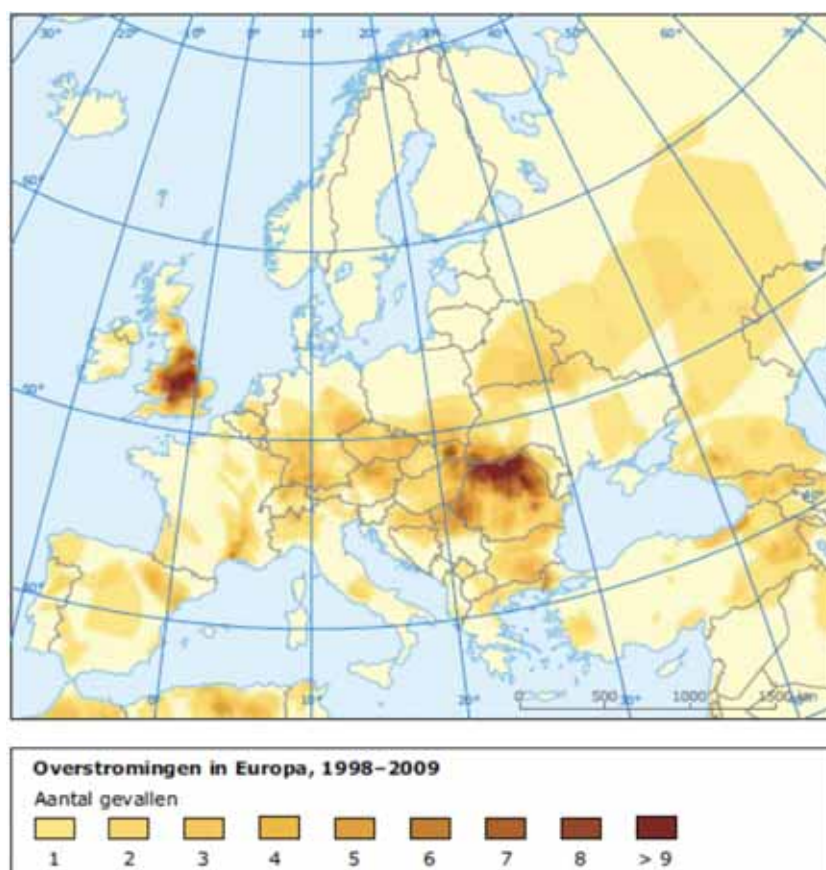
De meeste kansen zijn niet goed te kwantificeren. Er kunnen bovendien calamiteiten zonder precedent (*Black Swans*) plaatsvinden, waarvoor kansrekening principieel onmogelijk is.⁶⁶ Maar voor sommige calamiteiten is wel een orde van grootte aan te geven.

⁶⁶ Deze term kreeg bekendheid door het spraakmakende boek van filosoof Nassim Taleb *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable* (2007). Het gaat om gebeurtenissen die als een verrassing komen, een grote impact hebben en waarvoor achteraf een verklaring wordt gezocht. In de vier mogelijke combinaties van *known* en *unknown* vallen ze in de categorie *unknown unknowns*. Zulke gebeurtenissen hebben volgens Taleb een enorme invloed op de geschiedenis gehad. Positieve voorbeelden: het Internet en de personal computer. Negatieve voorbeelden: de Eerste Wereldoorlog en de aanslagen op 11 september 2001.

Voor de landbouw zouden we BSE als voorbeeld kunnen noemen. Die ziekte brak uit in 1986. Pas later bleek ze niet te worden veroorzaakt door virussen of bacteriën, maar door prionen: eiwitten die een kettingreactie in de hersenen kunnen teweegbrengen. De eerste hypothese over het bestaan van prionen was pas gepubliceerd in 1982.

Kans op natuurrampen in de EU

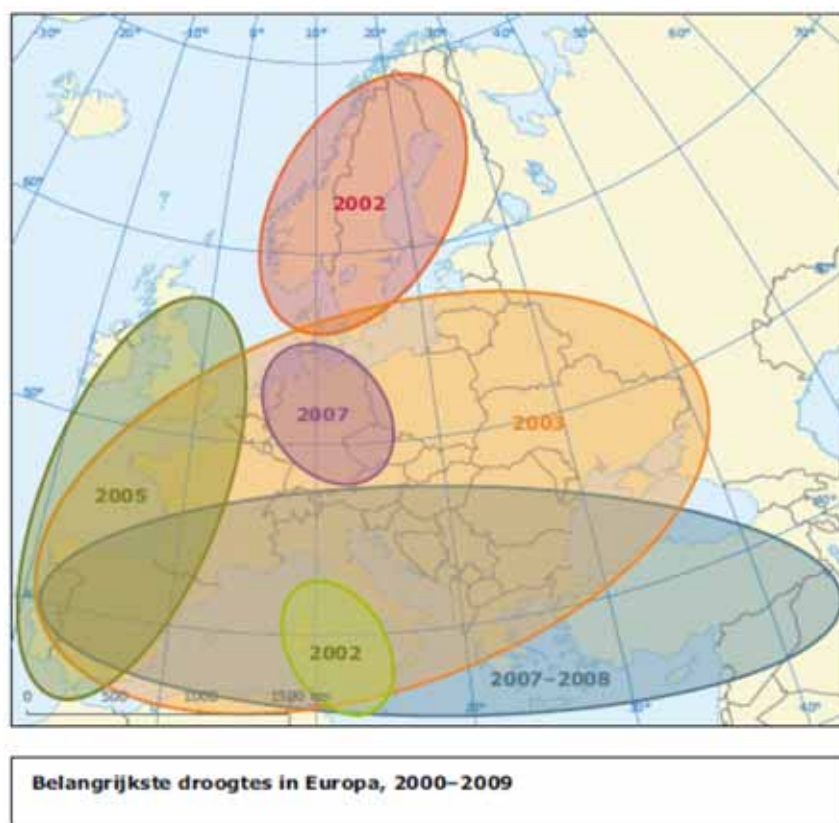
De kans op *overstromingen* van landbouwgrond in de EU is groot. Elk jaar zijn er wel één of meer gevallen. De gevolgen voor de landbouw kunnen ernstig zijn, maar blijven doorgaans lokaal. In de periode 1998-2009 werden vooral Engeland en Roemenië zwaar getroffen (Figuur 4.1). Maar de kans dat dusdanig grote landbouwrealeen onderstromen dat de productie op *Europese* schaal sterk krimpt en de prijzen fors gaan stijgen lijkt gering. Daar komt bij dat grasland goed bestand is tegen overstroming.



Figuur 4.1 Overstromingen in Europa 1998-2009. Bron: SOER 2010. *Het Milieu in Europa. Toestand en verkenning 2010*. Europees Milieuagentschap.

Overstromingen op grotere schaal zijn wel denkbaar in de kustgebieden als gevolg van een tsunami die zou kunnen volgen op een grote onderzeese aardbeving of vulkaanuitbarsting. De kans daarop is het grootst in regio's waar frequent aardbevingen voorkomen, zoals Italië, Griekenland en Turkije.⁶⁷ Krachtige aardbevingen en tsunamis hebben ca. 1600 vC de Minoïsche beschaving op Kreta en omstreken verwoest. Dichter bij Nederland vond op 6 april 1580 een aardbeving van ca. 6.2 op de schaal van Richter plaats in het Nauw van Calais. De aardbeving werd gevoeld in Nederland, België, Engeland, Duitsland en noord-Frankrijk en veroorzaakte een 4 meter hoge tsunami die de noord-Franse steden Calais en Boulogne overstroomde. Voor de Noordzee dateert de laatste grote tsunami van tenminste 5000 jaar geleden,

⁶⁷ De aardbeving *zelf* kan de landbouwproductie niet op grote schaal schaden. Landbouw is immers een diffuse bedrijfstak. Wel zouden lokale clusters en vitale infrastructuur kunnen worden verwoest, bijvoorbeeld de glastuinbouw in het Westland. Maar dat kan nauwelijks voedselschaarste op Europese schaal teweegbrengen.



Figuur 4.2 De belangrijkste droogtes in Europa 2000-2009.
Bron: SOER 2010. *Het Milieu in Europa. Toestand en verkenning 2010*.
Europees Milieuagentschap.

Box 4.3 Top-10 zwaarste vulkaanuitbarstingen van het afgelopen millennium

De zwaarte van vulkanische explosies wordt vaak uitgedrukt in de Vulkanische Explosiviteitsindex (VEI). Op basis van deze index is de top-10 van zwaarste erupties van het vorige millennium:

Vulkaan	Land	VEI	Jaar
Tambora	Sumbawa, Indonesië	7	1815
Kuwae	Vanuatu	6	1452
Laki	IJsland	6	1783
Krakatau	bij Java, Indonesië	6	1883
Novarupta (Katmai)	Alaska	6	1912
Mt. Pinatubo	Luzon, Filippijnen	6	1991
Mt. Agung	Bali, Indonesië	5	1963
Mt. Saint Helens	Washington State, VS	5	1980
El Chichón	Mexico	5	1982
Mount Hudson	Chili	5	1991

De frequentie van *al* deze erupties was gemiddeld 1x per 100 jaar, die van de zes *zwaarste* erupties gemiddeld 1x per 167 jaar.

Bron: Wikipedia <http://nl.wikipedia.org/wiki/Vulkanische-explosiviteitsindex>

toen grote delen van de kust werden overspoeld.⁶⁸ Voor Nederland zou zo'n tsunami desastreus kunnen zijn.⁶⁹ Maar ook voor tsunamis geldt: op Europese schaal zal niet snel een zodanige productieverlaging plaatsvinden dat sprake zal zijn van schaarste en zeer hoge prijzen.

De kans op een langdurige *droogte* ligt momenteel in de orde van grootte van 1x per 10 à 100 jaar. Figuur 4.2 laat voor de periode 2000-2009 één echt grootschalige droogte zien: die van 2003. Het KNMI heeft voor Nederland gekeken naar de periode 1906 t/m 2007. Over die periode komt een droogte van de ernst van 2003 gemiddeld eens per 10 jaar voor.⁷⁰ Als de kans op een droogte onafhankelijk is van de kans in het voorgaande jaar, dan zou de kans op twee jaar een dergelijke droogte achtereen in de orde liggen van 1x per 100 jaar. Een zeer ernstige droogte als die van 1976 komt nu in Nederland gemiddeld eens per 90 jaar voor. Maar op Europese schaal trof deze droogte een veel minder groot areaal dan die van 2003, dus is de kans op een *grootschalige* droogte kleiner; en de kans op twee zulke droge jaren achtereen nog kleiner. Wel zullen die kansen waarschijnlijk toenemen als gevolg van klimaatverandering.

Eveneens relevant is de kans op een zware, langdurige *vulkaanuitbarsting* met mondiale impact: die ligt in de orde van grootte van 1x per 100 jaar (Box 4.3). We kunnen niet zeggen dat de hele wereld op een vulkaan leeft, maar wel *onder* een vulkaan.

Ook de kans op een *grootschalige epidemie van een plantenziekte* lijkt gering. In de workshop die het Platform op 20 april 2009 hield stelde J. Schans van de Plantenziektkundige Dienst dat de kans op zo'n epidemie zeer klein is zolang sprake is van goed bestuur: voldoende kennis van plantenziekten, adequate gewasbescherming, gezond en divers plantmateriaal. Maar het is niet vanzelfsprekend dat de komende 10 jaar in alle lidstaten van de EU aan die voorwaarden is voldaan. Bovendien kunnen er altijd nieuwe ziekten en plagen opduiken. Recent voorbeeld zijn de tarweziekten zwarte en gele roest.⁷¹ Sinds de jaren '50 zijn tarwerassen beschikbaar gekomen die resistent waren tegen zwarte roest, maar deze resistentie is doorbroken door de in 1999 in Uganda ontdekte variant Ug99, die zich heeft verspreid naar Zuid Afrika en het Midden Oosten. Weliswaar zijn er al nieuwe resistente rassen gekweekt, maar in

⁶⁸ Noorse onderzoekers hebben in de jaren '60 een enorme onderzeese aardverschuiving voor de kust van Noorwegen ontdekt, die ze de Storegga verschuiving doopten. Deze onderzeese lawine heeft een breedte van 290 km en een volume van 5580 km³. Het is één van de grootste onderzeese verschuivingen die ooit ontdekt zijn. Eigenlijk zijn het drie aparte lawines. De oudste vond ongeveer 30.000 jaar geleden plaats en de tweede en de derde tussen 8000 en 5000 jaar geleden. Waarschijnlijk zijn ze gaan schuiven door aardbevingen. Alle drie de aardverschuivingen zijn zo groot dat ze enorme tsunamis moeten hebben veroorzaakt. Bij geologisch onderzoek in Schotland en in Noorwegen zijn afwijkende zandlagen in de bodem gevonden van 7200 jaar oud. Deze worden toegeschreven aan de tweede lawine.
(<http://www.kennislink.nl/publicaties/tsunami-waarschuwingssysteem-hebben-wij-er-een-nodig-in-de-noordzee>)

⁶⁹ Het rapport van de Deltacommissie (commissie-Veerman) gaat uit van risico's door klimaatverandering (zeespiegelstijging) en stormvloed, maar zegt niets over zeebevingen en tsunami's. De kans op een stormvloed wordt berekend, maar dat is dus maar in zeer uitzonderlijke gevallen door een tsunami.
(<http://www.deltacommissie.com/doc/2008-09-03%20Advies%20Deltacommissie.pdf>). De desastreuze tsunamis in de Indische Oceaan (december 2004) en bij Japan (maart 2011) zouden reden kunnen zijn om nog eens extra kritisch naar de risico's voor de Noordzeelanden te kijken. De kans op een grote tsunami lijkt niet kleiner dan de 1 op 100.000 jaar die de Commissie als veiligheidsnorm voor de Randstad stelt.

⁷⁰ KNMI 2008. *Risicosignalering droogte*. Zie:
http://www.knmi.nl/klimatologie/achtergrondinformatie/pnv_droogte_250309.pdf

⁷¹ FAO 2010. *Food Outlook*. <http://www.fao.org/docrep/013/al969e/al969e00.pdf>

Zuid Afrika zijn ook die resistenties al doorbroken.⁷² Ook van de gele roest schimmel zijn weer twee virulente stammen gevonden. Die hebben in 2009 en 2010 gewoekerd van Marokko tot Oezbekistan. Deze stammen konden zich snel verspreiden als gevolg van de genetische uniformiteit van tarwe in de regio.

De kans op een *epidemie van een besmettelijke dierziekte* is niet klein en neemt toe door de uitbreiding van de EU, het toenemende Europese en mondiale verkeer en vervoer en de toenemende clustering van de intensieve veehouderij. Nederland is sinds 1997 maar liefst 6x getroffen met uitbraken van varkenspest in 1997, BSE vanaf 1997, mond- en klauwzeer in 2001, vogelgriep in 2003, blauwtong vanaf 2006 en Q-koorts vanaf 2008. BSE en Q-koorts zijn zoönosen en hebben ook menselijke slachtoffers gemaakt, terwijl één dierenarts is gestorven aan vogelgriep. Eén van de door ons geraadpleegde experts schatte de kans op een uitbraak van klassieke varkenspest op ongeveer 1x per 15 jaar.⁷³ De kans op een epidemie van een *willekeurige* dierziekte is uiteraard groter. De kans dat zo'n epidemie optreedt op Europese schaal is uiteraard veel kleiner. Maar een orde van grootte 1x per 100 jaar voor een groot-schalige uitbraak lijkt reëel.

De kans op *combinaties* van calamiteiten is uiteraard veel kleiner dan die op een afzonderlijke calamiteit, althans als de kansen onafhankelijk van elkaar zijn. Stel bijvoorbeeld dat de kans op een ernstige vulkaanuitbarsting 1x per 100 jaar is en de kans op een ernstige droogte 1x per 20 jaar, en deze kansen zijn onafhankelijk van elkaar, dan is de kans op *gelijktijdig* optreden 1x per 2000 jaar. Niet groot dus, maar nog altijd groter dan de doorgaans in het veiligheidsbeleid gehanteerde kansen voor ernstige calamiteiten.

Daar komt bij dat de kansen niet altijd onafhankelijk zijn. De ene calamiteit kan de kans op de andere kleiner of groter maken of de gevolgen ervan afzwakken of versterken. Drie voorbeelden van versterking:

- Als de veestapel inkrimpt door een ernstige dierziekte of een tekort aan voer, zullen de prijzen van dierlijke producten stijgen en zullen meer van die producten worden ingevoerd, legaal dan wel illegaal. Dat kan insleep van besmettelijke dierziekten met zich brengen. Zo werden in 2003 na een grote uitbraak van vogelgriep in Nederland meer eieren ingevoerd uit Spanje. Daardoor werden meer mensen ziek door Salmonella.⁷⁴
- Een ernstige droogte heeft niet alleen gevolgen voor de landbouw, maar ook bijvoorbeeld voor het transport over rivieren (door lage waterstanden) en voor de elektriciteitsvoorziening (door tekort aan koelwater). Dat kan extra schade meebrengen voor de landbouw (o.a. de koeling van melk) en de voedselvoorziening.
- Overstromingen kunnen behalve met uitbraken van schimmelziekten van planten, ook gepaard gaan met plagen van muggen die in staat zijn virussen over te brengen van dier op dier en van dier op mens. Voorbeelden van zulke *vector-borne diseases* zijn West Nile fever, Rift Valley fever, Chikungunya, knokkelkoorts en diverse vormen van malaria.

Kans op moedwillig veroorzaakte rampen in de EU

De schade van de uitbraak van een *plantenziekte* kan sterk toenemen als het virus moedwillig over een groot areaal zou worden verspreid. Die kans lijkt klein, maar is niet verwaarloosbaar vanwege de verspreiding van kennis⁷⁵ en opkomst van het mondiale *terrorisme*.⁷⁶

⁷² Agrarisch Dagblad 24 mei 2010.

⁷³ Maassen geciteerd in: Bindraban *et al.*, a.w.

⁷⁴ A. de Koeijer, mond. med. in workshop Calamiteiten en Voedselzekerheid, 20 april 2009.

⁷⁵ Op termijn kan wellicht ook gentech worden gebruikt voor de vervaardiging van biologische wapens. De drempel voor toepassing van gentech is al verlaagd. De kosten zijn gedaald en simpele gentech-proefjes ma-

Bioterrorisme speelt daarin nog nauwelijks een rol, maar dat kan veranderen naarmate andere vormen van terrorisme effectiever worden bestreden. Recent nog riep de tweede man van Al Qaida op om nieuwe wapens te bedenken om de economische en industriële systemen van het Westen te saboteren.⁷⁷ Plantenziekten kunnen dan een krachtig wapen zijn.

Maar dat geldt sterker voor *dierziekten*, want die kunnen een veel grotere maatschappelijke impact hebben. In de Strategie Nationale Veiligheid schittert bioterrorisme door afwezigheid,⁷⁸ maar dat lijkt niet terecht. Zo heeft in 2001 één individu paniek weten te zaaien in de VS en elders door poederbrieven met de anthrax-bacterie te versturen, die 5 dodelijke slachtoffers maakte.⁷⁹ Deze bacterie kan ook worden ingezet tegen rundvee. In dezelfde periode hebben een dierenactivist in de VS en een dierenactivist in Nieuw Zeeland bedreigd aanslagen op rundvee te plegen met het MKZ-virus.⁸⁰ Een kleine groep getrainde terroristen - met welk oogmerk ook - moet in staat worden geacht om in diverse Europese regio's simultaan virussen onder het vee te verspreiden. Een "biologisch 9/11" is geen denkbeeldig risico.⁸¹ Daarmee kunnen zij een ravage aanrichten in de veestapel en de vee- en vleessector, verkeer en vervoer ontregelen, grote economische schade teweegbrengen en paniek zaaien. Betreft het een zoonose, zoals anthrax, dan kunnen de schade en de paniek extra groot zijn.⁸²

ken al deel uit van het curriculum op een aantal Franse en Nederlandse middelbare scholen. L. Brouwers. *Biologieles: zelf aan de schepping knutselen*. NRC Handelsblad 4 februari 2011.

⁷⁶ Een groep Europese landbouweconomen schreef over de Europese landbouw: "If there is a food security threat it is the possible disruption of supplies by natural disasters or catastrophic terrorist action." G. Anania et al. 2003. *Policy vision for sustainable rural economics in an enlarged Europe*. Akademie für Raumforschung und Landesplanung.

⁷⁷ www.nationalterroralert.com/2011/.../al-qaeda-calls-for-new-attacks-on-west/

⁷⁸ De eerste versie van de Strategie Nationale Veiligheid (2008) besteedde aandacht aan terrorisme en aan biologische oorlogvoering, niet aan terrorisme met biologische wapens. In latere stukken wordt onder meer aandacht besteed aan de risico's van een griep пандеміе, moedwillige uitval van de elektriciteit, en extremisme uit de hoek van rechts, links, salafisme en dierenrechtenactivisme. De overheid past de strategie ook toe op de thema's schaarste, economische crisis en terrorisme. Zie: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, ongedateerd. *Factsheet Nationale Veiligheid*. Ook hier wordt terrorisme met biologische middelen tegen mensen, gewassen en vee niet genoemd. En evenmin in de *Nationale Risicobeoordeling - Bevin-dingenrapportage 2010* noch in de recente Brief van de Minister van Veiligheid en Justitie over de Nationale Veiligheid. Tweede Kamer, vergaderjaar 2010-2011, 30821, nr. 12.

⁷⁹ Bron: Jacobi, A.J. & A. Timen (2004). *Poederbrieven in 2003: stand van zaken*. Infectieziekten Bulletin nr 4: 137-140.

⁸⁰ Wikileaks heeft aan het licht gebracht dat de VS de productielocaties van vaccins tegen MKZ in Engeland, Frankrijk en Argentinië beschouwt als essentiële hulpbronnen voor de VS. (agd.media 28 december 2010).

⁸¹ Op termijn kan wellicht ook gentech worden gebruikt voor de vervaardiging van biologische wapens. De drempel voor toepassing van gentech is al verlaagd. De kosten zijn gedaald en simpele gentech-proefjes maken al deel uit van het curriculum op een aantal Franse en Nederlandse middelbare scholen. L. Brouwers. *Biologieles: zelf aan de schepping knutselen*. NRC Handelsblad 4 februari 2011

⁸² Samenwerking is trouwens niet eens altijd nodig. Eén van de opmerkelijke feiten van de afgelopen decennia is hoe veel maatschappelijke commotie en schade één gewelddadig individu (*lone wolf*) kan aanrichten. Denk voor Nederland aan de ontvoering van en de moord op Ahold-topman Gerrit Jan Heijn (1987) en de moorden op Pim Fortuyn (2002) en Theo van Gogh (2004). Denk voor de VS aan de aanslagen met bombrieven op vliegtuigen en universiteiten door de *UNA bomber* (1978-1995) en de aanslagen met anthraxbrieven door een onderzoeker (2001). Opmerkelijk is ook dat al deze aanslagen - met uitzondering van de moord op Theo van Gogh - zijn gepleegd door een persoon met een academische opleiding. Eveneens opmerkelijk: de anthraxbrieven bleken te zijn verstuurd door een medewerker van een militair laboratorium. Een medewerker van een veterinaire laboratorium zou zeer wel een besmettelijke veevirus naar buiten kunnen smokkelen. Nederland kent het geval van kernfysicus Khan, die in de jaren '70 cruciale formatie over verrijking van nucleaire brandstof naar zijn vaderland Pakistan heeft gesmokkeld.

Box 4.4 Wat is een *relevante* kans op een calamiteit?

Een kans op een calamiteit voor het voedselsysteem van 1 op 100 lijkt niet erg relevant. Maar die kans is aanzienlijk groter dan de kansen die doorgaans voor ernstige rampen worden gehanteerd in het veiligheidsbeleid. Nederland rekent in de Strategie Nationale Veiligheid met waarschijnlijkheidklassen, waarbij de laagste klasse “zeer onwaarschijnlijk” geldt voor kansen van < 10.000 per jaar. In zijn waterveiligheidsbeleid streeft Nederland naar een maximaal toelaatbare kans van 1 op 250 bij lokale overstromingen, 1 op 1250 bij overstromingen in het riviereengebied en 1 op 10.000 voor dichtbevolkte gebieden. Vanwege de grote onzekerheden stelde de Delta-commissie in zijn rapport *Een veilige toekomst voor de Nederlandse Delta* (2008) zelfs voor de kans te verlagen naar 1x per 100.000 jaar - althans voor de Randstad met haar hoge inwonertal en sterk gestegen economische waarde. Ter vergelijking: bij de kustverdediging in New Orleans was gekozen voor 1x per 100 jaar, wat zich wreekte bij de orkaan Katrina in 2005.

Dat lijkt een goede reden om voor calamiteiten met grote impact een kans van 1x per 100 jaar serieus te nemen en voorzorgmaatregelen te treffen.

Bronnen:

Deltacommissie 2008. *Een veilige toekomst voor de Nederlandse Delta*. www.deltacommissie.com/

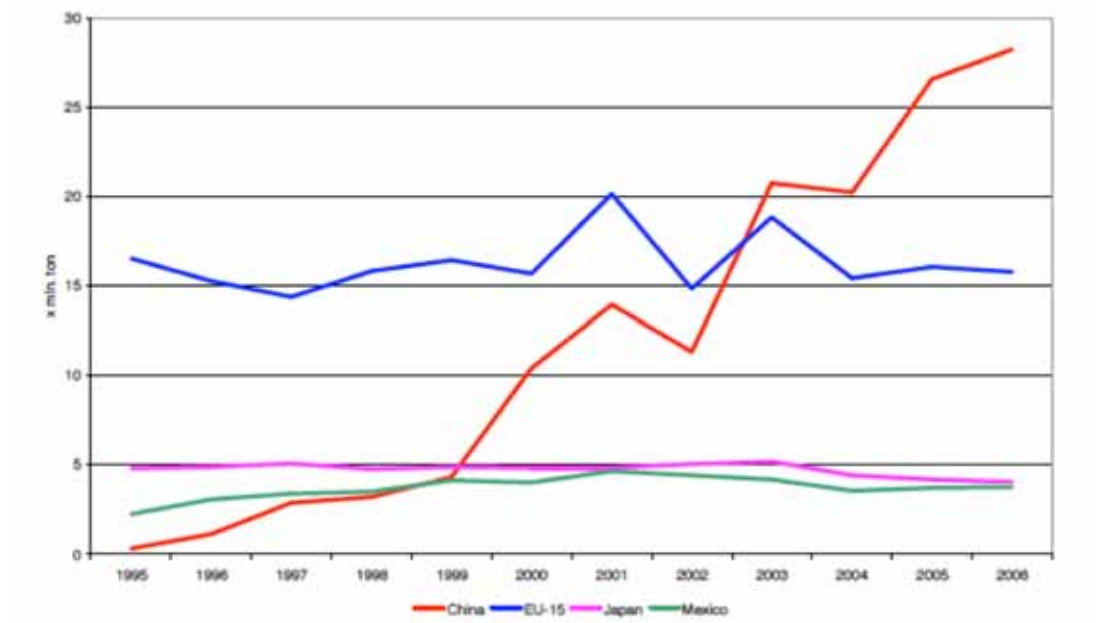
KNMI 2008. *Risicosignalering droogte*.

http://www.knmi.nl/klimatologie/achtergrondinformatie/pnv_droogte_250309.pdf

Schreuder, A. 2010. *Veiliger, niet waterdicht*. NRC Handelsblad 15 november.

Warner, J. pers. med.

Werken met scenario's, risicobeoordeling en capaciteiten in de Strategie Nationale Veiligheid 2009.



Figuur 4.3 Grootste importeurs van sojabonen in de wereld 1995-2006. Bron: S. van Berkum & P.S. Bindraban 2008. *Towards sustainable soy*. LEI-rapport 2008-080.



Figuur 4.4 Wereldwijde soja-handelsstromen 2009. Bron: Rabobank Group 2010.
Sustainability and security of the global food supply chain.

Kans op wegvallen import soja door maatschappelijke oorzaken in de EU

Stilleggen van de import van soja(schroot) door *havenstakingen of -blokkades* is zeer wel denkbaar, maar dat zoiets *langdurig* plaatsvindt in *alle* grotere Europese zeehavens tegelijk lijkt nagenoeg uitgesloten. Knelpunt kan wel zijn dat havens zich hebben gespecialiseerd op specifieke goederenstromen, maar ook dat zal op Europese schaal niet snel een groot probleem worden.

De kans op een langdurige invoerstop van soja(schroot) door *verscherpt GMO-beleid* lijkt eveneens gering omdat zo'n verbod waarschijnlijk snel zou worden versoepeld als de prijzen van veevoer, vlees en zuivel sterk stijgen. Als Greenpeace dat zou proberen te verhinderen zou de volkswoede zich wel eens tegen hen kunnen richten. Anders gezegd: honger maakt transgene bonen zoet.

Kans op wegvallen import soja door externe oorzaken

De kans op *havenstakingen of -blokkades in exporterende landen* is niet gering, maar wel gering is de kans dat zoiets *langdurig* optreedt in *alle* soja(schroot) exporterende havens in Zuid Amerika.

Eveneens verwaarloosbaar lijkt de kans dat sojaproducerende boeren en handelaren in Zuid Amerika en/of de VS een *langdurige en grootschalige leveringsboycot* weten te organiseren (zoals zij de laatste jaren gedurende korte perioden hebben gedaan in Argentinië). Zo'n boycot werkt immers als een boemerang, temeer omdat de waarde van de opgeslagen soja terugloopt naarmate de boycot langer duurt. De kans dat de stakende bedrijven hun front gesloten houden daalt dan met de week.

Groter, hoewel niet te kwantificeren, lijkt de kans op uitvallen van de import door een *mis-oogst in Zuid Amerika*.⁸³ Die kans stijgt doordat soja grotendeels wordt geteeld in zeer groot-schalige monoculturen met een smalle genetische basis: ideaal terrein voor pathogenen en plagen.

Ook de kans op *mega-aankopen door Chinese staatsbedrijven* neemt toe,⁸⁴ gelet op de stijgende vleesconsumptie in China, de toenemende soja-import (Figuur 4.3) en de enorme koopkracht van dat land. China importeert veel meer soja uit Zuid Amerika dan Europa (Figuur 4.4). Dus als Argentinië en Braziliaanse exporteurs moeten kiezen tussen China of Europa, is de kans groot dat ze voorrang zullen geven aan hun grootste afnemer.

Historische voorbeelden

We besluiten dit hoofdstuk ter illustratie met enkele historische voorbeelden van calamiteiten voor de Europese landbouw. Tabel 4.2 geeft een overzicht. Let wel: de lijst is tamelijk willekeurig. Er kan dus *niet* uit worden afgeleid dat calamiteiten sinds 1950 vaker zouden voorkomen.

De uitbarsting van de Tambora in 1815 was een grote aanslag op de voedselzekerheid in Europa. De grootste aanslag in de periode daarna was de invasie van de *Phytophthora* schimmel in 1846/47. Die heeft een verwoestende epidemie van aardappelziekte veroorzaakt in Nederland, België en vooral Ierland. De Ierse bevolking halveerde in 10 jaar tijd door hongersnood, emigratie en verlaagde geboortecijfers. Ook in België heerste hongersnood.

Ook tijdens de beide wereldoorlogen is massaal hongersnood gelden in Europa. Maar kijken we naar de calamiteiten na WO II, dan heeft geen enkele daarvan de voedselzekerheid van Europa serieus in gevaar gebracht. Alle rampen konden worden opgevangen door:

- vervangende aankopen elders in de EU en op de wereldmarkt;
- substitutie van de ene soort vlees (i.c. rundvlees) door een andere (varkens- of pluimveevlees).

De veerkracht van het Europese voedselsysteem ten opzichte van interne calamiteiten is dus groot.

Ernstiger waren de gevolgen voor de landbouw zelf. Enkele cijfers voor droogte: in 1976 daalde de landbouwproductie in het zuiden van Nederland meer dan 50% in vergelijking met een jaar met optimale watervoorziening. Tijdens de droogte van 2003 daalde de productie van graan in de EU-15 met 11,4%. Het effect op de veevoerproductie was -30% in Duitsland en Spanje tot -40% in Italië en -60% in Frankrijk. Als gevolg hiervan daalde de melkproductie (ook in de daaropvolgende winter).

⁸³ De Zuid-Amerikaanse sojateelt werd in het afgelopen decennium onder meer geplaagd door de schimmelsoorten *Phakopsora pachyrhizi* - veroorzaker van (Aziatische) sojaroest - en *Cercospora soja* - veroorzaker van *frogeye leafspot*. Zie: [http://www.bayercropscience.com/bayer/cropscience/cscms.nsf/id/AsiSoyRus_Agro/\\$file/asian_soybean_rus_t.pdf](http://www.bayercropscience.com/bayer/cropscience/cscms.nsf/id/AsiSoyRus_Agro/$file/asian_soybean_rus_t.pdf)

⁸⁴ Op de Chinese sojamarkt bestaat overigens de omgekeerde situatie: het zijn geen staatsbedrijven die de import en verwerking van soja domineren, maar de vier westerse graangiganten Archer Daniels Midland, Bunge, Cargill en Louis Dreyfus ("ABCD") alsmede Wilmar International. Tezamen beheersten zij in 2009 80% van de Chinese markt. Zie: J. Engwerda, *Buitenland verdringt sojasector in China*. Agrarisch Dagblad 6 mei 2009. Bij schaarste in China zullen deze concerns een groot deel van de soja op de markt aankopen, maar waarschijnlijk niet alles, want zij moeten ook andere grote klanten te vriend houden. Maar bij dreigende sociale onrust zou een Chinees (semi)staatsbedrijf de opdracht kunnen krijgen op zoek te gaan naar nog meer soja tegen elke prijs.

Tabel 4.2 Enkele voorbeelden van calamiteiten (oorlogen niet meegerekend) sinds 1783 voor de Europese landbouw en hun economische gevolgen. Bronnen: Bindraban *et al.* (2008), wikipedia, K. Jónasson, NRC Handelsblad 24 april 2010, en J. Zeilinga de Boer & D.T. Sanders 2002. *Volcanoes in human history*.

Calamiteit	Fysieke gevolgen	Economische en sociaal-maatschappelijke gevolgen
Uitbarsting vulkaan Laki (IJsland) in 1783	Op IJsland door zwavelzuur, zoutzuur en fluor helft rundvee en 3/4 schapen dood. Zwavelmist op Noordelijk halfrond tast vegetatie aan en verlaagt temperatuur in 1783-85, met name in Europa en Noord Amerika. Wereldwijd 1°C kouder. Misoogsten in Europa, vooral Frankrijk. Door koude luchtstromen ook misoogsten in Japan.	≥1/4 bevolking IJsland komt om door honger. Ook honger in Europa (m.n. Frankrijk) en Japan. Graanprijzen stijgen tot ongekende hoogte.
Uitbarsting vulkaan Tambora (Indonesië) in 1815	Wereldwijde temperatuurdaling en verstoring neerslagpatronen, waaronder moesson in India. Op Noordelijk Halfrond temperatuur in 1816 10°C lager. In Noord Amerika "jaar zonder zomer", met sneeuwstormen in zomermaanden. Misoogsten en veesterfte door gebrek aan voer. Koude natte zomer in Europa met misoogsten, vooral in Alpiene gebied.	In regio 70.000 doden door as en misoogsten. In noordoosten van Noord Amerika voedselgebrek en emigratie. Gaarkekens in New York. Honger in India die bijdraagt aan eerste grote cholera-epidemie. Torenhoge voedselprijzen, honger in Europa, vooral in steden. In sommige plaatsen ernstige voedselrellen.
Invasie <i>Phytophthora</i> in Europa, van Ierland tot Pruisen en van Zweden tot Frankrijk incl. Nederland (1845-1850)	Groot deel aardappeloogst mislukt, vooral in Ierland, Schotland, België en Nederland	10% Ierse populatie sterft (mede doordat voedslexport doorgaat). Miljoen emigranten uit Ierland en miljoen uit Schotland. Teruglopende geboortecijfers. Rellen in diverse steden, ook in Nederland. Katalysator van revoluties in diverse Europese steden in 1848.
Droogte in 1976 in Noord-West Europa	Productiedaling in Nederland gemiddeld 30 tot 50%.	
Kernramp Tsjernobyl 1986	Opbrengst van 784.000 ha landbouwgrond gaat verloren. Idem van 694.000 ha bosbouw.	
Dierziekten: BSE sedert 1986	EU-rundvleesexport in 1995-96 13% lager dan gemiddeld. Wereldwijd 170 dodelijke slachtoffers als gevolg van de ziekte van Creutzfeldt-Jacob, de meeste in het VK, waar de epidemie begon.	2,8 miljard euro per jaar (ca. 90 miljard in totaal incl. verwachte nog te maken kosten). Vleesprijzen onder druk door gedaald consumentenvertrouwen.
Hittegolf 2003	11,4% daling in graanproductie en daling veevoerproductie met 60% in EU-15.	13 miljard euro
Branden in Griekenland 2007	2% lagere wereldproductie van olijven.	123 miljoen euro
Droogte en branden in Rusland 2010	30% graanoogst verloren. Exportstop graan, voedselrellen in Egypte.	7,4 miljard euro ⁸⁵

⁸⁵ 10,1 miljard dollar is naar euro's omgerekend tegen wisselkoers februari 2011. Het bedrag zou overeenkomen met 0,8% van de economische groei van Rusland (<http://www.bbc.co.uk/news/business-11084236>).

Box 4.5 Wereldwijde effecten van de zwaarste vulkaanuitbarsting van het afgelopen millennium: de Tambora in 1815

Op 5 april 1815 begon de grootste vulkaanuitbarsting uit de moderne geschiedenis: die van de Tambora op het eiland Sumbawa (Indonesië). De uitbarsting duurde meer dan een maand en had wereldwijde gevolgen, ernstiger nog dan die van de latere uitbarsting op Krakatau in 1883:

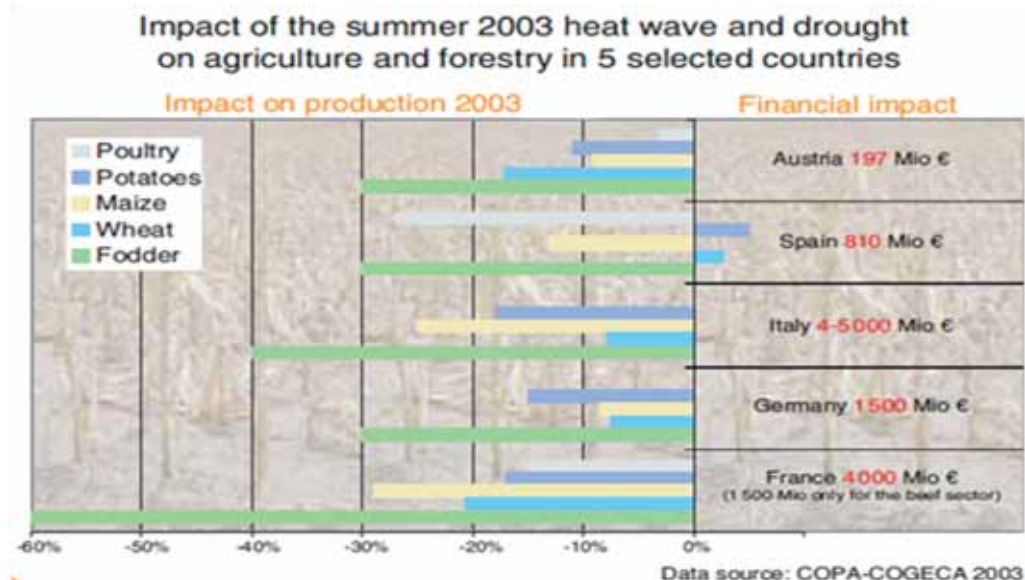
- de zomer was uitzonderlijk koud, speciaal in het noordoosten van Noord Amerika en in West Europa; in Noord Amerika werd 1816 bekend als het “jaar zonder zomer”;
- in het noordoosten van Noord Amerika was bijna overal sprake van misoogsten en ging de complete maïs-oogst verloren;
- veel mensen leden er honger en veel dieren stierven door kou en gebrek aan voer;
- de voedselprijzen stegen torenhoog;
- veel veehouders doodden hun vee of verkochten het tegen afbraakprijzen;
- in West Europa, van Duitsland tot Ierland, was de zomer abnormaal koud;
- in Ierland werd honger geleden en brak tyfus uit;
- in het Alpengebied brak eveneens honger uit en in Zwitserland aten mensen zuring, mos en kattenvlees. De overheid gaf voorlichting over giftige en eetbare planten;
- op Java waren 1817 en 1818 uitzonderlijk droge jaren;
- de moesson in Oost en Zuid Azië week af van het gangbare patroon met een droge zomer en heftige regens in september.

Volgens sommige auteurs zou het veranderde weer ook hebben bijgedragen aan de eerste cholera-pandemie, die in 1816 begon in de Ganges Vallei en in 1823 Europa bereikte. De afweer van de bevolking zou door voedselgebrek zijn verzwakt. Maar dat soort causale verbanden zijn vaak moeilijk te bewijzen.

Bronnen:

de Jong Boers, B. 1995. *Mount Tambora in 1815: A volcanic eruption in Indonesia and its aftermath.* *Indonesia* 60: 37-60.

Zeilinga de Boer, J. & D.T. Sanders 2002. *Volcanoes in human history.* Princeton University Press, Princeton.



Figuur 4.5 Fysieke en economische effecten van de hittegolf en droogte van 2003 op landbouw en bosbouw in vijf lidstaten van de EU. Bron: COPA COGECA 2003. *Assessment of the impact of the heat wave and drought of the summer 2003 on agriculture and forestry.*

In Spanje daalde bijvoorbeeld het aantal kippen met 15 tot 20%. De totale financiële schade is geschat op 13 miljard euro.⁸⁶ Vooral de rundvee- en vleessector leed grote schade.

Vaak wordt de schade van een natuurramp voor de landbouw deels gecompenseerd of zelfs overgecompenseerd. Dat komt door de respons van de markt: het gekrompen aanbod leidt tot hogere prijzen. Maar dat effect treedt alleen op als de vraag op peil blijft. Dat was niet het geval bij de in 1986 begonnen BSE-crisis die leidde tot verlies van vertrouwen en vraaguitval. De schade was dan ook enorm. Alleen al in Nederland bedroeg de financiële schade t/m 2004 550 tot 940 miljoen euro.⁸⁷ De totale kosten in de EU-15 - inclusief toekomstige kosten - zijn geraamd op 90 miljard euro.⁸⁸ Het geeft te denken dat de BSE-epidemie, ondanks krachtig - zij het laat - ingrijpen door nationale overheden en de EU in de jaren '90, nu al een kwart eeuw duurt, nog altijd niet geheel voorbij is en nog steeds gepaard gaat met hoge kosten.

In het volgende hoofdstuk behandelen we een vijftal cases die we nader hebben geanalyseerd.

⁸⁶ Olesen, J.E. 2006. *Climate change as a driver for European agriculture. SCAR-Foresight in the field of agricultural research in Europe. Expert paper.*

⁸⁷ C. Rougoor in: W. van der Weijden, R. Leewis & P. Bol 2007. *Biological Globalisation - Bio-invasions and their impacts on nature, the economy and public health.* KNNV Publishing, Utrecht.

⁸⁸ E.P. Cunningham (ed) 2003. *After BSE - A future for the European livestock sector.* Trinity College Dublin, Ireland & European Association for Animal Production.

Box 4.6 Kan Nederland zichzelf voeden als de import van voedsel en veevoer zou stoppen?

Sinds de graancrisis van eind 19e eeuw heeft de Nederlandse landbouw zich steeds sterker toegelegd op veehouderij. Dat ging hand in hand met een toenemende import van veevoer van overzee. Die strategie bleek kwetsbaar toen tijdens de Eerste en de Tweede Wereldoorlog de import van overzee wegviel. Tijdens WO II werd bovendien voedsel geëxporteerd naar Duitsland. Nederland moest drastisch ingrijpen in de productie en distributie om de bevolking te kunnen blijven voeden (zie ook Box 6.2). Toen in 1972 de graanprijzen tot recordhoogten waren gestegen rees opnieuw de vraag of Nederland zijn bevolking zonder import van veevoergrondstoffen zou kunnen voeden.

Landbouweconoom Theo Bakker heeft begin jaren '80 geprobeerd deze vraag te beantwoorden met behulp van een speciaal ontwikkeld technisch (niet economisch) autarkiemodel. Zijn inmiddels klassieke modelstudie is gebaseerd op cijfers van 1976 en gepubliceerd in 1985. Zowel de vraag als de productie zijn gemodelleerd. Bakker onderzocht vier scenario's:

1. Zelfverzorging op de ondergrens

In dit scenario is de vraag: welk areaal is bij het wegvallen van de import van veevoergrondstoffen en bij schaarste van energie minimaal nodig voor een basisdieet? De bevolking krijgt net genoeg calorieën (2350 per dag) om in leven te blijven. Het rantsoen is extreem karig: vooral graan met een klein randje vet en een vliesje varkensvlees. In de landbouw vinden ingrijpende veranderingen plaats. De veehouderij maakt grotendeels plaats voor plantenteelt met vooral granen, oliezaden en klavers (als groenbemesters). Bij deze zeer ingrijpende aanpassingen van consumptie en productie is het landbouwareaal ruimschoots voldoende; er kan zelfs kan worden volstaan met de (betere) helft van het areaal. Het directe + indirecte energiegebruik is slechts 21% van het feitelijke gebruik in 1976.

2. Zelfverzorging op de bovengrens

In dit scenario is de vraag: welk voedingsmiddelenpakket kunnen we maximaal produceren op ons complete landbouwareaal? Er worden dan veel meer aardappelen, suikerbieten en gras geteeld en naast varkens is er ruimte voor 1 miljoen melkkoeien. Aldus kunnen een kleine 30 miljoen monden worden gevoed. Wel is het energiegebruik 5x zo hoog als in het vorige scenario.

3. Zelfverzorging op een verantwoord niveau

In dit scenario wordt uitgegaan van een dieet dat voldoet aan de "schijf van vijf" en een wat minder sober karakter heeft dan dat van scenario 1. Daarvoor is $\frac{3}{4}$ van het landbouwareaal nodig, waarvan de helft wordt gebruikt voor melkvee, varkens en leghennen. Het energiegebruik is 76% hoger dan in het eerste scenario.

4. Zelfverzorging op een vertrouwd niveau

In dit scenario is uitgegaan van het in 1976 gebruikelijke dieet met meer vlees en suiker. Daarvoor is het complete landbouwareaal nodig. Vergeleken met het vorige scenario is er nog meer vee en een groter deel van het areaal wordt gebruikt voor voedseldoeleinden. Ook worden meer peulvruchten en suikerbieten geteeld. Het energiegebruik is een kwart hoger dan in het vorige scenario.

Bakker's conclusie was dat Nederland onder autarkische omstandigheden in beginsel zijn bevolking ruimschoots kan voeden. Hij voegde daar aan toe dat de autarkie niet compleet is, omdat nog wel kunstmest en brandstoffen werden ingevoerd. Bovendien zouden ingrijpende overheidsinterventies nodig zijn om de benodigde veranderingen in productie en distributie te organiseren.

Sinds 1976 is de situatie veranderd: de productie per ha is verder gestegen, het landbouwareaal met ca. 10% gekrompen (ondanks uitbreiding in Zuidelijk Flevoland, de bevolking is gegroeid en het dieet is veranderd, o.a. in de richting van nog meer vlees. Ook zijn de veehouderij en de soja-import sterk gegroeid, waardoor een importstop nog ingrijpender gevolgen zou hebben. Het zou interessant zijn de studie te herhalen met recente cijfers. Maar hoe interessant ook, een nationale studie is minder relevant geworden. Ons land maakt deel uit van de EU en de EU is sterk uitgebreid en zal mogelijk nog verder gaan uitbreiden. Het is relevanter te focussen op het EU-niveau. Dat hebben we gedaan in dit rapport. Daarnaast hebben we behalve met technische relaties rekening gehouden met markt en prijzen.

Bron: Th. M. Bakker 1985. Eten van eigen bodem - een modelstudie. Proefschriften uit het LEI no. 1. LEI, Den Haag.

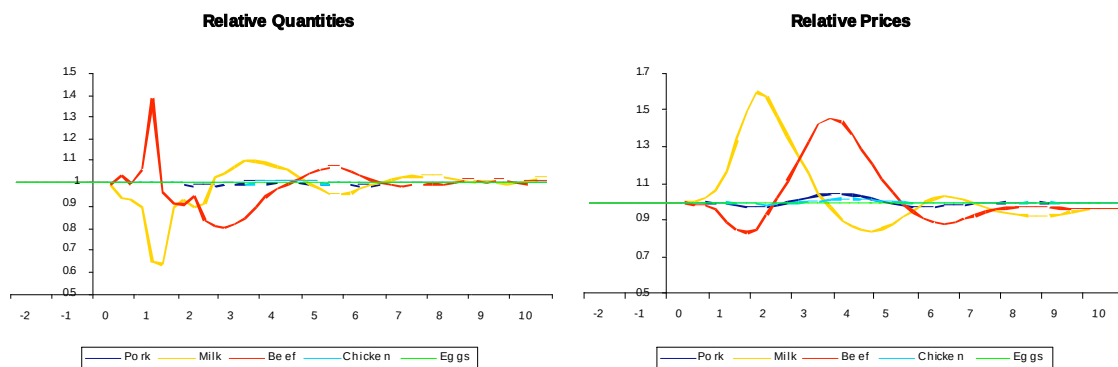
5. Vijf cases van calamiteiten en hun gevolgen

Een vijftal cases is door en in opdracht van het Platform nader onderzocht:

1. langdurige droogte
2. zware vulkaanuitbarsting
3. wegvallen import soja
4. een combinatie van droogte en wegvallen import
5. een grootschalige epidemie van dierziekten.

Case 1: Langdurige droogte

Noordwest Europa kende in de zomer van 1976 een ernstige droogte. Het is niet uitgesloten dat zo'n droogte langduriger en op grotere schaal optreedt. Jansen *et al.* hebben met een indicatief model (Box 5.1) een poging gedaan tot kwantificering van de gevolgen van een droogte die de productie op bouwland en grasland in de EU twee jaar achtereen met gemiddeld 25% verlaagt. Dat is grootschaliger en 2x zo lang als in 1976. Die kans is klein. Daar staat tegenover dat het model de gevolgen enigszins onderschat doordat is verondersteld dat de prijzen van granen en soja(schroot) in de EU dankzij toenemende import niet zullen stijgen.



Figuur 5.1 Effecten van een twee jaar durende droogte (jaren 0 en 1) in de EU, leidend tot een daling van de plantaardige productie met 25%, op de productie en prijs van vlees, melk en eieren. Bron: Jansen *et al.* 2010.

Berekende gevolgen voor de sector

Voor de sector berekent het indicatieve model forse schokken in productie en prijzen. Meer specifiek:

- In het eerste jaar verandert er nog weinig doordat melkveehouders voldoende ruwvoer (gras en maïs) kunnen oogsten voor het najaar.
- In het eerste kwartaal van het tweede jaar raken de voorraden op en ontstaan nijpende tekorten. Veehouders zien zich genoodzaakt om versneld koeien, kalveren en pinken af te stoten.
- Daardoor daalt de melkproductie scherp, tot -40% in het zesde kwartaal, terwijl de rundvleesproductie juist stijgt tot +40%.

Box 5.1 Het gehanteerde indicatieve model en enkele beperkingen daarvan

Het indicatieve model dat is ontwikkeld door Jansen *et al.* (2010) schat de effecten binnen Europa van verschillende typen calamiteiten. Als gevolg van een calamiteit kunnen landbouwproducten plotseling minder beschikbaar zijn. Het model schat de prijzen van die producten in die situatie aan de hand van de relaties tussen vraag, aanbod en prijs van deze producten (elasticiteiten). Ook veranderingen in landgebruik (voor akkerbouwgewassen) in Europa in het model zijn gebaseerd op vraag, aanbod en prijs van de gewassen. Dat geldt ook voor de omvang van de dierlijke productie in Europa, waarbij tevens rekening is gehouden met biofysische aspecten van de veehouderij (zoals de groeisnelheid van dieren) en de tijd die het vergt om een veestapel op te bouwen.

Centraal in deze benadering staat de nadruk op voorraden van producten en de snelheid van verandering in die voorraden ten opzichte van een verwachte of optimale grootte van de voorraden. Voorraden nemen toe door aanbod van binnen de EU geproduceerde en/of van buitenaf geïmporteerde goederen, terwijl ze afnemen vanwege consumptie en/of export. Omdat de veranderingen in de voorraden soms snel kunnen verlopen, worden in het model per tijdstap van één kwartaal de veranderingen berekend in prijzen, beschikbaarheid van producten en aanpassingen in de productiesystemen (en dan vooral die van dierlijke producten). Effecten op het voedsel- en voedselsysteem van de EU worden beschreven in termen van beschikbaarheden en relatieve prijzen (t.o.v. van startprijs) van verschillende producten (zuivel, vlees en eieren, granen en ruwvoer).

Voor een goed begrip plaatsen we enkele kanttekeningen bij de hier gepresenteerde resultaten van modelberekeningen:

- In het model worden aannames gedaan t.a.v. maatregelen die boeren nemen om de calamiteit op te vangen. Aangenomen is dat boeren reageren op prijsverhoudingen. In werkelijkheid zullen ook andere factoren meewegen, zeker ook bij sterke prijsschokken.
- In het model worden bepaalde prijselasticiteiten van productie en consumptie gehanteerd. In de literatuur worden ook wel andere prijselasticiteiten gehanteerd, die enigszins andere uitkomsten zullen genereren.
- Het model is een dynamisch evenwichtsmodel, waarbij de effecten van schokken zoals die van droogte of wegvallen import na enige jaren wegebben. Het model gaat niet uit van een geheel open EU-markt. In de meeste doorge-rekende scenario's is verondersteld dat de markt van granen geheel is geliberaliseerd, maar die van dierlijke producten niet. In één (hier niet behandeld) scenario is ook de import en export van graan stilgelegd. Dat heeft weinig extra effect op de prijzen omdat de EU netto graanexporteur is en de export ook zonder exportstop al door marktwerking zal teruglopen.
- Voor granen is in het model verondersteld dat het aandeel van de EU in de wereldmarkt (12%) te gering is om relevante invloed op de prijs te hebben. Dat is iets te optimistisch. Bovendien zal het marktaandeel van de EU naar verwachting in het komende decennium verder toenemen. Maar voor het scenario "uitval import soja" is veel belangrijker wat de oorzaak is van de uitval van de import: gooit de EU zelf haar grenzen dicht, dan zal de prijs van soja op de wereldmarkt dalen en die van granen mee omlaag trekken. Dat laatste zal vervolgens ook in de EU gebeuren. Daardoor zullen de gevolgen minder zijn dan berekend. Een meer waarschijnlijke oorzaak van uitval zijn echter misoogsten in Zuid en/of Noord Amerika, dan wel mega-aankopen van soja door China. In dat geval stijgt de sojaprijs ook op de wereldmarkt en zal zij de graanprijzen mee omhoog trekken. Dat effect zal worden versterkt als de EU minder graan exporteert en meer importeert. Daarom hebben we in de nadere analyse aangenomen dat er wel enig effect zal zijn op de wereldmarktprijs en dus ook op de Europese marktprijs van graan. Dat zou ook betekenen dat de prijsschokken van vlees, zuivel en eieren wat sterker zijn dan berekend.
- Het model ziet de EU als één markt zonder interne belemmeringen. In de praktijk kunnen er echter problemen zijn met transport, vervoerverboden, wegblokkades, nationale voorkeursbehandelingen etc. Ook dat maakt de uitkomsten mogelijk iets te rooskleurig. In elk geval zullen er belangrijke regionale verschillen zijn in effecten. Voedselgebrek kan daardoor plaatselijk eerder optreden dan verondersteld.
- Het model maakt geen onderscheid tussen prijzen af boerderij, groothandelsprijzen en consumentenprijzen. Een veelgehoorde klacht van boeren, ook erkend door de Europese Commissie, is dat zij een te klein deel van de toegevoegde waarde in de keten verdienen. In economisch jargon: dat de prijstransmissie naar de boeren te gering is. Het is niet uitgesloten dat hun aandeel in tijden van schaarste groter zal worden. In dat geval zou de schade voor hen minder ernstig zijn.

Al met al lijkt het model de gevolgen van een calamiteit eerder te onder- dan te overschatten. Los daarvan zal duidelijk zijn dat de getallen niet meer of minder zijn dan een *indicatie* van economische effecten. Ze leveren wel een orde van grootte en inzicht in verschillen tussen scenario's. Vandaar de term "indicatief model".

- Melk wordt schaars en de prijs stijgt tot een piek van +160% na 2 jaar, terwijl rundvlees aanvankelijk juist 15% goedkoper is doordat veehouders dieren afstoten.
 - In het zesde kwartaal beginnen melkveehouders op de hogere prijs te reageren door de productie weer op te voeren. In het vierde jaar is de productie zelfs gestegen tot 10% boven het aanvangsniveau.
 - De rundvleesproductie daarentegen daalt scherp in respons op de lage rundvleesprijs en doordat minder melkkoeien en kalveren worden geslacht. Na 3 jaar wordt het laagste punt bereikt op 20% beneden het aanvangsniveau.
 - Door het ruimere aanbod van melk daalt de melkprijs, in het vijfde jaar zelfs tot beneden het aanvangsniveau om vervolgens via zwakkere golfbewegingen na 9 jaar te stabiliseren op het aanvangsniveau (het model keert terug naar een evenwicht).
 - De rundvleesprijs stijgt in het derde kwartaal juist sterk, om na vier jaar te pieken op 40% boven het aanvangsniveau, en vervolgens weer te dalen. Na 9 jaar is de prijs weer stabiel.
 - De prijzen van pluimvee- en varkensvlees fluctueren slechts licht. Dat komt doordat pluimvee en varkens nauwelijks ruwvoer eten. Dat de prijzen toch mee bewegen komt doordat consumenten duur rundvlees deels vervangen door pluimvee- en varkensvlees.
- Opmerkelijk is dat het effect van een twee jaar durende droogte pas na 9 jaar is uitgewerkt. Dat heeft te maken met de lange levensduur van melkkoeien.

Andere gevolgen voor de sector

Mede gelet op de beperkingen van het indicatieve model (Box 5.1) zijn nog meer gevolgen te verwachten. Omdat ruwvoer op rundveebedrijven een grote kostenpost is, bestaat bij langdurig hoge prijzen van veevoer een gerede kans op een golf van faillissementen.⁸⁹ Bedrijven moeten massaal vee afstoten tegen prijzen die door het grote aanbod laag of zelfs nihil zullen zijn en doordat slachterijen overbelast raken. Kadavers moeten dan naar destructiebedrijven, maar ook die kunnen overbelast raken. De koeien die worden aangehouden zijn minder productief.

Wel zal de golf faillissementen worden gedempt doordat veehouders uitzicht hebben op hogere prijzen, en daar zal de bank ook rekening mee houden. Rundveebedrijven die grond in eigendom hebben kunnen bovendien lang solvabel blijven. Maar niemand weet hoe snel de prijsstijging komt en die zal niet voor alle veehouders op tijd komen. Ook veevoer-, vlees- en zuivelbedrijven lopen een risico om te vallen. De veevoerhandel is zeer beducht voor prijschokken omdat die ontwrichtend kunnen uitwerken op de agribusiness.⁹⁰ Dat alles hoeft overigens geen blijvend productieverlies te betekenen, want in de meeste gevallen zal de productie door "blijvers" worden overgenomen.

Aan de grenzen wordt door de hoge prijzen van vlees en zuivel smokkel aantrekkelijk.⁹¹ Dat verhoogt het risico van insleep van besmettelijke ziekten, gevolgd door uitbraken, ruimingen en vervoersverboden. Daardoor kan de sector in sommige regio's nog extra schade oplopen, hoewel veehouders in andere regio's dan kunnen profiteren van gestegen prijzen.

⁸⁹ In het indicatieve model van Jansen *et al.* is geen sprake van faillissementen doordat is gerekend met één groot, virtueel rundveebedrijf, varkensbedrijf resp. pluimveebedrijf, die niet *kunnen* omvallen.

⁹⁰ Pers. med. H. Stam, Cefetra. De zuivelindustrie vreest bovendien prijspieken van zuivel omdat die stimulerend werken op de (potentieel langdurige) vervanging van zuivel door plantaardige substituten, bijvoorbeeld in pizza's (pers. med. R. Laperre, ministerie van EL&I).

⁹¹ Insleep van ziekten door smokkel van vlees is ook vandaag al een reëel risico voor de EU. Blijkens een recent onderzoek wordt alleen al via de luchthaven Charles de Gaulle jaarlijks meer dan 63 ton vlees en vis illegaal ingevoerd. Het betreft zowel vlees van vee als van wilde dieren (*bushmeat*). Beide kunnen ziektekiemen meebrengen (Agrarisch Dagblad 22 juni 2010).

Maar ook zonder insleep van ziekten kan de schade voor diergezondheid en dierenwelzijn groot zijn. Bij lage prijzen zullen veehouders bijvoorbeeld minder snel de dierenarts laten komen en bestaat het risico dat veel (rund)vee zal ondervoed en verwaarloosd raakt. In Nederland zullen de gevolgen voor de veehouderij overigens minder schadelijk zijn dan voor de veehouderij in de meeste andere lidstaten. Nederland is immers relatief weinig gevoelig voor droogte en de veehouderij (inclusief de rundveehouderij) maakt hier meer gebruik van geïmporteerde soja en van bijproducten van de voedselindustrie.

Gevolgen voor samenleving

De voedselzekerheid van rundvee is duidelijk in het geding, maar geldt dat ook voor de voedselzekerheid van mensen? De met het model berekende prijsstijgingen zijn niet van dien aard dat noemenswaardige aantallen burgers ondervoed zullen raken. In werkelijkheid kunnen de prijsstijgingen echter tijdelijk en plaatselijk hoger uitvallen door bijverschijnselen als voedselnationalisme, paniekaankopen, hamsteren, diefstal en speculatief voorraadbeheer. Speculatie kan plaatsvinden door akkerbouwers, veehouders, handelaren en investeerders, ook van buiten de sector. Daar staat tegenover dat de meeste consumenten voedingskundig gezien toe kunnen met flink wat minder vlees en zuivel⁹² en dat ze rundvlees kunnen vervangen door eieren, pluimvee- of varkensvlees, die in de modelberekening nauwelijks duurder worden.⁹³ Toch kan voor lagere inkomensgroepen de betaalbaarheid van vlees en zuivel een probleem worden, met name in de minst welvarende lidstaten, zoals Roemenië. Deze groepen geven nog een relatief groot deel van hun inkomen uit aan voedsel en een forse prijsverhoging betekent al snel dat zij zich weinig vlees, zuivel en eieren meer kunnen veroorloven. De risico's van voedingstekorten zijn het grootst in de steden, want op het platteland zal vaak sprake zijn van zelfvoorziening. De meeste volwassenen kunnen een veganistisch dieet goed verdragen, maar kinderen kunnen al snel te maken krijgen met een tekort aan ijzer en vitamine B12. Deze risico's zijn te ondervangen door doelgericht sociaal beleid, zoals uitkeringen, voedselbonnen of voedselbanken. Die toeslagen hebben overigens wel het nadeel dat ze de prijzen nog verder kunnen opdrijven.⁹⁴ Smokkel kan de prijzen in de grensregio's enigszins drukken, maar als daarmee dierziekten worden binnengesleept - de EU kent een strikter veterinair regime dan omliggende landen - kan dat juist leiden tot epidemieën en extra schaarste aan vlees en zuivel.

Gevolgen voor ontwikkelingslanden

Grotere sociale problemen kunnen optreden in de ontwikkelingslanden, waarvan een groot deel (vooral in Afrika) netto voedselimporterend is.⁹⁵ Het gebruikte model leent zich er niet voor een beeld te geven van de risico's voor verschillende (groepen) consumenten en producenten in verschillende landen. We volstaan met enkele aannemelijke effecten. Zodra in de loop van het eerste teeltseizoen duidelijk is dat er misoogsten op handen zijn en de prijzen op de Europese markt hoger zullen worden dan die op de wereldmarkt, zullen Europese handelaren minder graan gaan exporteren en meer soja en graan gaan importeren. Dat kan de prijzen op de wereldmarkt opdrijven. Dat effect zou worden versterkt als de EU zou

⁹² De voedingsdeskundigen zijn het er niet over eens of minder vlees en zuivel eten bevorderlijk is voor de gezondheid. Er zijn in elk geval wel voordelen op het gebied van milieu, natuur, energie en klimaat.

⁹³ Er zijn wel grenzen aan de vervangbaarheid. Zo eten islamieten en joden geen varkensvlees.

⁹⁴ Ter vergelijking: Prijsopdrijving treedt niet op bij een andere beleidsoptie: voorraden.

⁹⁵ In 2004-2005 - dus voor de crisis van 2007/08 - betrof het 42 van de 58 *low-income countries*, ofwel 72%, als we kijken naar pure voedselproductie en 24 van de 58, ofwel 41%, als we kijken naar alle agrarische productie (incl. *cash crops* zoals cacao). Overigens zijn er ook als *middle-income* geclassificeerde landen (zoals Egypte) met ernstige voedseltekorten. Van de 47 Sub-Sahara landen zijn er maar liefst 35 netto voedselimporterend. Bron: A. Aksoy & F. Ng 2008. *Who Are the Net Food Importing Countries?* World Bank.

besluiten de export te remmen en de import te stimuleren (beide maatregelen heeft zij al meermalen genomen). Dan zou bovendien een domino-effect kunnen optreden, vergelijkbaar met de effecten van exportstops door Rusland en andere landen in de afgelopen jaren. Nu zijn hogere wereldmarktprijzen van granen in principe gunstig voor akkerbouwers (niet voor veehouders) overal ter wereld, dus ook in ontwikkelingslanden. Maar dat geldt alleen voor zover de prijsverhoging aan hen worden doorberekend - wat niet altijd het geval is - en zelfs dan alleen voor de boeren die netto-verkopers zijn van voedsel.⁹⁶ Bovendien zijn de hogere prijzen juist bedreigend voor de - eveneens talrijke - boeren die netto-kopers van voedsel zijn en voor arme bevolkingsgroepen in de steden.⁹⁷ Mogelijke gevolgen: ondervoeding op het platteland en voedselrellen in de stad (zoals in 2007/08 en andermaal in 2010 en de eerste maanden van 2011).

De vraag is hoe sterk de EU zijn netto-graanexporten zal terugschroeven. Volgens het indicatieve model is dat met 50%. Bij 100% reductie zou het effect op de wereldmarktprijs ca. 25% zijn,⁹⁸ dus bij 50% reductie veel minder. De gevolgen voor ontwikkelingslanden kunnen dus beperkt blijven. Maar de gevolgen kunnen groter zijn als de markt toch al krap is en zeker als de EU met interventies domino-effecten zou uitlokken.

Case 2: Zware vulkaanuitbarsting

Er is tenminste één soort calamiteit die nog grootschaliger schade kan aanrichten dan de vorige: een zware en langdurige vulkaanuitbarsting. Een voorproefje daarvan kreeg Europa in het voorjaar 2010, toen de Eyafjallajökull op IJsland drie maanden lang actief werd. Een grote aswolk verspreidde zich wijd over Europa en daarbuiten. De aswolk, zure regen en fluor waren schadelijk voor de veehouderij in IJsland, maar niet of nauwelijks voor de landbouw op het Europese vasteland. Wel was er *indirecte* schade doordat het vliegverkeer een week lang werd lamgelegd. Op het hoogtepunt van de crisis ging het om 29% van het mondiale vliegverkeer.⁹⁹ Dat schaadde de handel in bloemen, groenten en fruit, maar niet de landbouwproductie zelf.

Zoals we zagen in Box 4.3 komen we in de geschiedenis veel ernstiger erupties tegen: van de Laki in IJsland in 1783/84, de Tambora in Indonesië in 1815 en de Krakatau, eveneens in Indonesië, in 1883.¹⁰⁰ In het verdere verleden - in 1630 vC - was er een vergelijkbare eruptie van de Thera (Santorini archipel, Griekenland). Deze eruptie en daarmee samenhangende aardbevingen en tsunamis maakten een einde aan de Minoïsche beschaving op Kreta, waarna de Grieken de hegemonie konden overnemen. De erupties van de Laki, Tambora en Krakatau remden de landbouwproductie in grote delen van de wereld. Volgens sommige auteurs droeg de voedselschaarste die volgde op de uitbarsting van de Laki bij aan de sociale onrust die zou

⁹⁶ De prijstransmissie naar boeren is vaak gebrekkig en van land tot land verschillend als gevolg van belastingen, oligopolies, gebrekkige infrastructuur of andere oorzaken.

⁹⁷ Op dit punt is de beeldvorming vertekend. Terwijl de slums in de steden vaak in beeld komen, woont in Afrika $\frac{3}{4}$ van de armen op het platteland. Van de rurale bevolking is meer dan 50% netto-koper van voedsel. Zie: A. Kuyvenhoven 2007. *Africa, agriculture, aid*. Afscheidsrede Wageningen Universiteit.

⁹⁸ K. Burger in e-mail 4 november 2010.

⁹⁹ IATA geciteerd in NRC Handelsblad 21 april 2010.

¹⁰⁰ De eruptie van de Krakatau veroorzaakte ook een enorme tsunami die tot in Frankrijk werd waargenomen. Een grote tsunami door een vulkaanuitbarsting en/of een aardbeving in de Atlantische Oceaan zou een bedreiging kunnen zijn voor Nederland en kustzones in West Europa. Toch zou op Europese schaal slechts een beperkt deel van landbouwareaal worden getroffen. Sterke prijsstijgingen zijn niet te verwachten Zie: Zeilinger de Boer & Sanders 2002. *Volcanoes in human history - The far-reaching effects of major eruptions*. Princeton University Press, Princeton.

uitmonden in de Franse Revolutie in 1789.¹⁰¹ Ook de uitbraak van de Tambora werd op het Noordelijk Halfrond gevoeld. Vele oogsten gingen verloren, voedselprijzen stegen, de armoede nam toe en in delen van Europa braken tot in 1817 voedselrellen uit.¹⁰²

Potentieel het meest destructief geacht worden de "supervulkanen" Taupo (Nieuw Zeeland), Toba (Sumatra, Indonesië) en Yellowstone (VS). De uitbarsting van de Toba (waarbij het Tobameer ontstond) dateert van lang geleden - ca. 74.000 vC - maar was gigantisch. De eruptie en de daarop volgende vulkanische winter zou zelfs het voortbestaan van de mensheid hebben bedreigd: de populatie van *Homo sapiens* zou zijn gekrompen tot ongeveer 10.000 zielen, een evolutionaire *bottleneck*.¹⁰³ De Yellowstone vulkaan kwam in 2007 in het nieuws door het opzwellen van de kraterbodem.¹⁰⁴ Ook waarschuwen vulkanologen voor een uitbraak van de Katla op IJsland, die in het verleden meermalen is uitgebarsten na de Eyafjallajökull. Zulke erupties kunnen in grote delen van de wereld de landbouwproductie remmen en daarmee de prijzen opdrijven. De gevolgen zullen verschillen van regio tot regio. In de regio rond de vulkaan zal de landbouw worden getroffen door vulkanisch puin, zure neerslag en fluor en daardoor forse schade lijden. Een groter areaal zal worden getroffen door demping van zonlicht en warmtestraling, waardoor opbrengsten dalen.¹⁰⁵ Dat effect kan worden versterkt door een zwavelmist die zich over een groot areaal verspreidt. Gevolg kan zijn een wereldwijde stijging van de landbouwproductie.

¹⁰¹ C.A. Wood 1992. *The climatic effects of the 1783 Laki eruption*. In: C. R. Harrington (Ed.) *The Year Without a Summer?* Canadian Museum of Nature, Ottawa. Maar volgens de Utrechtse historicus B. van Bavel waren de misoogsten "...niet meer dan een vonk. In veel andere gebieden in het noordwesten van Europa werd de landbouw ook getroffen, maar daar was veel minder onrust." (interview NRC Handelsblad 24 april 2010). Hij wijst er op dat ook andere Europese landen te maken kregen met voedselgebrek *zonder* dat een revolutie uitbrak.

Zulke discussies ontstaan wel vaker als iemand een multicausaal fenomeen op het conto schrijft van slechts één van de oorzaken - een vorm van reductionisme. Critici vallen dan vaak in de omgekeerde fout door te beweren dat de factor géén noemenswaardige invloed heeft gehad. De opstanden in Tunesië en Egypte van januari en februari 2011 zijn veroorzaakt door hoge voedselprijzen én door sociaal en politiek onbehagen. Misschien is het in zo'n geval beter te zeggen dat de hoge prijzen een *katalysator* waren van sluimerende onrust.

¹⁰² Bron: <http://wetenschap.infonu.nl/natuurverschijnselen/56328-de-uitbarsting-van-de-vulkaan-tambora.html>

¹⁰³ Deze schatting is gebaseerd op DNA-analyses. Over de nauwkeurigheid van deze analyses bestaat nog geen consensus.

¹⁰⁴ <http://www.kennislink.nl/publicaties/vulkanen-opbouw-vorm-slash-type-en-locatie>. Onder meer gebaseerd op: J. Zeilinga de Boer & D.T. Sanders a.w.

¹⁰⁵ Een zware vulkaanuitbarsting kan de landbouwproductie wereldwijd niet alleen remmen via de aswolk. In de koude, kalme en droge stratosfeer kunnen vooral zwaveldioxide en de sulfaatdruppeltjes die daaruit kunnen ontstaan, vele maanden tot zelfs jaren blijven rondzweven. In grote hoeveelheden kunnen die soms meer dan 1% van het zonlicht weerkaatsen. Zie: K. Knip 2010. *Vliegtuig of vulkaan*. NRC Handelsblad 24 april. Dergelijke remming wordt wel *global dimming* genoemd. De verminderde instraling heeft tweeërlei remmend effect op de landbouw: 1) direct: minder fotosynthese door minder licht en dus plantaardige productie, en 2) indirect: lagere temperaturen door minder warmte en daardoor eveneens een lagere productie. (De temperatuur zal overdag lager dan normaal zijn door reflectie van zonnestraling, maar 's nachts wellicht hoger door reflectie van warmtestraling).

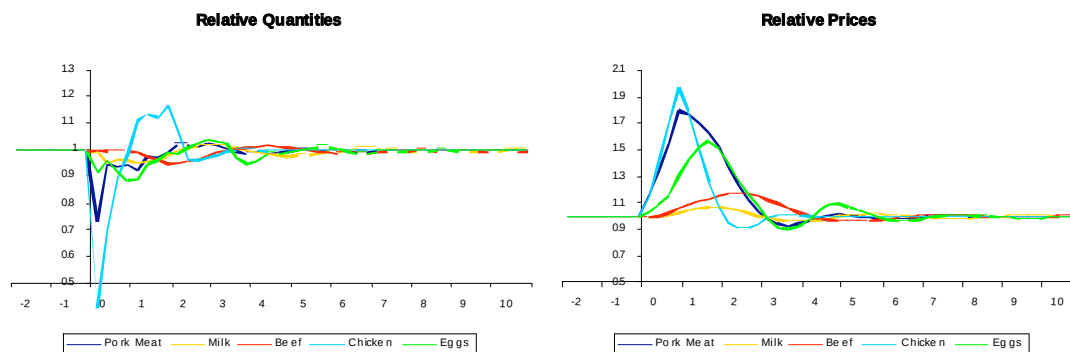
Daar staat tegenover: er wordt ook CO₂ uitgestoten. Dat kan leiden tot een versnelling van de fotosynthese, maar dat is onzeker. Belangrijker: CO₂ versterkt het broeikas effect. Dat kan verklaren dat na de uitbarsting van de Laki in enkele lager gelegen gebieden in Europa tijdelijk *hogere* temperaturen werden gemeten. Het effect op de mondiale temperatuur kan eeuwen doorwerken. Dat kan op korte termijn leiden tot een hogere mondiale voedselproductie, maar zal bij de verwachte verdere stijging van de temperatuur eerder remmend werken.

Het is dan zelfs denkbaar dat de gemiddelde akkerbouwer in de wereld per saldo beter af zal zijn. Veebedrijven - vooral de intensieve bedrijven die relatief veel voer moeten aankopen - krijgen wereldwijd te maken met hogere voerkosten en kunnen in de problemen komen. Als dat leidt tot uitval van productie zullen de prijzen van vlees en zuivel stijgen. Dat kan veehouders enige compensatie bieden voor de gestegen voerkosten. Maar de prijsstijgingen kunnen ondervoeding teweegbrengen onder kwetsbare groepen consumenten (waaronder ook boeren) in voedselimporterende ontwikkelingslanden en in mindere mate in Europa.

Het Platform Landbouw, Innovatie en Samenleving heeft nog geen gelegenheid gehad om dit scenario te laten doorrekenen. Duidelijk is wel dat de gevolgen van een eruptie sterk zullen afhangen van schaal. Wordt de productie alleen geremd in Europa, dan kan de EU zich zonder al te hoge kosten op de wereldmarkt uit de problemen kopen. Maar wordt de productie op een veel groter areaal geremd, dan kunnen ook de prijzen op de wereldmarkt sterk stijgen en wordt het voor de EU veel duurder om zich uit de problemen te kopen. De veehouderij kan dan veel grotere schade lijden en ook consumenten zullen veel duurder uit zijn. De risico's van ondervoeding zullen navenant groter zijn.

Case 3: Wegvallen import soja(schroot)¹⁰⁶

Sinds de EU rond 1980 zelfvoorzienend werd voor de meeste landbouwproducten, is zij niet meer erg gevoelig voor externe calamiteiten. Maar zoals gezegd reteren nog twee Achilleshielen: de import van plantaardige olie en vooral die van soja(schroot). Die kunnen plotseling stoppen door fysieke of geopolitieke oorzaken. Wat zouden de gevolgen daarvan zijn?



Figuur 5.2 Effecten van een twee jaar durende onderbreking van de import van soja(schroot) in de EU op productie en prijzen van vlees, melk en eieren. Bron: Jansen *et al.* 2010.

Berekende gevolgen voor de sector

Jansen *et al.* hebben met hun indicatieve model berekend wat de mogelijke gevolgen voor de EU kunnen zijn van een twee jaar durende onderbreking van de import van soja en soja-schroot. Aangenomen is dat internationale handel in graan gewoon mogelijk blijft.

¹⁰⁶ Dit scenario is ook bestudeerd in het kader van de Strategie Nationale Veiligheid, die alleen betrekking heeft op Nederland. Daarbij is aangenomen dat de soja-import wegvalt door de combinatie van een weigering van de EU om een in Zuid Amerika geteeld nieuw GM-ras toe te laten, misoogst in Zuid-Amerika en een import-subsidie van China. Ministerie van Veiligheid en Justitie 2010. *Nationale Risicobeoordeling - Bevestigingsrapportage 2010*. Het eerste lijkt ons in tijden van krapte niet erg waarschijnlijk.

Belangrijkste resultaten:

- Al in het eerste kwartaal ontstaat een nijpend tekort aan soja. Er zijn wel voorraden, maar het lijkt aannemelijk dat handelaren die niet ineens verkopen maar in stappen. Soja wordt dan bijna 3x zo duur en het gebruik daalt fors: met tweederde.
- Varkens- en pluimveehouders reageren daarop door versneld dieren af te voeren en minder dieren in productie te nemen. Daardoor daalt de productie van varkensvlees in het eerste kwartaal met 25% en die van pluimveevlees zelfs met 60%. De productie van eieren daalt minder en later (doordat leghennen een langere levensduur is vergund dan vleeskippen). De productie van zuivel en rundvlees daalt slechts licht en nog later.
- Door deze krimp worden varkensvlees en pluimveevlees schaars. De prijzen van varkensvlees stijgen scherp tot 180% in het derde kwartaal en die van pluimveevlees 200% in het vierde kwartaal. De eierprijzen pieken minder hoog en pas in het zesde kwartaal en de prijzen van zuivel en rundvlees nog lager en pas in het zevende resp. tiende kwartaal.
- De hoge prijzen zijn voor de overlevers onder de varkens- en pluimveehouders een prikkel om de vleesproductie al in het tweede kwartaal weer op te voeren.
- Pluimveehouders gaan produceren met 75% minder soja en 65% meer graan en zijn al in het vierde kwartaal terug op het aanvangsniveau. De varkenshouders en legpluimveehouders bereiken dat niveau in het achtste kwartaal.¹⁰⁷
- Door de gestegen productie dalen de prijzen van varkens- en pluimveevlees weer scherp, om via enkele golfbewegingen na 6 jaar te stabiliseren.
- De veehouderij als geheel gebruikt 50% meer graan dan vóór het wegvallen van de import van sojaschroot).
- Akkerbouwers reageren op de hoge sojaprijzen door in het eerstvolgende teeltseizoen meer eiwitrijke gewassen in plaats van graan te telen; het grote graanareaal daalt licht.
- Dank zij die aanpassing daalt het sojagebruik van alle sectoren tezamen over de hele twee jaar gemeten niet verder dan tot 28%.
- Aan het eind is de sojavoorraad zelfs iets groter dan in het begin. Dat komt doordat de soja geteeld in jaar 2 dient om het hele seizoen tot aan de oogst in jaar 3 mee te gaan, en is verondersteld dat het herstel van de import onverwacht komt.
- Ondanks het kleinere graanareaal stijgt de graanprijs niet, doordat de handel al snel minder graan gaat exporteren en meer importeren. Volgens het model zou dat geen effect hebben op de graanprijzen op de wereldmarkt.

Vergelijken we de grafieken met die van een - eveneens tweejarige - droogte (Figuur 5.1), dan zijn de belangrijkste verschillen dat vooral de pluimvee- en varkenshouderij worden getroffen en dat de schokken heftiger zijn maar korter duren, als gevolg van de kortere levensduur en snellere opgroei van pluimvee en varkens.

Andere gevolgen voor sector

Aan deze modelberekeningen kunnen we op basis van *common sense* de volgende verwachtingen toevoegen. Door de drastische productiedalingen loopt een groot aantal pluimvee- en varkensbedrijven het risico om te vallen.¹⁰⁸ Dat zullen vooral bedrijven zijn die sterk afhankelijk zijn van de import van soja(schroot). Ook in de veevoer- en de vleesindustrie bestaat het

¹⁰⁷ Hoewel de prijsschokken op kwartaalbasis heftig zijn, daalt de varkensvleesproductie gemiddeld over 2 jaar met slechts 7%, bij een tweederde lager gebruik van soja. Die 7% is aanmerkelijk minder dan de 1/3 die was berekend door Bindraban *et al.* (2008).

¹⁰⁸ Tijdens de epidemieën van varkenspest (1997) en vogelgriep (2003) in Nederland wisten de meeste geruimde bedrijven te overleven. Het LEI concludeerde dat de vergoeding in 1997 goed was, zodat bedrijven bleven bestaan, met als gevolg een blijvend overaanbod en lage varkensprijzen in 1998/99. Dat was vooral dank zij het publiek/privaat gefinancierde Diergezondheidsfonds, waaruit een groot deel van de schade werd vergoed. Zulke fondsen zijn er niet voor calamiteiten als een importstop van soja.

risico dat bedrijven omvallen. Maar de “blijvers” wacht compensatie door hogere prijzen. Dat verkleint de kans dat banken de kredietkraan dichtdraaien.

Ook in dit scenario is te verwachten dat de smokkel - i.c. van varkens- en pluimveevlees - toeneemt met als risico insleep van dierziekten. Dat kan de schade in de sector vergroten. Voor de Nederlandse veehouderij zal de schade waarschijnlijk groter zijn dan voor die in de meeste andere lidstaten. Met name de varkens- en de pluimveehouderij leunen immers relatief sterk op import van soja en export van dieren en vlees.¹⁰⁹ Productiedalingen in de pluimveehouderij van méér dan 60% zijn dus in Nederland zeer wel denkbaar. Bovendien zijn Nederlandse landbouwbedrijven gefinancierd met relatief veel vreemd kapitaal. Dat verzwakt hun veerkracht.

Gevolgen voor de samenleving.

Ook in dit scenario zijn bijverschijnselen te verwachten zoals hamsteren, criminaliteit en speculatie. Die kunnen de prijsschokken versterken. Daardoor kan vlees te duur worden voor de laagste inkomensklassen en stijgt het risico van voedingsdeficiënties, met name bij kinderen in steden in de minst welvarende lidstaten.

Gevolgen voor ontwikkelingslanden

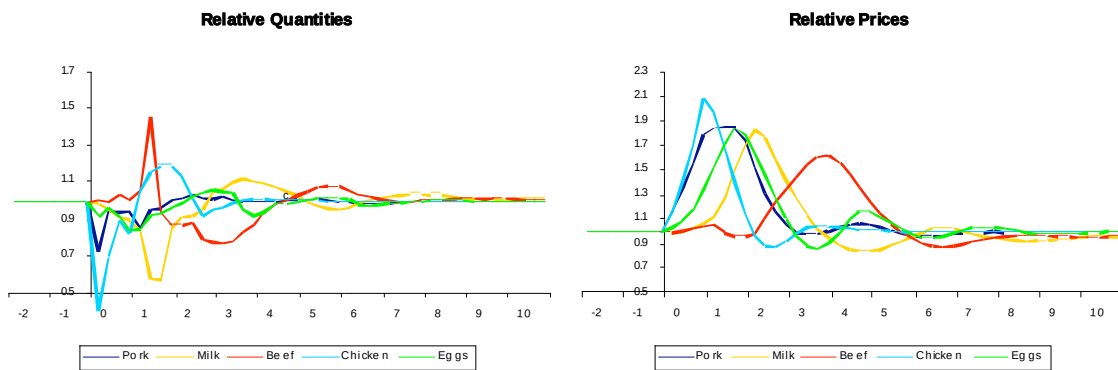
De gevolgen van het wegvallen van de import voor voedselimporterende ontwikkelingslanden hangen af van de oorzaak van het wegvallen. Ligt de oorzaak in de EU zelf, dan drukt dat de prijs op de wereldmarkt. Maar we gaan ervan uit dat de oorzaak is gelegen in misoogsten in Zuid en/of Noord Amerika, dan wel in mega-aankopen van soja door China. In dat geval zal de sojaprijs ook op de wereldmarkt stijgen en zal zij de graanprijzen mee omhoog trekken. Dat effect zal worden versterkt als de EU de graanexport terugschroeft en de graanimport opvoert. Dan kunnen de gevolgen voor voedselimporterende ontwikkelingslanden ernstig zijn, met name voor arme bevolkingsgroepen in de steden en – voor zover de prijsstijging doorwerkt op de binnenlandse markten - voor boeren die netto-koper van voedsel zijn. Voedselrellen kunnen leiden tot politieke instabiliteit, veiligheidsrisico's en vluchtelingenstromen.¹¹⁰

Case 4: Droogte + wegvallen import soja(schroot)

Wat zijn de gevolgen van een *dubbele* calamiteit? Bijvoorbeeld als een twee jaar durende droogte in de EU samenvalt met een twee jaar durende onderbreking van de import van soja(schroot)? De kans op zo'n dubbele calamiteit is uiteraard veel kleiner, maar de gevolgen kunnen veel groter zijn. Het risico (kans x effect) is dus niet bij voorbaat kleiner of groter.

¹⁰⁹ Geïmporteerde soja(schroot) is goed voor ca. 20% van alle eiwit in Europees veevoer (excl. ruwvoer). Maar het aandeel in het voereiwit van Nederlandse varkens bedraagt ca. 50%. Omdat soja ca. 2x zoveel eiwit bevat als een gewoon eiwitgewas en de aminozuursamenstelling zeer geschikt is voor varkens en pluimvee, is soja(schroot) niet gemakkelijk vervangbaar. C. Rougoor, G. Hemke & F. van der Schans 2009. *Melkvee- en varkenshouderij zonder soja*. CLM en Hemke Nutriconsult, intern rapport.

¹¹⁰ Deze gevolgen komen globaal overeen met de *Nationale Risicobeoordeling - Bevindingsrapportage 2010*. Daarin worden bovendien verhitte discussies in Nederland voorspeld over de houdbaarheid van het niveau van vleesproductie en -consumptie.



Figuur 5.3 Effecten van een twee jaar durende onderbreking van de import van soja(schroot) in de EU, gecombineerd met een gelijktijdige droogte in Europa, op productie en prijzen van vlees, melk en eieren. Bron: Jansen *et al.* 2010.

Berekende gevolgen voor de sector

De indicatieve modelberekeningen laten zien dat de effecten *grosso modo* een optelsom zijn van de effecten van de afzonderlijke calamiteiten, plus een extra effect doordat effecten elkaar versterken. Meer concreet:

- De prijzen van soja(schroot) stijgen nog wat sterker (tot 323% van de aanvangsprijs) dan als alleen de import wegvalt (290%) omdat ook de productie in de akkerbouw in de EU zelf daalt.
- De productiedalingen van pluimveevlees (-59%), varkensvlees (-27%) en eieren (-17%) zijn ongeveer even snel en sterk als bij alleen een onderbreking van de import van soja(schroot).
- De aanvankelijke productiestijging van rundvlees (tot +46%) is iets sterker dan die bij alleen een droogte (+40%). De daarop volgende krimp van de productie (met -23%) is eveneens iets sterker dan bij droogte alleen (-20%).
- De productiedaling van zuivel (-40%) is even sterk als die bij alleen droogte.
- De prijzen stijgen even sterk en snel of sterker dan bij alleen droogte of wegvallen van de een import:
 - varkensvlees +93%, evenveel als bij alleen uitval van de import;
 - pluimveevlees van +99% naar +110%;
 - eieren van +59% naar +86%;
 - zuivel van +60% (bij droogte) naar +84%;
 - rundvlees van +46% naar +63%.
- Ook stabilisatie van de productie vindt ongeveer even snel plaats als bij de enkelvoudige calamiteiten: na 8 à 9 jaar, in dezelfde volgorde van veesoorten.¹¹¹

Andere gevolgen voor de sector

Het lijkt aannemelijk dat de golf van faillissementen ongeveer even groot zal zijn als de optelsom van de faillissementen na de enkelvoudige calamiteiten. Maar misschien iets kleiner doordat de prijsstijgingen (behalve bij varkensvlees) sterker zijn, wat meer uitzicht biedt op herstel.

¹¹¹ Het feit dat de prijspieken van de verschillende producten niet synchroon zijn is deels te herleiden tot biologische verschillen tussen de drie veesoorten. In feite is dit een elementair voorbeeld van hoe biodiversiteit kan bijdragen aan economische stabiliteit.

In werkelijkheid kan de schok ook heftiger zijn. Te verwachten valt is dat bij een dubbele calamiteit de crisissfeer en de sociaal-psychologische impact heftiger zullen zijn. Dat kan zich vertalen in meer faillissementen en meer paniekaankopen, hamsteren, speculatie en criminaliteit, dus in versterkte prijsschokken.

Ook de gevolgen voor diergezondheid en dierenwelzijn zullen mogelijk groter zijn, met name in de rundveehouderij, waar de productieschokken het heftigst zijn. Door de nog hogere prijzen zal ook de kans op smokkel en insleep van dierziekten groter zijn dan bij alleen droogte of wegvallen van de import.

Effecten op de samenleving

Aannemelijk lijkt dat ook de effecten op de samenleving groter zullen zijn dan bij een enkelvoudige calamiteit. Omdat zowel minder rundvlees als minder pluimvee- en varkensvlees, eieren en zuivel op de markt komen, heeft de consument minder mogelijkheden om over te stappen van een dure naar een minder dure vleessoort, zuivel of eieren. Ook duurt de totale periode van hoge prijzen langer. Dat effect wordt weliswaar gedempt doordat de pieken niet geheel synchroon worden bereikt, maar de kans op ondervoeding bij kwetsbare groepen zal groter zijn dan bij alleen droogte of wegvallen van de import.¹¹²

Effecten op ontwikkelingslanden

De effecten op de wereldmarktprijs kunnen veel groter zijn dan bij alleen droogte of wegvallen van de import. Volgens het indicatieve model zou de EU namelijk in het achtste kwartaal netto-importeur van graan worden. Dat zou de graanprijs op de wereldmarkt kunnen opdrijven met meer dan 25%. In werkelijkheid zal dat wat minder zijn omdat de EU al in het vierde kwartaal van het eerste droge jaar zijn graanexporten zal terugschroeven; als dat de prijs op de wereldmarkt verhoogt zal dat de productie elders in de wereld stimuleren. Maar het resterende prijseffect kan nog aanzienlijk zijn.

Dat kan ondervoeding teweegbrengen. In de steden kan dat gepaard gaan met voedselrellen en politieke instabiliteit. Kwetsbare regio's zijn Noord-Afrika en het Midden Oosten, waarheen de EU het meeste graan exporteert. Instabiliteit daar kan ook veiligheidsrisico's meebrengen, alsmede stromen vluchtelingen. Proberen overheden prijsverhogingen te dempen met voedselsubsidies, dan kan het overheidsbudget overbelast raken en ook dat kan destabiliserend werken. Niet onvermeld mag blijven dat de EU voor zijn fosfaatvoorziening sterk afhankelijk is van Marokko.

Case 5: Grootschalige epidemie van dierziekten

Wat kunnen de gevolgen zijn van besmettelijke dierziekten? Het indicatieve model is uitgegaan van een hypothetische dierziekte (of combinatie van ziekten) die de rundveehouderij, de varkenshouderij en de pluimveehouderij gelijkelijk treft, dan wel drie verschillende ziekten die de drie veesoorten gelijkelijk treffen. De epidemie duurt twee jaar. Drie scenario's zijn doorgerekend, met een mortaliteit van resp. 1%, 5% en 10% per kwartaal. Deze mortaliteit betreft niet alleen de dieren die door de ziekte sterven, maar ook de dieren die preventief worden geruimd op (mogelijk) besmette bedrijven en hun burens binnen een veiligheidszone. Ook is inbegrepen de slachting van dieren uit overwegingen van dierenwelzijn wanneer stallen door vervoersverboden van levende dieren overvol raken.

¹¹² Volledigheidshalve noemen we ook de kans op ondervoeding bij de groep *veganisten* met lage inkomens, vanwege de sterk verhoogde prijs van soja en andere plantaardige eiwitten. Maar die groep is zeer klein. Bovendien zullen sommige veganisten bij hoge sojaprijzen wellicht alsnog eieren of zuivel voor hun geld kiezen.

Een mortaliteit van 10% per kwartaal is zeer hoog, maar niet ondenkbaar. Ter vergelijking: tijdens de uitbraak van klassieke varkenspest in zuidelijk Nederland bedroeg de mortaliteit 20% per kwartaal. Uiteraard betrof dat slechts een klein areaal, maar bij een gecoördineerde bioterroristische aanslag is niet ondenkbaar dat zulke percentages over een veel groter areaal kunnen optreden en langer duren. Weliswaar bestaan er tegen de meeste besmettelijke dierziekten vaccins, maar het is onzeker of die tijdig en in voldoende mate voorradig zijn. En zo ja, dan is onzeker of ze worden gebruikt, want marktpartijen kunnen – ook zonder rationele reden - afkerig staan tegenover producten van gevaccineerde dieren.¹¹³ Bovendien kunnen virussen zodanig muteren dat een vaccin zijn werking verliest. En tenslotte zijn er virussen waartegen (nog) geen vaccin bestaat, zoals Afrikaanse varkenspest.¹¹⁴

Berekende gevolgen voor de sector

Voor dierziekten hebben Jansen *et al.* met het indicatieve model specifieke scenario's doorge-rekend. Daarin wordt er vanuit gegaan dat geruimde dieren naar de destructie gaan, dus niet naar de slacht voor menselijke consumptie.

Bij deze modeloefening past bij voorbaat een relativering. Er zijn enkele verregaande simpli-ficaties van de werkelijkheid toegepast:

- Tegen de ziekten die uitbreken bestaat geen vaccin of het wordt niet gebruikt. Dat is een *worst case* situatie.
- De consument reageert alleen op de *prijs* van vlees en zuivel, niet op het verslechterde *imago* ervan. De prijsverhogingen kunnen dus zijn overschat, maar de effecten op de sec-tor kunnen juist zijn onderschat, want minder prijsstijging kan herstel van de productie bemoeilijken.
- Veehouders kunnen na een prijsstijging onbelemmerd hun veestapel aanvullen, niet ge-hinderd door vervoersverboden en andere veterinaire beperkingen. Door deze weinig rea-listische aanname zijn de effecten op de sector en de prijzen onderschat.
- De gaten in de Europese productie worden niet opgevuld door import van vlees en zuivel. In werkelijkheid is enige import te verwachten, waardoor de prijzen minder sterk stijgen. Dat is gunstig voor de consument maar niet voor de producent.
- Er is voldoende capaciteit voor ruiming en destructie. In werkelijkheid kan de capaci-teit bij een hoge mortaliteit al snel tekortschieten. Dan kan de sector worden ontwricht.
- Het model gaat uit van één groot virtueel Europees landbouwbedrijf per sector. Dat bedrijf kan niet failliet gaan en reageert snel op nieuwe omstandigheden. In werkelijkheid bestaat er uiteraard een groot aantal landbouwbedrijven en die kunnen na een calamiteit niet al-tijd snel genoeg reageren. Herbevolking van lege stallen met dieren van elders zal bij-voorbeeld lang niet altijd zijn toegestaan. Daardoor kunnen veel bedrijven omvallen. Op dat punt onderschat het model de effecten op productie en prijzen.

Bij deze modeloefening is er dus extra reden om de uitkomsten niet letterlijk te nemen, maar louter als indicatief.

De figuren 5.4 en 5.5 geven de resultaten van de modelberekeningen:

- In het extreme scenario van 10% mortaliteit per kwartaal treden forse productiedalingen op: in het kwartaal met de grootste reductie wordt 40% minder melk geproduceerd, 10%

¹¹³ Eén van de risico's daarvan is dat veehouders er bij een uitbraak voor kiezen hun dieren niet te laten vaccine-ren, met alle risico's van dien.

¹¹⁴ Sinds 2010 woedt een epidemie van Afrikaanse varkenspest in Zuid-Rusland en Armenië, Zuid Rusland en West-Rusland. Zie: S. Moesker 2010. *Afrikaanse varkenspest kan bedreigend zijn voor EU*. Agrarisch Dag-blad 27 november. En: *Varkenspest Rusland komt mogelijk door swill en leger* (agd 3 maart 2011). De ziekte kan worden verspreid via gekoeld vlees, contacten tussen dieren en voertuigen. Ook wordt zij overgebracht door een soort teek.

minder pluimveevlees, 30% minder eieren, 20% minder varkensvlees en zelfs 70% minder rundvlees. Die laatste schok komt mede door de verminderde productie van vleeskalveren uit de melkveehouderij.

- De productiedalingen zijn opnieuw niet synchroon: pluimveevlees bereikt zijn laagste punt al in het tweede kwartaal na de uitbraak, varkensvlees in het tweede en derde kwartaal en melk en rundvlees pas net voor het tweede jaar, als de epidemie eindigt. Dat komt door de verschillen in levensduur en reproductiecapaciteit tussen pluimvee, varkens en koeien.¹¹⁵ Vleeskippen groeien op in ca. 6 weken, vleesvarkens in ca. 4 maanden en melkkoeien in meer dan een jaar.
- Als gevolg van deze dalingen piekt pluimveevlees op +50% en pieken eieren op +370% (beide in het zevende kwartaal), melk op +200% in het tiende kwartaal, varkensvlees op +240% in het zevende kwartaal en rundvlees zelfs op meer dan +500% in het derde jaar. Deze stijgingen remmen enerzijds de vraag en zijn anderzijds voor de overlevers onder de veebedrijven een sterke prikkels om de productie te verhogen.
- Ook de snelheden waarmee de prijzen stabiliseren op het oude niveau verschillen sterk: voor pluimveevlees na 3 jaar, varkensvlees na 6 jaar, eieren na 7 jaar, melk na 9 jaar en rundvlees pas na meer dan 12 jaar.

De schokken in productie en prijzen zijn extreem, vooral die in de rundvee- en varkenshouderij, maar worden dan ook veroorzaakt door een extreem hoge veronderstelde mortaliteit in combinatie met een rigide importbeperking. In de praktijk kunnen ze zoals gezegd veel lager zijn, maar misschien nog hoger, al lijkt een piek van 500% of meer irreëel.

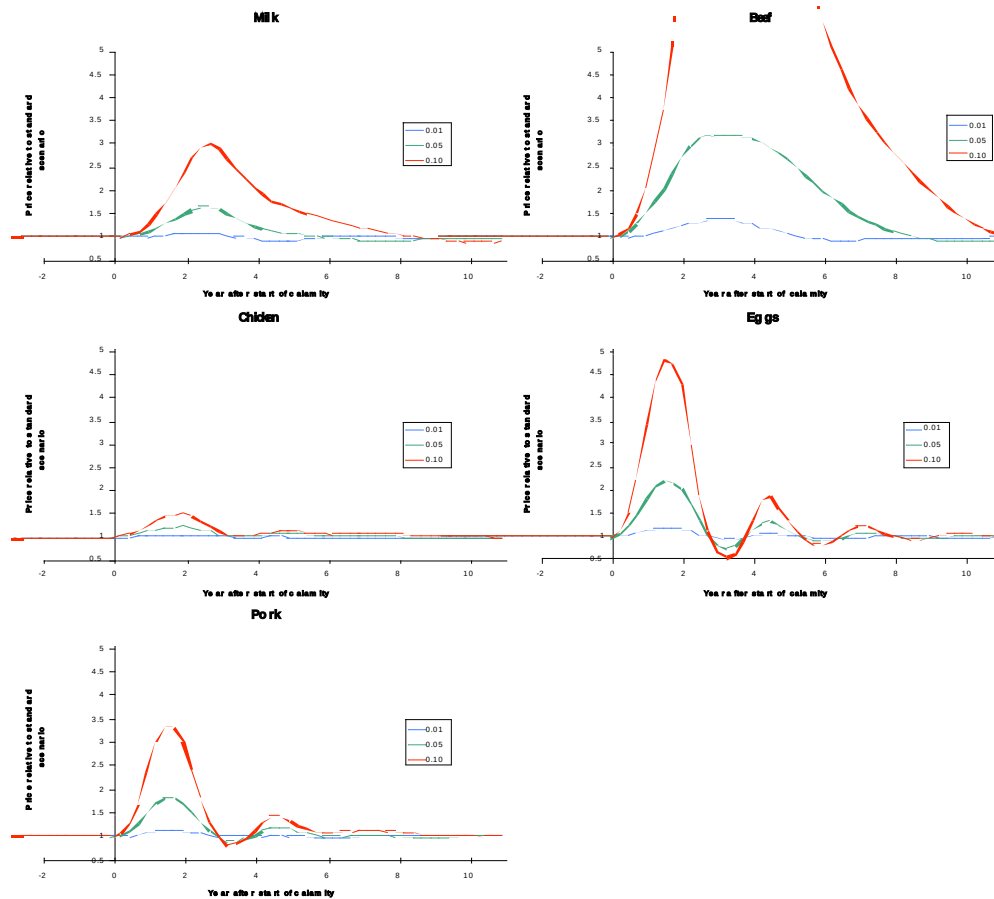
Andere gevolgen voor de sector

De schade in de sector kan enorm zijn: grote aantallen bedrijven lopen het risico om te vallen, bij veehouders en andere betrokkenen zijn psychische schade te verwachten, en in regio's met vervoersverboden kunnen alle stallen leeg komen te staan. Hoe groter het areaal met dierziekten, hoe minder veehouders *buiten* de getroffen gebieden kunnen profiteren van hogere prijzen. Geschokt vertrouwen van consumenten kan leiden tot vraaguitval en prijsdemping. Dat zou de problemen voor de veehouders nog groter maken en herstel bemoeilijken. Daar komt bij dat banken terughoudend zullen zijn met kredietverlening zolang de epidemie aanhoudt. Voor de Nederlandse veehouderij kunnen de gevolgen, *ceteris paribus*, veel harder aankomen dan voor de veehouderij in de meeste andere lidstaten. Nederland heeft immers een hoge veedichtheid, waardoor ziekten zich sneller kunnen verspreiden. Bovendien is de vee-, vlees- en zuivelsector relatief sterk gericht op export; en aangezien veel landen hun grenzen zullen dichtgooien bij besmettelijke veeziekten, zal de klap in ons land relatief hard aankomen.

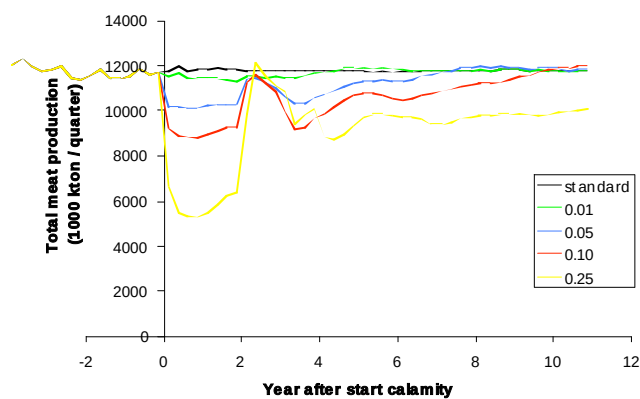
Gevolgen voor de samenleving

Ook voor de samenleving kunnen de gevolgen groot zijn. Dat heeft Nederland ervaren in 1997, 2001 en 2003. Te verwachten sociaal-psychologische gevolgen zijn commotie over het massaal ruimen van dieren (met name rundvee en varkens), weerzin tegen of juist empathie met veehouders en verlies van vertrouwen in de vleesindustrie en de overheid (dat laatste was vooral het geval bij BSE in Engeland en Duitsland). In het geval van bioterrorisme kan daar ook angst en paniek bij komen.

¹¹⁵ Dit is een simpel voorbeeld van hoe (bio)diversiteit in de veestapel, i.c. tussen diersoorten, kan bijdragen aan economische stabiliteit. Tot op zekere hoogte kan dat worden doorgetrokken naar diversiteit *binnen* elke soort vee.



Figuur 5.4 Effect van verschillende dierziektescenario's (sterftepercentages als fractie van het aantal levende dieren per 3 maanden) op de prijs van melk , rundvlees, pluimveevlees, eieren en varkensvlees. De prijs is weergegeven als fractie van de prijs in het standaardscenario (relatieve prijsverandering). Bron: Jansen *et al.* 2010.



Figuur 5.5 Totale vleesproductie (rund, varken en pluimvee) bij verschillende sterftepercentages als gevolg van een uitbraak van een dierziekte. Bron: Jansen *et al.* 2010.

Consumenten zullen minder vlees en zuivel kopen vanwege hoge prijzen en verminderd vertrouwen in de voedselveiligheid. Blijven het vertrouwen en daarmee de prijspieken niettemin hoog, dan zijn bijverschijnselen te verwachten: paniekaankopen, hamsteren, diefstal, smokkel en speculatieve voorraadvorming. Bovendien zal door vervoersverboden niet meer overal vlees en zuivel verkrijgbaar zijn.

Hoewel er volgens de modelberekening zelfs bij de hoogste mortaliteit voldoende vlees en zuivel voor alle Europese burgers overblijft, kunnen vergeleken met vorige scenario's meer mensen, vooral kinderen, last krijgen van ondervoeding.¹¹⁶

De vervoersverboden kunnen ook buiten de keten schade veroorzaken. Wegen en natuurgebieden zullen worden afgesloten. Dat kan andere sectoren duperen, waaronder transport, recreatie en toerisme.

De economische schade kan enorm zijn. Tabel 4.3 geeft cijfers voor grote epidemieën in Nederland van 1997 tot 2006 met een totale schade van 3,8 tot 4,6 miljard euro.¹¹⁷ Voor de EU als geheel kan de schade veel groter zijn.¹¹⁸ Alleen al de schade van de mond- en klauwzeeruitbraak van 2001 is geschat op 1,6 miljard euro.¹¹⁹ En die van BSE zelfs op meer dan 2,8 miljard euro *per jaar*.¹²⁰ In scenario's van grootschalig, gecoördineerd bioterrorisme kan de schade oplopen tot een veelvoud van deze bedragen.

Tabel 5.1 Kosten van grote epidemieën van dierziekten in Nederland 1994-2006.
Bron: verschillende studies van Wageningen UR samengevat door Rougoor a.w.

Ziekte	Periode	Kosten in miljoen euro
BSE	1994-2004 ¹²¹	554-940
Varkenspest	1997	1.500-1.900 ¹²²
Mond- en klauwzeer	2001	874
Vogelgriep	2003	870-970
Totaal	1994-2004	3.800-4.600

¹¹⁶ In het indicatieve model wordt ondervoeding pas waarschijnlijk bij een nog hogere mortaliteit van de veestapel, van 25% per kwartaal. Maar daarbij is uitgegaan van snelle vervanging van de veestapel. Dat zal bij een epidemie vaak niet mogelijk zijn, waardoor reeds bij een lagere mortaliteit ondervoeding kan optreden.

¹¹⁷ Na 2006 zijn nog uitbraken opgetreden van blauwtong en Q-koorts. De kosten daarvan zijn nog niet gekwantificeerd.

¹¹⁸ Als het om grensoverschrijdende risico's gaat, vergoedt de EU een deel van de schade, met name van de schade als gevolg van het verplicht doden (ruimen) van dieren na een uitbraak van een zeer besmettelijke ziekte. In de periode 1997-2005 droeg de EU jaarlijks tussen 24 en 424 miljoen euro bij aan noodmaatregelen na uitbraken van vogelgriep, klassieke varkenspest, mond- en klauwzeer en enkele andere ziekten, in totaal 989 miljoen euro. Daarnaast droeg de EU alleen al in 2004 142 miljoen euro bij aan de uitroeiing van BSE. Zie: Landeg, F., N. Coulson & M. Mourits 2010. *Animal health policy*. In: Oskam, Meester & Silvis a.w. Maar de meeste schade is voor de lidstaten zelf en voor de sector.

¹¹⁹ Dit betreft de kosten voor overheden. De EU heeft 475 miljoen bijgedragen. Zie: Landeg, F., N. Coulson & M. Mourits a.w.

¹²⁰ European Association of Animal Production 2003. *After BSE – A future for the European livestock sector*. Het gaat hier om de kosten van beleid: dieren zijn 55 euro minder waard doordat het diermeel geen waarde meer heeft. Daarnaast 21 euro per dier voor verwijdering van het diermeel, en nog 25-50 euro per dier voor het testen op BSE.

¹²¹ Het eerste geval werd vastgesteld in 2007, maar al eerder werden maatregelen genomen en kosten gemaakt.

¹²² Volgens het CBS kwam dit overeen met 0,4-0,6% van het bruto nationaal inkomen.

Als de prijzen sterk stijgen draagt ook de consument een deel van de kosten.¹²³ De EU kan al te hoge prijsspieken dempen door meer zuivel en vlees uit de wereldmarkt toe te laten, maar dat kan het herstel van de sector juist bemoeilijken.

De gevolgen voor dieren zijn uiteraard desastreus. Miljoenen dieren worden ziek en voortijdig gedood voor destructie. Uit voorzorg worden ook gezonde dieren die *mogelijk* besmet zijn voortijdig geruimd. Andere gezonde dieren worden geruimd omdat stallen als gevolg van vervoersverboden overvol raken. Door de malaise in de sector is er bovendien kans dat dieren worden verwaarloosd.

Gevolgen voor ontwikkelingslanden

Voor ontwikkelingslanden zullen de gevolgen in dit scenario juist *minder* groot zijn dan in vorige scenario's. De vraag naar veevoer daalt immers, waardoor de EU meer graan zal exporteren. Als dat de prijzen op de wereldmarkt drukt, is dat gunstig voor netto voedselimporterende, maar ongunstig voor netto-voedselexporterende ontwikkelingslanden. En gunstig voor boeren die netto-koper van voedsel zijn, maar niet voor degene die netto voedsel verkopen.

Daarentegen zal de EU weinig of geen vlees en zuivel meer (mogen) exporteren en dat kan de prijzen van die producten - met name zuivel waar de EU een groot aandeel in de wereldmarkt heeft - op de wereldmarkt omhoog duwen, met name als die markt toch al krap is. Dat effect kan worden versterkt als de EU de sluisen open zou zetten voor vlees en zuivel van de wereldmarkt. Dat zou uiteraard een voordeel zijn voor vleesexporteurs als Brazilië, maar het kan een probleem zijn voor vlees- en zuivelimporterende ontwikkelingslanden, en met name voor de relatief welvarende bovenlaag in de steden, die relatief veel vlees en zuivel eet.

Maar als de markt- en beleidsrespons van de EU leidt tot prijsschokken van graan, vlees en zuivel, is dat ongunstig voor alle partijen behalve wellicht sommige speculanten.

¹²³ Bovendien betaalt de consument sowieso als burger mee via de belastingen.

6. Marktwerving, marktfalen en redenen voor interventie

We komen nu terug op de vraag in hoeverre de markt met zijn zelfregulerend vermogen de problemen zelf kan oplossen. Waar kan de markt falen? Waar zijn interventies van overheden nodig?

Zelfregulerend vermogen van de markt

In het vorige hoofdstuk is duidelijk geworden dat de “onzichtbare hand” van de markt een groot zelfregulerend vermogen heeft, ook als het gaat om voedselschaarste. Resumerend:

Als de *invoer van soja(schroot)* in de EU plotseling wegvalt, zijn door het prijsmechanisme de volgende aanpassingen te verwachten:

- Door de plotseling zeer hoge prijs van soja(schroot) gaan mengvoerbedrijven en veehouders - voor zover voeder- en prijstechnisch technisch mogelijk - soja(schroot) vervangen door graan en andere eiwitrijke producten zoals voedererwten.¹²⁴
- Door de hoge veevoerprijs krimpt de productie van varkens- en pluimveevlees.
- Daardoor gaan de vleesprijzen vervolgens sterk stijgen.
- Akkerbouwers gaan in het eerstvolgende teeltseizoen minder granen en meer eiwitgewassen telen (maar dat hangt ook af van de andere prijzen en van het beleid t.a.v. de bijmengverplichting van biobrandstoffen).¹²⁵
- Daardoor stijgt de graanprijs. Zodra die boven de wereldmarktprijs uitkomt, gaan graanhandelaren hun export verminderen¹²⁶ en/of hun import opvoeren, waardoor de prijsstijging wordt afgeremd (al kan de wereldmarktprijs wel enigszins stijgen).
- Door de hoge prijzen van vlees en zuivel gaan consumenten (vooral degenen met smalle beurs) daar minder van kopen. Ook gaan ze wat meer rundvlees kopen.¹²⁷
- De in de EU veelal aanmerkelijke verspilling van voedsel zal teruglopen.

In scenario's waarin ook graan schaars wordt, zal een deel van het voedergraan worden gebruikt voor menselijke consumptie. Hoewel de bakkwaliteit daarvan minder is, is die buffer zo groot dat ondervoeding door een tekort aan koolhydraten zeer onwaarschijnlijk is. Wel denkbaar is gebrek aan ijzer en vitamine B12 door tekorten aan vlees en zuivel, vooral bij kinderen.

Valt de *interne landbouwproductie* (inclusief die van gras) terug door een langdurige droogte of zware vulkaanuitbarsting, dan zijn de volgende aanpassingen via het prijsmechanisme te verwachten:

- Door de hoge voerprijzen stoten rundveehouders dieren af.
- Daardoor stijgt de melkprijs terwijl de rundvleesprijzen aanvankelijk dalen om vervolgens sterk te stijgen als gevolg van het kleinere aantal vleesrunderen en kalveren.

¹²⁴ In het indicatieve model is aangenomen dat vervanging kan plaatsvinden op basis van de eiwitprijzen in soja resp. graan, waarbij is verondersteld dat in graan ontbrekende aminozuren kunnen worden toegevoegd.

¹²⁵ In het indicatieve model zijn hiervoor enkele aparte scenario's doorgerekend. Voor meer informatie, zie Jansen *et al.* 2010, paragraaf 6.3 (opties 6 en 7).

¹²⁶ Dat kan vaak snel omdat veel contracten worden afgesloten op jaarbasis (pers. med. H. Stam, Cefetra).

¹²⁷ Het indicatieve model modelleert alleen de productie, niet de consumptie. Daarom is met deze en de volgende buffer geen rekening gehouden.

- Veehouders gaan ruwvoer winnen uit wegbermen en – voor zover toegestaan of gedoogd – natuurreservaten.
- Ook vervangen ze een deel van hun ruwvoer door graan en krachtvoer (maar dat kan voedertechisch slechts in beperkte mate, bovendien is krachtvoer duurder).
- Stijgt daardoor de graanprijs boven de wereldmarktprijs, dan gaan graanhandelaren minder graan exporteren en/of meer graan importeren, waardoor de prijsstijging wordt afge remd.
- Door de hogere prijzen van zuivel en rundvlees kopen consumenten daar minder van terwijl ze wat meer varkens- en pluimveevlees en eieren kopen.
- Eveneens in respons op de hoge prijzen neemt de productie van zuivel en rundvlees weer toe, waardoor de prijzen weer dalen.

Vergelijkbare aanpassingen zijn te verwachten bij een grootschalige uitbraak van dierziekten.¹²⁸ Het marktmechanisme biedt dus belangrijke terugkoppelingen en schokdempers, die de scherpste kanten van calamiteiten kunnen afhalen. Met sommige daarvan (verspilling, wegbermgras) is in het indicatieve model nog niet eens rekening gehouden. Het liberale axioma “de beste remedie tegen hoge prijzen zijn hoge prijzen” gaat in veel gevallen op. Maar dat geldt niet altijd en zeker niet altijd tijdig.

Grenzen aan het zelfregulerend vermogen

De markt kan tekortschieten, vooral ook in tijden van crisis, om tenminste zeven redenen:

1. *Traagheid*: de marktrespons kan te laat komen om ernstige problemen te voorkomen. Dat geldt in de meeste sectoren, maar zeker in de landbouw. Traagheid ontstaat in de landbouw onvermijdelijk doordat landbouw een *biobased* sector is die produceert in open systemen. De productie is gebonden aan seizoenen, het weer en levenscycli. Een melkkoe gaat bijvoorbeeld pas na meer dan een jaar produceren en een koffieplant pas na meerdere jaren. Ook investeringen - bijvoorbeeld in stallen en irrigatiesystemen - vergen soms vele jaren. Door die traagheden ontstaan vaak cycli waarin perioden met lage prijzen en laag investeringsniveau worden afgewisseld door perioden met hoge prijzen en hoog investeringsniveau. Klassiek voorbeeld is de varkenscyclus, maar het verschijnsel doet zich ook in andere sectoren en op wereldschaal voor.¹²⁹ Zo is bijvoorbeeld de voedselcrisis van 2007/08 mede veroorzaakt door lage investeringen in de voorafgaande jaren.¹³⁰ Overproductie kan zo de basis leggen voor onderproductie en voedseltekorten en omgekeerd.¹³¹ Om zulke cycli te dempen is vaak bijsturing door overheden nodig.

2. *Biorisico's*: het biobased karakter van de landbouw brengt ook biorisico's mee: pathogenen, onkruiden en parasieten kunnen de productie verstoren en zich via fysiek contact verspreiden. Sommige biologische mechanismen staan zelfs op gespannen voet met de "wetten"

¹²⁸ Maar bij dierziekten kan de markt minder zelf reguleren als gevolg van onvermijdelijke overheidsinterventies zoals vervoersverboden. Bovendien kan de markt schokken teweegbrengen als gevolg van geschonden vertrouwen van de consument.

¹²⁹ N. Koning *et al.* 2008. *Long-term global availability of food: continued abundance or new scarcity?* Netherlands Journal of Agricultural Science 55: 229-292. Zie ook interview met Koning in Resource 13 januari 2011. Het Australische overheidsbureau Abara verwacht al in het seizoen 2011/12 lagere prijzen van tarwe en oliezaden (agd 4 maart 2011).

¹³⁰ FAO-OECD 2010.

¹³¹ Naast economische zijn er ook sociale buffers. Sociale netwerken zoals families en kerken kunnen ondervoeding helpen voorkomen. Maar die netwerken kunnen onderling concurreren en dat kan juist negatief uitwerken voor wie geen deel uitmaakt van zo'n netwerk.

van de markt. Bijvoorbeeld: terwijl het in de markt vaak wenselijk dat elke aanbieder kan leveren aan elke koper, is dat in biologisch opzicht een risico, want levering kan verspreiding van schadelijke organismen bevorderen. Dat geldt ook voor internationale handel.

Al lang geleden is onderkend dat handel in landbouwproducten regulering behoeft. Het GATT-verdrag van 1948 voorzag al in sanitaire en fytosanitaire regels voor de internationale handel, waarin landen het recht kregen import van besmette producten te weigeren. Ook zijn er tal van nationale regels, maar die worden soms opgerekt of slecht gehandhaafd. De BSE-crisis bijvoorbeeld was het gevolg van deregulering: de Engelse overheid versoepelde de regels voor het gebruik van slachtafval in veevoer. Na die affaire zijn de regels en het toezicht in het VK en de EU flink aangescherpt. Zulke maatregelen komen onder druk in tijden van schaarste en dan zal dus extra toezicht nodig zijn.¹³²

3. *Voedselveiligheid*: ook als het om voedselveiligheid is al heel lang duidelijk dat de markt ernstig kan falen als toezicht ontbreekt. Denk opnieuw aan BSE, diverse dioxineschandalen en meer recent het schandaal met melamine in Chinese zuivel en resistente bacteriën in kippenvlees. De EU heeft in de General Food Law producenten verantwoordelijk gemaakt voor de voedselveiligheid. Die interventie verhoogt de kans dat de markt ook op het gebied van voedselveiligheid zijn werk doet.

Risico is ook hier dat in tijden van schaarste en hoge prijzen de discipline verslapt en de fraudedruk toeneemt. Varkenshouders kunnen bijvoorbeeld weer *swill* gaan voeren, wat het risico op besmettelijke dierziekten verhoogt. Als slachterijen overbelast raken zullen noodslachtelingen onder minder hygiënische omstandigheden plaatsvinden en als destructiebedrijven overbelast raken zullen kadavers worden gedumpt. Systemen van integraal ketenbeheer en *tracking and tracing* kunnen instorten, waardoor diertransporten aan controles ontsnappen etc. Dat kan leiden tot verspreiding van dierziekten¹³³ en/of tot besmetting van voedsel, waardoor consumenten hun vertrouwen in de markt kunnen verliezen.

4. *Speculatie*: speculatie op termijnmarkten kan stabiliserend werken op de prijzen, maar speculanten van buiten de sector - waaronder zakenbanken, hedgefondsen en pensioenbeheerders - kunnen in grondstoffenmarkten stappen als de prijzen stijgen en zij verdere stijging verwachten. Daardoor kunnen zij de prijs verder opdrijven (zie Box 8.4). Daardoor zullen meer mensen ondervoed raken. Als deze speculanten uitstappen storten de prijzen des te dieper in. De verhevigde prijsschokken kunnen voedselketens ontwrichten en beleggers afschrikken.

5. *Ongelijkheid*: de markt is een efficiënt verdelingsmechanisme, maar biedt voor de laagste inkomens geen garantie op betaalbaar voedsel. Daarom kennen veel landen voedselsubsidies of voedselbanken. Bij schaarste en hoge prijzen zijn grootschaliger voorzieningen nodig. Vaak wordt bepleit dat de overheid overgaat tot het uitdelen van voedselbonnen aan de minst koopkrachtige burgers. Daar is veel voor te zeggen, maar het kan de prijzen nog verder opdrijven.

Op mondiaal niveau kan de markt nog minder zorgen voor betaalbaar voedsel voor iedereen. Daarom is er voedselhulp en ontwikkelingshulp voor de landbouw. Ook de EU heeft zijn huidige zelfvoorziening in belangrijke mate te danken aan overheidsinterventies in het verleden ten gunste van de landbouw. Daardoor kan zij vandaag volstaan met een lager interventieniveau.

¹³² W.J. van der Weijden. *MKZ maakt spanningen tussen markt en biologie zichtbaar*. de Volkskrant 26 april 2001. Daarin wordt gesteld: de biologie moet niet de tucht van de markt voelen, maar omgekeerd.

¹³³ Reëel risico is bijvoorbeeld onveilig gebruik van *swill*, keukenafval van restaurants e.d. Dat heeft in de jaren '80 geleid tot een uitbraak van Afrikaanse varkenspest in Zeeland. Tegen deze ziekte bestaat geen vaccin.

Box 6.1 Lessen uit de financiële crisis

Na de financiële crisis van 2008 (die nog steeds niet voorbij is) is het besef teruggekeerd dat markten regulering behoeven. De econoom Van Witteloostuijn zei het als volgt:

“De wereldleiders moeten terug naar de tekentafel om, net als na de grote beurscrisis in de jaren dertig, de architectuur van de financiële instellingen en banken te vernieuwen. Destijds zijn onder leiding van de Britse econoom John Maynard Keynes veel goede hervormingen doorgevoerd, waarmee een nieuwe financiële wereld-brand decennialang is voorkomen. Maar alle brandgangen die in het financiële stelsel waren gebouwd, zijn weggehaald. Als het nu gaat branden, brandt het meteen overal. Dat moet snel veranderen om een nieuwe, mogelijk ernstiger crisis te voorkomen”.

Hetzelfde geldt tot op zekere hoogte voor het landbouwbeleid, waar de brandgangen onder meer bestonden uit voorraden, braaklegging en interventieprijsen.

Ook de economische *theorie* schiet tekort, zoals sinds de kredietcrisis door veel economen is erkend. Prof. Arie Oskam heeft in zijn afscheidscollege een overzicht gegeven van zwakten van gangbare economische - inclusief landbouweconomische - theorieën. Twee veel voorkomende zwakten zijn dat de theorie geen rekening houdt met:

- transactiekosten van beleidsmaatregelen (o.a. door weerstanden van gevestigde belangen);
- onderlinge afhankelijkheden in de besluitvorming van actoren zoals kuddegedrag (een reden voor de recente opkomst van *behavioral economics*).

Fundamenteel nog: veel theorieën zijn niet empirisch gevalideerd, wat hun voorspellende waarde gering maakt.

Bronnen:

Oskam, A.J. 2009. *Policies for agriculture food and rural areas: does science matter?* Afscheidscollege Wageningen Universiteit.

van Witteloostuijn, A. Interview in NRC Handelsblad 20 januari 2011.

In veel ontwikkelingslanden heeft de overheid de steun aan de boeren te vroeg afgebouwd en geeft ze hooguit steun aan de consument.

6. *Kwetsbaarheid van ketens*: de voedselproductie is steeds meer georganiseerd in ketens en daarin heeft bovendien een flinke concentratie plaatsgevonden. Bij heftige prijsschokken komen zulke integraties onder druk doordat leveranciers omvallen of overstappen naar een andere afnemer. Daardoor kunnen grote gaten vallen in de voeder- en voedselvoorziening. In die sector zijn er - net als in de financiële sector - “systeembedrijven” zoals bijvoorbeeld Danish Crown en Vion in vlees en Nestlé in zuivel die, als ze omvallen, complete voedselketens in hun val kunnen meeslepen. Wordt de productie niet snel overgenomen door andere bedrijven, dan faalt de markt en zal de overheid te hulp moeten schieten om de continuïteit van de voedselproductie te garanderen.¹³⁴

7. *Gebrek aan transparantie*: idealiter kan een markt pas goed functioneren als kopers en verkopers over min of meer dezelfde informatie over producten en prijzen beschikken, dus als sprake is van symmetrische informatievoorziening. Aan die voorwaarde is lang niet altijd voldaan. Bedrijven brengen niet zelden producten en diensten met verborgen gebreken op de markt. De markt straft dat op den duur meestal af, maar dan kan het al te laat zijn en kan al veel schade zijn aangericht. In de financiële sector is dat in 2008 uit de hand gelopen. Zakenbanken hadden op grote schaal complexe producten op de markt gebracht waarvan de risico's waren gemaskeerd. Dat was één van de oorzaken van de kredietcrisis. Inmiddels is ook hier het besef teruggekeerd dat de markt zonder regulering en toezicht geen stabiel systeem is.

¹³⁴ Als op voorhand duidelijk is dat de overheid moet inspringen, kan dat bedrijven verleiden tot risicovol gedrag. Daarom kan het nodig zijn dat de overheid specifieke contracten sluit met zulke systeembedrijven.

Kortom, de “onzichtbare hand” van de markt kan ernstig tekortschieten, vooral ook na calamiteiten. Kort door de bocht: het neo-liberale model is niet verenigbaar met voedselzekerheid. Er zijn valide argumenten voor overheidsinterventies, waaronder interventies gericht op preventie van en voorbereiding op calamiteiten.

Maar er is nog een heel ander argument voor interventie: de vrije wereldmarkt in landbouwproducten heeft nooit bestaan en lijkt ook niet veel dichterbij te komen.

Opkomst (semi)staatsbedrijven

Op de wereldlandbouwmarkten is de laatste jaren de opkomst van (semi)staatsbedrijven te zien. Deze opkomst is deels te verklaren uit bovengenoemde tekortkomingen van de markt, deels uit nationalisme en machtspolitiek.

Mede in reactie op de voedselcrisis van 2007/08 kopen (semi)staatsbedrijven uit China en Rusland en grote private conglomeraten uit Korea, India en andere landen graan, rijst en andere producten op en leggen grote voorraden aan. Daarnaast investeert een flink aantal landen, waaronder Arabische landen, in landbouwgrond en agrarische ontwikkeling - ook in energiegewassen - in de derde wereld. Voornaamste doelen: voedselzekerheid en het voorkomen van voedselinflatie, prijsschokken en sociale onrust in het thuisland. In het geval van energiegewassen is ook energiezekerheid een doel. (Semi)staatsbedrijven streven ook strategische posities na.¹³⁵

Intussen hebben de VS en de EU hun eigen interventieniveau juist sterk verlaagd. De EU pleegt nog slechts interventie bij wijze van vangnet, als de prijzen beneden een vastgesteld zeer laag niveau zakken, en dan nog alleen bij tarwe, melk en magere melkpoeder.¹³⁶ De EU lijkt er van uit te gaan dat eventuele tekorten aan veevoer gemakkelijk kunnen worden opgevangen via de handel. Maar dat kan peperduur worden als bijvoorbeeld ook China met schaarste kampt en zijn enorme dollarreserves gaat aanwenden om grote partijen soja en graan in Zuid Amerika op te kopen. Of als (semi)staatbedrijven zich middels lange-termijncontracten hebben ingedekt tegen schaarste. De EU heeft dan nog de mogelijkheid om elders graan in te kopen, bijvoorbeeld in de Zwarte Zee landen, maar als ook daar de prijzen hoog zijn kunnen zij hun graanexport tijdelijk stopzetten.

Iets dergelijks geldt ook voor de markten van zuivel en vlees. Als de prijzen daarvan na een calamiteit sterk zijn gestegen, kan de EU ervoor kiezen de import te stimuleren en de export te remmen. Dat is een effectief middel als de wereldmarkt ruim is, maar veel minder als zij krap is. Dan kunnen Chinese en andere (semi)staatsbedrijven Europese bedrijven de pas afsnijden. Bij acute veevoer- en voedseltekorten is de wereldmarkt zodanig verstoord dat zij geen betrouwbaar toevluchtsoord meer is, zelfs niet voor rijke landen.¹³⁷ Daar komt bij: als Europese

¹³⁵ Zie noot 25.

¹³⁶ Tot voor kort waren de suikerfabrieken verplicht om strategische voorraden aan te houden, maar die verplichting is opgeheven bij de laatste hervorming van het suikerbeleid in 2005 (agd 1februari 2011).

¹³⁷ Opmerkelijk is dat het eerder genoemde recente (overigens gedegen en veelzijdige boek) boek van Oskam, Meester en Silvis over het GLB nauwelijks aandacht besteedt aan de gevolgen van de financiële crisis en helemaal niet aan geopolitiek. Ook krijgt slechts één categorie calamiteit aandacht: epidemieën van planten- en dierziekten. Economen wekken soms de indruk bezig te zijn met het winnen van de vorige oorlog, die was gericht op de mondiale triomf van de vrije markt. Een recent rapport van de Rabobank *Sustainability and security of the global food supply chain* (2010) besteedt wel aandacht aan instabiliteit door klimaatverandering, waterschaarste etc., maar niet aan geopolitieke risico's. Toch maakt met zich zorgen: “...current national agricultural policies and the current world trade rules may not be adequate to prevent [...] a crisis in the future.” Volgt een pleidooi voor “Improving the international mechanisms for preventing and/or managing sudden extraordinary food price spikes...” Ook de regering krijgt recent meer oog voor geopolitiek. Op basis van de Nationale Risicobeoordeling 2010 wil het kabinet “extra inzetten op de thema's cybersecurity en internationale bedreigingen van de nationale veiligheid, waaronder schuivende (economische) machtsverhoudingen en geopolitieke invloed op energie-, grondstof- en voedselzekerheid”. En: “Een deel van onder meer

bedrijven gaan opbieden tegen kapitaalkrachtige (semi)staatsbedrijven zal dat de prijzen op de wereldmarkt opdrijven en dan vallen de klappen elders: in voedselimporterende ontwikkelingslanden.

Box 6.2 Overheidsinterventies in de Nederlandse landbouw en voedselvoorziening tijdens de Eerste en de Tweede Wereldoorlog

In de vorige eeuw hebben zich in Nederland extreme omstandigheden voorgedaan waarin de overheid zich genoodzaakt zag tot drastisch ingrijpen.

WO I

In augustus 1914, bij het uitbreken van de Eerste Wereldoorlog, besloot de regering om rechtstreeks in te grijpen in de levensmiddelenvoorziening. Zolang er nog voorraden waren, ging het om geregelde distributie en bestrijding van hamsteren en prijsopdrijving. Concrete maatregelen waren onder meer:

- vaststelling van maximumprijzen voor de verkoop in het klein;
- onteigening in geval van prijsopdrijving;
- inbezitneming van voorraden tarwe;
- aankoop van rogge ten behoeve van gecontroleerde verdeling.

Toen de voorraden in 1916 verder slonken, werd de Distributiewet aangenomen, met regels omtrent rantsoenering, resulterend in onder meer brood- en meelbonnen. Ook bood de wet de mogelijkheid van verbodsbepalingen, “om te bevorderen, dat het belang van de voeding van mens en dier niet wordt geschaad door het telen van minder wenselijke gewassen of door een minder wenselijk gebruik van voedingsmiddelen of grondstoffen”.

Op 28 juni 1917, toen er vrijwel geen aardappel meer te koop was, werd in Amsterdam bekend dat er in de Prinsengracht een schip met aardappelen lag, bestemd voor het leger. Arbeidersvrouwen van de Oostelijke Eilanden en de Czaar Peterbuurt plunderden het schip om hun gezinnen te kunnen voeden. Begin juli zwollen de onlusten aan en kwamen ook de arbeiders zelf in actie. Pakhuizen en winkels werden geplunderd. De politie stond machteloos en de hulp van het leger werd ingeroepen. Op 5 juli 1917 vond een veldslag plaats en openden militairen het vuur op de menigte die zich had verzameld op het Haarlemmerplein. De opstand werd neergeslagen. Bij dit zogenaamde Aardappeloproer vielen 9 doden en 114 gewonden.

De regering bemoeide zich ook met het grondgebruik. De omschakeling naar intensievere vormen van veehouderij had de Nederlandse landbouw afhankelijk van het buitenland gemaakt voor de aanvoer van kunstmest en veevoer en voor de afzet van eindproducten, en bovendien was de binnenlandse voedselvoorziening aangewezen op de import van broodgraan. Die afhankelijkheid wreekte zich toen door de oorlog de import geleidelijk stil kwam te liggen terwijl Nederland bovendien onder druk van de geallieerden de uitvoer naar Duitsland moest beperken. De regering zette in op voedselvoorziening tegen billijke prijzen. Daartoe moest de graanteelt weer worden uitgebreid en moest de veestapel worden ingekrompen om de vraag naar voedergraan te beperken.

Dat streven werd doorkruist door een tekort aan kunstmest, waardoor de opbrengst van de grond geleidelijk achteruit ging.

Om dit probleem op te lossen besloot de regering in 1918 tot een wettelijke plicht om graslanden en klaverweiden te ‘scheuren’ dat wil zeggen om te zetten in bouwland. Toch dreigde hongersnood. Maar niet lang na de eerste maatregelen kwam de oorlog ten einde. Al in 1919 konden de meeste noodmaatregelen worden opgeheven.

De naoorlogse hausse schiep de indruk dat tijden van voorspoed waren weergekeerd. Maar de verhouding tussen overheid en landbouw was diepgaand gewijzigd; beide partijen beseften hoezeer ze van elkaar afhankelijk waren.

de grondstoffen voor de industrie en energievoorziening komt uit instabiele regio's in de wereld, waardoor de onderlinge economische afhankelijkheid naast economische voordelen ook nadelen kent". *Brief van de Minister van Veiligheid en Justitie over Nationale Veiligheid. Tweede Kamer, vergaderjaar 2010-2011, 30 821, nr. 12.*

WO II

Bij het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog in 1939 verschoof het doel van de overheidsmaatregelen andermaal naar de binnenlandse voedselvoorziening. Hoewel de bevolking was gegroeid en de afhankelijkheid van het buitenland was toegenomen bleek het Rijksbureau voor de Voedselvoorziening in Oorlogstijd onder leiding van S.L. Louwes in staat de productie zo te beheersen en te verdelen dat de levensmiddelenvoorziening - ondanks gedwongen leveringen aan Duitsland en de onvermijdelijke zwarte handel - tot eind 1944 op een redelijk peil bleef. Toen volgde in het nog niet bevrijde deel van Nederland de hongerwinter.

Evenals tijdens WO I probeerde de overheid de veeteelt terug te dringen ten gunste van akkerbouwproducten voor menselijke consumptie. De teelt van andere gewassen werd gestimuleerd door gunstige richtprijzen.

Om omschakeling van veeteelt naar akkerbouw te bevorderen werden ingevoerd:

- een premie op het scheuren van grasland tot bouwland, later aangescherpt tot een scheurplicht voor 60.000 ha;
- voedertoewijzingen;
- verplichte veeleveringen;
- maximale aantallen vee per bedrijf.

Al met al werd nog dieper in de bedrijfsvoering ingegrepen dan tijdens WO I.

Ook in de distributie werd ingegrepen. Dat was al begonnen op 11 oktober 1939, toen suiker als eerste product alleen nog verkrijgbaar was op de bon. Vanaf januari 1940 gold dat ook voor erwten. Tot begin jaren '50 bleven veel goederen slechts op de bon verkrijgbaar. Koffie was in 1952 het laatste product dat werd vrijgegeven.

Na WO II

Tijdens de oliecrisis van 1973 werd voor korte tijd een beperkte vorm van distributie ingevoerd, waarbij aardolieproducten, met name benzine, waren gerantsoeneerd.

Sinds de invoering van de Coördinatiewet Uitzonderingstoestanden in 1996 kent Nederland twee soorten van noodtoestand: "beperkte noodtoestand" en "algemene noodtoestand". Als de regering de beperkte of algemene noodtoestand afkondigt en dit besluit in het Staatsblad publiceert, is er een brede wettelijke basis voor noodmaatregelen: de Wet Buitengewone Bevoegdheden Burgerlijk Gezag, de Vervoersnoodwet, de Hamsterwet, de Distributiewet, de Voorde-ringswet en de Noodwet Voedselvoorzieningen. Maar de effectiviteit van deze wetten is beperkt doordat Nederland deel uitmaakt van de gemeenschappelijke markt.

Op Europees niveau bestaat er geen regelgeving voor voedseldistributie ten tijde van calamiteiten en schaarste. In het Verdrag van Rome (1960) was voedselzekerheid een belangrijke doelstelling van het Gemeenschappelijk Landbouw Beleid. De ontwikkeling van de EU tot een majeure agrarische producent en deels ook exporteur, met een relatief groot areaal vruchtbare grond per inwoner, heeft de urgentie van een schaarstebeleid in de EU niet versterkt. In de recente voorstellen van de Europese Commissie voor het GLB na 2013 is "*food security for European citizens and to contribute to growing world food demand*" één van de strategische doelen en wordt gepleit voor behoud van de productiecapaciteit "*to address rising concerns regarding both EU and global food security*". Maar de meeste aandacht gaat uit naar de concurrentiepositie in de wereld en de toenemende consumentenvraag naar kwaliteit en diversiteit.

Bronnen:

Bakker Th. M. 1985. *Eten van eigen bodem - een modelstudie. Proefschriften uit het LEI no. 1. LEI, Den Haag.*

van Meurs, W.C. 1920. *Rantsoenering en distributie ten tijde van de Eerste Wereldoorlog - De levensmiddelenpolitiek van de Nederlandse regering. www.forumeerstewereldoorlog.nl*

Andrik, J., M. Dénis & J. Sanders 1988. *Een eeuw boeren op papier; Over de archieven van de drie landbouwcoöperaties in het zuiden: Suikerunie Campina, CHV.*

Koning, N., H. Löffler & N. Louwaars 2010. *A sustainable and fair food system in the European Union. Sustainable Production and Food Security Group, Wageningen University.*

European Commission 2010. *The CAP towards 2020: meeting the food, natural resource and territorial challenges of the future.*

Box 6.3 EU Landbouwbeleid

Het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) van de EU is van oudsher gericht geweest op voedselzekerheid en stabiele prijzen. Dat ging gepaard met forse interventies in de vorm van importheffingen, prijsgaranties, exportsubsidies en structuurbeleid. Dat beleid was succesvol: rond 1980 was de EU zelfvoorzienend voor de meeste landbouwproducten. Maar daarmee stegen ook de budgetlasten. De EU moest steeds meer landbouwproducten opkopen voor de interventie en vervolgens tegen steeds hogere kosten afzetten op de wereldmarkt. Dat drukte de prijzen op de wereldmarkt omlaag, waardoor de exportsubsidies nog verder moesten worden verhoogd en de budgetlasten verder stegen. Bovendien kwam er toenemende kritiek van handelspartners en van ontwikkelingslanden tegen deze dumpingpraktijken.

In eerste instantie werd de oplossing *niet* gezocht in meer marktwerking maar juist in nog meer overheidsinterventie. Zo werd in 1977 - om het budget te ontlasten - voor melkveehouders een medeverantwoordelijkheidsheffing ingevoerd, die voor hen neerkwam op een prijsverlaging. Tegelijk werd een premie op niet-levering (productievermindering) ingevoerd. Toen dat onvoldoende effect had, werd in 1984 een superheffing op productieuitbreiding ingevoerd: de melkquotering. Voor de akkerbouw volgde in 1992 de braaklegregeling. Maar in hetzelfde jaar zette de EU een eerste stap naar meer marktwerking. Niet door de subsidies af te schaffen, maar door ze los te koppelen van de producten en te vervangen door steun per hectare en per dier. In 2003 werd besloten tot echte ontkoppeling en kregen de subsidies de vorm van bedrijfstoelagen. Deze ontkoppeling is eerst uitgerold voor granen, daarna volgden de melkpremie (in Nederland in 2007) en de slachtpremie in 2010. De laatste stappen moeten zijn gezet in 2012. De interventie werd niet geheel afgeschaft maar wordt nog slechts toegepast bij zeer lage prijzen, bij wijze van vangnet. Daarnaast zette de EU in 2007 - in reactie op de hoge graanprijzen - de braaklegregeling op nul om haar vervolgens af te schaffen. Ook is besloten om de melkquotering in 2015 - 30 jaar na invoering - af te schaffen. Daarmee is de marktwerking sterk vergroot.

Dit beleid heeft diverse voordelen. De budgetlasten zijn gedaald. Landbouw en agro-industrie zijn gedwongen zich meer op de vraag richten, ook in termen van kwaliteit. En de spanningen met handelspartners zijn afgenomen af. Wel zorgen de bedrijfstoelagen indirect nog altijd voor oneerlijke concurrentie in die zin dat zij het voor de EU mogelijk hebben gemaakt om zonder massaal verzet van de boeren de landbouwprijzen te verlagen en meer concurrerend te maken.

EU Landbouwbeleid

Hoewel de markt centraal staat - en zal blijven staan - in de Europese voedselvoorziening, zijn er drie goede redenen voor overheidsinterventies:

- het systeem - met name de vee-, vlees- en zuivelsector - *minder kwetsbaar* maken voor fysieke calamiteiten en de grillen van de geopolitiek;
- de toegang van *kwetsbare bevolkingsgroepen* - met name in de steden - tot zuivel en vlees te garanderen;
- voorkomen dat Europese bedrijven de gevolgen van calamiteiten *afwentelen op voedsel-importerende ontwikkelingslanden*.

Sinds 1984 heeft de EU zijn landbouwbeleid in stappen hervormd, met goede redenen en niet zonder succes (Box 6.3). Maar de laatste hervorming heeft belangrijke nadelen uit oogpunt van stabiliteit. Twee buffers (voorraden en braakgelegde grond) zijn prijsgegeven en de interventie is gereduceerd tot een vangnet. Dat brengt drie risico's met zich mee:

- Het Europese landbouw- en voedselsysteem wordt *extra kwetsbaar* voor interne en externe fysieke calamiteiten en de grillen van de geopolitiek. Er kunnen eerder schaarste en prijsspieken ontstaan.¹³⁸

¹³⁸ Recent pleitte ook LTO voorzitter Albert Jan Maat bij de Tweede Kamerleden voor aanleg van strategische voorraden van landbouwgrondstoffen door de EU. Landen als China en India doen dat al aan. Volgens de LTO-voorman zit Europa nog met een beleid van gisteren. 'Er wordt nog gewerkt met interventies en quota

- *Sterkere prijsschommelingen.* De prijsspieken voor de sector en de consument kunnen niet meer worden gedempt.¹³⁹
- De handel zal bij schaarste sneller de import van graan opvoeren en de export verminderen, waarmee de EU haar probleem *afwentelt op voedselimporterende ontwikkelingslanden.*

In het volgende hoofdstuk geven we een overzicht van opties die de EU heeft om de kwetsbaarheid van de markt voor calamiteiten en de grillen van wereldmarkt en geopolitiek te verminderen.

terwijl andere landen volop voorraden aanleggen.’ Als er een tekort van grondstof op de markt ontstaat, kunnen landen als China, Rusland of India de graanmarkt op slot zetten. Dan staat Europa met lege handen.

‘Grote spelers kunnen de markt verzieken.’ Volgens Maat moet worden nagedacht met welke instrumenten de Europese markt zich minder kwetsbaar kan maken voor extreme prijsschommelingen (Nieuwe Oogst 9 februari 2011).

¹³⁹ De melkveehouders hebben daar in 2009 een voorproefje van gehad.

7. Opties om kwetsbaarheden te verminderen

Probleem bij voedselschaarste is vaak niet primair de beschikbaarheid (het volume), maar vooral ook de toegang tot betaalbaar voedsel voor iedereen (prijs en verdeling).¹⁴⁰ We noemen beleidsopties voor beide. We onderscheiden opties voor drie fasen van de "rampencyclus":

- Preventie (om de kans op en de omvang van de calamiteit te verkleinen)
- *Preparedness* (responscapaciteit) en Respons
- Herstel.

Preventieve opties voor het wegvallen van de import van soja(schroot)

Waar het gaat om wegvallen van de import van soja(schroot) heeft de EU tenminste 7 preventieve opties om de kans daarop en/of de daaruit voortvloeiende veevoertekorten bij voorbaat te minimaliseren.

Optie 1. Handelsverdragen afsluiten

De EU kan de kans op het wegvallen van de import van soja(schroot) verkleinen door te investeren in goede en stabiele handelsrelaties met Argentinië en Brazilië, inclusief handelsverdragen.¹⁴¹ De lopende onderhandelingen met de Mercosur landen kunnen daar toe leiden. Handelsverdragen kunnen de kans op het wegvallen van de import verkleinen, maar bieden geen leveringszekerheid, want:

- Ze bieden handelspartners wel markttoegang tot de EU maar geen leveringsplicht, want handel blijft een zaak van private bedrijven.
- Chinese staatsbedrijven proberen nu al lange-termijncontracten af te sluiten.
- In tijden van crisis zullen exporteurs bij voorkeur zaken doen met bedrijven die de hoogste prijs bieden. Als China kampt met nijpende tekorten en hoge prijzen zullen staatsbedrijven bereid zijn zeer hoge prijzen voor grondstoffen neer te tellen.
- Argentinië en Brazilië kunnen worden verleid met tegenprestaties. Zo kan China - anders dan de EU - een vitale grondstof als fosfaat bieden, die Argentinië en Brazilië steeds harder nodig zullen hebben voor de ontwikkeling van hun landbouw.
- Als het echt gaat spannen kunnen Argentinië en Brazilië het handelsverdrag opschorten.

Deze optie kan de EU zelfs extra kwetsbaar maken, want hij kan ertoe leiden dat de EU nog afhankelijker wordt van derde landen.

Optie 2. Risicospreiding in aanvoer soja(schroot)

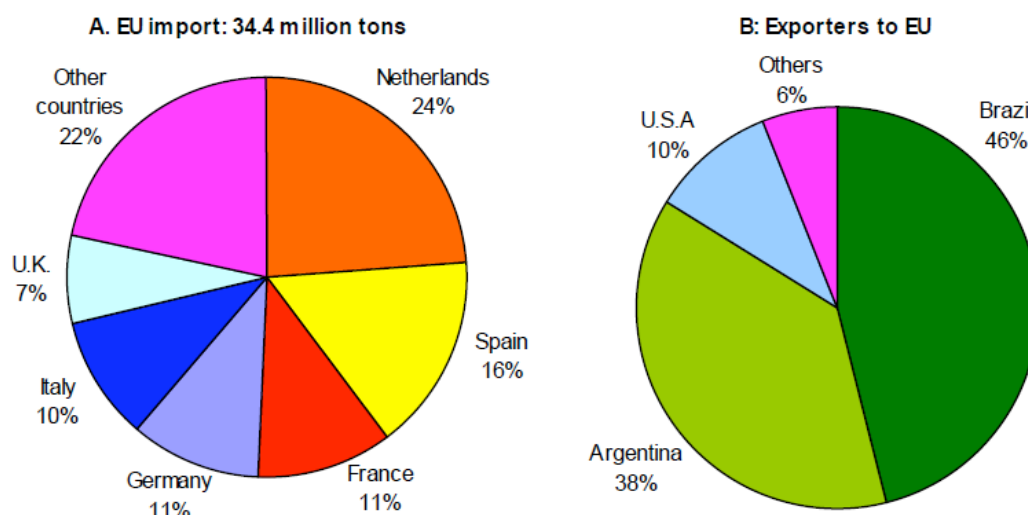
Eén preventieve optie m.b.t. het wegvallen van de importstop van soja(schroot) is spreiding van de importrisico's. Dat kan door de import van soja(schroot) gelijkmatiger te spreiden over landen en regio's. Meer concreet: minder soja(schroot) inkopen in Brazilië (goed voor 46% van de import van de EU in 2008) en Argentinië (38%), en meer in Noord Amerika (10%).¹⁴² Dat vergt mogelijk een verdere versoepeling van het toelatingsbeleid voor GMO's, dat alleen

¹⁴⁰ De FAO (2006) hanteert de volgende definitie: "Food security exists when all people at all times have physical access to sufficient, safe and nutritious food to meet their dietary needs and food preferences for an active and healthy life."

¹⁴¹ Handelsverdragen zijn een speerpunt van het Strategisch Plan voor grondstoffen dat de EU recent heeft gepubliceerd. Bron: http://www.acp-eutrade.org/library/files/EC_EN_020211_EC_Communication%20on%20commodity%20markets%20and%20raw%20materials.pdf

¹⁴² Bron: http://www.mvo.nl/Portals/0/statistiek/nieuws/2009/MVO_Factsheet_Soy_2009.pdf

import toestaat van sojaproducten die niet of nauwelijks zijn verontreinigd met niet toegelaten GMO's.¹⁴³ Bovendien zal soja(schroot) uit de VS niet direct soja(schroot) uit Zuid Amerika kunnen vervangen, want de teeltseizoenen verschillen een half jaar.



Figuur 7.1 Aandelen EU-lidstaten in import sojaproducten in 2008 en aandelen van exporteerende landen (sojaschroot en sojabonen uitgedrukt in sojaschroot equivalenten). Bron: Product Board MVO 2009. Factsheet soy 2009.

Optie 3. Grondverwerving overzee

In de Nederlandse veevoerhandel bestaan plannen om de aanvoer van overzee veilig te stellen door mee te gaan doen aan verwerving (koop, huur) van landbouwgrond overzee, met name in Zuid Amerika en Afrika. Een veel gebruikte Engelse term daarvoor is *international land deals*, critici spreken liever van *land grabbing* (Box 7.1).¹⁴⁴ Daarmee wil de handel de prijzen stabiliseren. Dat zou beter op deze manier kunnen dan via vrijhandel, want de WTO

¹⁴³ In 2008 dreigde een tekort aan soja door misoogsten in Zuid Amerika in combinatie met het restrictieve GMO-beleid. De Europese Commissie reageerde daarop door de toelatingsprocedure voor Roundup Ready 2 soja te versnellen. Daardoor werd invoer uit de VS mogelijk. Bronnen: http://www.gmo-compass.org/eng/news/407.eu_commission_genetically_modified_soybean_authorised.html
En: <http://www.thecattlesite.com/news/25284/fasttrack-approval-more-effective-than-gm-debate>.
Er ligt ook een voorstel van de Europese Commissie om de *zero tolerance* voor niet in de EU toegelaten GGO's in geïmporteerde veevoedergrondstoffen los te laten en de drempel te verhogen van 0,0% naar 0,1%. Dat lijkt een klein verschil, maar betekent dat de soja-exporteurs aanmerkelijk minder risico lopen dat een lading niet wordt toegelaten.

¹⁴⁴ In Nederland heeft de Rabogroep voor investeringen in landbouw overzee in 2009 de Rabo FARM (Food & Agri Real-assets Management) opgericht: "to initiate funds for investment into primary agriculture production -- from farmland and water rights to crop and livestock production -- around the world. Rabo FARM intends to diversify its investment geographically and among crop and animal production "to take advantage of complementary growing seasons and to spread the inherent risk of adverse weather, seasonality and macro-economic fluctuations." It will also focus on large-scale production. In April 2009, Rabo FARM bought 70% of Primary Investment Management (PIM), which will now handle Rabo FARM's farmland acquisitions for Europe. PIM operates the €400 million Kamparo European Farmland Fund I, which will now be renamed the Rabo FARM Europe Fund. This fund, which focuses on the acquisition and operation of farms in Europe, is Rabo FARM's first farmland fund."
Bron: <http://www.grain.org/m/?id=266>

biedt weinig ruimte voor prijsstabilisering via tarieven. Ook wil men de aanvoer veiligstellen en zich indekken tegen mogelijke *powerplay* door (semi)staatsbedrijven. Maar of land grabbing zulke garanties kan bieden is de vraag. Ook hier geldt immers: in geval van schaarste zal het veevoer toch vaak gaan naar de marktpartij die de hoogste prijs kan betalen, de grootste tegenprestatie kan bieden (bijvoorbeeld aanleggen van wegen, oliepijplijnen of telefoonnetten, zoals China doet) of de hoogste politieke druk kan uitoefenen. Ook zijn al meerdere projecten (o.a. in Madagascar en Indonesië) afgeblazen door massaal verzet van de lokale bevolking. Evenmin helpt land grabbing tegen een eventuele invoerstop door havenblokkades.

Optie 4. Bevorderen teelt eiwitgewassen

Een meer fundamentele preventieve optie is dat de EU zich minder afhankelijk maakt van de import van soja(schroot) door zelf meer eiwitrijke gewassen te telen. Goede kandidaten zijn erwten (voor varkens en pluimvee), en lupine en veldbonen (voor rundvee). Andere mogelijkheden zijn oliezaden die veel eiwit als bijproduct leveren, zoals koolzaad, raapzaad en zonnebloem. In het geval van oliezaden zou tevens iets worden gedaan aan vermindering van de afhankelijkheid van de EU van de import van plantaardige olie. In beide gevallen zou ook tegemoet worden gekomen aan de aanhoudende sociale en ecologische kritiek op de sojateelt in Zuid Amerika (Box 7.1).

Om een indruk te geven van benodigde arealen: stel dat de EU 50% van de import van soja(schroot) zou vervangen door Europese eiwitgewassen, dan zou dat een areaal vergen van 15 miljoen ha. Dat komt overeen met 7,5x het hele Nederlandse landbouwareaal.

Hoe kan teelt van eiwitgewassen worden bevorderd? Een indirecte, maar effectieve manier om dat te bewerkstelligen is invoering van een *importheffing* op plantaardige eiwitten. Die zou leiden tot een prijsstijging van plantaardige eiwitten welke op zijn beurt een krachtige stimulans zou zijn voor teelt en veredeling. Hoe hoog die heffing moet zijn is nog onduidelijk. De schattingen lopen uiteen van 20% volgens de Nederlandse Akkerbouw Vakbond¹⁴⁵ tot 80% door CLM Onderzoek en Advies.¹⁴⁶

Uiteraard werkt een importheffing kostprijsverhogend, in elk geval op korte termijn. Daar staat tegenover dat zij in dit geval risicoverlagend werkt. Bovendien kan de kostprijs van Europese eiwitgewassen en oliezaden op lange termijn aanmerkelijk gaan dalen.

Ander bezwaar van een importheffing - en zeker een hoge heffing - is dat zij handelsconflicten kan uitlokken. Dat geldt zeker ook voor de "geconsolideerde" afspraken over oliezaden die teruggaan tot 1992. Daarom zou de EU aan exporterende landen (vooral Argentinië, Brazilië en de VS) compensatie moeten bieden in de vorm van meer markttoegang voor andere landbouwproducten, bijvoorbeeld sorghum, zuivel of vlees.¹⁴⁷ Daarbij kan dan worden meegewogen dat de markt van oliezaden en de afspraken die daarover in 1992 zijn gemaakt toch al zijn doorkruist door de groeiende stroom eiwitten die als bijproduct vrijkomt bij de productie van biobrandstoffen.

¹⁴⁵ <http://www.nav.nl/2009/02/nav-pleit-voor-masterplan-plantaardig-eiwit/>

¹⁴⁶ Op basis van meerkosten van sojavrij veevoer genoemd in: C. Rougoor, G. Hemke, E. Elferink & F. van der Schans 2009. *Melkvee- en varkenshouderij zonder soja*. CLM en Hemke Nutriconsult (intern rapport).

¹⁴⁷ De EU hanteert voor sorghum een variabele invoerheffing die fluctueert afhankelijk van de prijs op de wereldmarkt. De import fluctueert in de periode 1961-2008 tussen 0,5 en 4 mln ton, met een piek midden jaren '70 en in 2008. Volgens FAOSTAT werd in 2008 wereldwijd 65,5 Mt sorghum geproduceerd, waarvan het meest in de VS (12,0 Mt), minder in Argentinië en Brazilië (resp. 2,9 en 2,0 Mt). Sorghum wordt gebruikt voor voedsel (zoals couscous), veevoer en alcoholische dranken.

Box 7.1 Debat over duurzame sojateelt in Zuid Amerika

De sojateelt in Zuid Amerika ligt al decennia onder vuur vanwege de ecologische en sociale effecten. De ecologische kritiek richt zich vooral op de ontginning van bossen en *cerrados* in Argentinië en Brazilië ten behoeve van de sojateelt voor veevoer en plantaardige olie.

In de Round Table on Responsible Soy (RTRS) is sinds 2006 gewerkt aan een standaard voor 'duurzaam geproduceerde soja'. In de RTRS zijn vertegenwoordigd: Latijns Amerikaanse sojatelers en verwerkers, multinationale ondernemingen (waaronder Bayer, Cargill, Monsanto, BP en Shell), koepelorganisaties van (voornamelijk Europese) bedrijven en NGO's (waaronder Wereldnatuurfonds en Solidaridad). De RTRS-standaard is in 2010 vastgesteld en staat voor betere agrarische productie, goede arbeidsomstandigheden, respectvolle omgang met lokale gemeenschappen, bescherming van het milieu en behoud van biodiversiteit.

Het spanningsveld is intens. Voor sommige producenten ligt de lat zo hoog dat zij hebben afgehaakt. Voor sommige NGO's daarentegen ligt de lat juist zo laag dat zij eveneens hebben afgehaakt en een boycotcampagne zijn gestart. De kritiek spitst zich toe op:

- het toelaten van gentech-soja onder het label "verantwoord";
- de vrees dat de uitbreiding van de sojamonocultuur doorgaat ten koste van kleine boeren en ecosystemen, waaronder bossen;
- het grootschalige gebruik van herbiciden, dat de volksgezondheid zou schaden en resistente onkruiden zou genereren.

De tijd zal leren wat het effect van de Round Table is.

Bronnen:

van Berkum, S. & P. Bindraban 2008. *Towards sustainable soy – An assessment of opportunities and risks for soybean production based on a case study in Brazil*. LEI Wageningen UR, Den Haag.

van der Bijl, G. [Solidaridad] in e-mail 13 april 2011.

Holland, N. [Corporate Europe Observatory] 2011. Nieuw 'verantwoord' soja-label is consumentenbedrog. *agd* 10 maart 2011.

Reactie van de staatssecretaris van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, mede namens het ministerie van Buitenlandse Zaken, aan de Tweede Kamer op de brieven met bezwaar tegen steun van de Nederlandse regering aan de ronde tafel voor verantwoorde soja (RTRS). Kamerbrief | 03-03-2011 | EL&I

http://www.gmfreeze.org/uploads/13_reasons_rtrs_final.pdf

http://www.vilt.be/RTRS_is_eerste_goede_stap_in_verduurzamen_sojaketten

Uiteraard is teelt van eiwitgewassen ook zonder importheffing mogelijk, maar vooralsnog nauwelijks op concurrerende basis. Daarom vindt ook directe stimulering van de teelt plaats met *teeltsubsidies*. Zulke subsidies zijn al zo oud als het GLB en zijn ook overleefd gebleven bij de hervorming van 2003. Toen zijn ze deels opgenomen in de bedrijfstoelagen, deels omgezet in een bijzondere steun van 55,6 euro per ha. Daar bovenop mogen de lidstaten voor bepaalde gewassen, waaronder eiwitgewassen, aanvullende toeslagen verlenen. Frankrijk, Polen, Finland en Spanje doen dat.

Toch heeft het beleid niet kunnen verhinderen dat het areaal eiwitgewassen, met name voerwitten, is geslonken van ca. 1,3 miljoen ha in 2003 naar minder dan 900.000 ha in 2008.¹⁴⁸ Het EU-areaal neemt jaarlijks sterk af vanwege de import van goedkope sojabonen en de relatief hoge graanprijzen.¹⁴⁹ Deze trend is versneld sinds Monsanto nieuwe rassen voor seizoen 2009 heeft aangekondigd. Deze tweede generatie herbicide-resistente GM rassen

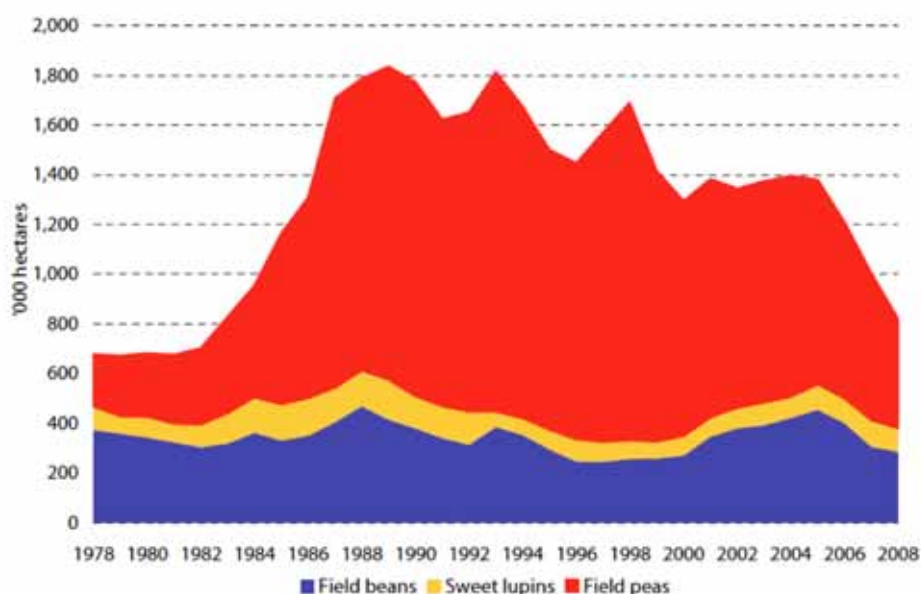
¹⁴⁸ LMC 2009. *Evaluation of measures applied under the Common Agricultural Policy to the protein crop sector. Main report*.

¹⁴⁹ Roemenië teelde in 2006 zelfs 140.000 ha soja, maar na toetreding tot de EU daalde dat tot 44.000 ha in 2010 (agd 27 januari 2011).

heeft een ca. 10% hogere opbrengst dan de eerste generatie.¹⁵⁰ Ook de toenemende winning van biobrandstoffen met hun goedkope eiwitrijke bijproducten heeft mogelijk een rol gespeeld.

Wel heeft Frankrijk recent een succesje geboekt. Aankondiging van nieuwe steunmaatregelen leidde in 2010 tot een areaaluitbreiding met bijna 50% naar 305.000 ha.¹⁵¹ Sterke verhoging van deze subsidies past echter niet in het beleid van ont koppeling waaraan de EU zich in de WTO onderhandelingen heeft gebonden.¹⁵²

Beter passen *subsidies voor innovatie* in veredeling en teeltsystemen. Die zijn ook hard nodig, want bijvoorbeeld aan erwten is de laatste 10-15 jaar nauwelijks teelt- en rassenonderzoek verricht. Maar zulke subsidies zullen slechts traag doorwerken.¹⁵³



Figuur 7.2 Het areaal eiwitgewassen (bonen, lupine en erwten) in de landen die nu gezamenlijk de EU-27 vormen.

Bron: http://ec.europa.eu/agriculture/eval/reports/protein_crops/fulltext_en.pdf

¹⁵⁰ Kiemkracht, concepten en innovatieagenda. Het eerste jaar.

http://www.productschapakkerbouw.nl/files/CT_31102008_bijlage_6d.pdf

¹⁵¹ LMC International 2009. *Evaluatie van maatregelen onder het landbouwbeleid voor de sector eiwithoudende gewassen*. http://ec.europa.eu/agriculture/eval/reports/protein_crops/syn_sum_nl.pdf

¹⁵² Opmerkelijk is ook een recente beleidswijziging van Japan. Japan heeft van alle industrielanden het laagste niveau van agrarische zelfvoorziening (40%). Door de recente toename van de vraag naar tarwe en maïs, o.a. uit China zijn de kosten van import gestegen. Daarom heeft de regering besloten de binnenlandse teelt van rijst, tarwe en 5 andere gewassen te bevorderen met extra subsidies. A. Takada & Y. Song. *Japan to slash stockpiles of U.S. corn as rice production grows*. Bloomberg Businessweek 29 september 2010. <http://www.businessweek.com/news/2010-09-29/japan-to-slash-stockpiles-of-u-s-corn-as-rice-production-grows.html>. Of Japan meer of minder zelfvoorzienend zal worden, zal mede afhangen van de omvang van de kernramp van maart 2011 en de mate waarin bodem en gewassen radio-actief zijn besmet.

¹⁵³ In het agrarisch bedrijfsleven (in Nederland bijv. bij de zaaizaadfirma's Limagrain en Agerland) bestaat interesse in veredeling van lupine, veldbonen en soja. R. van Haren, directeur van de Stichting Kiemkracht, verwacht veel van het nieuwe gewas tarwi of Andeslupine. Dat bevat - net als soja - zowel olie als eiwit en bovendien in nog hogere gehalten. Voor een concurrerende teelt is wel verdere veredeling nodig. Zie: J. Engwerda. *Alleen nieuw eiwitgewas kan import soja vervangen*. Agrarisch Dagblad 13 maart 2010. De teelt is relatief eenvoudig en milieuvriendelijk. Of melkveehouders en/of akkerbouwers lupine (en andere eiwitgewassen) in hun bouwplan gaan opnemen valt nog niet te zeggen.

Box 7.2 Hoe de EU de teelt van oliezaden prijs gaf

Dat het areaal oliezaden in de EU in de jaren '90 beperkt is gebleven is terug te voeren op handelspolitieke geschiedenis. In 1962 kwam de EU met de VS een ruil overeen in het kader van de Dillon Ronde van de GATT. Daarbij behield de EU ruimte voor een hoge bescherming van de interne graanproductie in ruil voor import van soja tegen laag of nultarief. Het Amerikaanse landbouwministerie kijkt daar als volgt op terug:

“The European Union is self-sufficient in vegetable oil production, but its protein deficit still makes it the world's largest importer of soybean meal and second-largest importer of soybeans. Since the 1960s, EU imports of soybeans swelled because of rapid growth in livestock production and duty-free concessions signed in trade agreements. In the 1970s and 1980s, soybean consumption slowed as EU agricultural policies subsidized a large expansion in domestically produced rapeseed and sunflowerseed, eroding the market for oilseed imports. The U.S. Government challenged these subsidies and, in 1992, the EU committed to a number of reforms of its Common Agricultural Policy (CAP), including area limits on the planting of oilseeds.”

In de GATT onderhandelingen vond de VS het EU-oliezadenbeleid met hectaretoeslagen voor de producent niet aanvaardbaar. Begin jaren '90 dreigde de VS met strafheffingen op een invoerpakket ter waarde van een miljard dollar van uit de EU afkomstige voedingsmiddelen. Onder deze druk sloten de sloten de EU en de VS in 1992 het zogenoemde Blair House akkoord. Dat bevatte – naast afspraken over interne steun, exportsteun, markttoegang en veterinaire en fytosanitaire regels – een akkoord over oliezaden. Daarin bond de EU de steun aan de productie van oliehoudende zaden (sojabonen, kool- en raapzaad, en zonnebloemzaad) aan een maximum areaal van 5,13 miljoen (ha inclusief 10% braak) – het gemiddelde areaal in de periode 1989-1991. Bij overschrijding van dit (basis)areaal zou een evenredige vermindering van de toeslag worden toegepast. De VS stemde er van haar kant mee in dat de hectaretoeslagen voor oliezaden, granen en eiwithoudende gewassen in de EU in de zogenaamde *blue box* van de GATT vielen. Dit hield in dat deze toeslagen vooralsnog werden uitgezonderd van de verplichting tot verdere verlaging van de steun.

Formeel is het Blair House akkoord nooit ontbonden, maar de facto gaat er sinds de invoering van ontkoppelde steun in 2003 geen beperking meer van uit voor de teelt van oliehoudende gewassen in de EU. Intussen heeft de EU wel een bijmengplicht van biobrandstoffen ingevoerd. Die heeft ook de veredeling van oliezaden een nieuwe impuls gegeven. De Europese Commissie verwacht in het komende decennium een verdere productiestijging als gevolg van een matige productiviteitsstijging en een kleine groei van het areaal. Maar dat hoeft geen verbetering met zich te brengen in de bruikbaarheid van het bijproduct eiwit als veevoer.

Bronnen:

European Commission 2010. *Prospects for agricultural markets and income in the EU 2010-2020.*

http://ec.europa.eu/agriculture/publi/caprep/prospects2010/fullrep_en.pdf

van Berkum, S. & P. Bindraban 2008. *Towards sustainable soy – An assessment of opportunities and risks for soybean production based on a case study in Brazil.* LEI Wageningen UR, Den Haag

<http://www.ers.usda.gov/Briefing/SoybeansOilcrops/trade.htm>

Ook is gepleit voor specifieke *steun voor kwaliteit en afzet*. Het GLB biedt die mogelijkheid.¹⁵⁴ Toch blijft de vraag of stimulering geen ongelijke strijd is tegen enerzijds de aanzwellende stroom goedkope sojaschroot en anderzijds de stroom bijproducten van biobrandstoffen – temeer omdat de aanbieders daarvan altijd nog kunnen besluiten hun prijzen te verlagen.¹⁵⁵

De medaille van Europese teelt heeft een keerzijde. Weliswaar wordt de EU minder kwetsbaar voor geopolitiek en misoogsten overzee, maar uiteraard wordt zij extra kwetsbaar voor misoogsten¹⁵⁶ in Europa zelf. Daar staat tegenover dat minder grote noodvoorraden nodig zijn dan bij import. De jaarproductie komt immers in korte tijd beschikbaar, terwijl het verbruik is gespreid over het hele jaar. Daardoor zal bijna het hele jaar voorraad aanwezig zal zijn.

¹⁵⁴ Volgens LMC International (a.w.) zou Canada – waar de teeltomstandigheden voor eiwitgewassen relatief gunstig zijn – succes hebben geboekt met afzetstimulering.

¹⁵⁵ J. Engwerda. *Groei eiwitgewassen kom niet zo maar van de grond.* Agrarisch Dagblad 4 december 2009.

¹⁵⁶ We gebruiken de term "misoogst" in brede zin: inclusief sterke productiedalingen op grasland.

Voor het overige is de keus tussen Europese teelt of import een kwestie van weging van kosten en risico's. Hoe zwaarder we geopolitieke risico's laten wegen, hoe meer een keuze voor Europese teelt voor de hand ligt.

Optie 5. Bevorderen teelt energie/eiwit gewassen

Een snellere variant is bevorderen van de teelt van energiegewassen. Die leveren naast suikers (voor ethanol) of olie (voor biodiesel) ook eiwitten die potentieel bruikbaar zijn als veevoer. De EU stimuleert energieteelten al indirect via de verplichte bijmenging van biobrandstoffen in brandstoffen voor het wegverkeer, die zal oplopen tot 10% in 2020. Aan de eiwitvoorziening van de EU kan dat uiteraard alleen bijdragen voor zover de biobrandstoffen in de EU zelf worden geproduceerd. In 2008 was dat aandeel voor biodiesel ongeveer 80%, de rest kwam uit de VS. Vandaag zal dat percentage nog hoger zijn als gevolg van een in 2009 ingevoerde importheffing.¹⁵⁷ Een optie is om voor het Europese aandeel een minimumpercentage tussen 80% en 100% (van de beoogde 10% biobrandstof in 2020) vast te leggen.¹⁵⁸

Jansen *et al.* 2010 hebben met hun indicatieve model het volgende berekend:

- Bij 10% bijmenging komen er zo veel eiwitten als bijproduct beschikbaar dat bijna alle import van soja(schroot) voor veevoer overbodig kan worden.
- Bijgevolg worden voedervoorziening, dierlijke productie en productprijzen vrijwel ongevoelig voor wegvallen van de import van soja(schroot).
- Daar staat uiteraard een grotere gevoeligheid tegenover voor misoogsten binnen de EU.
- Dat knelt vooral bij een dubbele calamiteit van misoogst én wegvallen van de soja-import. Die import kan dan immers niet als buffer worden gebruikt. Daardoor schieten de eierprijzen in 2 jaar omhoog tot 240%. Maar de prijzen van varkens- en pluimveevlees blijven lager dan in het scenario zonder biobrandstoffen.
- Productie en prijzen van eieren, varkens- en pluimveevlees reageren trager dan in het scenario zonder biobrandstoffen. Dat komt doordat bij teelt van eiwitgewassen in de EU zelf grotere voorraden moeten worden aangehouden dan bij import. Deze "tijdbuffer" heeft als voordeel dat de EU meer tijd heeft om maatregelen tegen schaarste te nemen.

Hierbij zijn wel knelpunten te noemen:

- Het imago van vlees, zuivel en eieren zou kunnen worden geschaad als het vee in belangrijke mate wordt gevoerd met een bijproduct van de *non food* productie, i.c. energie.
- De kwaliteit van de eiwitten, vooral de eiwitten die ontstaan bij bio-ethanolproductie uit graan en suiker, is niet altijd voldoende voor veevoer en evenmin constant.
- In de bijmengplicht mag ook worden voorzien door biobrandstoffen van de tweede generatie. Daarbij zullen veel minder eiwitten ontstaan.
- Juist een extreme eis als 100% Europese grondstoffen kan in de WTO door exportlanden als Brazilië en de VS worden aangevochten als handelsverstoring.

¹⁵⁷ Een minimumaandeel Europese grondstoffen bestaat nog niet. Wel legt de EU sinds 12 juli 2009 heffingen op biodiesel uit de VS, omdat die op oneerlijke wijze gesubsidieerd zou worden en daardoor tegen dumpprijzen op de Europese markt wordt afgezet. De heffing kan oplopen tot 237 euro per ton biodiesel. De maatregelen zijn vijf jaar van kracht. Bron: Vlaams Infocentrum voor Land- en Tuinbouw (http://www.vilt.be/EU_onderzoekt_illegale_import_biodiesel_door_VS). De VS subsidieert de teelt zelfs op drie manieren: verplichte bijmenging, een importheffing op bio-ethanol en een subsidie voor brandstof-producenten. Vanuit de Senaat gaan stemmen op om de subsidie à 6 miljard dollar stop te zetten (agd 11 maart 2011). Dat zou het voor de EU lastiger maken om de heffing overleefd te houden.

¹⁵⁸ Hierbij rijst wel een principiële vraag: als we de EU zelfvoorzienend willen maken in eiwitrijk veevoer, dan kunnen we dat doen via een bijmengplicht van Europese biobrandstoffen, maar ook via een bijmengplicht van Europese *eiwitgrondstoffen* in veevoer. Dat laatste zou meer direct werken en brengt minder risico van strijdigheid tussen doelen met zich.

- Daarnaast zijn er milieukundige voor- en nadelen. Een gedegen afweging daarvan valt nog niet te maken (Box 7.4).

Zonder dergelijk onderzoek is de wenselijkheid van deze optie ongewis.¹⁵⁹

Box 7.3 Autarkie, integratie in de wereldmarkt of een derde weg?

Als het om voedselzekerheid gaat zijn er globaal gesproken twee extreme posities mogelijk:

1. 100% autarkie: alle basisvoedsel zelf produceren. Dat vergt afscherming van de voedselmarkt door prohibitief hoge importdrempels voor voedsel en voor productiemiddelen als kunstmest, veevoer en energie. Export zal - als de interne voedselprijzen hoger zijn dan de wereldmarktprijzen - alleen mogelijk zijn met subsidie. Maar omdat dan al snel conflicten met andere exporterende landen kunnen ontstaan, zal de export beperkt blijven. Nederland heeft genoeg autarkische omstandigheden meegemaakt in de laatste jaren van WO I (zie boxen 4.6 en 6.2).
2. 100% integratie in de wereldmarkt. Dat gebeurt vanzelf als we alle import- en exportbarrières afbreken. Dan worden alleen nog die producten in eigen land geproduceerd (en geëxporteerd) die een concurrentievoordeel hebben, bijvoorbeeld in termen van prijs/kwaliteitverhouding, imago of logistiek. De rest wordt geïmporteerd.

Beide posities hebben voordelen en risico's in termen van kwetsbaarheid voor calamiteiten.

Autarkie maakt een land (of een landenblok zoals de EU) relatief onkwetsbaar voor geopolitieke risico's en voor natuurrampen overzee.¹⁶⁰ Keerzijde van de medaille is de *grotere* kwetsbaarheid voor *interne* calamiteiten. Daarvoor zijn noodvoorzieningen nodig, zoals voorraden en braaklegging. Die voorraden moeten extra groot zijn als infrastructuur voor buitenlandse handel ontbreekt. Ook zijn de prijzen relatief hoog. Ander nadeel is dat het land (of de EU) weinig te bieden heeft aan derde landen en daardoor ook weinig kan vragen.

Het andere uiterste, volledige integratie in de wereldmarkt, levert het spiegelbeeld: minder kwetsbaarheid voor interne calamiteiten (die immers kunnen worden gecompenseerd door extra import) maar *grotere* kwetsbaarheid voor *externe* calamiteiten of geopolitieke crises. Ook de veerkracht van de productie is geringer: terwijl een calamiteit binnen een regionale markt kan leiden tot hogere prijzen - waardoor de pil voor producenten wordt verguld en sneller herstel mogelijk is - ontbreekt deze pleister op de wonde in de wereldmarkt. Daarom zijn relatief forse noodvoorzieningen nodig om te voorkomen dat bedrijven massaal omvallen.

Geen van beide extremen is dus erg aantrekkelijk en een middenweg ligt meer voor de hand. Dan kan worden volstaan met minder omvangrijke noodvoorzieningen. Gelet op de ecologische voordelen van productie in de regio en de toenemende geopolitieke risico's is er veel te zeggen voor een hoge mate van zelfvoorziening voor alle basisproducten, maar wel gecombineerd met een beperkt niveau van import en export, al was het maar om de bijbehorende infrastructuur en daarmee een buffer in de benen te houden. De risico's zijn dan kleiner en gespreid en er is minder afhankelijkheid van de grillen van de wereldmarkt en de geopolitiek. Deze optie vergt een zeker niveau van marktbescherming, althans voor die producten die de concurrentie op de wereldmarkt niet goed aan kunnen, zoals plantaardige eiwitten.

Interessante onderzoeksvraag is: waar ligt het optimum? Bij welk niveau van zelfvoorziening, import en export zijn de risico's en de kosten en het laagst?

¹⁵⁹ Interessant in dit verband is de stelling van de Amerikaanse ecooloog David Tilman dat natuurlijk grasland in de VS meer bio-energie kan opleveren en meer koolstof kan vastleggen dan graan (in de vorm van ethanol) en soja (in de vorm van biodiesel). Zie: J. Braakman 2010. *Gevarieerd gras, het gouden gewas*. Agrarisch Dagblad 24 september 2010. De wetenschappelijke onderbouwing is onder meer te vinden in: P.R. Adler, M.A. Sanderson, P.J. Weimer & K.P. Vogel 2009. *Plant species composition and biofuel yields of conservation grasslands*. Ecol. Appl. 19: 2202-09. De stelling zal niet gelden voor Nederland met zijn hoge ha-producties, maar mogelijk wel voor sommige andere Europese regio's. De hoogste potentie hebben zogenaamde C4-grassen, waartoe het Amerikaanse *switchgrass* (*Panicum virgatum*) behoort.

¹⁶⁰ Voor de EU is strikte autarkie op lange termijn overigens een illusie. De EU beschikt namelijk over slechts geringe fosfaatvoorraden. Dat gaat waarschijnlijk pas knellen over enkele decennia, als fosfaat wereldwijd schaars en duur wordt. Wel is denkbaar dat de fosfaatprijs al in het komende decennium gaat stijgen, bijvoorbeeld als de fosfaatgiganten Marokko en China een kartel zouden vormen.

Box 7.4 Energiegewassen en het milieu

Een veelgenoemd bezwaar van energiegewassen is dat zij kunnen concurreren met voedselproductie. Milieukundig probleem van de eerste generatie biobrandstoffen is dat zij per saldo weinig energie besparen en dus weinig bijdragen aan de energiezekerheid. Ook de emissie van broeikasgassen neemt weinig af of neemt zelfs toe als gevolg van extra ontginning van grasland of bos (ter plekke of elders). Dat zal straks hopelijk beter worden, want de EU stelt 35% emissiereductie vergeleken met fossiele brandstoffen als minimumeis¹⁶¹, en die eis zal worden aangescherpt naar 50% in 2017.

Meest lastig is het *indirecte* effect op het landgebruik. Bijvoorbeeld: energiegewassen worden geteeld in plaats van een voedselgewas en vervolgens wordt extra bos ontgonnen om weer meer voedselgewas te telen. Of: er wordt eerst bos ontgonnen voor een voedselgewas en na enkele jaren wordt op dat land alsnog een energiegewas geteeld. Dat indirecte landgebruik wordt nog niet - of niet adequaat - meegewogen in de huidige private Round Table on Sustainable Biofuels en de verschillende certificeringssystemen. Recent is de Europese Commissie met een rapport over de indirecte effecten gekomen. De scope is beperkt tot indirecte effecten op de emissie van broeikasgassen, de indirecte effecten op biodiversiteit worden niet meegenomen (hoewel er uiteraard wel samenhang is in het geval van de kap van bos en ontwatering van veen). Er blijken twee overheersende meningen te zijn over hoe om te gaan met indirecte effecten. Bedrijfsleven: maak extra generiek beleid om relevante natuurgebieden te beschermen. NGO's: neem de additionele emissies op in de emissieberekeningen. Er komt een definitief voorstel inclusief regelgeving in juli 2011. ISO¹⁶² neemt in principe sociale en indirecte effecten al mee, maar behandelt sociaal volledig maar indirect wat zwakker.

ISO heeft een taakgroep benoemd om uit te zoeken hoe die effecten kunnen worden meegenomen, dus dat wordt nog een heel traject). De Stichting Natuur en Milieu verwacht dat als indirect landgebruik in de tropen serieus wordt meegenomen, de kans groot is dat alleen nog ethanol uit Braziliaanse rietsuiker door de zeef komt.

Maar er is nog een andere overweging: als de teelt ook substantiële hoeveelheden eiwitrijk veevoer als bijproduct levert, moeten we die emissies anders beoordelen. Dan vervangt de teelt immers niet alleen fossiele brandstoffen maar ook teelt van eiwitgewassen, mét bijbehorend energiegebruik en broeikasgasemissies.

Daar staat tegenover dat als voor de teelt van het energiegewas koolstofrijk natuurgebied (bos, savanne, grasland) wordt ontgonnen, extra koolstof vrijkomt. In de EU zal ontginning niet snel nodig zijn, omdat de EU door stijging van de grondproductiviteit en stagnatie van de vraag steeds meer landbouwgrond "overhoudt".¹⁶³ Ook gaat teelt in de EU niet ten koste van voedselproductie en voedselzekerheid.

Blijft het argument dat teelt van biobrandstof extra beslag legt op eindige natuurlijke hulpbronnen, waaronder fosfaat en (regionaal) schaarse voorraden zoetwater. Weliswaar kan het fosfaat worden teruggewonnen uit de residuen van vergisting of verbranding en weer worden benut als meststof of veevoer - dat gebeurt bijvoorbeeld bij fosfaat uit raapschroot - maar bij de teelt van het energiegewas gaat altijd enige fosfaat verloren. Ander milieukundig bezwaar van combiteelt van energie en eiwit is dat zij een belemmering kan vormen voor de vaak bepleite transitie van de eerste naar de tweede en derde "generatie" biobrandstoffen. Daarbij gaat het om organische reststoffen, houtige gewassen en algen. Terzijde: bij houtige gewassen komen weinig of geen eiwitten beschikbaar. Voor energie en klimaat scoren ze positief, maar voor de eiwitvoorziening negatief.

Al met al zijn voor een afgewogen oordeel nadere duurzaamheidsanalyses nodig, waarbij geen gewassen worden vergeleken maar complete veevoer- en energieketens en -systemen.

¹⁶¹ Zie artikel 17 van Richtlijn 2009/28/EG.

¹⁶² ISO = International Organization for Standardization.

¹⁶³ Ook voor biobrandstoffen van overzee is ontginning niet per definitie nodig. De Europese Commissie stelt zelf als voorwaarde "...*biofuels should not be made from raw materials from tropical forests or recently deforested areas, drained peatland, wetland or highly biodiverse areas.*" Maar door verdringingseffecten op de markt kan indirect toch ontginning worden bevorderd. Zie: <http://www.greencarcongress.com/2010/06/ecsust-20100610.html>

Box 7.5 Tarwegistconcentraat en DDGS als nieuwe eiwitbronnen

Bij de vergisting van graan voor ethanolproductie blijft het eiwitrijke gist als rest over. Dat gistconcentraat wordt gebruikt als veevoer. Om de kwaliteit op te schroeven wordt het ook bewerkt en verrijkt tot DDGS ofwel *Dry Distilled Grain and Solubles*. De verrijking bestaat onder meer uit toevoeging van het aminozuur lysine om er hoogwaardig veevoer van te maken. Voor humane consumptie is DDGS nog niet geschikt gemaakt.

In de VS wordt al veel DDGS geproduceerd, in de EU minder (tussen 6 en 19 miljoen ton), maar het volume groeit en verdere groei is te verwachten, vooral door de voorgenomen opklimmende bijmengplicht voor bio-brandstoffen tot 10% in 2020 (inmiddels al 15% in de VS).¹⁶⁴

DDGS kan een serieuze concurrent worden van zowel sojaschroot van overzee als van Europese producten en bijproducten:

- reststoffen uit de voedingsmiddelenindustrie
- raapschroot (als bijproduct van de biodieselproductie)
- eiwitgewassen (waarvan het areaal de laatste decennia toch al flink is geslonken).

Voor vervanging van importsoja en eiwitgewassen zijn nog geen aanwijzingen. Het areaal eiwitgewassen (met name dat van voerertwten) is weliswaar gekrompen, maar dat lijkt eerder het gevolg van concurrentie van geïmporteerd sojaschroot.

Momenteel bouwt het Spaanse bedrijf Abengoa Bioenergia een grote ethanolfabriek op de Maasvlakte. De fabriek zal naar verwachting grotendeels gaan draaien op geïmporteerde tarwe en maïs van overzee. De huidige fabrieken - met name gelegen in Hongarije, Frankrijk, het VK, Duitsland en Spanje - draaien grotendeels op Europese energiegewassen (tarwe, maïs en gerst). Import van DDGS op basis van maïs uit de VS nam in 2005-07 tijdelijk af doordat de GM-variant DAS-59122 in de EU nog niet was toegestaan.

DDGS uit Europese energiegewassen biedt enkele potentiële voordelen:

- het verhoogt het (nog lage) energie- en klimaatrendement van biobrandstoffen;
- voor zover het import van soja vervangt kan het de afhankelijkheid van import verminderen;
- het kan bijdragen aan minder ontbossing en daarmee samenhangend verlies van biodiversiteit en emissies van broeikasgassen in Zuid Amerika verminderen.

Daar staat tegenover:

- DDGS kan ook Europese eiwitgewassen verdringen en daarmee leiden tot extra afhankelijkheid van import;¹⁶⁵
- bij sterke uitbreiding van de graanteelt wordt bouwplan in de EU eenzijdiger met meer graan en minder oliezaden en eiwitgewassen en daardoor een grotere druk van bodemziekten.

Wat betreft DDGS uit granen van overzee, dat creëert per definitie een nieuwe importafhankelijkheid in de sfeer van bio-energie en eiwit, nog afgezien van mogelijke verdringing van natuur en voedselgewassen.

Wel kan het de importrisico's spreiden. Als bijvoorbeeld de soja(schroot) afkomstig is uit Zuid Amerika en de energiegewassen (bijv. graan of oliezaden) komen van elders, dan vermindert DDGS het risico van een misoogst in Zuid Amerika. Hetzelfde geldt voor het scenario dat China alle op de markt aangeboden soja zou opkopen. Maar het is natuurlijk ook mogelijk dat zowel de soja als het graan uit Zuid Amerika komt en dan is het risico veel minder gespreid.

Bronnen:

<http://www.allaboutfeed.net/article-database/ethanol-production-and-its-co-products-in-europe-id1251.html>

http://ec.europa.eu/agriculture/envir/gmo/economic_impactGMOs_en.pdf

S. Moesker. Bijproducten alcoholwinning ook interessant voor rund. *Agrarisch Dagblad* 6 mei 2010.

¹⁶⁴ De bijmengplicht in Brazilië is al 25%, en daar rijden zelfs al auto's die kunnen rijden op 100% ethanol. A. Dijkhuizen. *Wageningen werkt met Brazilië aan verbetering biobrandstof*. *Agrarisch Dagblad* 13 maart 2010. Een opmerkelijke recente ontwikkeling is dat Brazilië bio-ethanol uit de VS invoert zodat het meer kan profiteren van de hoge suikerprijzen (agd 4 maart 2011). Dat betekent extra transport en energiegebruik voor de Amerikaanse ethanol, waarvan het energie- en klimaatrendement toch al mager is.

¹⁶⁵ Voor dat risico is gewaarschuwd door de Nederlandse Akkerbouw Vakbond. K. Hoekstra. *Biobrandstofbeleid moet veranderen*. *Agrarisch Dagblad* 11 april 2010.

Optie 6. Diermeel weer selectief toelaten in veevoer

Een heel andere optie om de EU meer zelfvoorzienend te maken in eiwit is: het diermeelverbod in de EU selectief maken. Tijdens de BSE-crisis heeft de EU in 2000 besloten een totaalverbod in te voeren op het gebruik van diermeel in veevoer. Aangezien diermeel een belangrijke bron van eiwitten voor de veehouderij was, moest de mengvoerindustrie op zoek naar een vervangende veevoergrondstof. Die werd gevonden in soja(schroot) uit Zuid Amerika. Volgens FAOSTAT nam de import van sojaschroot in de EU tussen 1999 en 2007 met bijna 50% toe tot ca. 32 miljoen ton/jaar. Volgens Elferink *et al.* (2007)¹⁶⁶ komt de uit de kringloop gehaalde hoeveelheid diermeel overeen met een areaal sojateelt van circa 10 miljoen ha.¹⁶⁷ Het overgrote deel van die teelt heeft plaatsgevonden in Zuid Amerika.

Vanuit de agrosector en de milieubeweging is wel bepleit om het totaalverbod te vervangen door een selectief verbod. De Europese Commissie heeft in februari 2011 voorgesteld om het verbod op gebruik van diermeel van rundvee in veevoer te handhaven, maar wel diermeel van pluimvee toe te laten in varkensvoer en diermeel van varkens in pluimveevoer.¹⁶⁸ Dat lijkt verantwoord als betrouwbare testen voorhanden zijn en de handhaving strikt is. Die testen zullen naar verwachting binnenkort beschikbaar komen.¹⁶⁹

Een dergelijk beleid zou het mogelijk maken de import van soja(schroot) terug te brengen met ruw geschat 4 à 11% (Box 7.7). Dat zou de EU minder kwetsbaar maken voor het uitvallen van de import van soja(schroot). Bijkomend voordeel van deze optie is dat regenwoud en *cerrado* in Zuid Amerika worden gespaard, wat gunstig is voor biodiversiteit en klimaat. Wel vergroot de optie het risico van nieuwe uitbraken van BSE of andere prionziekten, maar dat heeft de EU zelf in de hand.

Handelspartners zullen deze maatregel niet snel aanvechten, maar kunnen haar wel gebruiken (of misbruiken) om Europees rundvlees van hun markt te weren, zoals de VS trouwens nog altijd doet. Dat verklaart mede de behoedzaamheid waarmee de Europese Commissie het beleid aanpast.

¹⁶⁶ Elferink, E.V., S. Nonhebel & A.J.M. Schoot Uiterkamp 2007. *Does the Amazon suffer from BSE Prevention?* Agriculture, Ecosystems and Environment 120: 467-69.

¹⁶⁷ Hiervan moet op basis van economische allocatie ca. 1/3 worden toegerekend aan de soja-olie. Zie: H. Blonk, C. Alvarado & A. de Schryver 2007. *Milieuanalyse vleesproducten*. Pre Consultants en Blonk Milieuvadvis.

¹⁶⁸ Het voorstel is besproken in de Landbouw- en Visserijraad. Agendastuk zie: <http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/11/st06/st06619.en11.pdf>. Voorlopig verslag: Council of the European Union (21 February 2011) *Press Release 3070th Council meeting. Agriculture and Fisheries*. Provisional version. Presse 30. PR CO 7. Brussels.

http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/agricult/119436.pdf

¹⁶⁹ *Versoepeling Europees totaalverbod diermeel*. Agrarisch Dagblad 15 juni 2010. Zie ook: <http://www.kennislink.nl/publicaties/test-maakt-hergebruik-diermeel-mogelijk>

Box 7.6 Flexibele bijmengplicht biobrandstoffen

LTO Nederland heeft het plan gelanceerd om de bijmengplicht van biobrandstoffen in brandstoffen voor het wegverkeer te gebruiken als stabilisator van de Europese graanprijzen. Bij lage graanprijzen zou er verplicht meer Europees graan worden gebruikt en minder geïmporteerde bio-ethanol. Dat zou de Europese graanprijzen ondersteunen. Omgekeerd zou bij hoge prijzen het percentage Europees graan kunnen worden verlaagd. Het plan is doorgerekend door het LEI.^{170,171}

De basisgedachte is interessant, maar er zijn flinke handelspolitieke haken en ogen. Sturing van het percentage Europees graan kan via een verplicht minimumpercentage of via een tijdelijke importheffing op bio-ethanol. Beide maatregelen kunnen in de WTO worden aangevochten door exporteurs van bio-ethanol, zoals Brazilië en de VS. En als de EU via de bijmengplicht de interne graanprijs ook bij lage wereldmarktprijzen hoog wil houden, zal zij (tijdelijk) een importheffing op graan moeten leggen. Ook die zal bij de WTO worden aangevochten, namelijk door graanexporterende handelspartners. Dan zal exporteurs in elk geval compensatie moeten worden geboden.

Ook in het licht van calamiteiten zijn er haken en ogen. Bij de productie van bio-ethanol wordt eiwit als bijproduct geleverd. Varieert dat percentage, dan kan de eiwitprijs juist *minder* stabiel worden en dat helpt niet om de EU meer zelfvoorzienend te maken in plantaardig eiwit.

De flexibele bijmengplicht is dus wel bevorderlijk voor de veerkracht van de EU m.b.t. droogte, maar niet voor de veerkracht m.b.t. uitval van de import van soja.

Optie 7. Vleesconsumptie ontmoedigen

Ook aan de vraagkant is het mogelijk de EU minder kwetsbaar te maken voor een invoerstop van soja: door vermindering van de vleesconsumptie. De kwetsbaarheid van de EU voor calamiteiten is daarvoor geen voldoende reden, maar er zijn diverse andere redenen aangevoerd voor eetpatronen met minder vlees. Vergeleken met plantaardige productie is er *grosso modo* inefficiënt gebruik van grondstoffen en energie, groot beslag op grond, milieudruk, meer emissie van broeikasgassen en meer verlies van biodiversiteit. Ook zijn wel gezondheidsredenen tegen het huidige consumptieniveau van (met name rood) vlees aangevoerd, maar daar zijn niet alle voedingdeskundigen het over eens.¹⁷²

Terwijl elders in de wereld de vleesconsumptie per hoofd flink mee stijgt met de welvaart, stijgt zij in de EU de laatste decennia nog slechts licht.¹⁷³ De Europese Commissie verwacht voor het komende decennium nog een lichte stijging - vooral bij pluimveevlees - met 0,3% per jaar tot 4% boven het niveau van 2009,¹⁷⁴ maar een reductie lijkt niet bij voorbaat kansloos. Ten eerste is niet ondenkbaar dat het aanhoudende debat over dierenwelzijn en de recente opmars van de resistente MRSA en ESBL bacteriën gaan leiden tot een lagere groei of zelfs een daling van de consumptie van varkens- en pluimveevlees. Ten tweede zijn er al decennialang er

¹⁷⁰ J.F.M. Helming, A. Pronk & G. Woltjer 2010. *Stabilisatie van graanmarkten door flexibel gebruik van graan voor bio-ethanol*. LEI-DLO, Den Haag.

¹⁷¹ Het voormalig kamerlid Waalkens heeft bepleit om het systeem niet te gebruiken in de plaats van, maar als aanvulling op een “ijzeren” graanvoorraad bedoeld voor perioden van echte graantekorten (waarbij de graanprijs bijvoorbeeld 3x zo hoog is als de interventieprijs). De bijmengplicht zou dan kunnen helpen voorkomen dat de EU met subsidie overschotten gaat dumpen op de wereldmarkt. Interventie zou dan eerst moeten worden gebruikt om de voorraad te verversen, daarna om dumpen te voorkomen. H.E. Waalkens 2010. *Eerst ijzeren voorraad dan bijmengplicht*. Agrarisch Dagblad 11 mei.

¹⁷² Zie o.a. Gezondheidsraad 2006. *Advies Richtlijnen Gezonde Voeding 2006*.

¹⁷³ FAO 2009. *The state of feed and agriculture. Livestock in the balance*.

¹⁷⁴ European Commission 2010. *Prospects for agricultural markets and income in the EU 2010-2020*. http://ec.europa.eu/agriculture/publi/caprep/prospects2010/fullrep_en.pdf

vleesvervangers op plantaardige basis op de markt,¹⁷⁵ en op tal van plaatsen worden pogingen tot verdere innovatie gedaan.¹⁷⁶ Zelfs Vion, de grootste slachter van de EU, brengt al producten op de markt waarin dierlijke eiwitten deels zijn vervangen door plantaardige eiwitten.¹⁷⁷ De EU en nationale overheden zouden de vleesconsumptie kunnen ontmoedigen met verschillende beleidsinstrumenten, waaronder regulering van reclame, voorlichtingscampagnes, heffingen op vlees en subsidies voor vleesvervangers. Ook via het eigen inkoopbeleid kan de overheid sturen.

Probleem is dat de consument zich in zijn eetgedrag nauwelijks door de overheid laat sturen. Er bestaat weerstand tegen betutteling door de overheid en tegen heffingen. Meest kansrijk lijkt een vrijwillige of verplichte beperking van de reclame voor vlees - primair de reclame gericht op kinderen. Maar meer dan een langzame daling lijkt niet haalbaar. Stel dat het zou lukken de consumptie te laten dalen met 1% per jaar, dan zou de vleesconsumptie in 10 jaar met 9,6% dalen. Dat komt volgens het indicatieve model overeen met eenzelfde percentage daling van de import van soja(schroot). Dat verschil zou de EU dus wel iets, maar niet veel minder kwetsbaar maken voor het uitvallen van de import van soja.

Preventieve opties m.b.t. misoogsten in EU

De EU heeft zoals we zagen tenminste 7 preventieve opties om zich minder kwetsbaar te maken voor het uitvallen van de import van soja(schroot). Minder opties zijn er tegen een plotse terugval van de *interne* landbouwproductie. De kans op extreem weer of een vulkaanuitbarsting is niet te verkleinen, die op insleep van plantenziekten wel.

Grosso modo zijn er maar twee preventieve opties:

Optie 1. Verdere integratie in de wereldmarkt

Een liberale preventieve optie voor het risico van misoogsten in de EU is: verdere opening van de markt. Gebruik de wereldmarkt als buffer, hef alle barrières voor import op en sta toe dat structureel een groter deel van het veevoer van buiten de EU komt. Dat heeft echter weinig zin:

- Import van *ruwvoer* is erg duur vanwege de relatief hoge transportkosten en zal dus nauwelijks plaatsvinden.
- Meer import van *plantaardige eiwitten* is riskant omdat de EU in dat segment nu al sterk leunt op import, namelijk van soja(schroot).
- Meer import van *graan* zal niet snel nodig zijn omdat de EU sinds 1980 netto exporteur van graan is (met een enkele uitzondering zoals in 2007) en naar verwachting nog meer zal worden. De Europese Commissie verwacht voor de komende jaren een zelfvoorzieningsgraad tussen 105 en 115%.¹⁷⁸ Dat biedt een buffer om bij misoogsten in de EU de export terug te schroeven, wat door marktwerking vanzelf zal gebeuren zodra de interne prijs boven de prijs op de wereldmarkt stijgt.
- Risico van extra import is extra insleep van plantenziekten.

¹⁷⁵ Veel vlees- en zuivelvervangers zijn gebaseerd op soja. Bij een importstop van soja zouden die vervangers ook duurder en schaars worden. Zij maken de EU dus niet minder kwetsbaar voor een importstop van soja. Overigens groeit de belangstelling voor vleesvervangers uit Europese eiwitgewassen zoals lupine.

¹⁷⁶ Opmerkelijk is de leerstoel van de Wageningse hoogleraar Levensmiddelenproceskunde Remko Boom in Wageningen. Zijn onderzoek wordt mede gefinancierd door de Peas Foundation op basis van *crowd funding*, inzameling onder de bevolking. Het richt zich op eiwitten uit soja, lupine, tarwi, tarwe en gele erwten.

¹⁷⁷ De Volkskrant 23 juni 2008.

¹⁷⁸ EC 2009. *Prospects for Agricultural markets and income 2008 – 2015*.
http://ec.europa.eu/agriculture/publi/caprep/prospects2008/index_en.htm

Box 7.7 Welk percentage van de soja-import kan worden vervangen door diersoep?

Tijdens de BSE-crisis heeft de EU een verbod afgekondigd op verwerking van slachtafval in veevoer. Ter compensatie heeft de veevoerindustrie de import van soja(schroot) sterk opgevoerd, wat ten koste is gegaan van natuur in Zuid Amerika. De Europese Commissie wil in het najaar van 2011 een versoepeling van dat verbod: verwerking van resten van rundvee blijft verboden, maar pluimveeresten zouden mogen worden gebruikt in varkensvoer en omgekeerd. Welk percentage van de importsoja zou dan kunnen worden vervangen? Een ruwe schatting.

In 2009 importeerde de EU 23 miljoen ton sojaschroot (uit ca. 29 mln ton sojabonen) + 13 mln ton bonen, totaal 42 mln ton sojaboonequivalent.

In de EU wordt 7,8 mln ton rundvlees per jaar geproduceerd, naast 29 mln ton varkens- en pluimveevlees (resp. 21,5 en 7,5 mln ton varkens- en pluimveevlees). Stel dat deze verhouding ook voor diersoep geldt, dan kan $7,8/29 = 21\%$ van het diersoep sowieso niet worden gebruikt omdat het afkomstig is van rund. Van het diersoep dat wel kan worden gebruikt zou dan 74% afkomstig zijn van varkens. Dat moet door pluimvee worden gegeten. Dat lijkt in beginsel mogelijk omdat pluimvee veel eiwit nodig heeft en doorgaans voer krijgt met het hoogste percentage soja. De 25% diersoep afkomstig van pluimvee kan zonder meer worden verwerkt in varkensvoer. Maar om logistieke, voedertechische en prijstechnische redenen zal waarschijnlijk niet de hele 80% worden benut. We schatten het percentage op minimaal 25% tot maximaal 75%.

Stel dat 25% kan worden benut, dan is dat per jaar bijna 1 mln ton diersoep. Dat komt overeen met 1,5 mln ton sojaboonequivalenten, oftewel 4% van de sojavraag en import van de EU. Zou 75% kunnen worden benut, dan kan 11% van de sojavraag worden vervangen. Dit getal zou hoger kunnen worden als de EU ook diersoep van rundvee zou toelaten in voer van varkens en pluimvee. Maar niet véél hoger, want het gaat slechts om 20% van het totale diersoep en de ruimte voor gebruik in varkens- en pluimveevoer zal al (groten)deels zijn opgevuld.

Overigens heeft ook dit voordeel een nadeel: het als veevoer benutte diersoep kan niet meer worden gebruikt als biobrandstof. De bijmengplicht dwingt dan tot het zoeken van vervangende biobrandstoffen. Zijn dat biobrandstoffen van overzee, dan bestaat het risico dat zulks toch weer ten koste gaat van natuurgebieden en daarmee bovendien extra uitstoot van CO₂ genereert. Dat risico is kleiner als het biobrandstoffen uit de EU betreft omdat de EU door productiviteitsstijging steeds meer grond "overhoudt".¹⁷⁹ Bovendien komt er dan als bijproduct extra eiwit beschikbaar en dat kan de afhankelijkheid van soja nog wat minder maken.

- Alle extra import maakt de EU extra kwetsbaar voor externe calamiteiten en de grillen van wereldmarkt en geopolitiek. Als de interne krapte samenvalt met krapte op de wereldmarkt - bijvoorbeeld als gevolg van een zware vulkaanuitbarsting of een sterke stijging van de vraag naar biobrandstoffen - kan de EU er niet zonder meer op rekenen dat de invoer van veevoergrondstoffen kan doorgaan.

Maar import biedt ook risicospreiding. Dus is het verstandig om een basisniveau van import en de bijbehorende infrastructuur intact te houden.

¹⁷⁹ In Zuid Amerika wordt het areaal soja nog steeds uitgebreid ten koste van natuur. Volgens de *Round Table on Responsible Soy* mag geen uitbreiding plaatsvinden in *native forest*, maar wel in andere natuurlijke habitats. Wetlands en de savannen in de *cerrado*, die van nature ook een zeer hoge biodiversiteit kennen, zijn dus allerm minst veiliggesteld. Wel wordt een uitzondering gemaakt voor *priority areas for conservation*. Volgens *The Economist* hebben innovaties in de *cerrado* overigens een sterke productiviteitsverhoging mogelijk gemaakt (<http://www.economist.com/node/16886442>). Nog niet duidelijk is of dat zal leiden tot minder areaaluitbreiding in de *cerrado*. Braziliaanse landbouwkundigen betogen dat de productiviteit van zowel de akkerbouw als de rundveehouderij sterk kan worden verhoogd, waardoor het regenwoud kan worden gespaard. Maar daarvoor bestaat nog geen landelijk plan. Wel is het tempo van ontbossing de laatste jaren flink gedaald, maar de landbouwlobby en de banken richten zich nog steeds op areaaluitbreiding. Zie: J. Tollefson 2010. *The global farm*. Nature 466: 554-557.

Optie 2. Intensivering beleid om insleep plantenziekten te voorkomen

De EU kent preventief beleid tegen de insleep van besmettelijke plantenziekten, plagen en onkruiden van buiten. Dat helpt zeker, maar toch zijn er met enige regelmaat plantenziekten die er in slagen de opgeworpen hindernissen te passeren (in de jaren '90 bijvoorbeeld de maïswortelkever) dan wel de resistentie van een ras te doorbreken (bijvoorbeeld zwarte roest in tarwe in Afrika). Het verdient dus overweging na te gaan waar nog gaten zitten en hoe die kunnen worden gedicht.

Omdat er zo weinig preventieve opties zijn tegen misoogsten in de EU is het des te belangrijker aandacht te geven aan responscapaciteit en repons. Daarvoor bestaan veel meer opties.

Responscapaciteit en respons m.b.t. veevoerschaarste

Ook als preventieve maatregelen worden genomen kunnen schokken blijven voorkomen en blijven dus “schokdempers” nodig. Dat geldt met name voor het eerste en het tweede jaar van veevoerschaarste. De kans dat een calamiteit (invoerstop, droogte of vulkaanuitbarsting) langer dan twee jaar duurt is zeer gering. En gebeurt dat toch, dan zal de klap minder hard aankomen doordat de voedselketen, de consument en de overheid zich hebben aangepast. Alleen al de trendmatige productiviteitstijging van de Europese landbouw zal de schaarste jaarlijks wat kleiner maken (Box 6.4).

Voorzorgsmaatregelen voor eerste jaar schaarste

Voor het eerste jaar van veevoerschaarste is het zaak dat landbouw en veehouderij tegen een stootje kunnen en dat de EU kan beschikken over vervangend veevoer. Daarvoor noemen we 9 opties

Optie 1. Veerkracht plantaardige productie versterken

Het is mogelijk de plantaardige productie (inclusief gras) meer weerbaar maken tegen extreme weersomstandigheden en ziekten. Internationaal bestaat daarvoor grote belangstelling, ook in verband met klimaatverandering. Het gaat daarbij zowel om biologische als om technologische en economische veerkracht.

Enkele mogelijkheden voor versterking van de *biologische en technologische* veerkracht:

- meer diversiteit aan gewassen en rassen;
- rassen kweken die beter bestand zijn tegen variabele weersomstandigheden, warmte, koelte, droogte en ziekten;¹⁸⁰
- teeltsystemen meer weerbaar maken. Dat kan onder meer door verhoging van het organische-stofgehalte van de bodem.¹⁸¹

Enkele mogelijkheden voor versterking van de *economische en sociale* veerkracht:

- adequate kennisverspreiding, ook via internet en sociale media;
- risicospreiding door diversiteit aan gewassen, bedrijfstypen en bedrijfsstijlen;

De EU en Nederland zouden dat kunnen stimuleren door subsidies en fiscale voordelen voor innovatie. Zij betalen al mee aan weersverzekeringen (zie pag. 88, optie 8).

¹⁸⁰ Koelte in het teeltseizoen kan het gevolg zijn van een vulkaanuitbarsting. Niet alle gewassen en rassen zijn daar even gevoelig voor.

¹⁸¹ S. Verzandvoort & P. Kuikman 2009. *Klimaatverandering, klimaatadaptatie en bodem: maakbaarheid, planning en realiteitsdenken*. Alterra Wageningen UR. Verhoging van het organische-stofgehalte kan niet alleen helpen bij adaptatie aan, maar ook aan mitigatie van klimaatverandering, doordat koolstof wordt vastgelegd.

Wat in elk geval *niet* zou helpen is dat de EU de rechten van kwekers ondergeschikt zou maken aan het octrooirecht, waar grote zaadfirma's zich op beroepen. Dat zou de genetische biodiversiteit, de innovatiekansen en de veerkracht van de landbouw langzaam maar zeker uithollen. Wat evenmin helpt is de toenemende commercialisering en afscherming van publieke kennis. De Europese en Nederlandse overheid moeten blijven zorgen voor een stevige publieke kennisbasis en verspreiding bevorderen.

Box 7.8 Hoe snel zou de “autonome” productiviteitsstijging in de akkerbouw import van soja kunnen vervangen?

Prof. Rudy Rabbinge heeft er terecht vaak op gewezen dat een eventuele uitval van de import van soja(schroot) kan worden gecompenseerd door de “autonome” productiviteitsstijging in de akkerbouw. Maar hoeveel jaar vergt dat? Een vereenvoudigde rekensom.

Rabbinge (mond. med.) hanteert als vuistregel dat de huidige “autonome” productiestijging in de Europese tarweteelt 100 kg per ha per jaar bedraagt en schat dat de EU daarmee een eventuele uitval van de import van soja binnen drie jaar zou kunnen compenseren. Dat laatste lijkt iets te optimistisch. Een rekensom.

Het landbouwareaal van de EU-27 is ca. 200 mln ha, waarvan volgens Bindraban *et al.* (2008) 122 mln ha bouwland is. Voor de eenvoud gaan we er vanuit dat hier ‘graanequivalenten’ worden verbouwd. De jaarlijkse productiestijging levert dan 122 mln ha x 100 kg graanequivalenten = 12,2 mln ton graanequivalenten.

Bij een constante vraag naar graan ontstaat dus ruimte om eiwitgewassen te telen op het areaal benodigd voor die 12,2 mln ton graanequivalenten. Bij een productie van 6,6 ton graan per ha komt er ieder jaar 1,8 mln ha extra beschikbaar voor eiwitgewassen. In jaar 2 is er dus 3,6 mln ha beschikbaar etc. Op 1,8 mln ha kan – als we uitgaan van een (hoge, in Nederland gerealiseerde) productie van erwten van 5,5 ton per ha en een DVE-waarde (darm verteerbaar eiwit) van 101 g per kg - ongeveer 1 mln ton DVE worden geproduceerd.

Stel dat de complete import van 56 mln ton soja per jaar wegvalt. Soja bevat ongeveer 200 g DVE/kg, totaal 11 mln ton DVE. Dan duurt het dus zo’n 11 jaar voor de productie voldoende is gestegen om de complete importsoja te vervangen.

Hierbij hebben we aangenomen dat de productie van voererwten in heel Europa in een jaar of tien kan worden opgevoerd tot het huidige niveau in Nederland (5,5 ton/ha). Dat is optimistisch: in Frankrijk (waar circa de helft van de Europese erwtenenteelt plaatsvindt) is de productie 4,5 ton/ha en in Spanje en Duitsland nog lager. Wordt deze hoge productiestijging niet gehaald, dan duurt het dus nog langer dan 11 jaar. Ook als de productiviteit van tarwe minder stijgt dan 100 kg/ha/jaar, zal het langer duren.

Overigens groeit ook tarwe niet tot in de hemel. Recent onderzoek in Wageningen¹⁸² laat zien dat de *yield gap* - het verschil tussen actuele en potentiële productie per hectare - in grote delen van Europa helemaal niet meer zo groot is: minder dan 2 ton/ha. In Midden en Oost Europa is de *gap* en dus het groeipotentieel groter. Daarom lijkt een doorgaande groei in de komende 10 jaar van *gemiddeld* 100 kg/ha - de tijdshorizon van dit rapport - nog wel mogelijk.

Optie 2. Veerkracht dierlijke productie versterken

Ook de veehouderij kan schokbestendiger worden, met name t.a.v. dierziekten, variabel/extreem weer en een tekort aan eiwitrijk veevoer (i.c. soja en sojaschroot). Voor dierziekten, zie pagina 93 e.v.

Enkele mogelijkheden voor versterking van de *biologische en technologische* veerkracht tegen variabel/extreem weer en een tekort aan eiwitrijk veevoer:

- fokkerij en selectie van rundvee richten op dieren die ook bij droogte voldoende kunnen “presteren”;

¹⁸² K. Neumann 2010. *Explaining agricultural intensity at the European and global scale*. Wageningen UR.

- fokkerij en selectie van varkens en kippen richten op dieren die ook zonder een eiwitrijk rantsoen voldoende kunnen “presteren”;
- meer diversiteit van veerassen gebruiken;
- meer robuuste veehouderijsystemen ontwikkelen.

Enkele mogelijkheden voor versterking van de *economische en sociale* veerkracht:

- meer diversiteit aan bedrijfstypen en -stijlen;
- risicomanagement in de vorm van verzekeringen en termijncontracten etc. (zie ook optie 8 op pagina 88);¹⁸³
- meer financiële buffers op veebedrijven. Vermijden van zodanige afhankelijkheid van vreemd kapitaal dat het bedrijf permanent genoodzaakt is op het scherpst van de snede te opereren. In de melkveehouderij bleek het belang hiervan tijdens de lage melkprijs van 2009: toen kwamen zwaar extern gefinancierde bedrijven relatief vaak in de problemen.¹⁸⁴ En in de varkenshouderij blijken bedrijven in Zuid Europa vergeleken met die in Noordwest Europa een minder hoog maar meer stabiel inkomen te hebben;¹⁸⁵
- de sectorstructuur van de veehouderij minder afhankelijk maken van de import van soja(schroot) en meer koppelen aan de Europese veevoerproductie, voedselindustrie en mogelijk ook bioraffinaderijen. Varkens zijn uitstekende verwerkers van reststromen uit die industrie. Hun rantsoen kan meer dan nu worden aangevuld met in Europa geteelde voedergewassen en reststromen. Dat betekent geen algehele ontkoppeling tussen intensieve veehouderij en zeehavens, want bij die havens staan vaak ook voedselindustrieën (zoals Unilever) die waardevolle restproducten leveren. Maar met een gelijkmatiger spreiding van de varkenshouderij over Europa wordt de sector minder kwetsbaar voor uitval van de soja-import;
- grenzen stellen aan marktaandeel en marktmacht van voedselindustrieën en supermarkketens. Het mededingingsrecht is daar al op gericht;
- een speciaal regime voor systeembedrijven om te voorkomen dat ze bij een calamiteit omvallen waardoor grote gaten in de voedselvoorziening zouden vallen. Met zulke bedrijven zijn speciale afspraken nodig. Sommige onderzoekers pleiten overigens voor opsplitsing.¹⁸⁶

En ook hier geldt: de Europese en Nederlandse overheid moeten blijven zorgen voor een adequate publieke kennisbasis en kennisontwikkeling en -verspreiding bevorderen.

¹⁸³ De Europese Commissie heeft in 2009 een *Witboek Aanpassing aan de klimaatverandering* uitgebracht. Een aanvullend document is getiteld *Aanpassing aan de klimaatverandering: de uitdaging voor de Europese landbouw en het Europese platteland* (ec.europa.eu/agriculture/climate.../workdoc2009_nl.pdf). Het geeft een overzicht van effecten, aanpassingsbehoeften en actiemogelijkheden. Naar verwachting zullen deze worden meegenomen in de komende hervorming van het GLB.

¹⁸⁴ LEI 2009. *Kredietcrisis en agrosector, situatie begin maart 2009. Nota in opdracht van minister Verburg*. www.lei.wur.nl/NR/rdonlyres/2A3C9F9F.../090317Kredietcrisis1.pdf

¹⁸⁵ Het betreft een studie naar de kwetsbaarheid van Zuid- en Noordwest-Europese veebedrijven voor prijsbewegingen. Daarbij bleek dat Noordwest-Europese bedrijven weliswaar een hoger inkomen hebben, maar gevoeliger zijn voor prijsschokken. De verklaring is vooral gelegen in de smallere marges die zij maken op de productie, het geringere eigen vermogen en daardoor grotere afhankelijkheid van vreemd kapitaal en de sterkere marktrespons op calamiteiten. Na de varkenspest bijvoorbeeld stegen de varkensprijzen tijdelijk en voerden de bedrijven hun productie snel op om vervolgens te worden geconfronteerd met extra scherpe prijsdalingen. Ook de bijdrage van inkomen en vermogen van buiten het bedrijf speelt een belangrijke rol. Zie: H.C.J. Vrolijk, C.J.A.M. de Bont, H.B. van der Veen, J.H. Wisman & K.J. Poppe 2009. *Volatility of farm incomes, prices and yields in the European Union*. www.groupedebruges.eu/pdf/volatility_farm_incomes_EU_LEI.pdf

¹⁸⁶ Onderzoekers geciteerd door Burger (Box 3.1) zien grote bedrijven en ketenintegratie als een systeemrisico en een rem op innovatie en adequate regulering. Daarom zouden ze moeten worden opgesplitst.

Box 7.9 Voorstellen Europese Commissie voor hervorming EU Landbouwbeleid

Het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) van de EU staat aan de vooravond van een nieuwe hervorming. In november 2010 bracht de Commissie een Mededeling uit onder de titel *Het GLB tot 2020: inspelen op de uitdagingen van de toekomst inzake voedsel, natuurlijke hulpbronnen en territoriale evenwichten*.

Het document noemt **drie uitdagingen** voor de Europese landbouw:

- Voedselzekerheid: Europa moet zijn productiecapaciteit zien te behouden in een omgeving van geliberaliseerde markten die leiden tot grotere onzekerheden en toegenomen volatiliteit. Bovendien zijn de - in vergelijking met elders in de samenleving - toch al relatief lage inkomens van boeren in 2009 nog sterker gedaald als gevolg van de economische crisis.
- Milieu en klimaatverandering: de landbouw speelt een sleutelrol bij het leveren van publieke goederen zoals landschappen, biodiversiteit, klimaatstabiliteit en weerbaarheid tegenover natuurrampen zoals overstromingen, droogten en branden. Tegelijk belasten veel bedrijven het milieu, wat leidt tot bodemuitputting, watertekorten en -verontreiniging, en verliezen van natuurlijke habitats en biodiversiteit. Het is belangrijk om door innovatie de potenties van de landbouw te activeren om zich aan te passen aan klimaatverandering en deze te mitigeren door verdere verlaging van emissies, efficiëntere productie, inclusief beter gebruik van energie en productie van biomassa en vernieuwbare energie, vastlegging van koolstof en bescherming van koolstof in de bodem.
- Territoriaal evenwicht: de vitaliteit en potenties van veel plattelandsgebieden - o.a. in de nieuwe lidstaten - zijn afhankelijk van een concurrerende en dynamische landbouw.

Vervolgens noemt de Commissie **zeven redenen voor hervorming**, waaronder:

- toenemende zorgen over de voedselzekerheid;
- het concurrentievermogen behouden en versterken bij de toenemende globalisering en prijsvolatiliteit, onder handhaving van de productie in de gehele EU;
- duurzame groei o.a. door handhaving van de productiebasis van voedsel, veevoer en hernieuwbare energie.

Vervolgens noemt het document **drie doelen** voor de komende hervorming:

1. *Levensvatbare voedselproductie*
 - ondersteuning van de landbouwinkomens en reductie van de variabiliteit daarvan;
 - verbetering van de concurrentiekracht van de landbouw en vergroting van het aandeel van de sector in de toegevoegde waarde van de keten;
 - compensatie voor natuurlijke beperkingen in specifieke regio's.
2. *Duurzaam beheer van natuurlijke hulpbronnen en klimaatacties*
 - garanderen van duurzame productie en bevorderen van de levering van groene publieke goederen die niet worden betaald door de markt;
 - bevorderen van groene groei door innovatie, mede in het licht van de opkomende bio-economie;
 - mitigatie (tempering) van en adaptatie aan klimaatverandering (o.a. extreme weersomstandigheden). Die twee kunnen samengaan.
3. *Evenwichtige gebiedsontwikkeling*
 - ondersteuning werkgelegenheid op het platteland;
 - verbetering van de plattelandseconomie en bevordering van diversificatie;
 - rekening houden met de structurele diversiteit in landbouwsystemen, verbetering van de kansen van kleine boeren en ontwikkeling van lokale markten.

Als mogelijke **instrumenten voor prijsstabilisatie** noemt het document:

- interventie gedurende langere perioden
- clausules voor "verstoring"¹⁸⁷

¹⁸⁷ "Clausules voor verstoring" wordt niet nader gedefinieerd, maar waarschijnlijk wordt bedoeld op clausules in de *Agreement on Agriculture* uit de Uruguay Ronde van de WTO. Met die clausules kunnen landen hun boeren tijdelijk met importbelemmeringen beschermen tegen ernstige verstoring van hun markten. In de nog lopende Doharonde hebben India en China met steun van andere ontwikkelingslanden zich sterk gemaakt voor een ruime toepassing van dat *Special Safeguard Mechanism*. Ze eisten het mechanisme in werking te mogen zetten zodra de import groeit met meer dan 10%. De VS eisten, conform het voorstel van voorzitter Lamy,

- private opslag.

Interventie moet alleen worden gebruikt als vangnet in geval van een prijzen crisis en mogelijke marktverstoring. Daarnaast wil de Commissie aan de lidstaten een *toolkit* voor risicomanagement verschaffen, variërend van een nieuw (WTO-compatibel) instrument voor inkomensstabilisatie tot sterkere ondersteuning van verzekeringen en onderlinge fondsen.

Bij dit alles lijkt de Commissie vooral te doelen op zeer *lage* prijzen bij overproductie, niet op de zeer *hoge* prijzen die bij calamiteiten zijn te verwachten. Wat dat betreft is meer sprake van een producentenbeleid dan van een consumentenbeleid. Voedselzekerheid wordt wel genoemd bij de uitdagingen en bij de redenen voor hervorming, maar niet bij de doelen daarvan. Bij de doelen lijkt het vooral te gaan om inkomenszekerheid voor de boeren (via basispremies) en meer evenwicht tussen de regio's. Dat is des te opmerkelijker omdat op pagina 1 wordt gemeld dat in de discussies in de aanloop naar dit document een overweldigende meerderheid zich uitsprak voor het strategische doel: "...om de voedselzekerheid voor de Europese burgers op de lange termijn te garanderen en te helpen voorzien in de wereldwijde vraag naar voedsel". Bovendien wordt voedselzekerheid gezocht in meer productie in Europa, niet in ontwikkelingslanden.

Het document vertoont tenminste vier belangrijke lacunes:

- prijspieken
- voedselproductie in ontwikkelingslanden
- fysieke calamiteiten en geopolitieke crises
- de naderende schaarste van fosfaat en andere mineralen in de wereld en vooral in de EU.

Maar de eerste twee lacunes lijken te worden opgevuld. Zie volgende box.

Optie 3. Remmen export en/of stimuleren import graan

De EU is vandaag netto exporteur van graan. De zelfvoorziening van 103% zal naar verwachting verder toenemen. Bij een plotselinge schaarste aan soja(schroot) zullen veevoerbédrijven soja deels vervangen door graan. Dat drijft de graanprijs op en zodra die boven de wereldmarktprijs is gestegen, gaan graanhandelaren minder exporteren en meer importeren, zo snel al hun contracten dat toelaten. Vindt de EU het effect daarvan onvoldoende - bijvoorbeeld als tegelijk de prijs op de wereldmarkt hoog is - dan kan zij:

- de graanexport remmen door een exportstop, -quotum of -heffing;
- de graanimport stimuleren door de importheffing op te schorten of de import te subsidiëren.

De WTO biedt ruimte voor exportbelemmeringen omdat zij meer is gericht op het wegnemen van importbelemmeringen. Maar een exportstop is nogal rigoureu s en kan kritiek van handelspartners uitlokken. Een exportquotum zal dat minder doen. Ook een exportheffing ligt minder moeilijk en levert geld op voor het EU-budget. De EU heeft zo'n maatregel al eerder genomen in 1973 en 1995, toen de graanprijzen in de EU hoog waren.¹⁸⁸

een hogere drempel van 40%. Zie: http://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/en//FTU_4.2.8.pdf. Daarbij hanteerde India als argument dat de monitoringscapaciteiten van het land nog zo zwak zijn dat wanneer de 40%-trigger is bereikt het nog zo lang duurt voordat dit bewezen kan worden, dat "de getroffen Indiase boeren al tot zelfmoord zijn overgegaan". De EU nam een tussenpositie in. Zie:

http://www.brookings.edu/~media/Files/rc/articles/2008/1205_trade_blustein/1205_trade_blustein.pdf

¹⁸⁸ Bron: <http://www.fao.org/docrep/003/w1358e/w1358e14.htm>.

Box 7.10 Voornemens Europese Commissie m.b.t. prijsstijgingen en volatiliteit

Op de Landbouwraad van 24 januari 2011 heeft Eurocommissaris Ciolos bekend gemaakt initiatief te gaan nemen inzake de internationale landbouwmarkten. We citeren uit het Nederlandse verslag van deze Raad:

"Commissaris Ciolos heeft informatie verstrekt over de stand van zaken op de belangrijke mondiale landbouwmarkten. De activiteiten in het kader van de G20 op het gebied van agrarische grondstoffen, prijsvolatiliteit en markttransparantie en in het kader van de WTO/Doha-onderhandelingen stonden centraal.

Volgens Commissaris Ciolos is er sprake van een sterke stijging van de prijzen op de internationale landbouwmarkten. De huidige prijsvolatiliteit wordt volgens de Commissie niet veroorzaakt door de stand van de voorraden, zoals dat in 2008 het geval was. De beheersing van de prijschommelingen zal besproken worden in het kader van de G20. De Commissie kondigde de mededeling *Tackling the challenges in commodity markets and on raw materials* aan, die op 2 februari jl. is verschenen. Hierin gaat de Commissie nader in op transparantie door verbetering van de kwaliteit van datavoorziening, in het bijzonder op het gebied van de voorraadvorming. Verder gaf Commissaris Ciolos aan voornemens te zijn om te komen tot een wereldwijd forum van de belangrijkste spelers (importeurs en exporteurs) op deze markten, waardoor crises beter voorspeld zouden kunnen worden. Ook heeft Commissaris Ciolos aangegeven te willen werken aan:

- de beschikbaarheid en transparantie van informatie over publieke en particuliere opslag, productie en consumptie;
- de beschikbaarheid in noodsituaties van voorraden voor structureel van voedselimport afhankelijke landen;
- voedselzekerheidsmechanismen voor landen die zich geconfronteerd zien met spanningen op het gebied van voedselvoorziening;
- de rol van de Commissie op het gebied van voedselhulp, zowel op internationaal als op EU-niveau;
- instrumenten voor internationale governance op dit terrein, bijvoorbeeld door mechanismes voor een institutionele dialoog tussen sleutellanden.

(..) De Franse delegatie heeft een opsomming gegeven van de activiteiten ten aanzien van prijsvolatiliteit van het Frans Voorzitterschap van de G20. De Franse delegatie kondigde een vergadering aan voor 22 en 23 juni 2011. Frankrijk is voornemens een actieplan op te stellen, met onderwerpen als een early warning system en transparantie. Verder heeft Frankrijk gewezen op regulering van de handel in grondstoffen. Het actieplan zal geaccordeerd moeten worden tijdens een bijeenkomst van staatshoofden en regeringsleiders van de G20, eind 2011."

Dit zijn geen geringe voornemens. Frankrijk en de Commissie zetten naast het klassieke instrument van voedselhulp ook transparantie, voorraden, voedselzekerheid ontwikkelingslanden en global governance op een mondiale agenda. Hoeveel steun deze voornemens in de G20 krijgen zal later dit jaar blijken.

Bron: www.rijksoverheid.nl/.../verslag.../verslag-landbouw-en-visserijraad-d-d-24-januari-2011.pdf

Opschorting van de importheffing en importsubsidies kosten de EU juist geld. Toch schrapte de EU tijdens de prijspiëk van 2007/08 voor enkele maanden de importheffing van 10% op graan. En in februari 2011 deed zij dat opnieuw. Motief in beide gevallen was de hoge interne prijs.¹⁸⁹

Welke variant ook wordt gekozen, er kan snel een opwaarts effect zijn op de graanprijs op de wereldmarkt. Dat is vooral nadelig voor voedselimporterende ontwikkelingslanden.¹⁹⁰ Maar het hemd is vaak nader dan de rok.

Een meer preventieve optie is regulering van de graanhandel, bijv. een verplichting om ten minste 50% volumepercent van de contracten af te sluiten op jaarbasis, zodat de handelaar bij een relatief hoge prijs in de EU snel kan omschakelen naar levering binnen de EU. Maar dat

¹⁸⁹ Daarnaast overwoog de EC verruiming van het tariefquotum voor Canada (agd 11 maart 2011).

¹⁹⁰ De FAO over de exportheffing in 1996 en de opschorting van de importheffing in 2007/08: "...they seem to have exacerbated the increase in world prices and put a significant burden on food importing countries. In brief, in these two cases, the EU policy generated a significant externality by stabilising its own domestic prices at the expense of net food importing countries." (<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/012/i1098e/i1098e10.pdf>)

helpt weinig als er al weinig lange-termijncontracten zijn en daar lijkt het op. De handel hecht aan flexibiliteit.¹⁹¹

Optie 4. Stimuleren import zuivel en vlees

Bij hoge interne prijzen voor zuivel en vlees zal de import daarvan toenemen. De EU heeft die import gelimiteerd door tarieven en door zogenaamde tariefquota: quota voor invoer tegen verlaagde tarieven.¹⁹² Maar als het prijsverschil tussen de Europese en de wereldmarkt erg groot wordt, zullen de hoge tarieven de import niet meer remmen en dat dempt de prijspieken. Om die demping te stimuleren zou de EU ervoor kunnen kiezen om al bij matige prijsstijgingen de tarieven te verlagen of op te schorten dan wel de tariefquota te verruimen. Voor consumenten zou dat gunstig zijn, althans op korte termijn, maar voor de economie en de veerkracht van het Europese voedselsysteem heeft het nadelen:

- Het levert extra problemen voor de vee-, vlees- en zuivelsector en zal herstel van die sectoren vertragen en bemoeilijken. Banken zullen bijvoorbeeld extra terughoudend worden met kredietverlening.
- Verlaging van tarieven is in het handelspolitieke krachten spel moeilijk terug te draaien. Daarmee zou de sector blijvend worden benadeeld en waarschijnlijk moeten krimpen. Dan zou de EU weliswaar meer zelfvoorzienend worden in eiwitrijk veevoer, maar juist minder in zuivel en vooral vlees. Over de jaren 2004-2006 was de zelfvoorzieningsgraad voor boter gemiddeld 112%, voor kaas 107% en voor vlees 104%.¹⁹³ Vooral voor vlees kan de EU dus al snel netto-importeur worden.¹⁹⁴ De Europese Commissie verwacht dat de EU ook zonder calamiteiten tegen 2020 al minder varkensvlees zal exporteren en netto-importeur van pluimveevlees zal worden. Dat zou vooral het gevolg zijn van een toenemende consumptie van pluimveevlees en een dure euro. (De wisselkoers van de euro kan overigens niemand voorspellen). Dat zal leiden tot nieuwe kwetsbaarheden voor de grillen van wereldmarkt en geopolitiek.

De maatregel heeft dus aanmerkelijke risico's voor de EU en is niet nodig voor demping van hoge prijspieken, omdat marktwerking daar al voor zal zorgen. Het ligt meer voor de hand deze optie achter de hand te houden voor het geval marktwerking de prijspieken te weinig dempt. Wellicht kan de EU met importstimulering ook ongewenste vormen van speculatie op afschrikken. Hoe dan ook lijkt het verstandig om bij wijze van buffering een zeker niveau van import en bijpassende infrastructuur in de benen te houden.

¹⁹¹ H. Stam, Cefetra (in e-mail).

¹⁹² Voor varkensvlees bijvoorbeeld zijn er quota tot zo'n 100.000 ton, merendeels voor alle derde landen, met 50-100% tariefsverlaging. Voor schapenvlees bijna 300.000 ton, zonder tarief en grotendeels voor Nieuw-Zeeland, Argentinië en Australië. Voor rundvlees: ruim 200.000 ton, met 80-100% tariefsverlaging, grotendeels voor alle derde landen en speciaal vlees (Hilton beef) uit Mercosur, VS, Canada en Australië. Tenslotte pluimveevlees, voornamelijk gezouten en gekookt: meer dan 600.000 ton met 85% tariefkorting en meer, vrijwel uitsluitend uit Brazilië en Thailand. Bron: Productschap PVE, data uit 2008. Het is niet onwaarschijnlijk dat in de onderhandelingen met Mercosur de quota worden verruimd en/of de tarieven worden verlaagd.

¹⁹³ Berekend uit cijfers www.indexmundi.com

¹⁹⁴ European Commission 2010. *Prospects for agricultural markets and income in the EU*. (http://ec.europa.eu/agriculture/publi/caprep/prospects2010/fullrep_en.pdf)

Box 7.11 Is vleesproductie in Brazilië minder duurzaam dan die in de EU?

In de Europese vee- en vleessector hopen velen dat hoge Europese (publieke en/of private) standaarden voor duurzaamheid, inclusief dierenwelzijn, goedkoper vlees uit Zuid Amerika buiten de deur zullen kunnen houden. Het Europees Parlement heeft er bij de Commissie op aangedrongen bij de onderhandelingen met de Mercosur landen terdege rekening te houden met deze verschillen in eisen en de gevolgen hiervan. Daar is veel voor te zeggen, maar er is geen reden om bij voorbaat aan te nemen dat Zuid Amerikaanse producenten niet in staat zijn aan Europese standaarden te voldoen.

Wel zijn er aanwijzingen dat Braziliaans rundvlees relatief zwak scoort. Volgens een Zweeds onderzoek is 6% van de productie in verband te brengen met ontbossing. Die productie zou 25x zoveel emissie van CO₂ genereren als de productie elders in het land. De gemiddelde emissie door Braziliaans rundvlees zou 2x zo hoog zijn als het Europese gemiddelde.

Aanvechtbaar is dat veehouders in delen van het Amazonegebied bossen mogen platbranden en gratis in gebruik mogen nemen als weidegrond. In de jaren '70 moedigde de overheid mensen aan zich in het Amazonegebied te vestigen, met de belofte dat ze de grond op een later tijdstip in eigendom zouden krijgen. Als gevolg daarvan hebben bedrijven en individuen zich decennialang gevestigd zonder officiële registratie. Slechts 4% kent legale eigendom in handen van particulieren, 31% is in particuliere handen zonder formele titel en in de overige 65% heerst publieke eigendom maar is sprake van uitgebreide illegale landbezetting. Landeigendom is onzeker in ruwweg de helft van de *Legale Amazone*.

De laatste jaren is de overheid bezig met een proces van legalisering van bestaand grondgebruik. Begin 2009 is afgesproken dat bedrijven tot 100 hectare door de overheid aan de gebruiker/eigenaar worden gedoneerd en dat voor gronden boven de 100 hectare (tot 1500 hectare) een gereduceerde prijs betaald moet worden. Critici merken op: *“That proposal maintains the perverse subsidies that can encourage new deforestations, since the offer of free land makes it more profitable to invade and deforest new areas than to invest in increasing the productivity in lands already cleared.”*

Deze praktijk is bovendien op te vatten als een vorm van staatssteun, net als de toeslagen die de EU haar boeren verleent. Brazilië en de EU staan zo gezien dus quitte. Maar het zal moeilijk zijn de Braziliaanse praktijk bij de WTO aan te vechten zolang er geen internationaal verdrag bestaat dat zulk beleid verbiedt. Denkbaar is wel dat er - naar analogie van soja en palmolie - een *Round Table for Responsible Meat* komt die dergelijke praktijken uitsluit. Zulke rondetafels kunnen de import van goedkoper vlees zeker afremmen maar niet blokkeren, want als het die kant uit gaat zouden Zuid-Amerikaanse gesprekspartners afhaken. Dus ook bij een hoge duurzaamheidsstandaard zal de EU waarschijnlijk meer Braziliaans vlees op de markt zien verschijnen.

Overigens kan een deel van de ontbossing worden toegeschreven aan in de EU geproduceerd vlees.

Bronnen:

Brenda B. and P. Barreto 2009. *The risks and the principles for landholding regularization in the Amazon*. Imazon, Belém, Brasil.

Brazil beef - greater impact on the environment than we realize.

<http://www.physorg.com/news/2011-03-brazilian-beef-greater-impact.html>

Ontwerpresolutie van het Europees Parlement over de EU-landbouw en internationale handel. 2010/2110(ini)).8.2.2011

<http://www.wrm.org.uy/bulletin/144/Brazil.html>

Optie 5. Toestaan maaien of begrazen van natuurreservaten

De EU kent momenteel een zekere overproductie van ruwvoer. Dat levert een buffer voor veevoerschaarste. Daar is in het indicatieve model al rekening mee gehouden. Bovendien telt de EU grote arealen natuurreservaat, waarvan een flink deel grasland is. Op een deel daarvan is maaien of begrazing door vee niet toegestaan. Het is dus een optie om in tijden van ruwvoerschaarste begrazing of maaien toe te staan.

Maar dat biedt weinig soelaas. Ten eerste zal de grasgroei in tijden van droogte of na een vulkaanuitbarsting ook in de meeste reservaten achterblijven.¹⁹⁵ Ten tweede gaat het slechts om

¹⁹⁵ Bij droogte zijn *wetlands* een mogelijke uitzondering. Die kunnen als ze droog vallen meer gras produceren.

een klein deel van het areaal graslandreservaten. Het meeste grasland wordt immers reeds begraasd omdat het anders bos zou worden. Begrazing vindt ook plaats door “wilde” grazers. Die zouden dan concurrentie ondervinden van het ingeschaarde vee of de maaimachine. Dat zou op protesten van natuurbeschermers stuiten.

De natuur biedt nog een andere, kleine buffer. In tijden van hoge vleesprijzen zullen ook meer dierlijke producten uit de natuur worden “geoogst”. Zo zal de belangstelling voor de jacht op ganzen, eenden, duiven, reeën en wilde zwijnen toenemen, legaal zowel als illegaal. In Nederland gaan vandaag bijvoorbeeld veel geschoten wilde ganzen naar de destructie. Dat zal bij hoge vleesprijzen snel voorbij zijn. Het is een optie om in tijden van schaarste de jachtregels tijdelijk te versoepelen. Maar de bijdrage aan de vleesvoorziening zal bescheiden zijn, temeer omdat veel wild toch al wordt bejaagd voor de consumptie.

*Optie 6. Noodvoorraden veevoer en vlees aanleggen*¹⁹⁶

Een andere optie is het aanleggen van noodvoorraden veevoer, met name eiwitrijk veevoer. Voorraadvorming voor graan wordt onder meer bepleit door OECD en FAO.¹⁹⁷ Voorraden zijn vooral van belang voor het laatste kwartaal vóór het oogstseizoen, wanneer de voorraden doorgaans op hun laagste niveau zijn. Jansen *et al.* hebben met hun indicatieve model berekend dat bij een twee jaar durende uitval van soja(schroot), een voorraad van 20 miljoen ton - overeenkomend met 2/3 van het jaarverbruik - de prijsspiek kan drukken met ca. 20%.¹⁹⁸

De EU kan voorraden creëren op tenminste drie manieren:

- zelf voorraden opkopen en opslaan bij private bedrijven;
- bedrijven verplichten om noodvoorraden aan te houden (zoals tot voor kort het geval was bij suikerfabrieken);
- *tickets* (opties) kopen op voorraden van grote bedrijven.

De derde manier is voor de EU de gemakkelijkste, maar ook de minst zekere. Want het is de vraag of de private voorraden op het kritieke moment voorhanden zijn, en zo ja, wat die tickets in tijden van crisis waard zijn. De twee eerstgenoemde mogelijkheden bieden meer zekerheid.

Ook voorraden vlees en zuivel kunnen een dempende werking op prijsspieken hebben. Voor zuivel zal dat minder snel nodig zijn omdat de EU, als we mogen afgaan op cijfers voor 2005-2007, toen de EU een gemiddelde zelfvoorziening van 112% kende voor boter en van 107% voor kaas. Zodra de interne prijzen hoger zijn dan de prijzen op de wereldmarkt zullen handelaren die export snel terugschroeven. Voor vlees is de EU slechts voor 102% zelfvoorzienend en zijn noodvoorraden dus eerder nodig.

Deze optie staat haaks op het huidige beleid. De EU heeft haar interventies in het kader van de liberalisering sterk verminderd. In de toekomst wil de EU jaarlijks nog slechts 3 miljoen ton tarwe uit de markt nemen tegen een tevoren vastgestelde prijs, plus zo nodig nog meer

¹⁹⁶ Deze en hierna te noemen voorzorgsmaatregelen zou de EU niet *top-down* moeten nemen, maar in overleg met sleutelspelers in het bedrijfsleven en waar nodig NGO's.

¹⁹⁷ Twee citaten uit de samenvatting van de OECD-FAO *Agricultural Outlook 2010*: “Het aanhouden van noodvoorraden van grondstoffen (...) in anticipatie van voedselcrises, zou het vertrouwen in de toegang tot levensmiddelen in crisistijd kunnen bevorderen en de lokale markten helpen stabiliseren”. En: “Hoewel vroegere ervaringen met internationale inspanningen inzake voorraadbeheer niet positief waren, zouden toch de mogelijkheden moeten worden onderzocht om de onvoorspelbaarheid van wetsbesluiten betreffende de invoer van levensmiddelen te beperken”.

¹⁹⁸ Een voorraad van 60 miljoen ton - overeenkomend met ca. 200% van het jaarverbruik - zou de prijsspiek zelfs drukken met ca. 65%. Maar zo'n grote voorraad is erg duur en groter dan nodig omdat in het eerstvolgende teeltseizoen meer sojavervangers kunnen worden geteeld.

tegen een lagere prijs, maar dan via een tender.¹⁹⁹ Voor melk en magere melkpoeder zijn soortgelijke voorzieningen getroffen, maar niet voor vlees. Voorraden kunnen bij hoge prijzen in hun geheel worden verkocht. Het zijn dus nuttige vangnetten bij zeer lage prijzen, maar geen sterke buffers voor calamiteiten en zeer hoge prijzen.²⁰⁰ De EU heeft met het badwater van het overtrokken protectionisme het kind van de voorraden weggegooid. Intussen hebben (semi)staatsbedrijven in China, India, Rusland en Oekraïne juist forse graanvoorraden opgebouwd.²⁰¹

Dat de EU een gemeenschappelijk landbouwbeleid heeft maakt coördinatie van voorraadbeleid relatief eenvoudig. Zonder GLB zou het risico bestaan dat lidstaten allerlei bilaterale akkoorden gaan sluiten. Dat is bijvoorbeeld gebeurd bij olie: bij gebrek aan gemeenschappelijk energiebeleid hebben de lidstaten voor olie maar liefst 60 bilaterale akkoorden afgesloten om in geval van plotselinge schaarste te kunnen beschikken over noodvoorraden.²⁰² Ook behulpzaam is dat voor transport van landbouwproducten geen leidingen hoeven te worden aangelegd. Daardoor is transport van overschot- naar tekortgebieden vrijwel altijd mogelijk.

Doel van de voorraden moet zijn: voorkomen van tekorten, dempen van prijsschokken en ontmoedigen van ongewenste vormen van speculatie. Wel bestaat het gevaar dat ze worden misbruikt voor andere doelen, met name:

- de EU gaat zelf speculeren om haar budget te ontlasten. Risico's: prijsschokken worden versterkt in plaats van gedempt en er is onvoldoende garantie dat er bij een calamiteit nog voldoende voorraden zijn;
- de EU valt terug in controversieel inkomensbeleid voor boeren, los van calamiteiten, waarbij steeds grotere voorraden worden aangelegd louter om de inkomens van de boeren te ondersteunen. Dat leverde perverse prijsprikkels. Steeds meer boeren gingen geheel voor de interventie produceren. En de voorraden moesten met subsidie op de wereldmarkt worden afgezet.

Niet voor niets pleiten OECD en FAO voor onderzoek naar *best practices* van voorraadbeheer. Wellicht kunnen de voorraden het best worden beheerd door een semi-autonoom overheidsorgaan zonder winstoogmerk (vergelijkbaar met bijvoorbeeld de Centrale Bank). Dat hoeft overigens niet te betekenen dat er verlies op de voorraden wordt geleden en dat er geen

¹⁹⁹ *Health check CAP, November 2008: Council political agreement.*

²⁰⁰ Wel heeft de NAVO een *Food and Agriculture Planning Committee* dat de nationale noodplannen bijhoudt aangaande voedsel en landbouw. Hierover hebben we weinig informatie kunnen krijgen. De NAVO lijkt vooral geïnteresseerd in terroristische aanslagen op de voedselveiligheid. In april 2010 hield de NAVO een high-level research workshop *Advances in Food Security and Safety against Terrorist Threats and Natural Disasters* in Cairo, Egypte. Daar kwam aan de orde hoe moedwillige vervuiling van voedsel door microbiologische of biologische substanties kan worden voorkomen c.q. geminimaliseerd, alsmede hoe de gezondheids- en economische risico's voor de voedselketen als gevolg van een terroristische aanslag of een onbedoelde calamiteit kunnen worden beperkt. Zie: http://www.nato.int/cps/en/natolive/news_62559.htm. Zulke risico's zijn zeer relevant maar vallen buiten de focus van dit rapport.

²⁰¹ Voor Rusland leken de grote voorraden een probleem te worden, maar zij kwamen uitstekend van pas na de misoogst als gevolg van ernstige droogte en hitte in de zomer van 2010. China besloot in 2007 - toen de prijzen van varkens- en pluimveevlees hoog waren door de hoge maïsprijs en varkenspest - een noodvoorraad varkensvlees aan te leggen (NRC Handelsblad 29 mei 2007). Het land heeft zelfs een tarwevoorraad opgebouwd die goed is voor bijna een jaar consumptie. Ook die voorraad komt bij de recente hoge prijzen goed van pas (agd 8 maart 2011).

²⁰² W. Heck. *Brussel vertrouwt opslag crisisolie niet meer na gasconflict*. NRC Handelsblad 5 februari 2009. Veel landen, waaronder Nederland, hebben een deel van hun voorraden vervangen door *tickets* (opties) bij oliemaatschappijen. Maar er is discussie over de vraag wat zulke opties waard zijn in tijden van crisis.

gunstig effect is op het inkomen van de boeren.²⁰³ Integendeel, terwijl aankoop vaak zal plaatsvinden bij lage prijzen, vindt verkoop plaats bij een calamiteit die schaarste en dus hoge prijzen teweegbrengt. Het gaat er vooral om twee verleidingen. Ten eerste om bij lage prijzen al te grote voorraden op te bouwen louter om de inkomens van de boeren te ondersteunen of om lucratief te speculeren. Ten tweede de verleiding om als de prijzen niet extreem hoog zijn, de complete voorraad te verkopen en zo de buffer op te offeren.^{204,205}

Overigens dienen buffervoorraden niet alleen het eigenbelang van de EU. Ze helpen ook te voorkomen dat Europese handelaren in tijden van hoge voeder- en vleesprijzen de wereldmarkt op gaan en daar de prijzen verder opdrijven, ten koste van voedselimporterende ontwikkelingslanden. In principe is het zelfs mogelijk de voorraden mede te gebruiken voor noodhulp aan ontwikkelingslanden. Maar veevoergrondstoffen zijn vaak weinig geschikt voor menselijke consumptie. Bovendien kunnen noodvoorraden voor ontwikkelingslanden beter worden aangelegd in de regio.

Optie 7. Private sector medeverantwoordelijk maken

Een andere strategie om noodvoorraden te creëren is het bedrijfsleven medeverantwoordelijk maken voor responscapaciteit t.a.v. eventuele tekorten aan veevoer, vlees en zuivel. Dat zou goed passen in de ontwikkeling naar maatschappelijk verantwoord ondernemen. Ook de recente literatuur over risicomanagement bepleit dat de overheid haar risicobeleid voert in samenwerking met het bedrijfsleven en andere betrokkenen.²⁰⁶ Volgens de OECD is zulke *management-based regulation* een superieure strategie.

De vraag is dan hoe groot de kans is dat bedrijven zich vrijwillig willen vastleggen op het aanleggen van noodvoorraden. Die kans is niet erg groot, want het management van veel bedrijven is gericht op kostenbesparing door minimale voorraden en *just-in-time* levering. En in een competitieve markt bestaat altijd de vrees dat de concurrent een kostenvoordeel krijgt. Bovendien is met noodvoorraden pas financiële- en imagowinst te halen als de nood aan de man komt. En dat is bij de door ons genoemde calamiteiten misschien slecht 1x per 100 jaar. Tegen zulke calamiteiten zullen bedrijven zich hooguit willen verzekeren. Maar verzekeringen voegen niets toe aan voorraden.

²⁰³ Voorraadvorming heeft overigens altijd effecten op de prijzen. Bij de *aankoop* verhogen ze de prijzen voor de akkerbouwers. Tijdens de *opslag* drukken ze de prijzen enigszins. En als *verkoop* plaatsvindt bij een prijsspiek, zal die piek worden gedempt – en dat is ook precies de bedoeling. Voor veehouders is de eerste fase ongunstig en zijn de tweede en derde fase juist gunstig. Voor de samenleving is stabiliteit een voordeel maar dat is geen *free lunch*: aanleg en beheer van de voorraden kunnen per saldo geld kosten. Ten eerste vanwege de onvermijdelijke transactiekosten. Ten tweede moet de voorraad periodiek worden verkocht en vervangen in verband met de houdbaarheidsdatum. Er kunnen dus netto kosten zijn. Die zijn dan op te vatten als een verzekeringspremie tegen prijsspieken.

²⁰⁴ Frankrijk heeft recent besloten onderzoek te doen naar de Europese graaninterventie. De Fransen willen weten of de EU met het huidige beleid wel voldoende graan op voorraad kan houden (agd.media 16 december 2010).

²⁰⁵ Relevant voor dit rapport is ook dat de opbrengst van de verkoop van de voorraden deels is bestemd voor het minstbesteden programma van de EU (Agrarisch Dagblad 18 september 2010). De oorspronkelijke opzet van dit programma (1987) bestond erin landbouwoverschotten te gebruiken om voedselhulp te geven aan behoeftigen. Midden jaren '90 is de regeling gewijzigd; onder bepaalde voorwaarden kunnen landbouwoverschotten worden aangevuld door aankopen op de markt. In 2006 hebben meer dan 13 miljoen EU-burgers van deze steunregeling geprofiteerd. Zie ook: http://ec.europa.eu/agriculture/markets/freefood/index_en.htm

²⁰⁶ Zie Warner *et al.* a.w. en OECD 2010. *Risk and Regulatory Policy: Improving the Governance of Risk*. OECD Reviews of Regulatory Reform.

Toch wijst de door Meuwissen *et al.* gehouden enquête uit dat veel Nederlandse *food* bedrijven een *business continuity plan* hebben dat rekening houdt met één of meer calamiteiten (Box 4.1). Maar de bedrijven zien ook een rol voor overheden, met name voor de EU. Daarom lijkt het voor de Europese Commissie en de Nederlandse overheid de moeite waard om hierover in gesprek te gaan met de industrie en de retailsector. Levert dat geen harde toezeggingen op, dan kan alsnog een voorraadverplichting worden ingevoerd. Daarmee zijn we terug bij de vorige optie. Ter vergelijking: ook inzake voedselveiligheid heeft de EU voedselproducenten wettelijk verantwoordelijk gemaakt, namelijk via de General Food Law.²⁰⁷

Optie 8. Bijdragen aan private financiële buffers

Hoewel financiële buffers geen voorraden toevoegen, kunnen ze wel helpen voorkomen dat de schaarste aan veevoer, vlees en zuivel extra groot wordt doordat bedrijven in de vee-, vlees- en zuivelsector omvallen. Dat zal vaker gebeuren als banken de kredietkraan dicht draaien. En de kans daarop zou verder toenemen als de EU zou overgaan tot opschorting van de importheffingen op vlees. Mogelijke financiële buffers zijn noodfondsen, verzekeringen en termijncontracten.

Veel lidstaten kennen al *noodfondsen* voor extreem weer en voor dierziekten, maar niet voor plantenziekten en prijsrisico's. Bij uitbraken van zogenaamde bestrijdingsplichtige (zeer besmettelijke) dierziekten die moeten worden bestreden door vervoersverboden en "ruiming" van dieren, worden de directe verliezen voor de sector in het algemeen vergoed door de betrokken lidstaat met medefinanciering uit het Veterinaire Fonds van de EU. De vervolgschade (vooral kosten en risico's voor herbevolking stallen) is vaak voor de veehouder. De verdeling van kosten en verantwoordelijkheden tussen overheid, sector en individuele veehouder verschilt per lidstaat. In Nederland wordt het Diergezondheidsfonds gefinancierd door overheid en sector tezamen. De EU wil het beleid geleidelijk harmoniseren om een *level playing field* te creëren en de kosten te beheersen.²⁰⁸ In Nederland worden ook plannen gemaakt voor een Plantenziektenfonds.²⁰⁹

Voor prijsrisico's gaat de belangstelling de laatste jaren uit naar private vormen van risicomanagement, met name verzekeringen en termijncontracten. Deze belangstelling is mede ingegeven door de liberalisering van het GLB en de verwachte toename van de volatiliteit van de prijzen.²¹⁰ Ook de Europese Commissie noemt dergelijke opties in haar recente voorstellen voor hervorming van het GLB (Box 7.9).

Bij *verzekeringen* is een probleem dat verzekeraars niet happig zijn de risico's van grootschalige calamiteiten (zgn. systeemrisico's) zoals grootschalige droogte te verzekeren omdat die hun draagkracht al snel te boven gaan. De premies worden dan hoog en dat drukt de vraag. Uiteraard kan de verzekeraar zijn risico beperken door een herverzekering af te sluiten, maar ook dat verhoogt de premies. Daarom springen de EU en lidstaten bij met subsidies op de premies.²¹¹ In Nederland bestaat sinds 2010 bijvoorbeeld een brede weersverzekering die bui-

²⁰⁷ De EU zou de naam *General Food Law* recht doen als zij haar zou verbreden met regels voor voedselzekerheid.

²⁰⁸ Landeg, F., N. Coulson & M. Mourits a.w.

²⁰⁹ Op basis van de *Steunregeling voor ondernemingen in moeilijkheden als gevolg van maatregelen ter bestrijding van dierziekten en schadelijke organismen bij planten*. Kamerstuk 32 123 XIV.

²¹⁰ Zie: J. Pennings, P. Garcia & A. Oskam. *Private market and price stabilisation*. In: Oskam, Meester & Silvis a.w.

²¹¹ In de EU bedraagt het totaal aan premies voor agrarische verzekeringen 1,5 miljard euro. De jaarlijkse subsidies voor agrarische verzekeringen is ongeveer 500 miljoen euro. De gemiddelde hoeveelheid *ad hoc* hulp in EU bedraagt ongeveer 900 miljoen euro. Jaarlijks wordt gemiddeld 1,1 miljard euro aan schadevergoedingen uitgekeerd (Burger, Warner & Derix a.w.).

tengewone schade dekt van regen, droogte, vorst, sneeuwdruk, ijzel, storm, hagel, erosie door wateroverlast, en brand door blikseminslag. De overheid vergoedt 60% van de premie, waarvan 75% afkomstig is uit Brussel. Voor 2011 is 10,6 miljoen euro beschikbaar gesteld.²¹² Politiek relevant is dat zulke subsidies in de WTO zijn ingedeeld in de Groene Box: vormen van landbouwsteun die niet als marktverstoring gelden en daarom niet hoeven te worden verlaagd.

Wat betreft *termijncontracten*, daarvan zijn twee soorten: *futures contracts* en *forward contracts*. De eerste lopen via de beurs, de tweede buiten de beurs om. Knelpunt is dat individuele boeren vaak onvoldoende in staat zijn zulke contracten te beoordelen. Collectieve contracten, bijvoorbeeld via coöperaties kunnen dan uitkomst bieden. De Nederlandse coöperatie Agrifirm biedt zijn leden-tarwetelers al zulke contracten aan.²¹³ Maar ook hier is de vraag of ze een oplossing bieden voor grootschalige calamiteiten op Europese schaal, zoals uitval van de import van soja(schroot) of een grootschalige droogte. Mogelijk ligt ook hier dus een ondersteunende taak voor nationale overheden en de EU. De Europese Commissie biedt daar een opening voor (Box 7.9).

Het lijkt verstandig om *stresstesten* uit te voeren om nader te onderzoeken in hoeverre de Europese veehouderij en vlees- en zuivelindustrie bestand zijn tegen grootschalige calamiteiten en een uitval van de import van soja(schroot), in hoeverre verzekeringen en termijncontracten daarbij de risico's beperken en in waar aanvullend beleid van de overheid nodig is.

Speciale aandacht daarbij verdienen zgn. systeembedrijven die *too big to fail* zijn. Als de overheid hen een vangnet biedt, is het alleszins redelijk een tegenprestatie te vragen, bijvoorbeeld de verplichting om noodvoorraden aan te houden.

Een andere mogelijkheid is om zulke bedrijven op te splitsen (zoals ook wel is bepleit voor systeembanken) om het risico van omvallen te spreiden. Dat zal in sommige gevallen kunnen op basis van het mededingingsbeleid. Volgens sommige onderzoekers is een extra argument daarvoor dat kleinere bedrijven ook voordelen hebben uit oogpunt van diversiteit en innovatie.²¹⁴ Maar daar staan schaalnadelen tegenover, plus het feit dat kleine bedrijven gemakkelijke overnameprooiën zijn. Wat hier wijsheid is, is nog niet duidelijk.

Optie 9. Distributie veevoer en voedsel

Voorzorgsmaatregelen om de beschikbaarheid van veevoer, vlees en zuivel te waarborgen zullen niet altijd voldoende zijn om de toegankelijkheid en betaalbaarheid voor een ieder te waarborgen. Zo bestaat bij sterke prijsstijgingen al snel de kans dat veehouders met weinig eigen vermogen geen toegang meer hebben tot betaalbaar veevoer; en dat consumenten met lage inkomens geen toegang tot betaalbaar vlees en betaalbare zuivel. Stijgende prijzen kunnen verder worden opgedreven door “kuddegedrag” van hamsterende consumenten, speculerende boeren en kleine beleggers. Grote speculanten kunnen daar op termijnmarkten nog een schep bovenop doen. Ook marktmanipulatie door grote spelers en kartels is niet uitgesloten. En tenslotte is een toename van de voedselcriminaliteit te verwachten, zoals diefstal en smokkel.²¹⁵ Tegelijk zal de fraudedruk op het terrein van plant- en diergezondheid en voedselveiligheid toenemen, met alle risico's van dien.²¹⁶

²¹² M. Vermaas. *Weersverzekering: kwestie van wikken en wegen*. agd 4 maart 2011.

²¹³ <http://www.agripress.nl/start/artikel/297638/nl>

²¹⁴ K. Burger a.w.

²¹⁵ Criminaliteit hangt vaak sterk samen met hoge prijzen, met prijsverschillen tussen stoffen en hun substituten, en met prijsverschillen tussen landen (door belastingen en regulering). Dat blijkt structureel bij drugs, maar ook bijvoorbeeld bij koper. Ter illustratie: toen in 2006-08 de koperprijzen hoog waren, werden diefstallen gemeld van dakbedekking, bliksemafleiders, kranen van gasmeters, regenpijpen, zonnewijzers, kabels langs

In zulke crisissituaties schiet de markt tekort en is de overheid onmisbaar (zie ook Box 6.2). Minimaal zijn maatregelen nodig om de toegang van iedereen tot betaalbaar voedsel te garanderen. Lidstaten zijn reeds verplicht boetes op te leggen voor kartelvorming. De EU zou bovendien alle lidstaten - vooral ook de weinig welvarende lidstaten als Roemenië - kunnen verplichten noodplannen voor distributie te maken, inclusief het aan banden leggen van hamstereën. Nederland kent daarvoor al wettelijke voorzieningen en het ministerie van EL&I heeft een beleidsdraaiboek Crisisbeheersing Voedselvoorziening (Box 6.2).²¹⁷ Dat draaiboek wordt momenteel aangepast voor het scenario van wegvallen van de soja-import.²¹⁸ De EU zou zelf zo nodig moeten kunnen ingrijpen als de Europese markt zou worden verstoord door voedselnationalisme.

Daarnaast zou de EU moeten overgaan tot regulering van speculatie door financiële spelers op de (termijn)markten van graan, veevoer, zuivel en vlees.²¹⁹ De VS is op dat punt verder. Noodvoorzieningen hoeven overigens maar beperkt te worden gebruikt als relevante spelers tevoren convenanten met adequate gedragscodes voor noodsituaties afsluiten. Daartoe zouden op nationaal en Europees niveau multistakeholder-comité's kunnen worden gevormd (in de geest van het Hyogo Framework for Action dat is opgesteld na de tsunami van 2004). Regelgeving moet wel achter de hand worden gehouden voor het geval sleutelspelers weigeren aan een convenant mee te werken.

Noodplannen moeten ook voorzien in beveiligingscapaciteit voor transporten van veevoer, vlees en zuivel en van voorraden in industrieën, supermarkten, distributiecentra en zo nodig zelfs landbouwbedrijven (bijvoorbeeld melktanks). Zulke capaciteit kan nodig zijn bij hoge prijsspieken.

spoorlijnen, kabels van lichtmasten en bronzen beelden, waaronder "De Denker" van Rodin in het Singer Museum te Laren (nrc.next 12 juni 2008). Terzijde: brons is een legering van koper en tin. Toen in 2010 een nieuwe prijspiek was bereikt, werden opnieuw diefstallen gemeld van koperen draden langs spoorlijnen. En daarnaast vazen, letters en ornamenten op begraafplaatsen, tuinbeelden, kerkklokken, bliksemafleiders, borgpennen van een damwand en de waterleiding van een zwembad. ProRail zag zich genooddaakt tot extra beveiligingmaatregelen (NRC Handelsblad 14 januari 2010). Bij hoge voedselprijzen zal ook de diefstal van voedsel sterk toenemen.

²¹⁶ Interessant in dit verband is de "ecothriller" *Graan* van Ruben van Dijk (Bruna 2010). Daarin tast een virus wereldwijd de graanproductie aan. De volgende effecten treden op: voedsel wordt wereldwijd schaars en duur, de honger neemt snel toe, ook in Europa, China koopt alle soja uit Argentinië op, in Nederland vreten uitgehongerde varkens elkaar op, voedseldepots en -transporten worden overvallen, speculanten maken woekerwinsten, burgers eten stadsduiven en andere vogels, ze vissen grachten en sloten leeg, eten brandnetels, kruiden en regenwormen en gaan zelf groenten telen.

Dat is allemaal niet uitgesloten. Maar het lijkt erg onwaarschijnlijk dat varkens in tijden van voedselschaarste de kans krijgen elkaar op te vreten.

²¹⁷ De laatste keer dat een dergelijk draaiboek is gebruikt was in 1986 na de kernramp in Tsjernobyl.

²¹⁸ *Nationale Risicobeoordeling - Bevindingenrapportage 2010*.

²¹⁹ De EU heeft nog geen bevoegdheden om schadelijke vormen van speculatie met veevoer, zuivel en vlees te beboeten, maar de *Financial Times* van 20 september 2010 meldt: "Reforming commodities markets to curb speculation activity will be a key aim for Brussels officials as they overhaul the rules for trading in Europe during the coming months. EU internal market commissioner Michel Barnier said he planned to use the review of the Markets in the Financial Instruments directive and the Market Abuse directive to tackle what officials view as dangerous price volatility."

The proposal is likely to face strong resistance from London, home of Europe's top commodities exchanges and banks dealing in raw materials. France, supported by several other countries, is pressing to reform commodities trading. The move comes amid growing concerns in Brussels about the recent volatility of prices, notably in some of the agricultural markets, such as wheat."

Voorzorgsmaatregelen voor *tweede* jaar veevoerschaarste

Voorraden aanleggen voor twee jaar is erg kostbaar en bovendien niet nodig, want in het eerstvolgende teeltseizoen kunnen in de EU extra veevoergewassen worden geteeld. Voor het *tweede* jaar van veevoerschaarste is daarom ander beleid nodig. Daarvoor bestaan tenminste vier opties:

Optie 1. Braaklegging

Braaklegging van landbouwgrond is een vorm van reserve-productiecapaciteit. Die kan worden gebruikt voor drie doelen:

- strategische reserve voor tijden van krapte;
- stabilisator van de prijzen in tijden van overproductie;
- natuur, milieu en landschap.

De EU heeft ervaring met braak voor beide laatste doelen. In de jaren '80 kreeg de EU te kampen met toenemende graanoverschotten. Daarom is in 1992 een regeling ingevoerd voor verplichte braaklegging. Alle akkerbouwbedrijven werden verplicht om 15% van hun areaal marktordeningsgewassen braak te leggen, d.w.z. niet te betelen maar wel geschikt te houden voor teelt. Deze regeling is verschillende keren aangepast. In 2000 is het percentage braak op 10% gesteld, in 2005 op 8% en in 2007 - toen de graanprijzen wereldwijd hoog waren - op 0%. Toen de prijzen weer flink waren gedaald is de regeling *niet* opnieuw geactiveerd en vervolgens afgeschaft. Daarmee heeft de EU naast de voorraden een tweede belangrijke buffer/stabilisator prijsgegeven.²²⁰ De EU kent nog wel vrijwillige braak met milieu- en natuurdoelen, waarvoor boeren een vergoeding kunnen krijgen. Maar lidstaten zijn niet verplicht zo'n maatregel op te nemen in hun landbouw-milieuprogramma. Nederland bijvoorbeeld is bezig de regeling uit te faseren. In het nieuwe Subsiestelsel natuur- en landschapsbeheer is 'natuurbraak' beperkt tot akkerranden.

Een voorzorgsmaatregel voor calamiteiten kan zijn om opnieuw een regeling in te voeren om braaklegging krachtig te stimuleren. Dat kan op drie manieren:

- verplichte braaklegging voor x% van de beteelde oppervlakte;
- tenminste x% braaklegging als voorwaarde voor bedrijfstoelagen (*cross compliance*);
- lidstaten verplichten de optie van natuurbraak tegen betaling aan te boeren aan te bieden.

Voor alle duidelijkheid: het gaat er *niet* om het oude beleid te restaureren waarin het primair ging om het voorkomen van zeer *lage* landbouwprijzen en inkomens van boeren. Dat zou trouwens ook minder effectief zijn bij de huidige lage importtarieven voor graan. Het moet gaan om een strategische reserve voor calamiteiten en perioden van uitzonderlijk *hoge* prijzen. Bijkomend voordeel van de derde variant is aanmerkelijke potentiële winst voor natuur, milieu en landschap.

Optie 2. Extensivering

Een variant op braaklegging is extensivering (een vorm van "semi-braaklegging"). Daarbij wordt een deel van hun land extensief beteeld zonder bemesting. Het kan gaan om gehele percelen of om (brede) perceelsranden. Bij schaarste aan veevoer kan dan tijdelijk ontheffing worden verleend van het bemestingsverbod. Dat kan zowel voor bouwland als voor grasland.

²²⁰ Die buffer had vandaag weer goed van pas kunnen komen nu de prijzen weer zijn gestegen. De EC verwacht dat de graanvoorraden in de EU tegen het eind van het teeltseizoen 2011 zullen zijn gedaald tot slechts 6 weken gebruik. Het Productschap Akkerbouw verwacht dat de voorraden dan nog lager zullen zijn dan medio 2008. Zie: agd.media 11 december 2010.

Ook hier zijn drie varianten mogelijk: verplicht, semi-verplicht via cross-compliance en vrijwillig tegen vergoeding. En ook hier is een bijkomend voordeel dat grote winst worden geboekt voor de biodiversiteit en milieu. Knelpunt kan zijn dat de maatregel moeilijker te controleren is dan braaklegging, maar misschien is dat oplosbaar.

Optie 3. Variabele heffing op kunstmest

Een andere optie is om in de EU een hoge generieke heffing op kunstmest (stikstof en fosfaat) in te voeren, die in tijden van calamiteiten en hoge veevoerprijzen kan worden verlaagd om de productie te stimuleren.²²¹ Zo'n heffing zou over het hele landbouwareaal de gewas- en grasproductie licht verlagen. Ook heeft zij belangrijke milieuvoordelen: minder emissies van nitraat, ammoniak en lachgas (een broeikasgas), minder plagen²²² en gebruik van pesticiden. Ook de biodiversiteit kan toenemen. Deze voordelen slinken uiteraard tijdelijk als de heffing wordt verlaagd.

Maar de effectiviteit van de maatregel is beperkt: als het veevoertekort ontstaat door droogte of lagere temperaturen kan extra stikstof of fosfaat de opbrengst nauwelijks verhogen.²²³ Sociaal-economisch nadeel is dat de inkomens van akkerbouwers minder stabiel worden: zij krijgen immers een kostenvoordeel juist in een periode dat prijzen al relatief hoog zijn, en omgekeerd.²²⁴

Positief neveneffect is dat meer boeren stikstof gaan vervangen door biologische stikstofbinding met klavers en andere vlinderbloemigen. De biologische landbouw - die dat al standaard doet - krijgt een steun in de rug. Wel kan de markt voor biolandbouw verstoord raken als de heffing weer wordt verlaagd.

Tegenover de voordelen voor voedselstabiliteit en milieu staan dus instabiliteiten in milieu, inkomens van akkerbouwers en de markt voor biolandbouw. Deze optie vergt nadere studie.

Optie 4. Noodvoorraden productiemiddelen

Naast grond (opties 1 en 2) kan het zinvol zijn ook andere productiemiddelen in reserve te houden. Een voorzorgsmaatregel tegen droogte kan bijvoorbeeld zijn het aanleggen van noodvoorraden irrigatie- of beregeningswater in stuwmereën of bassins, met name in hoogproductieve gebieden waar watergebrek een reëel risico is. Dat heeft weinig zin op individuele bedrijven en kan beter gebeuren op collectieve basis. De EU zou lidstaten kunnen verplichten of stimuleren om in regio's die incidenteel kampen met watergebrek zulke voorraden aan te houden. Soms kan dit worden gecombineerd met natuurwinst, bijvoorbeeld in de vorm van wetlands.

Als na een ernstige droogte meer grond moet worden ingezaaid kan ook de voorraad zaaizaad een beperkende factor zijn. De markt zal niet snel zorgen voor noodvoorraden voor calamiteiten waarop de kans klein is. Daar ligt dus een taak voor de overheid. Het moet dan wel gaan om zaden van gewassen en variëteiten die bestand zijn tegen droogte.

²²² Luizenplagen bijvoorbeeld zijn vaak het gevolg van hoge stikstofgiftten (R. Rabbinge mond. med.).

²²³ Wel kan kunstmest bij droogte bijdragen aan overleving van het gewas. Zie bijvoorbeeld: http://publications.tamu.edu/publications/Animal_Wastes/SCS%202007%2011%20Preparing%20for%20the%20Next%20Drough.pdf

²²⁴ Weliswaar is dan ook hun productie lager, maar dank zij de weinig elastische vraag wordt dat vaak meer dan gecompenseerd door hogere prijzen.

De EU heeft verschillende mogelijkheden:

- zelf voorraden aanleggen;
- lidstaten of zaadfirma's verplichten om noodvoorraden aan te houden;
- zaadfirma's via de tweede pijler een betaling voor noodvoorraden bieden.

Herstel

In het derde jaar na de calamiteit zal de veevoerschaarste al flink zijn verminderd door de marktwerking, door beleidsmaatregelen en door de autonome productiviteitsstijging in de landbouw. De kans is erg klein dat de calamiteit nog langer duurt. De sector kan zich dan herstellen, genomen maatregelen kunnen stapsgewijs worden teruggeschroefd en ook de respons-capaciteit kan stapsgewijs worden hersteld. Afhankelijk van eerder gekozen beleidsopties kunnen de volgende maatregelen worden genomen:

- de noodvoorraden veevoer weer op peil brengen;
- de braaklegregeling reactiveren;
- de extensiveringsregeling reactiveren;
- voorraden water en zaaizaad weer op peil brengen;
- de bijmengplicht voor biobrandstoffen weer aanscherpen;
- de belemmeringen voor de graanexport wegnemen;
- stoppen met stimuleren van de graanimport en de importheffing of tariefquota op zuivel en vlees terugbrengen op het oude peil;
- het fonds voor noodkredieten weer vullen.

Zo kan de EU zich al na 3 of 4 jaar grotendeels hebben hersteld en zijn voorbereid zijn op een eventuele volgende calamiteit in de veevoervoorziening. Die kan pas veel later komen, maar mogelijk al weer snel. Indachtig het Amerikaanse gezegde *never waste a good crisis* is het verstandig de crisisperiode te benutten om noodzakelijke maar impopulaire maatregelen te nemen. Bijvoorbeeld wetgeving om het bedrijfsleven te verplichten ook zelf fysieke en financiële buffers aan te houden. Of krachtiger stimulering van de eiwitproductie in de EU, zo nodig door met handelspartners te onderhandelen over minder markttoegang voor soja in ruil voor meer markttoegang voor andere producten. Of regulering van speculatie door financiële spelers op termijnmarkten.

Voorzorg m.b.t. dierziekten

Bovenstaande opties zijn gericht op schokken in de productie en import van veevoer, die doorwerken in de dierlijke productie. Maar er zijn ook *directe* calamiteiten mogelijk voor de dierlijke sector, met name grootschalige uitbraken van besmettelijke dierziekten. Welke maatregelen zijn in dat verband denkbaar? We noemen 8 opties.

Preventie

Optie 1. Verbreding veterinaire beleid met beleid tegen bioterrorisme

In de preventieve sfeer staan uiteraard de maatregelen voorop die nu al gangbaar zijn, zoals streng veterinaire toezicht aan de grenzen, regels voor hygiëne op veebedrijven en bij veetransporten en waar mogelijk uitroeien van zeer besmettelijke ziekten. Ook particuliere kwaliteitssystemen in ketenverband bevorderen de hygiëne op veebedrijven. Maar er is nog een Achilleshiel: moedwillige verspreiding van pathogenen, bioterrorisme dus.

De kans op bioterroristische aanslagen kan worden verkleind door een scala van maatregelen, waaronder inlichtingenwerk, strikte beveiliging van laboratoria, screening van personeel en voorlichting voor veehouders. Er bestaat al Europees gecoördineerd preventief anti-terrorismebeleid, waarbij wordt gelet op radicaal politiek, religieus en dierenrechtenactivisme. Ook sommige maffia-achtige netwerken kunnen belang hebben bij schade aan de veestapel. Gezien de ervaringen van de laatste decennia (noot 82, pagina 28) moet niet alleen rekening worden gehouden met groepen maar ook met individuen (*lone wolfs*). Of ook bioterrorisme in het veiligheidsbeleid voldoende in beeld is, kunnen wij niet beoordelen. In elk geval kan veiligheidsbeleid de kans op aanslagen verminderen, maar zeker niet tot nul. *Preparedness* blijft dus nodig.

Optie 2. Dichtheid veebedrijven reguleren

Sommige virussen en bacteriën kunnen worden overgebracht via de lucht. Dat geldt bijvoorbeeld voor de virussen die klassieke varkenspest en vogelgriep veroorzaken en voor de *Coxiella burnetii* bacterie die Q-koorts bij geiten en schapen veroorzaakt. De verspreidingskansen van zulke virussen zijn mede afhankelijk van de afstanden tussen bedrijven. Die afstanden zijn in sommige clusters zo klein dat een uitbraak niet meer te beheersen valt. Dat geldt in Nederland bijvoorbeeld voor de pluimveehouderij in de Gelderse Vallei.²²⁵ Bij Q-koorts, een zoönose, wordt ook een kleine afstand tussen stallen en woonwijken als risico gezien.

Een riskante ontwikkeling in dat verband in Nederland is de invoering van landbouwonwikkelingsgebieden (LOG's). Die zijn bedoeld om veebedrijven te verplaatsen uit ecologisch kwetsbare gebieden naar aangewezen concentratiegebieden. Dat ontlast natuurgebieden en schept bovendien mogelijkheden voor efficiënte "industriële ecologie". Maar de biorisico's nemen eerder toe dan af. Weliswaar kan clustering het transportvolume en daarmee de kans op insleep van pathogenen beperken, maar de kans dat bedrijven elkaar via de kucht besmetten neemt sterk toe. Wat dat betreft zou de overheid clustering juist beter kunnen afremmen. Helemaal duidelijk zijn de relaties nog niet, maar een optie voor de EU kan zijn om met een richtlijn de vorming van nieuwe clusters te reguleren en "verduunning" van bestaande te dichte clusters met toeslagen te stimuleren.

Optie 3. Terugdringen diertransporten over lange afstanden

Een soortgelijk probleem speelt op een hoger schaalniveau. In de EU wordt op grote schaal met dieren "gesleept". Nederland heeft op dat terrein een spilfunctie. Zo worden kalveren ingevoerd uit Engeland en andere landen, biggen uit Nederland uitgevoerd naar Duitsland en Italië, en eendagskuikens uitgevoerd naar de halve wereld. Sinds de totstandkoming van de gemeenschappelijke markt zijn de grenscontroles afgeschaft. Weliswaar zijn de veterinaire- en hygiëneregels in de nieuwe lidstaten verscherpt, maar een uitgebroken dierziekte kan zich in de uitgebreide EU sneller over grote afstanden verspreiden.

Er is dus veel voor te zeggen om het transport met dieren over lange afstanden terug te dringen (een beleid waarvoor ook vaak uit oogpunt van dierenwelzijn is gepleit). Dat kan bijvoorbeeld door het invoeren van maximumafstanden.²²⁶ Dieren zullen dan vaker opgroeien en geslacht worden in de regio waarin ze ter wereld zijn gekomen (waarna de producten uiteraard

²²⁵ L. den Hartog, F. Leenstra, I. Enting, T. Hermans, M. Meuwissen & Remco Schrijver 2003. *Pluimveehouderij en besmettelijke dierziekten. Inventarisatie van kennis en dilemma's*. Wageningen UR. (<http://www.impact-kenniscentrum.nl/doc/kennisbank/1000010864-1.pdf>)

²²⁶ Dank zij GPS worden transporten steeds beter controleerbaar. Dat is ook gebleken bij de mesttransporten in Nederland.

wel door de hele EU kunnen worden verhandeld). Consequentie voor Nederland zou zijn dat de kraamkamerfunctie voor varkens en kippen wordt teruggedrongen, en dat ook de kalverhouderij inkrimpt.

Optie 4. Versterken specifieke en algemene weerstand van de veestapel

De immunologie maakt onderscheid tussen twee systemen van weerstand tegen infecties:

- de algemene, natuurlijke of aangeboren (*innate*) weerstand. Dat is een breed-spectrum systeem tegen infecties, dat overigens niet geheel aangeboren is, maar ook kan worden beïnvloed door infecties op jonge leeftijd, stress, voeding en andere factoren.
- de specifieke, adaptieve (*acquired*) weerstand van het dier. Dat systeem wordt geactiveerd door infecties en vaccinaties en kent een geheugen.²²⁷

Beide systemen kunnen worden versterkt.

Wat het *specifieke systeem* betreft: preventief vaccineren is mogelijk tegen een flink aantal dierziekten, maar wordt vaak doelbewust achterwege gelaten. Dat is deels vanwege de kosten en bijwerkingen, deels omdat vaccineren problemen kan geven bij de afzet. EU-lidstaten en derde landen mogen vlees en zuivel van gevaccineerde dieren aan de grens weigeren omdat de gangbare testen vaak geen onderscheid kunnen maken tussen producten van besmette en gevaccineerde dieren. En weigeren landen de producten niet, dan kan de levensmiddelenhandel of de consument dat doen op private basis. De afzet van producten van gevaccineerde dieren in de EU is nog altijd niet afdoende geregeld. Dat kan zich wreken bij een volgende uitbraak, bijvoorbeeld van MKZ.

Zeker met het oog op het risico van bioterrorisme lijkt het raadzaam om *grote aantallen* dieren standaard te vaccineren tegen een breed scala zeer besmettelijke ziekten. Er is dus veel voor te zeggen om voor al die ziekten testen te ontwikkelen die onderscheid kunnen maken tussen besmette en met markervaccin gevaccineerde dieren. Importerende landen zouden dan moeten worden verplicht die testen te gebruiken. Ook overweging verdient een Europees verbod om leveringscontracten van vlees, zuivel en eieren open te breken - of de te betalen prijs drastisch te verlagen - *louter* omdat ze afkomstig zijn van gevaccineerde dieren.²²⁸ Blijft staan dat de eindverbruiker, de consument, het volste recht heeft om zulke producten te boycotten. De kans daarop is groter naarmate de publieke emoties hoger zijn opgelopen.

Een andere beperking van preventief vaccineren is dat er altijd nieuwe cultivars kunnen opduiken waar het vaccin niet tegen werkt. Ook zijn er dierziekten zoals Afrikaanse varkenspest, waar tegen (nog) geen vaccins bestaan.²²⁹ Preventief vaccineren kan de kans op uitbraken dus zeker verkleinen, maar niet elimineren.

²²⁷ AIDS = *Acquired Immune Deficiency Syndrom*. Dat is dus een deficiëntie van het specifieke immuunsysteem.

²²⁸ Aan het prijsprobleem wordt al jaren gewerkt, althans in Nederland. Overheid en Productschappen hebben in juni 2010 het derde convenant Diergezondheidsfonds getekend. In dat kader heeft de Commissie-Huirne een plan gemaakt voor "schadevergoeding uit een collectief sectorfonds aan de individuele, vaccinerende ondernemer voor een vooraf gedefinieerde set van schadecomponenten." LTO Nederland wil dat de overheid de schade boven een bepaald plafond voor zijn rekening neemt, maar het kabinet wil dat regelen via het GLB (Agrarisch Dagblad 14 mei 2010 en agd 18 maart 2011).

²²⁹ De laatste jaren zijn er uitbraken van Afrikaanse varkenspest gemeld in de Kaukasus en bij Sint Petersburg, dus niet ver van de EU. <http://www.pve.nl/pve?waxtrapp=cgotGsHsuOpbPREcBIBKHG> en http://web.oie.int/wahis/public.php?page=single_report&pop=1&reportid=10234

Box 7.12 Effecten calamiteiten op duurzaamheid

Milieu- en energierampen hebben in de geschiedenis vaak bijgedragen aan de bewustwording inzake ecologische duurzaamheid. Denk bijvoorbeeld aan de olieboycot in 1973, de chemische ramp in Bhopal in 1984, de kernramp in Tsjernobyl in 1986 en de olieramp in de Golf van Mexico in 2010.

Daar staat tegenover dat andersoortige calamiteiten juist de aandacht van duurzaamheid kunnen afleiden. Bij voedseltekorten is er weinig belangstelling meer milieu, klimaat, natuur, arbo, de derde wereld en dierenwelzijn. Bovendien kunnen calamiteiten duurzame ontwikkeling frustreren. Zo leidt een calamiteit meestal tot inefficiënt gebruik van productiemiddelen. Een epidemie van een dierziekte bijvoorbeeld gaat gepaard met verlies van vlees, zuivel veevoer, meststoffen en energie. De BSE-crisis in de EU heeft zelfs grote arealen natuurgebied in Zuid Amerika gekost. Omgekeerd is het voorkomen van calamiteiten in beginsel bevorderlijk voor duurzaamheid.

Dat betekent niet dat *elke* concrete maatregel om een voedselcrisis te voorkomen of te pareren bevorderlijk is voor duurzaamheid. Er kunnen zowel positieve als negatieve effecten optreden.

Voorbeelden van maatregelen met een *negatief* duurzaamheidseffect:

- Uitbreiding van het landbouwareaal ter wille van de voedselzekerheid pakt vaak negatief uit voor biodiversiteit en klimaat.
- Ook het alternatief, intensivering van de landbouw, kan schadelijk zijn voor milieu en biodiversiteit.

Voorbeelden van maatregelen met een mogelijk *positief* duurzaamheidseffect, synergie dus:

- Algemeen: maatregelen die prijzen stabiliseren, zoals voorraadvorming, kunnen bijdragen aan een efficiënt gebruik van hulpbronnen en zorgvuldig omgaan met dieren en natuur.
- Een braaklegregeling kan niet alleen prijsschokken dempen, maar ook worden benut voor flora en fauna in jaren dat de grond niet voor teelt wordt gebruikt. Hetzelfde kan gelden voor een extensiveringsregeling.
- Een verplichte buffercapaciteit in stallen - met het oog op een eventueel vervoersverbod na een uitbraak van een besmettelijke dierziekte - kan ook ten goede komen aan het dierenwelzijn, ook in de jaren dat de buffer niet hoeft te worden benut.
- Teelt van eiwitrijke voedergewassen in de EU verhoogt niet alleen de veerkracht van de EU t.o.v. de grillen van de geopolitiek, maar brengt - vergeleken met de teelt van zulk voer in Zuid Amerika - ook minder risico mee van ontginning van natuurgebieden.
- Selectieve versoepeling van het diermeelverbod, zoals voorgesteld door de Europese Commissie, kan geïmporteerd soja(schroot) vervangen. Dat kan natuur en voedselproductie overzee, het klimaat en transportbrandstoffen sparen.
- Terugdringen van het lange-afstandstransport van dieren verkleint niet alleen de kans op verspreiding van ziekten maar kan ook bijdragen aan energiebesparing en dierenwelzijn.
- Bomen tussen gewassen (agroforestry) kunnen bescherming bieden tegen harde regenval, te fel zonlicht en droogte. Tegelijk leggen ze boven en onder de grond koolstof vast, wat klimaatverandering tegengaat.

Wat het *algemene immuunsysteem* betreft, dat staat de laatste jaren sterk in de belangstelling van immunologen. Een sterke algemene, natuurlijke weerstand verkleint de kans op een breed scala van infecties. Weliswaar is het systeem niet effectief genoeg tegen de gevreesde zeer besmettelijke dierziekten is, maar het kan een infectie wel vertragen, waardoor kostbare tijd voor bestrijding kan worden gewonnen. Ook kan het de effectiviteit van vaccinaties versterken.²³⁰

De veehouder kan de natuurlijke weerstand versterken via fokkerij, huisvesting en veevoeding. De EU zou dat kunnen stimuleren door innovatiesubsidies.

²³⁰ G. Benedictus, H. Savelkoul, C. de Vries & J. de Wilt 2006. *Weerbaar Vee*. Innovatienetwerk Agrocluster en Groene Ruimte.

Responscapaciteit en respons

Ook in de sfeer van responscapaciteit bestaat er al een scala aan gangbare maatregelen, zoals vervoersverboden, ruimingen en vaccinaties. Daar valt nog wel wat aan toe te voegen.

Optie 1. Noodvoorraden vaccins en basiscapaciteit voor ruiming

Een belangrijke voorzorgmaatregel is de aanleg van noodvoorraden vaccins tegen een scala zeer besmettelijke dierziekten. Dat is uiteraard alleen nodig bij ziekten waartegen de veestapel niet preventief is gevaccineerd. Sommige lidstaten hebben al zulke noodvoorraden, maar omdat het om grote hoeveelheden kan gaan en niet te voorspellen is *waar en wanneer* ziekten uitbreken, is het effectief en kostenbesparend om dit Europees te coördineren.

Hetzelfde geldt voor ruimingscapaciteit. Bij uitbraken in meerdere regio's tegelijk van een ziekte waartegen een vaccin bestaat, kan - bij tijdige signalering en voldoende vaccinvoorraad - worden volstaan met ringvaccinaties rond de infectiehaarden. Maar betreft het een ziekte waartegen geen vaccin bestaat, dan zal de regionale ruimingscapaciteit al snel tekortschieten. Daarom is het verstandig om in Europees verband afspraken te maken over basiscapaciteit en onderlinge bijstand.

Optie 2. Voorschrijven buffercapaciteit stallen, slachterijen en destructiebedrijven

Door vervoersverboden na een ziekte-uitbraak kan al snel ruimtegebrek in stallen ontstaan. Bovendien kunnen consumenten hun vertrouwen in de veiligheid van vlees en/of zuivel verliezen. Dat kan vooral gebeuren als sprake is van een zoönose.²³¹ De prijzen storten dan in en veehouders kunnen hun dieren niet meer - of niet tegen een redelijke prijs - laten slachten. Resteert de gang naar het destructiebedrijf, maar ook dat kan overbelast raken. Dan ontstaat een risico van verloedering: dieren worden verwaarloosd of puilen de stal uit, kadavers worden illegaal gedumpt etc., met risico's voor nog verdere verspreiding van ziekten.

Deze risico's kunnen enigszins worden beperkt door een buffercapaciteit aan te houden op veebedrijven, met name op varkens- en legpluimveebedrijven.²³² Ook in slachterijen en destructiebedrijven heeft buffercapaciteit zin. Dat biedt bij een crisis op zijn minst extra tijd om maatregelen te nemen. Op een concurrerende markt zullen weinig ondernemers dat uit zichzelf doen, dus schiet de markt tekort en ligt er een taak voor de overheid.

Nederland loopt hier voorop in die zin dat de minimumruimte voor biggen en vleesvarkens groter is dan elders in de EU. Dat is primair ter wille van het dierenwelzijn, maar biedt ook een buffer bij een ziekte-uitbraak. De Raad voor Dierenaangelegenheden en de Raad Landelijk Gebied²³³ resp. de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde²³⁴ hebben

²³¹ BSE was wat dat betreft een duidelijk voorbeeld: de vlam sloeg pas echt in de pan toen bleek dat het een zoönose is.

²³² Dat is vooral zinvol op varkens- en legpluimveebedrijven. Legkippen groeien in ca. 6 weken op tot ze naar de slachterij gaan. Zeugen krijgen in Nederland gemiddeld 25 biggen per jaar en die groeien in ca. 4 maanden op tot ze slachtrijs zijn. Op zulke bedrijven ontstaat bij een vervoersverbod dus al snel ruimtegebrek. Ter vergelijking: melkkoeien krijgen slechts één kalf per jaar en dat heeft meer dan een jaar nodig om op te groeien tot melkkoe. Wat wel zal knellen, al zeer snel zelfs, is de capaciteit van de melktank. Koeien kunnen namelijk niet snel stoppen met melk geven en melk is slechts beperkt houdbaar. Voor dat knelpunt bestaat geen bevredigende oplossing (E.J. Aalpoel in e-mail 15 februari 2011). In de praktijk zullen veehouders de melk in de mestput lozen.

²³³ RDA en RLG 2003. *Dierziektebeleid met draagvlak. Advies over de bestrijding van zeer besmettelijke dierziekten*. Zie: http://www.rlg.nl/adviezen/038/038_1/038a.html

op zulke buffers aangedrongen. In de dierenwelzijnseisen die vanaf 2013 voor de varkenshouderij ingaan is de minimum hokruimte per dier verruimd.²³⁵

Een optie voor de EU is de buffercapaciteit voor de hele EU te bevorderen,²³⁶ hetzij op verplichte basis, hetzij op semi-verplichte basis via koppeling aan bedrijfstoelagen (*cross-compliance*).

Optie 3. Noodvoorraden vlees

Van vlees en zuivel kunnen noodvoorraden worden aangelegd om zowel scherpe prijsspieken als -dalen te dempen. Hiervoor verwijzen we terug naar optie 6 op pagina 85. Zulke noodvoorraden hebben overigens weinig zin als naast de productie ook de vraag zou instorten.

Optie 4. Meer ruimte voor import van vlees en zuivel

Als na een uitbraak van dierziekten schaarste aan vlees ontstaat en de prijzen sterk stijgen, kan de EU de drempels voor import van vlees en zuivel verlagen. Dat heeft voordelen, nadelen en risico's. Ook hiervoor verwijzen we terug: naar optie 4 op pagina 83.

Herstel

Om herstel van de veehouderij na een crisis te bevorderen kunnen nationale overheden of de EU noodkredieten verschaffen, of banken stimuleren dat te doen, bijvoorbeeld door een deel van hun risico over te nemen. Maar bedrijven moeten ook meer eigen verantwoordelijkheid nemen, bijvoorbeeld via verzekeringen. De overheid kan die ontwikkeling bevorderen door een deel van de premie of een deel van het risico op zich te nemen. En uiteraard is het zaak om alle buffers weer op peil te brengen: noodvoorraden vlees en buffercapaciteit in stallen, slachterijen en destructiebedrijven. Wat het meest nodig is zal van epidemie tot epidemie en van regio tot regio verschillen.

Zijn middel en doel in proportie?

Na bovenstaande lange reeks van opties kan de vraag worden gesteld: is dit niet buiten proportie? Zijn al deze maatregelen nodig om calamiteiten te voorkomen of te pareren?

Dat is niet het geval. Ten eerste zijn niet alle genoemde opties wenselijk, zoals bleek bij de beschrijving. Ten tweede zijn de *wel* als gunstig beoordeelde opties lang niet allemaal nodig. Het zou zelfs onzinnig zijn ze allemaal in praktijk te brengen. Een slimme selectie kan volstaan. Bovendien zijn er meer reactieve maatregelen in de sfeer van responscapaciteit en respons nodig naarmate er effectievere preventieve maatregelen zijn genomen.

Maar dan de vraag: moeten we zoveel maatregelen nemen om een luxe als de hoge productie en consumptie van vlees en zuivel in de benen te houden? Vlees en zuivel zijn immers voor een belangrijk deel vervangbaar door plantaardige eiwitten, die veel minder grond, energie,

²³⁴ KNMvD 2007. *KNMvD-standpunt: massaal doden en destrueren van gezonde dieren in het kader van dierziektebestrijding?* <http://www.isis-veganisme.nl/bio-industrie/regels.knmvd.pdf>

²³⁵ Voor vleesvarkens van 85 tot 110 kg betreft het een verruiming van 0,8 tot 1,0 m². Bron: http://www.dgbenergie.nl/content/files/Files/IKB_Nederland/Reglement/LB77_bijlage_31_schema_welzijns_eisen_varkens_2005.pdf

²³⁶ Ook in de financiële wereld bestaan er verplichte buffers. Volgens de Basel III richtlijnen zijn banken verplicht tenminste 7% aan kapitaalbuffer aan te houden. En voor Nederlandse pensioenfondsen geldt een minimale dekkingsgraad voor financiële verplichtingen.

mineralen vergen en veel minder emissies veroorzaken? En is veehouderij niet een weinig efficiënte bron van eiwitten, die veel energie en grondstoffen gebruikt, de natuur, het milieu en het klimaat belast en ook problemen kan opleveren voor de volksgezondheid? En laat ook het dierenwelzijn niet vaak te wensen over?

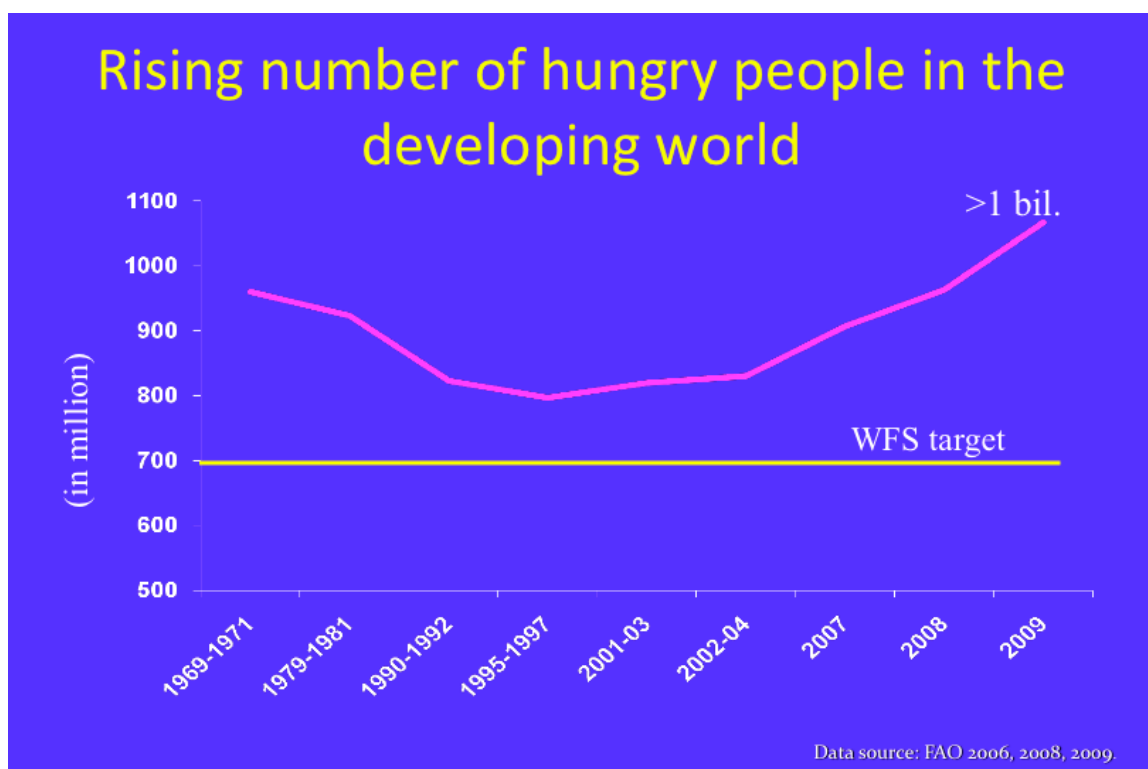
Daar valt het nodige tegenin te brengen. Ten eerste zijn de opties niet bedoeld voor een *structurele* ondersteuning van productie en consumptie, maar voor het voorkomen en beantwoorden van *calamiteiten*. Ten tweede zijn calamiteiten in de veehouderij van een andere orde dan calamiteiten in bijvoorbeeld de auto-industrie. Ze zijn niet alleen schadelijk voor de economie en de samenleving, maar ook voor dieren, natuur, milieu, klimaat en dierenwelzijn. De emotionele en maatschappelijke impact kan enorm zijn. Zelfs de felste critici van de veehouderij zouden een plotselinge crisis in de veehouderij niet toejuichen.

Dat neemt niet weg dat er legitieme argumenten zijn voor een structurele vermindering van de consumptie van vlees en zuivel (optie 7, pagina 74). Maar als zoiets al gebeurt, dan zal het waarschijnlijk langzaam gebeuren en dus in het komende decennium nog slechts beperkt bijdragen aan een verminderde kwetsbaarheid voor misoogsten en uitval van de import van soja. Het is dan ook een groot maatschappelijk belang om stabilisatoren in te bouwen in het productiesysteem. En daar komt nog een argument bij: het belang van voedselimporterende ontwikkelingslanden.

8. Afwenteling op ontwikkelingslanden en opties om die te beperken

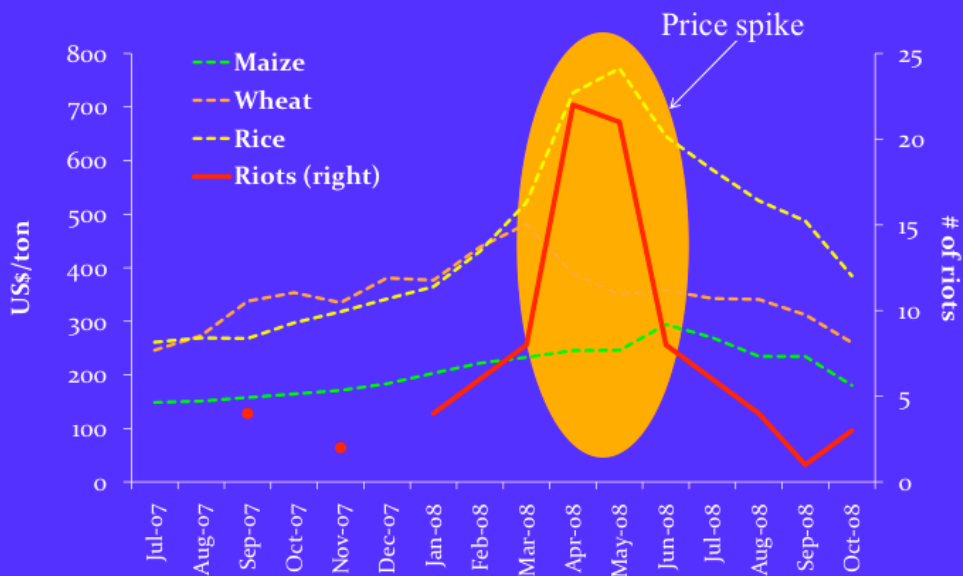
In de vorige hoofdstukken hebben we geschetst hoe de Europese markt zal reageren op schaarste aan veevoer door misoogsten of een uitval van de soja-import en op een grootschalige epidemie van dierziekten. En wat de EU en nationale overheden zouden kunnen doen om ernstige schade aan hun voedselproductie en -voorziening te voorkomen. Sommige van deze reacties hebben gevolgen voor de wereldmarkt en voor de voedselzekerheid van voedselimporterende ontwikkelingslanden.

De situatie van die landen is nog altijd zorgwekkend. Het aantal hongerenden in de wereld is in de periode 1996-2009 sterk toegenomen (Figuur 8.1). Recent is het aantal weer gedaald als gevolg van toegenomen welvaart in ontwikkelingslanden en lagere voedselprijzen, maar het is onwaarschijnlijk dat die trend doorzet nu de graanprijzen weer tot grote hoogten zijn gestegen. Niet verwonderlijk is ook dat het aantal voedselrellen stijgt (en daalt) met de voedselprijzen. Zie Figuur 8.2, waarin de voedselrellen van 2010 en begin 2011 nog niet zijn verwerkt.



Figuur 8.1 Aantal mensen met honger sinds 1969. Bron: Joachim von Braun.

Food riots a mass phenomenon when prices spike



Source: J. von Braun based on news reports. Price are data from FAO 2009.

Figuur 8.2 Aantal voedselrellen als functie van prijsontwikkeling van tarwe, rijst en maïs.

Van alle genoemde beleidsopties voor de EU zijn vooral diegene nadelig voor ontwikkelingslanden die kunnen leiden tot sterkere prijsschokken op de wereldmarkt. Dat zijn met name:

- remmen van de export van graan;
- stimuleren van de import van graan, vlees en zuivel;
- een zodanig invulling van de flexibele bijmengplicht voor biobrandstoffen dat de EU instabiliteit van prijzen exporteert (zoals zij dat eerder deed - en in mindere mate nog doet - met exportsubsidies).

Eveneens nadelig zijn lange-termijncontracten met exporteurs. Die beperken de ruimte op de markt voor voedselimporterende ontwikkelingslanden. Dat geldt ook vaak voor *land grabbing* in Afrika, Azië of Zuid Amerika, tenzij die wordt gecombineerd met investeringen in voedingslandbouw voor de lokale markt (Box 8.1).

Neutraal of zelfs gunstig voor ontwikkelingslanden zijn maatregelen die een stabiliserend effect hebben op de voedselprijzen in de EU en op de wereldmarkt. Dat zijn met name:

- aanleggen van noodvoorraden om bij calamiteiten en prijsspieken te verkopen of te distribueren;
- braakleggen of extensiveren van grond om deze bij hoge prijzen te activeren c.q. te intensiveren;
- flexibele bijmengplicht van biobrandstoffen als die zo wordt ingevuld dat bij hoge graanprijzen minder biobrandstoffen hoeven te worden bijgemengd ongeacht herkomst;
- noodvoorraden potentieel schaarse productiemiddelen zoals water en zaaizaad;
- fondsen voor noodkredieten en bijdragen aan verzekeringen om bij calamiteiten de productiecapaciteit overeind te houden.

Blijft staan dat de EU met haar grote koopkracht voedselimporterende ontwikkelingslanden in tijden van schaarste van veevoer, vlees en zuivel grote schade kan berokkenen of zelfs kan

destabiliseren. Het betreft onder meer de meeste landen in Afrika beneden de Sahara. Daarom is het zaak om ook te bezien hoe de EU en Nederland ontwikkelingslanden kunnen helpen hun eigen voedselsysteem schokbestendiger te maken. Het is niet overdreven te stellen dat daarmee ook veiligheidsbelangen zijn gediend: honger is een voedingsbodem voor voedselrellen, instabiliteit, oorlog en extremisme.²³⁷ In een brandhaard als het Midden Oosten en bijvoorbeeld in kernwapenland Pakistan zijn de veiligheidsrisico's zelfs groot.²³⁸

Een opmerking vooraf: de *global governance* inzake voedselzekerheid is zwak ontwikkeld. Er zijn wel programma's en geldstromen, maar weinig verplichtingen en sancties. Dat steekt schril af bij de governance inzake voedselveiligheid, dierziekten en plantenziekten. Die is veel minder vrijblijvend en kent strakke regels m.b.t. normstelling en handelsverkeer, compleet met sanctiemogelijkheden en arbitrage. De rechten en plichten van zowel de importeur als de exporteur zijn redelijk gewaarborgd. Reeds genoemd: ook de General Food Law van de EU kent strakke regels voor voedselveiligheid, maar niet voor voedselzekerheid. Er is dus veel te zeggen voor een inhaalmanoeuvre, zowel in de EU als mondiaal.

Om ontwikkelingslanden minder kwetsbaar te maken voor voedselcrises zijn twee zaken nodig:

- voor preventie: verdere ontwikkeling van de landbouw;
- voor responscapaciteit en respons: landbouw en voedselvoorziening meer *resilient* maken voor calamiteiten.

Preventie

In de sfeer van preventie verdienen de volgende opties overweging:

Optie 1. Investerings in landbouw

De landbouw is in de periode 1980-2005 wereldwijd sterk gedaald op de agenda van overheidsinvesteringen²³⁹ en ontwikkelingssamenwerking. Het aandeel in het ontwikkelingsbudget daalde van 17% tot een schamele 3,8%.²⁴⁰ Sinds de laatste voedselcrisis staat de landbouw weer hoog op de ontwikkelingsagenda van de Wereldbank, de EU, Nederland²⁴¹ en andere landen. Dat is hard nodig omdat de gangbare economische theorie dat ontwikkelingslanden een concurrentievoordeel zouden hebben vanwege hun lage kosten van arbeid en grond en daarom tot de winnaars van liberalisering zouden behoren, gevaarlijk simplistisch is gebleken.

²³⁷ In Tunesië en Egypte hebben de recente - mede door de hoge voedselprijzen geïnduceerde - straatrellen geholpen om een dictatuur aan te passen in democratische richting. Maar daar kan niet uit worden afgeleid dat hoge voedselprijzen gunstig zijn voor de democratie. Het omgekeerde kan namelijk ook gebeuren.

²³⁸ Warner e.a. (a.w.) wijzen er op dat koppeling van een probleem aan veiligheid al vaak een effectieve manier is gebleken om een probleem hoger op de agenda te krijgen.

²³⁹ www.eerstekamer.nl/eu/behandeling/20101126/...=/viktjmexkpg2.pdf

²⁴⁰ High Level Expert Forum – How to Feed the World in 2050. *Investment*. Paper, 2009.

²⁴¹ *Landbouw, rurale bedrijvigheid en voedselzekerheid*. Nota van de ministers Verburg en Koenders, mei 2008. Het nieuwe kabinet heeft bij haar recente bezuinigingen de post private sector en voedselzekerheid geheel ontzien en er voor 2011 zelfs 40 miljoen extra voor uitgetrokken. Zie de *Beleidsbrief Ontwikkelingssamenwerking* van staatssecretaris Knapen, 26 november 2010.

Box 8.1 Land grabbing: kansen en risico's

Publieke en private investeerders uit rijke landen investeren de laatste jaren steeds vaker in aankoop of leasen van landbouwgrond in ontwikkelingslanden. Belangrijkste motief is geschokt vertrouwen in de wereldmarkt als bron van voedsel en biobrandstoffen. Dat kwam door de voedselcrisis van 2007/08, de exportbelemmeringen door enkele landen en mislukte pogingen om daarna lange-termijncontracten af te sluiten. Ook winstverwachtingen spelen een rol.

In de periode 2006-2009 hadden reeds 20 landen - waaronder China, Zuid Korea, India, Japan en Saoedi-Arabië, maar ook het VK, Zweden, Denemarken en Duitsland - geïnvesteerd in tenminste 24 landen, vooral in Afrika, Azië en Zuid Amerika. Meest in trek zijn dunbevolkte regio's met slecht ontwikkelde landrechten, zoals de Guine savannen in Afrika, bosgebieden in Zuidoost Azië en Congo en de *cerrados* van Brazilië. Meer dan 70% vindt plaats in Sub-Sahara Afrika (met name Ethiopië, Soedan, Mozambique en Congo) waar de voorwaarden voor landaankoop door buitenlandse investeerders het meest gunstig zijn. Het gaat soms om enorme arealen, zoals 450.000 ha voor biobrandstoffen in Madagascar, 150.000 ha voor veehouderij in Soedan en 100.000 ha voor irrigatie in Mali. China heeft het oog laten vallen op nog grotere arealen: 2,8 miljoen ha in Congo, 2 miljoen ha in Zambia en 1,24 miljoen ha in de Filipijnen. Het laatste plan is overigens stopgezet door de Filipijnse regering, maar in 25% van de gevallen was al sprake van daadwerkelijk grondgebruik.

Critici spreken van *land grabbing*. De kritiek richt zich vooral op de risico's voor de plaatselijke bevolking en de natuur. Maar in principe zijn er ook kansen voor ontwikkelingslanden.

Kansen

Investeren in landbouw
Ontwikkeling export
Nieuwe bedrijvigheid incl. biobrandstoffen
Werkgelegenheid
Technologie-overdracht
Betere regeling van landrechten

Risico's

Verlies landrechten
Corruptie
Grondspeculatie
Sociale en milieuschade
Roofbouw landbouwgrond
Voedselonzeekerheid

Of de kansen voor de plaatselijke bevolking groter of juist kleiner zijn dan de risico's staat of valt met de inhoud en de naleving van de contracten. Tot dusver zijn er meer negatieve dan positieve voorbeelden. De contracten zitten vaak slecht in elkaar.

Voorbeeld van een tragische mislukking is een project van het Nederlandse bedrijf Bioshape in Tanzania. Het betreft een plantage van het energiegewas *Jatropha curcas*. Wat misging: boeren zijn niet volgens de regels uitgekocht, een groot deel van het geld werd door de plaatselijke autoriteiten achtergehouden, er werd illegaal bos gekapt en hout verkocht en de milieueffectrapportage was ondeugdelijk. Toen de Nederlandse overheid een subsidieregeling stopzette en een financier trok zich terugtrok was het gebeurd. De proefplantage raakte in verval en de boeren bleven berooid achter.

Een beter voorbeeld - eveneens in Tanzania - leek een project van het Zweedse bedrijf SEKAB, één van de grootste producenten van bio-ethanol van Europa. Tot 2009 bouwde het bedrijf aan een pilot met een suikerrietplantage en een verwerkingsfabriek. De voorwaarden daarbij - met name op het gebied van werkgelegenheid en respect voor de eigendomsstructuur - werden door externe waarnemers als relatief gunstig beoordeeld. Maar het bedrijf stopte het project in 2009 om uiteenlopende redenen, waaronder een tekort aan nieuwe grond.

Er doen zich bizarre situaties voor. Soedan en Ethiopië hebben grote arealen land verhuurd voor exportgewassen terwijl zij tegelijk voor miljoenen mensen voedselhulp van het World Food Program ontvangen. En om investeerders leveringszekerheid te bieden heeft Pakistan naast land ook een beveiligingsmacht van 100.000 man aangeboden.

Vanwege de slechte ervaringen met land grabbing wordt vaak gepleit voor een gedragscode. Het IFPRI bepleit de volgende bouwstenen:

- transparantie in onderhandelingen
- respecteren bestaande landrechten
- redelijk aandeel lokale bevolking in opbrengsten
- minimale milieuschade

- een positieve bijdrage aan lokale voedselzekerheid.

Daarnaast pleitte IFPRI voor krachtdadige overheden, wettelijke sanctiemogelijkheden voor overtredende investeerders en grotere betrokkenheid van lokale boeren bij het project.

Wereldbank, FAO, UNCTAD en het International Fund for Agricultural Investment hebben een *set of recommended principles* opgesteld, op basis waarvan een gedragscode gemaakt moet worden. In een bijeenkomst van het FAO Committee on Food Security in oktober 2010 werd deze vooralsnog verworpen door maatschappelijke organisaties vanwege gebrek aan inspraak en betrokkenheid van lokale partijen. Oxfam wijst er ook op dat opstelling van een code al gauw 10 jaar kost terwijl de ontwikkelingen intussen zeer snel gaan. Met de sterk uiteenlopende belangen van betrokken partijen en de toenemende internationale vraag naar grondreserves, zal het niet gemakkelijker worden om te komen tot een breed aanvaarde gedragscode.

Intussen gaat land-grabbing verder. Het Chinese staatsbedrijf Beidahuang onderhandelt met Argentinië over een investering van 1,45 miljard dollar in irrigatie en teelt op een areaal van 320.000 ha. Het bedrijf mikt op een contract voor 20 jaar ten behoeve van de voedselzekerheid voor China. Critici spreken van uitverkoop van land voor industriële sojaproductie. Brazilië wil het opkopen van landbouwgrond door speculanten en buitenlandse overheden en staatsbedrijven aan banden leggen.

Bronnen:

von Braun, J. 2010. *Mansholt lezing*, Wageningen Universiteit.

Brown, Lester R. 2010. *The Emerging Politics of Food Scarcity*. Earth Policy Institute.

blog.sustainablog.org/food-security-global-politics/

Cotula, L. S. Vermeulen, R. Leonard & J. Keeley. 2009. *Land grab or development opportunity? Agricultural investment and international land deals in Africa*. FAO, IIED & IFAD.

Allen, M. 2009 "Land Grabbing" by Foreign Investors in Developing Countries. *Risks and Opportunities*. IFPRI www.ifpri.org/.../land-grabbing-foreign-investors-developing-countries

Lindijer, K. 2010. Nieuwe kolonisatie moet Afrika juist ontwikkelen. *NRC Handelsblad* 14 december.

Oakland Institute 2009. *The great land grab: rush for the world's farmland threatens food security for the poor*. www.oaklandinstitute.org

Valentino, S. 2010. *Bioshape trekt spoor van vernieling*. *NRC Handelsblad* 21 september.

World Bank 2010. *Rising global interest in farmland. Can it yield sustainable and equitable benefits?* siteresources.worldbank.org/INTARD/.../ESW_Sept7_final_final.pdf

Zwart, G. & D. Pruett 2010. Comments on World Bank report. Oxfam. <http://ediscussion.donorplatform.org/wp-content/uploads/2010/09/Oxfam-comments-on-WB-report.pdf>

Tanzania: <http://www.dailynews.co.tz/feature/?n=14722&cat=feature>

Tanzania, SEKAB: <http://www.compete-bioafrica.net/bestpractice/COMPETE-032448-GoodPractice-CaseStudy4-Bagamoyo.pdf>

Argentinië: <http://www.grain.org/front/>

Brazilië: *Brazilië legt grondaankoop aan banden*. *agd* 8 maart 2011.

Nodig zijn vooral gecoördineerde investeringen in *instituten*, zoals markt-infrastructuur, eigendomsrechten, kredietverlening en voorlichting.²⁴² Ook de Groene Revolutie in Azië is tot stand gekomen door zulke gecoördineerde investeringen, maar die les is een tijdlang vergeten. Investerings in landbouw kunnen bovendien een motor van de economie zijn. In de armste landen kan elke 1% groei in de landbouw 2,5% economische groei genereren; 1% groei in andere sectoren nog niet de helft daarvan.²⁴³

²⁴² A. Kuyvenhoven & H. Stolwijk. 2010. *Developing countries and EU agricultural and food policy: opportunities and threats*. In: A. Oskam, H. Meester & H. Silvis. *EU Policy for agriculture, food and rural areas*. Wageningen Academic Publishers.

²⁴³ World Development Report 2008. *Agriculture for development*.

Box 8.2 Verwaarlozing landbouw in Afrika

In Afrika hebben in de afgelopen decennia niet alleen de donoren, maar ook overheden de landbouw verwaarloosd. Dat konden ze zich permitteren omdat ze goedkoop voedsel konden importeren als gevolg van het voedselhulp en voedseldumping door rijke landen. Ze gingen zich meer richten op de stedelijke elite (die vaak de import in handen heeft), het leger en grote producenten van *cash crops*. Wat ook een rol speelde is dat arme stadsbewoners eerder in opstand komen dan arme boeren.

In het kader van de liberalisering werden ook belangrijke instituties afgebroken of geprivatiseerd. Daardoor kwamen de boeren nauwelijks toe aan verhoging van de productie per hectare en richtten zij zich meer op areaaluitbreiding. De productie kon de bevolkingsgroei niet bijbenen. Terwijl Afrika kort na de dekolonisatie zelfvoorzienend was in voedsel en per hoofd een 2x zo hoog inkomen had als Azië, is het vandaag netto-voedselimporteur en is het inkomen per hoofd veel lager dan in Azië. Daar is het inkomen mede gestegen als gevolg van de Groene Revolutie en de stimulerende rol daarbij van de staat.

Ook de EU landbouw heeft zich na WO II zo sterk kunnen ontwikkelen dank zij overheidsinterventies in de vorm van marktbescherming, subsidies, en investeringen in instituties.

Bronnen:

De Schutter, O. 2011. "Voedselhandel is geworden tot casinospel". Interview in NRC Handelsblad 23 februari 2011.

A. Kuyvenhoven 2007. *Africa, agriculture, aid*. Afscheidsrede Wageningen Universiteit.

Een specifiek subdoel van zulke investeringen zou moeten zijn: versterking van de veerkracht van het voedselsysteem m.b.t. calamiteiten. De Wereldbank is sinds 2008 actief om ontwikkelingslanden, met name in Afrika en Azië, op voedselgebied bij te staan tegen de bedreigingen van extreme voedselprijzen. Daarvoor heeft zij het Global Food Crisis Response Programme (GFCRP) in het leven geroepen. Wereldwijd hebben zo'n 5,9 miljoen agrarische huishoudens daar profijt van gehad. De korte-termijnproductie is gestimuleerd door kunstmest, zaden en gereedschappen en het herstel van kleinschalige infrastructuur. Het GFCRP heeft ook geholpen met schoolvoeding, voedingssupplementen voor moeder en kind, en geld en werkverschaffing voor mensen getroffen door extreme voedselprijzen. Ook zijn enkele landen financieel gesteund om voedselbelasting en invoertarieven te verlagen.²⁴⁴

Ook het Nederlandse ontwikkelingsbeleid richt zich op voedselzekerheid, mede met het oog op een minder stabiel klimaat. In dat kader heeft Nederland een belangrijk initiatief genomen door in november 2010 een mondiale conferentie te houden over landbouw, voedselzekerheid en klimaatverandering.²⁴⁵ Die conferentie krijgt een vervolg. Ter voorbereiding van die conferentie zijn interessante papers geschreven door de Wereldbank en de FAO, waarin tal van voorbeelden worden geschetst hoe verhoging van de landbouwproductie kan samengaan met verhoging van de weerbaarheid tegen extreem weer en klimaatverandering.^{246,247} Adaptatie aan klimaatverandering kan samengaan met mitigatie: tempering van de emissies van broeikasgassen. Dat is bijvoorbeeld het geval bij *agroforestry* en bij biogas. Deze koppeling van landbouw- en klimaatagenda's biedt perspectief.

²⁴⁴ <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/NEWS/0,,contentMDK:22739612~pagePK:64257043~piPK:437376~theSitePK:4607,00.html>

²⁴⁵ The Hague conference on agriculture, food security and climate change 2010. *Chair's Summary*. www.rijksoverheid.nl/.../2010/.../the-hague-conference-on-agriculture-food-security-and-climate-change-chair-s-summary.html

²⁴⁶ World Bank 2010. *The Hague conference on agriculture, food security and climate change. Opportunities and challenges for a converging agenda: country examples*.

²⁴⁷ FAO 2010. *The Hague conference on agriculture, food security and climate change. "Climate-Smart" Agriculture – Policies, Practices and Financing for Food Security, Adaptation and Mitigation*.

Optie 2. Recht op bescherming landbouw tegen sterke groei importen

De landbouw in veel landen, waaronder ontwikkelingslanden loopt het risico om bij volledige opening van de grenzen te worden weggeconcentreerd. Daarom hebben ontwikkelingslanden onder de WTO-regels het recht om een substantieel basisniveau van de eigen voedselproductie met tarieven en/of importquota te beschermen tegen goedkopere importen. Daartoe kunnen zij op basis van de zgn. *Enabling Clause* uit het GATT-akkoord van 1979 ontheffing krijgen van het non-discriminatiebeginsel, dat inhoudt dat elk land alle overige handelspartners gelijk dient te behandelen.²⁴⁸ Van later datum is het *Special Safeguard Mechanism*, dat landen het recht geeft om binnenlandse producenten te beschermen tegen goedkope importen. India en andere landen hebben in de Doharonde het recht geclaimd om daar gebruik van te maken zodra de import toeneemt met meer dan 10% of de prijzen sterk zijn gedaald. Mega-exporteur de VS wilde de lat veel hoger leggen: bij 40% importgroei.²⁴⁹ Dat houdt verband met de hoge prioriteit die de VS geven aan markttoegang tot de groeiende middenklasse in de opkomende economieën. De EU nam een tussenpositie in. Voor de voedselzekerheid van ontwikkelingslanden is het van groot belang dat de lat laag blijft liggen.²⁵⁰ Ook Nederland staat op dat standpunt.

De kredietvoorwaarden van het IMF en de Wereldbank zijn overigens veel strenger dan de huidige WTO regels en bieden nauwelijks ruimte voor importbelemmeringen ter bescherming van de binnenlandse voedselproductie. Daardoor kreeg bijvoorbeeld Ghana geen ruimte om een regulerende heffing te leggen op de import van goedkope kippenvleugels uit de EU die lokale pluimveehouders uit de markt hebben gedrukt. Deze rigide voorwaarden komen voort uit de eerdergenoemde onrealistische economische theorie. Te gemakkelijk is aangenomen dat de voor agrarische ontwikkeling benodigde instituties na liberalisering vanzelf vanuit de markt ontstaan, maar dat is in de meeste gevallen niet gebeurd. Er zijn zelfs belangrijke instituties afgebroken. Vaak wordt vergeten dat ook de EU haar landbouw pas concurrerend heeft kunnen maken door decennialange bescherming en actieve, ook institutionele steun. Hetzelfde geldt voor de groene revoluties in India, China en Indonesië: die konden plaatsvinden dankzij marktbescherming, activistische overheden en participatie van kleine boeren. De rigide regimes van IMF en Wereldbank zijn voor zulke ontwikkelingen funest (Box 7.2).

Ook voedselhulp heeft de ontwikkeling van de landbouw in veel ontwikkelingslanden meer geschaad dan geholpen. Deze hulp was vaak effectief tijdens de voedselcrisis, maar werd contraproductief als zij na de crisis werd voortgezet. Daardoor werden lokale boeren uit de markt gedrukt en werd het land steeds afhankelijker van hulp. Meest funest was de *in kind* voedselhulp uit de VS, die volgens critici vaak meer het belang van de Amerikaanse agribusiness en

²⁴⁸ China heeft bijvoorbeeld een doelstelling van tenminste 95% zelfvoorziening in granen. Daartoe wordt de graanprijs ondersteund en worden inputsubsidies verleend (OECD-FAO 2010). Nadeel van inputsubsidies is dat ze kunnen leiden tot inefficiënt, verspillend en vervuilend gebruik van de inputs. Wellicht zijn daar in FAO- of WTO-verband afspraken over te maken.

²⁴⁹ Overigens erkent de WTO dat recht voor alle landen waar het producten betreft die op de wereldmarkt zijn gedumpt. Daarbij is dumping gedefinieerd als verkoop beneden de prijs op de thuismarkt. Maar volgens Smaller & Murphy (noot 5) ligt die prijs in de VS vaak beneden de kostprijs voor de boer. Dat geldt bijvoorbeeld voor maïs, soja, rijst en katoen. Daardoor worden boeren in ontwikkelingslanden geconfronteerd met importen tegen kunstmatig lage prijzen waar zij niet tegen kunnen concurreren. Bovendien zijn de klachtenprocedures bij de WTO duur en tijdrovend.

²⁵⁰ De ontwikkelingsorganisaties ICCO, Cordaid en OxfamNovib hebben bepleit dat de EU in de WTO steun geeft aan de claim van ontwikkelingslanden op flexibiliteit inzake speciale producten en speciale vrijwaringsmechanismen. Ook zouden ontwikkelingslanden niet gedwongen mogen worden tot snelle en diepgaande liberalisering. Zie: brief 1 september 2008 aan de vaste Kamercommissies voor Buitenlandse Zaken, LNV en Financiën.

transportsector diende dan het noodlijdende land waar het voor bedoeld was. Vaak was de hulp een manier om overschotten weg te werken. Ze nam vaak af in perioden van hoge prijzen en toe in tijden van lage prijzen – precies het tegenovergestelde van waar het ontwikkelingsland behoefte aan had. De EU is in de jaren '90 met zulke hulp gestopt. De OESO heeft er op gewezen dat het veel efficiënter is om gebonden *in kind* voedselhulp te vervangen door hulp in geld waarmee landen voedsel in hun eigen regio kunnen kopen.²⁵¹

Nederland zou ontwikkelingslanden in deze context op twee manieren kunnen helpen:

- benutten van de goede relatie met de VS om de VS te bewegen zich in de WTO onderhandelingen flexibeler op te stellen inzake de *special safeguards*. Maar of dat veel indruk maakt staat gezien de grote commerciële belangen te bezien.
- rechtstreeks en via de EU druk zetten op IMF en Wereldbank om hun kredietvoorwaarden te matigen. Het is dan essentieel dat die druk ook komt van het ministerie van Financiën.

De laatste jaren wordt in kringen van NGO's (Box 8.3), ontwikkelingslanden en de VN²⁵² vaak gewezen op het *Right to Food*. Dat wordt ook wel als toetsingskader gebruikt voor beleid.²⁵³

Optie 3. Gedragscode biobrandstoffen

De opmars van energiegewassen is niet zonder risico's voor de voedselzekerheid. In 2007 werd al 5% van de wereldgraanproductie en 9% van de plantaardige olie voor biobrandstoffen gebruikt.²⁵⁴ Dat kan met name in perioden van krappe graanvoorraden de prijzen op de wereldmarkt opdrijven, wat vooral een probleem is voor voedselimporterende ontwikkelingslanden. Plaatselijk concurreert de productie rechtstreeks met de voedselproductie.

Dat laatste bezwaar is te ondervangen door gedragscodes. Uitgangspunt zou moeten zijn: geen landbouwgrond voor energie gebruiken zolang de voedselbehoefte van het land niet is gedekt. Ook de EU zou daar een harde voorwaarde van moeten maken.

Optie 4. Gedragscode land grabbing

Ook *land grabbing* kan de voedselzekerheid ondermijnen en ook hier is het hard nodig dat adequate gedragscodes worden toegepast (Box 8.1). Eén van de voorwaarden zou moeten zijn dat de voedselzekerheid van de plaatselijke bevolking niet wordt aangetast maar juist wordt verbeterd. Er bestaat overigens geen consensus over de effectiviteit van gedragscodes.

²⁵¹ Zie o.a.: Food and Nutrition Coalition 2005. *Dumping Food Aid: Trade or Aid?* ICCO/Wemos. www.wto.org/english/.../posp47_dumping_food_aid_e.pdf

²⁵² O. De Schutter 2010. *Countries tackling hunger with a right to food approach*. Briefing note 01 by the special Rapporteur on the Right to Food,

²⁵³ Een helder pleidooi voor integratie van het *Right to Food* in het wereldhandelssysteem is te vinden in: C. Smaller & S. Murphy 2008 a.w. Andere voorstellen zijn te vinden: W. Sachs & T. Santarius 2007. *Slow Trade – Sound Farming. A multilateral framework for sustainable markets in agriculture*. Heinrich Böll Foundation, Misereor & Wuppertal Institute. Dit rapport is mede gebaseerd op een Noord-Zuid dialoog. Een juridische benadering is te vinden in: O. De Schutter 2008. *A human rights approach to trade and investment policies*. www.tradeobservatory.org/library.cfm?refID=104504

²⁵⁴ OECD-FAO 2008. *World Food Outlook 2008*.

Responscapaciteit en respons²⁵⁵

Daar waar preventie tekort schiet zijn ook voorzorgsmaatregelen nodig. Opties:

Optie 1. Schaarstebestendiger handelsregels

De WTO-regels voor de landbouw zijn ontwikkeld in een tijd van overproductie en zijn er vooral op gericht dat landen hun markten openstellen voor import. In tijden van schaarste verliezen deze regels veel van hun relevantie en gaat het er juist om dat voedselexporterende landen hun *export* minder belemmeren. Dat laatste is in de WTO toegestaan. Weliswaar zijn landen verplicht rekening te houden met de voedselzekerheid van importerende landen, maar die verplichting geldt niet voor ontwikkelingslanden.

Dat is veel economen een doorn in het oog. Zij zien exportbelemmeringen als verstoring van de markt, ontmoediging van binnenlandse producenten en aantasting van de belangen van importerende landen.²⁵⁶ Zij pleiten ervoor zulke belemmeringen in de WTO te verbieden.

Maar politiek gezien, en zeker in een democratie, is het niet meer dan logisch dat een overheid in tijden van schaarste de eigen bevolking voorrang geeft. Anderzijds moet het evenmin zo zijn dat in tijden van schaarste alles geoorloofd is en handelspolitieke anarchie uitbreekt met domino-effecten die schokgolven kunnen veroorzaken. Daarom lijkt het beter zulke interventies in de WTO te reguleren dan ze te verbieden.

Overigens hebben veel landen in 2007/08 ook andere maatregelen genomen om de eigen bevolking en boeren te bevoordelen: belastingverlaging, verlaging van importheffingen, verkoop van publieke voorraden, stimulansen voor de binnenlandse productie (o.a. door subsidies op kunstmest), beheersing consumentenprijzen, subsidies voor arme consumenten, versoepeling van biobrandstofbeleid en directe inkomensoverdrachten. Deze maatregelen zijn nog niet allemaal teruggedraaid, het minst door India 2010.²⁵⁷ Ook hiervoor geldt: beter reguleren dan geheel verbieden.

Optie 2. Coördinatie noodvoorraden

Voorraden aanleggen een klassiek voorzorgsmaatregel voor voedseltekorten. De VS stopte daarmee in 1996, de EU volgde enkele jaren geleden. Daarmee hebben beide bijgedragen aan de enorme prijsspieken in 2008. Ook veel ontwikkelingslanden hebben hun voorraden afgebouwd, vaak in het kader van *structural adjustment programmes* die waren overeengekomen met Wereldbank en IMF.

Sinds die crisis wordt gepleit voor wereldwijd gecoördineerde aanleg van noodvoorraden granen. Die pleidooien komen niet alleen van ontwikkelingslanden, maar ook van Frankrijk, VN rapporteur De Schutter, het International Food Policy Research Institute (IFPRI) en zelfs de G8²⁵⁸ en de Wereldbank.²⁵⁹

²⁵⁵ Enkele landen, waaronder Rusland, Marokko, Vietnam en Maleisië, zijn overgegaan op ruilhandel, o.a. in palmolie, rijst en kunstmest.

²⁵⁶ Dat binnenlandse boeren door exportbelemmeringen een verkeerde prikkel krijgen is waar. Maar daar wordt meestal niet bij gezegd dat boeren elders juist een positieve prikkel kunnen krijgen. Maar die prikkel wordt vaak afgezwakt door importkartels. Bovendien reageren overheden in ontwikkelingslanden op hogere voedselprijzen soms met subsidies op de voedselprijzen, die ongunstig zijn voor boeren.

²⁵⁷ OECD-FAO 2010.

²⁵⁸ G8 Experts Group on Global Food Security 2008. *G8 Efforts towards Global Food Security*. http://www.g8italia2009.it/static/G8_Allegato/G8_Report_Global_Food_Security,2.pdf

²⁵⁹ B. Wright 2008. *International Grain Reserves And Other Instruments to Address Volatility in Grain Markets*. World Bank. siteresources.worldbank.org/INTARD/Resources/102609_wright.pdf

Box 8.3 Effecten van kredietvoorwaarden IMF en Wereldbank op rijstproductie en voedselzekerheid in Ghana, Honduras en Indonesië

Hoge landbouwprijzen zijn gunstig voor boeren die (mede) produceren voor de markt, maar ongunstig voor de stadsbevolking en voor boeren die netto-inkoper zijn van voedsel. Omgekeerd zijn lage prijzen vaak gunstig voor de stadsbevolking, maar funest voor marktgerichte boeren. Arme boeren in ontwikkelingslanden lopen vooral in de periode voor de oogst risico op voedselgebrek. Dat risico wordt groter als zij de prijzen van hun producten zien dalen en hun koopkracht aangetast zien.

Liberalisering brengt de binnenlandse landbouwprijzen dichterbij de doorgaans lagere wereldmarktprijzen. Daarom werkt liberalisering doorgaans in het voordeel van de stadsbevolking maar in het nadeel van binnenlandse boeren. Dat valt te illustreren aan drie *case studies* over de rijstmarkt in Ghana, Honduras en Indonesië in de periode 1990-2005.

Ghana en Honduras liberaliseerden begin jaren '90 onder druk van het IMF hun rijstmarkt, Indonesië volgde in 1997. Prompt werden hun markten overspoeld met goedkope rijst uit Vietnam (in Ghana en Indonesië), de VS (in Ghana en Honduras) en Thailand (in Ghana en Indonesië). Binnenlandse rijstboeren werden uit de markt gedrukt en geconfronteerd met forse prijsdalingen.

Dat ging de regeringen te ver en zij deden een stap terug. Ghana verhoogde de heffing van 20% naar 25% maar zag zich al na enkele dagen onder druk van het IMF genoodzaakt om de maatregel terug te draaien. Indonesië hield voet bij stuk, maar bleef onder grote druk staan.

Extra handicap voor de rijstboeren waren de privatisering van voorzieningen zoals voorraadbeheer, kredietverlening en voorlichting en de afbraak van subsidies op inputs zoals zaaizaad, meststoffen, machines en marketing faciliteiten. Ook kocht de overheid hun rijst niet meer in. Die afbraak vond plaats in het kader van *structural adjustment programmes*, die IMF en Wereldbank overeenkomen als voorwaarde voor *structural adjustment loans*.

De rijstboeren (veelal vrouwen) raakten een groot deel van hun markt en hun inkomen kwijt, raakten in de schulden en hielden minder geld over voor gezondheidszorg, onderwijs en voedsel. Plaatselijk trad zelfs ondervoeding op. Ook werden de boeren extra kwetsbaar voor misoogsten. Sommigen vielen terug op *subsistence farming*.

Opmerkelijk is dat het bij de goedkope rijst ging om dumping: Vietnam en Thailand gaven hun rijstboeren input- en exportsubsidies en de VS gaven exportsubsidies en verleenden al te ruime voedselhulp aan Ghana en Honduras. Die dumping werd echter door het IMF ongemoeid gelaten. De liberalisering was dus asymmetrisch. Desondanks viel de prijsverlaging voor consumenten tegen, vooral als gevolg van de oligopolistische structuur van de handel. In Indonesië stegen de prijzen zelfs. Ook die structuur werd ongemoeid gelaten.

Het beleid van IMF en Wereldbank kan dus negatief uitpakken voor de binnenlandse landbouw, de voedselzekerheid en veerkracht van de boerenbevolking en soms zelfs voor de stedelijke consument. Dat komt deels door de liberalisering als zodanig, deels door het asymmetrische karakter ervan.

Honduras heeft nog verdere concessies aan de VS gedaan. In het kader van de *Free Trade Agreement between the US and Central American Countries plus the Dominican Republic (DR-CAFTA, 2006)* legde het land vast op een geleidelijke reductie van het 45% importtarief naar 0% in 2024. De VS weigerden te praten over hun eigen exportsubsidies. In deze ongelijke strijd lijken de Hondurese rijstboeren gedoemd het onderspit te delven.

Bron: A. Paasch, F. Garners & T. Hirsch 2007. *Trade Policies and Hunger – The impact of trade liberalisation on the right to food of rice farming communities in Ghana, Honduras and Indonesia*. Ecumenical Advocacy Alliance, Geneva.

Ook het gezaghebbende liberale weekblad the Economist²⁶⁰ heeft gepleit voor voorraden. De ASEAN landen zijn in oktober 2010 overeengekomen noodvoorraden rijst aan te leggen.

²⁶⁰ Don't starve thy neighbour - How to rebuild confidence in food markets after this summer's spike in wheat prices. The Economist 9 september 2010 (http://www.economist.com/node/16992151?story_id=16992151)

Frankrijk heeft mondiaal voorraadbeleid op de agenda gezet van de komende eerste vergadering ooit van de landbouwministers van de G20 in juli 2011.²⁶¹

Vaak wordt bepleit de voorraden aan te leggen in de behoeftige regio's. Behalve aan granen kan ook worden gedacht aan voorraden water, kunstmest, zaaizaad en bestrijdingsmiddelen voor noodhulp aan arme boeren. Om te voorkomen dat de voorraden worden misbruikt voor speculatieve doeleinden en corruptie zou het beheer onafhankelijk moeten zijn. Het IFPRI pleit voor beheer door het World Food Programme en Oekraïne ziet een rol voor de Wereldbank.²⁶² OECD en FAO bepleiten onderzoek naar *best practices* van voorraadbeheer.²⁶³

Het IFPRI stelt voor om ook de "reguliere" voorraadvorming mondiaal te coördineren. Na de voedselcrisis van 2007/08 hebben veel landen hun vertrouwen in de wereldmarkt verloren en bestaat het risico dat zij ieder voor zich zelfvoorzienend in graan proberen te worden en voorraden gaan aanleggen. Dat zou leiden tot een inefficiënt mondiaal productiesysteem, een onnodig grote en kostbare mondiale reserve en een wel erg dunne en grillige mondiale graanmarkt. Internationale afspraken over aan te houden reserves zouden dit kunnen voorkomen.

Optie 3. Noodfinanciering

De Wereldbank heeft na de voedselcrisis van 2007/08 een noodfaciliteit ingesteld, het *Global Food Crisis Response Programme*, dat landen in staat stelt om ook in tijden van hoge prijzen voedsel te blijven importeren.

Optie 4. Medeverantwoordelijkheid private sector

Er is veel voor te zeggen om ook het bedrijfsleven medeverantwoordelijkheid te maken voor de voedselzekerheid in de wereld. Bijvoorbeeld door het aanhouden van voorraden of door leveringsverplichtingen in geval van schaarste. Dat zou goed passen in de ontwikkeling naar maatschappelijk verantwoord ondernemen. Ook de recente literatuur over risicomanagement (zie Warner *et al.* 2010 en OECD) bepleit dat de overheid haar risicobeleid voert in samenwerking met het bedrijfsleven en andere betrokkenen. Volgens de OECD is zulke *management-based regulation* een superieure strategie.²⁶⁴

²⁶¹ In een open brief van 11 mei 2010 aan overheden, VN en Internationale Financiële Instellingen spraken 65 NGO's onder aanvoering van het Institute for Agriculture and Trade Policy in Minneapolis hun zorgen uit over het ontbreken van een gecoördineerd voorradenbeleid. Zij stellen de volgende maatregelen voor:

1. *Increase foreign and domestic investment to achieve culturally appropriate local and regional food security reserves. As donor governments seek to mobilize investment to strengthen national food security plans, food reserves should be a central plank of their foreign assistance and domestic agricultural policy agenda, taking special care that food reserve mechanisms do not undermine local food production systems.*
2. *Lead efforts to establish an international commission on reserves, such as one coordinated by the FAO Committee on Food Security, to make recommendations on the establishment of a coordinated global food reserve system.*
3. *Support multilateral, regional and bilateral agricultural trade rules that allow developing countries to invest in the production and infrastructure necessary to support food reserves.*
4. *Renegotiate the Food Aid Convention, ensuring that contributions towards food security reserves are counted as eligible to meet commitments in the Convention.*

²⁶² agd 1 februari 2011.

²⁶³ OECD-FAO 2010.

²⁶⁴ OECD 2010. *Risk and Regulatory Policy: Improving the Governance of Risk*. OECD Reviews of Regulatory Reform.

Box 8.4 Speculatie: vloek, zegen of beide?

Sinds de voedselcrisis van 2007/08 woedt een debat over de rol van speculatie bij de heftige beweging van de prijzen. Was speculatie een belangrijke factor? Daarover zijn de economen het niet eens.

Voor een goed begrip is het nodig onderscheid te maken tussen twee typen speculatie:

- klassieke, commerciële speculatie: *hedging* - zich indekken tegen onvoorziene prijsbewegingen, i.c. op agrarische termijnmarkten;
- louter financieel gedreven speculatie in agrarische en andere grondstoffen. Die gaat doorgaans niet gepaard met aankoop van fysieke voorraden. De FAO schat dat nog slechts 2% van de landbouwtransacties leidt tot fysieke transacties.

Traditionele commerciële speculatie

Het fenomeen van termijnmarkten is vanouds bekend in de landbouw- en voedselsector. Producenten en handelaren dekken daar hun prijsrisico's voor een groot deel af. Dat heeft vaak een stabiliserend effect op de prijzen. Zo kopen de meeste kopers in bij lage prijzen, waardoor zij een verdere prijsval voorkomen. Omgekeerd verkopen zij bij hoge prijzen, waardoor zij de prijspiek dempen. Recent, in 2010, zagen we dit terug. Door tegenvallende oogsten (met name in Rusland) en concurrentie van graan voor biobrandstofproductie, dreigden er tekorten en grepen enkele overheden in. Rusland kondigde in augustus een exportverbod af.

In zo'n situatie proberen graanhandelaren en –verwerkers hun posities veilig te stellen en worden zij actiever op de agrarische termijnmarkten. Ook anticiperen sommige speculanten op verwachte schaarste. Daarmee stimuleren zij producenten om hun productie te verhogen en ook dat kan de prijspiek dempen.

Volgens Pennings zijn de termijnmarkten - althans in Europa - relatief transparant en goed gereguleerd. Toezichhouders hebben een redelijk inzicht in wie er precies op die markten opereren en kunnen zo nodig ingrijpen. Het belang van zulke private marktordening neemt alleen maar toe door de afbouw van de publieke marktordening in het EU landbouwbeleid, zeker na 2013. Termijnmarkten kunnen meer rust brengen, ook voor boeren in Europa en in ontwikkelingslanden, en de invloed van korte-termijnspelers - zoals financiële speculanten - beperken. Hedging kan ook een ander voordeel hebben: aankondiging van komende schaarste en overvloed (*price discovery*). Producenten, overheden en toezichhouders kunnen daar dan vervolgens op anticiperen.

Financiële speculatie

De discussie gaat vooral over het tweede type speculatie: louter financieel gedreven speculatie door *externe*, op korte-termijnwinst gerichte partijen. Die vindt op grote schaal plaats sinds 2006, hoewel ze in de geschiedenis al teruggaat tot de legendarische "tulpenmanie", een speculatieve zeepbel op de Amsterdamse beurs die uiteenspatte in 1638. Het gaat hierbij voor een belangrijk deel om zogenaamde *commodity index funds*: bundels van termijncontracten in uiteenlopende goederen zoals olie, mineralen en landbouwproducten. Handel vindt vaak automatisch plaats door computers. Deze indexfondsen zijn geïntroduceerd door Goldman Sachs en andere zakenbanken als aantrekkelijk beleggingsvehikel in tijden van stijgende prijzen van grondstoffen. Andere veel genoemde grote spelers waren Bank of America, American Insurance Group, Citibank, Deutsche Bank, HSBC, Morgan Stanley en J.P. Morgan Chase. Ook in Nederland brachten banken zoals ABN AMRO en ING - die normaliter niet zo veel deden met landbouw - volgens de Stichting Onderzoek Multinationale Ondernemingen (SOMO), plotseling financiële producten op de markt waarmee beleggers kunnen verdienen aan waardestijging of -daling van agrarische grondstoffen.

Verschillende instanties en auteurs zien deze handel als een belangrijke oorzaak van de prijsschokken van 2007 en 2008:

- Amerikaanse economen noemen "*market players who had no interest in the underlying physical commodities being traded*".
- De Wereldbank stelt: "*Apart from the hedgers (e.g., producers and consumers) with interest in the physical transaction of commodities, two other actors have been operating in the market during the last two or so decades with purely financial incentives and no transactions in the physical markets. They are hedge funds and commodity trading advisors (CTAs).*
During the past few years, investment funds (mostly pension funds and sovereign wealth funds) also entered the financial markets. It has been argued that these groups (mostly the latter) may have affected commodity prices."

- Medewerkers van de Wereldbank en de Europese Commissie noemen in een analyse van de graanprijsstijging in 2007/08 *“three key factors whose role has been somewhat controversial: speculation, the growth of demand for food commodities by emerging economies and the role of biofuels. We conjecture that index fund activity (one type of “speculative” activity among the many that the literature refers to) played a key role during the 2008 price spike. Biofuels played some role too, but much less than initially thought. And we find no evidence that alleged stronger demand by emerging economies had any effect on world prices”*.
- VN-rapporteur Olivier de Schutter stelde in september 2010 dat *“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. In particular, there is a reason to believe that a significant role is played by the entry into markets for derivatives based on food commodities of large, powerful institutional investors such as hedge funds, pension funds and investment banks, all of which are generally unconcerned with agricultural market fundamentals”*.
- NRC Handelsblad publiceerde in 2008 een interview met een Nederlandse voedselspeculant c.q. grondstoffenhandelaar. Citaat: *“In de statistieken van grondstoffenprijzen (...) zie je al jaren een stijgende lijn met ineen een enorme piek naar boven in februari 2008. Dat was precies het moment waarop veel hedgefondsen en beleggers Wall Street de rug toekeerden en als bezetenen grondstoffen begonnen te kopen.”*

Volgens het Institute for Agriculture and Trade Policy in Minneapolis zou financiële speculatie in de VS zijn aangewakkerd door deregulering van de financiële markten, waarvoor zakenbanken actief hadden gelobbyd. Daarbij werden zij onder meer ontheven van de plicht financiële reserves aan te houden. Ook werden de maxima aan het aantal posities op de termijnmarkt opgeheven. Regels die na de crisis van de jaren '30 waren ingevoerd zijn in de jaren '90 afgeschaft.

Debat

Tegenover deze analyses staan studies van FAO en OECD. In een verkennende analyse komen zij tot de conclusie dat er maar weinig empirisch bewijs voorhanden is voor een grote, doorslaggevende rol van speculatie. Daarbij voeren zij - evenals Pennings - onder meer aan dat speculanten op lange termijn weinig effect op de prijzen hebben. Het probleem in 2007/08 was echter vooral de prijspielen op *korte* termijn. Over indexfondsen concludeert de OESO verrassend genoeg dat zij juist een stabiliserend effect hebben gehad op de prijzen: hoe meer indexfondsen, hoe minder labiel de prijzen. Recent pleitte de OECD voor meer openheid over mondiale voorraden en meer transparantie van termijnmarkten. De Amerikaanse Commodity Futures Trading Commission werd als voorbeeld gesteld: zij houdt bij welke posities handelaren innemen en wat hun belang is. De beurs van Chicago stelt limieten aan voor hoeveel een koers op een dag mag stijgen of dalen. Maar tegelijk waarschuwde de OECD voor te strakke regulering.

Het IFPRI is in zijn analyses opgeschoven. Aanvankelijk legde men in enkele rapporten de nadruk op financiële speculatie als oorzaak van de prijsontwikkeling op voedselmarkten: *“Overall, 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; any other explanation is not well supported by our time series analysis.”* Maar in een nadere analyse is het IFPRI voorzichtiger en stelt dat de invloed van speculatie moeilijk valt aan te tonen. Een belangrijker oorzaak van de prijspielen van begin 2008 waren volgens het IFPRI de exportbeperkende maatregelen door Vietnam en India voor rijst, en door Oekraïne, Rusland, Kazachstan en Argentinië voor tarwe. Critici hebben daar - o.a. op de website tripelcrisis.com - het volgende tegenin gebracht:

- Het is uitgesloten dat de astronomische kapitalen die financiële speculanten in de grondstoffenmarkten hebben geïnvesteerd *geen* invloed op de prijzen hebben gehad.
- De verhouding tussen handel in grondstoffen en die in grondstofderivaten zou de laatste 10 jaar zijn omgeslagen van ruwweg 4:1 naar 1:4, waardoor de derivatenhandel dominant is geworden.²⁶⁵
- Werd in 2000, toen de VS de handel in grondstoffen dereguleerde, 10% van de handel gedreven door zakenbanken en pensioenfondsen, in 2010 was dat 80%. In de eerste helft van 2008 zou de handel in grondstofderivaten zijn verdubbeld.
- Slechts vijf banken controleren 96% van de derivatenhandel.

²⁶⁵ Beurzen proberen door fusies marktaandeel van de OTC handel terug te winnen. Februari 2001 is een fusie aangekondigd tussen de beurzen van New York / Euronext, Londen, Toronto en Duitsland. Daarmee zou de grootste speler in derivatenhandel ontstaan. De fusies moeten leiden tot kostenbesparing en lager tarieven. Voormalig Eurocommissaris Fischler pleit voor één termijnmarkt voor de EU (agd 8 februari 2011).

- 80-90% van de handel vindt plaats in zogenaamde *over the counter* (OTC) handel. Dat is vaak handel op bilaterale basis, buiten de beurs om, die niet transparant is en zich onttrekt aan toezicht. Zo opereert bijvoorbeeld Glencore (zie onder) onder Zwitsers bankgeheim en onttrekt zich zo aan de (voorgenomen) EU-regels voor marktmisbruik. Zakenbanken melden hun contracten vaak pas als het effect ervan al achter de rug is. Daardoor is hun rol in *price discovery* gering of zelfs negatief. Ook sommige commerciële partijen pleiten daarom voor herregulering.
- Indexfondsen zouden meer posities hebben ingenomen dan in de VS was toegestaan volgens regels die niet werden gehandhaafd.
- De belangrijkste component van indexfondsen is energie. Daardoor trekken hoge energieprijzen de voedselprijzen mee omhoog, ongeacht de ontwikkeling van vraag en aanbod. Dat effect wordt versterkt doordat de fondsen werken met een vaste waardeverhouding tussen componenten; bij hogere energieprijzen kopen ze meer termijncontracten in tarwe en soja en drijven de prijzen daarvan verder op.
- De Russische exportstop in 2010 heeft volgens de Financial Times plaatsgevonden op aandrang van Glencore, 's werelds grootste handelaar in commodities. Glencore probeerde aldus een situatie te creëren waarin het met een beroep op *force majeure* onder leveringscontracten uit kon komen.

Volledigheidshalve: er zijn ook grote speculanten die handel in derivaten wel combineren met aankoop van grote fysieke voorraden. Daarmee kunnen zij de markt manipuleren. Spectaculair voorbeeld is de aankoop door het Britse hedgefonds Armajero van maar liefst 7% van de wereldvoorraad cacao in 2010. Daarmee dreef het fonds de prijzen op. Dat lokte ook kritiek uit van conventionele handelaren.

Samenvattend: het laatste woord over de rol van speculatie is nog niet gezegd en dieper gravende analyses lijken nodig. Duidelijk lijkt wel:

- "Klassieke" speculatie door spelers die geïnteresseerd zijn in fysieke aankopen kan een zegen zijn, speculatie door financiële spelers kan destabiliserend werken.
- Financiële speculatie beïnvloedt de prijzen niet op lange termijn - de speculant verkoopt immers vroeg of laat alles wat hij heeft gekocht - maar wel op korte termijn.
- Het aandeel van financiële spelers in de landbouwtermijnmarkten is enorm toegenomen;
- Grote spelers beschikken over zulke enorme kapitalen dat zij in staat zijn de prijzen op korte termijn sterk te beïnvloeden.
- Speculatie door financiële spelers is geen *primaire* oorzaak van prijsstijgingen, maar kan wel werken als *versterker*, omdat financiële speculanten bestaande prijsbewegingen volgen.
- Ook doelbewuste *manipulatie* van de prijs is niet uitgesloten, maar afgezien van bovenstaande voorbeelden (Glencore en Armajero) hebben we daar geen voorbeelden van kunnen vinden.

De interesse van financiële spelers zal mede afhangen van de ontwikkelingen op andere markten, met name die van aandelen, obligaties, de dollarkoers etc. Wat dat betreft is het creëren van dollars een risico voor de voedselzekerheid. GoldmanSachs verwacht voor 2010 een 10% rendement op termijnmarkten voor agrarische grondstoffen. Dat kan een aantrekkelijke vluchthaven zijn als obligaties en de dollar in waarde dalen.

Intussen dient zich een nieuw object voor speculanten aan: de mondiale markt van *carbon credits* (emissierechten van CO₂). En omdat ook de landbouw deel van deze handel kan uitmaken, ligt hier een nieuwe bron van instabiliteit van voedselprijzen. Zakenbanken in de VS hebben ook voor deze markt al gepleit voor deregulering.

Bronnen:

Baffes, J. & T. Haniotis 2010. *Placing the 2006/08 Commodity Price Boom into perspective*. The World Bank.

Cooke, B. & M. Robles 2009. *Recent Food Prices Movements*, IFPRI.

Bron, J.C. 2010. *Somo: beperk invloed niet-agrarische beleggers*. Agrarisch Dagblad 24 april.

Depuydt, P. 2011. *Nerveuze overheden drijven voedselprijzen op*. NRC Handelsblad 25 januari.

De Schutter, O. 2010. *Countries tackling hunger with a right to food approach*. Briefing note 01 – May 2010. Group, Policy Research Working Paper 5371.

De Schutter, O. 2011. *"Voedselhandel is geworden tot casinospel"*. Interview in NRC Handelsblad 23 februari 0011.

de Gruyter, C. *Frankrijk wil EU-regulering van handel in grondstoffen*. NRC Handelsblad 1 september 2010.

Blas, J. & I. Gorst 2010. *Moscow urged to ban grain exports*. Financial Times 3 augustus 2010.

Heady, B. & S. Fan 2010. *Reflections on the Global Food Crisis*. IFPRI.
<http://www.ifpri.org/publication/reflections-global-food-crisis>.
 Institute for Agriculture and Trade Policy 2008. *Commodities Market Speculation: The Risk to Food Security and Agriculture*. www.iatp.or/climate
 Institute for Agriculture and Trade Policy 2009. *Speculation on Carbon: The Next Toxic Asset*.
www.iatp.or/climate
 Irwin, S.H. & D.R. Sanders 2010. *The impact of index and swap funds on commodity futures markets - Preliminary results*. OECD Food, Agriculture and Fisheries Working Papers, No. 27, OECD Publishing.
 OECD-FAO 2010. *Agricultural Outlook 2010-2019*.
 Pennings, J., interview in *Agrarisch Dagblad* 10 september 2010.
 OESO: betere informatie noodzak in landbouw. *agd* 18 maart 2011.
 Prijzen van mais, soja en tarwe stijgen verder. *agd* 27 januari 2011.
typo3.fao.org/fileadmin/user.../ODS_Briefing_Note_01_May_2010_EN.pdf World Development Movement 2010.
 The great hunger lottery - How banking speculation causes food crises. *The Independent*, 2 juli 2010.
<http://www.telegraph.co.uk/finance/financetopics/davos/8261856/Unilever-chief-warns-over-global-crisis-in-food-output.html>
<http://www.independent.co.uk/opinion/commentators/johann-hari/johann-hari-how-goldman-gambled-on-starvation-2016088.html>
<http://www.guardian.co.uk/commentisfree/2010/jul/22/food-speculation-starve-world-poorest>
<http://ourfinancialsecurity.org/2010/06/economists-support-regulation-of-commodities-futures-markets-in-the-reconciliation-of-the-financial-reform-bill/> (Brief van 18 Amerikaanse economen aan het Congres van de VS). http://www.srfood.org/images/stories/pdf/otherdocuments/20102309_briefing_note_02_en_ok.pdf
<http://triplecrisis.com> (diverse bijdragen van critici van speculatie).

Maar in een competitieve markt zijn de marges smal. Zo is het de vraag of bedrijven bereid zijn zich fysiek voor te bereiden op calamiteiten met een kans in de orde van grootte van 1x per 100 jaar. Liever zullen zij zich daar tegen verzekeren. Maar verzekeringen voegen niets toe aan de schaarse voorraden.

Optie 5. Anti-kartelbeleid

Door de wereldwijde concentratie in de graanmarkten neemt het risico van mondiale kartelvorming toe. Als dat inderdaad gebeurt wordt wereldwijd gecoördineerd anti-kartelbeleid nodig. Een mondiale mededingingsautoriteit lijkt een brug te ver; wel denkbaar is dat de WTO terzake bevoegdheden krijgt. Kartelvorming belemmert immers vrije wereldhandel.

Optie 6. Regulering speculatie

Er zijn vormen van speculatie met een stabiliserend effect en vormen met een destabiliserend effect op de prijzen (Box 8.4). Van verschillende kanten - de FAO, het IFPRI, Frankrijk, Unilever, Nederlandse supermarkten en anderen - is gepleit voor regulering van de tweede vorm van speculatie. Ook sommige klassieke spelers op termijnmarkten pleiten voor regulering.²⁶⁶

²⁶⁶ Recent heeft bijvoorbeeld de suikerindustrie gepleit voor regulering van speculatie. *agd.nl* meldt op 9 februari 2011: "Grote wereldwijd opererende suikerhandelsbedrijven willen dat speculatie aan banden wordt gelegd. In een brief aan de ICE-beurs in New York spreekt de World Sugar Committee, waarin de concerns verenigd zijn, van "parasitair gedrag". De bedrijven hebben blijkens de brief steeds minder zin handel te drijven op de termijnmarkt.

De brief d.d. 31 januari 2011 is door de Financial Times bekendgemaakt. De voorzitter van het comité Sean Diffley stelt dat de scherpe bewegingen op de markt de "echte suikergemeenschap" pijn doet. Het comité wijst op de toename van geautomatiseerde handel. De handel gaat hierdoor sneller en doordat vooraf aannames worden ingevoerd, verliest de handel het contact met de feitelijkheid van vraag en aanbod. Het comité

In de VS heeft president Obama in 2010 de Dodd Frank wet getekend, waarin de financiële markten worden gereguleerd. Zakenbanken mogen actief blijven op grondstoffenmarkten, maar hun financiële inzet wordt gelimiteerd. De U.S. Commodity Futures Trading Commission (CFTC) heeft nieuwe regels aangekondigd voor de handel in zogenaamde *swaps* (speculatieve contracten) die effect hebben op de termijnhandel in tarwe.²⁶⁷ Ook de EU heeft een begin gemaakt met regulering van de financiële markten inclusief de handel in derivaten. Ook wil de Commissie nader onderzoek naar de relaties tussen fysiek en financiële grondstoffenmarkten.²⁶⁸ In elk geval wil de EU meer transparantie van termijnmarkten. Maar de vraag is hoe effectief dat is zonder regulering. De EU overweegt ook beperking van het aantal posities dat een speculant op de markt mag innemen.²⁶⁹

Het IFPRI heeft ook andere beleidsopties aangedragen:

- verplicht stellen dat een deel van de contracten moet worden afgewikkeld met fysieke levering;
- speculatie in *futures* ontmoedigen door handelaren te verplichten meer geld op de rekening van de beurs te storten.

Frankrijk heeft in zijn voorzitterschap van de G20 van regulering van de handel in graan, olie, metalen en CO₂-emissierechten een prioriteit gemaakt. Als eerste stap wil het land transparantie en Europees toezicht op deze markten bevorderen. Duitsland steunt dat voorstel voor wat betreft de landbouw. Vervolgens zouden er wereldwijde afspraken moeten komen over transparantie en regulering. Het ligt voor de hand dat Nederland in de EU minimaal het pleidooi voor meer transparantie steunt.

Optie 7. Versterking veerkracht ontwikkelingslanden

Een laatste optie die kan bijdragen aan de responscapaciteit van ontwikkelingslanden is versterking van de veerkracht van hun voedselsysteem. Voor de EU en Nederland vergt dat betere afstemming van het ontwikkelingsbeleid en het rampenbeleid. Zoals we zagen staat voedselhulp en rampenbeleid soms haaks op herstel en ontwikkeling van de landbouw. Het Hyogo Framework for Action, door de VN opgesteld na de tsunami van 2004, richt zich op locale maatregelen om de effecten van rampen te reduceren. Daarvoor worden platforms bepleit waar een breed scala stakeholders aan deelneemt. Ook Westerse landen, waaronder Duitsland, hebben al zo'n platform, Nederland nog niet. Het is een optie voor Nederland en de EU om de oprichting van zulke platforms te ondersteunen.

Interessant in dit verband is een recent beleidsdocument van de Europese Commissie *An EU policy framework to assist developing countries in addressing food security challenges* (2010). Daarin wordt verbetering van de veerkracht van kleine boeren als eerste prioriteit genoemd.

Eveneens interessant is de Voedsel­faciliteit die de EU in 2008 in het leven heeft geroepen om het gat te vullen tussen voedselhulp en lange termijn ontwikkelingsdoelen.²⁷⁰ Daarvoor is 1 miljard euro voor drie jaar uitgetrokken.

pleit bij de ICE voor het verkorten van de openingstijden van de markt en het inzetten van een computersysteem dat snelle bewegingen registreert."

²⁶⁷ <http://www.cftc.gov/PressRoom/PressReleases/pr5847-10.html>

²⁶⁸ Europese Commissie 2011. *Tackling the challenges in commodity markets and on raw materials*. Brussel.

²⁶⁹ agd 3 februari 2011.

²⁷⁰ Bronnen: http://ec.europa.eu/europeaid/how/finance/food-facility_en.htm
En: ec.europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?...IP/...

Concrete doelen:

- voedselproducenten stimuleren – onder meer door betere toegang tot kunstmest en diensten - om het aanbod te verhogen;
- de gevolgen van prijsschokken voor de lokale bevolking verzachten;
- de productiecapaciteit verhogen en het lange termijn beheer van de landbouw te verbeteren.

Volgens de Europese Commissie is de faciliteit een snel en efficiënt instrument in de strijd tegen de voedselonzeekerheid. Het accent ligt sterk op wat landen zelf kunnen doen. Na 1,5 jaar was al meer dan 500 miljoen euro betaald en 97% van de middelen vastgelegd. Wereldwijd hebben ca. 50 miljoen mensen steun uit de faciliteit ontvangen. De Commissie doet een beroep op andere donoren om bij te dragen aan de financiering van projecten die worden "geveild".

Versterking van de productiviteit en de veerkracht van ontwikkelingslanden maakt dus al deel uit van het EU-beleid. Het lijkt zaak om deze regeling goed te evalueren en bij gebleken succes te continueren en uit te breiden. Wellicht kan ook de oprichting van Hyogo platforms met dit budget worden ondersteund. Er lijkt ook afstemming nodig met het GLB, want in de recente voorstellen van de Commissie ligt het accent eenzijdig op productieverhoging in de EU zelf.²⁷¹

²⁷¹ Een opmerkelijk, vrijwillig en geavanceerd initiatief op het gebied van rampenrisicomanagement is Random Hacks of Kindness (RhoK): *"On December 4 and 5, in over twenty locations around the world, Google, Microsoft, Yahoo!, NASA and The World Bank will host the third Random Hacks of Kindness (RHoK), their progressive initiative that brings together volunteer software developers and experts in disaster risk management for a weekend-long "hackathon" to create software solutions that can help mitigate or respond to disasters around the world and help save lives.*

The first RHoK event was held in Mountain View, California in November 2009 and resulted in applications that were later used on the ground during the devastating earthquakes in Haiti and Chile. The second RHoK hackathon was held simultaneously in six countries around the world in June 2010 and one of the winning applications from the Washington D.C. event - a tool that allows engineers to easily visualize landslide risk to help guide urban and rural development and building planning - is already being piloted by the World Bank in the Caribbean". Zie: wbws.worldbank.org/feeds/main/urlRedirector.html

9. Conclusies

Centrale vraag van dit rapport is hoe kwetsbaar de Europese landbouw en voedselvoorziening zijn voor calamiteiten en geopolitiek. We hebben ons beperkt tot calamiteiten voor het voedselvolume en hebben calamiteiten voor de voedselveiligheid buiten beschouwing gelaten. Ook hebben we niet gekeken naar calamiteiten die niet primair de landbouw raken, maar veel breder doorwerken in de samenleving, zoals oorlog of uitval van elektriciteit. De tijdshorizon is 2020.

Globale conclusies

1. **Het Europese voedselsysteem heeft twee Achilleshielen: afhankelijkheid van de import van soja(schroot) en kwetsbaarheid voor besmettelijke dierziekten. Ook is het systeem kwetsbaar voor misoogsten van voedergewassen en gras. Dat maakt de veehouderij en de vlees- en zuivelketens tot de meest kwetsbare sectoren.**
2. **De grootste risico's voor de voedervoorziening lijken langdurige droogte en een zware vulkaanuitbarsting.**
3. **Grootste risico voor de soja-import lijkt geopolitiek.**
4. **Grootste risico in de sfeer van dierziekten lijken zeer besmettelijke ziekten waartegen geen vaccin bestaat en die op grote schaal worden verspreid (mogelijk door bioterroristen).**
5. **Het zelfregulerend vermogen van de markt is groot, maar kan ernstig tekortschieten, vooral in de landbouw en bij calamiteiten. Het Gemeenschappelijke Landbouwbeleid houdt daar te weinig rekening mee.**
6. **De Europese markt zal op eventuele veevoerschaarste reageren door minder graan te exporteren en meer graan te importeren. Die respons kan worden versterkt door de EU. Dat kan de graanprijs op de wereldmarkt omhoog trekken en dat brengt grote risico's mee voor voedselimporterende ontwikkelingslanden.**
7. **De EU en Nederland hebben tal van beleidsopties om de kans op calamiteiten te verkleinen en buffers (schokbrekers) in te bouwen. De belangrijkste:**
 - a) **opnieuw invoeren van noodvoorraden**
 - b) **opnieuw invoeren van een vorm van braaklegging**
 - c) **reguleren van speculatie op landbouwtermijnmarkten**
 - d) **eiwitproductie in de EU stimuleren**
 - e) **diermeel weer selectief toelaten in veevoer**
 - f) **aanmoedigen consumptiepatronen met minder vlees.**

Specifieke conclusies

1. Risicoverhogende trends

De productiviteit van de landbouw kan in grote delen van de wereld nog fors stijgen, maar nadert in enkele regio's zijn biofysische plafond. Bovendien zijn er tenminste 14 maatschappelijke trends (zoals toenemende welvaart) en ecologische trends (zoals uitputting van zoetwatervoorraden) die de vraag naar voedsel opstuwet, de productiviteit van de landbouw remmen dan wel de productie en/of de prijzen destabiliseren. De effecten zijn al merkbaar en zullen de komende decennia doorwerken, maar in het huidige decennium waarschijnlijk nog niet zeer sterk.

2. Kwetsbaarheid EU landbouw voor *externe* calamiteiten

Doordat de EU voor de belangrijkste landbouwproducten zelfvoorzienend is, is zij weinig kwetsbaar voor calamiteiten *elders*. Maar er zijn twee belangrijke uitzonderingen: plantaardige olie (importafhankelijkheid 44%) en nog belangrijker soja en sojaschroot (importafhankelijkheid 98%, beide in 2007). Het meeste sojaschroot wordt gebruikt als veevoer.

De meest riskante **externe calamiteit** is daarom het **uitvallen van de import van soja(schroot)**. Die kan optreden door misoogsten in Zuid en/of Noord Amerika, door oorlog of door *powerplay* van (bijvoorbeeld Chinese) (semi)staatsbedrijven.

3. Kwetsbaarheid EU landbouw voor *interne* calamiteiten

De meest riskante **interne calamiteit** voor het Europese landbouw- en voedselsysteem zijn:

- langdurige en grootschalige **droogte**
- een zware en langdurige **vulkaanuitbarsting**
- een grootschalige uitbraak van besmettelijke **dierziekten**.

4. Kwetsbaarheid Nederlandse landbouw

De **Nederlandse landbouw** is relatief weinig kwetsbaar voor een langdurige droogte, maar juist **extra kwetsbaar** voor een uitval van de import van **soja(schroot)** en een grootschalige uitbraak van **dierziekten**.

5. Kansen relevant

De **kans** op een interne of externe calamiteit is niet te kwantificeren, hooguit is een orde van grootte aan te geven. Die ligt bij een ernstige en grootschalige droogte of een zware en langdurige vulkaanuitbarsting in de orde van 1x per 100 jaar. Die kans lijkt klein, maar **is aanzienlijk groter dan de kansen die in het veiligheidsbeleid doorgaans voor ernstige rampen worden gehanteerd**. Zo bezien zijn er goede redenen voor voorzorgsmaatregelen.

De kans op een grootschalige uitbraak van dierziekten is niet te kwantificeren maar is zeker niet kleiner geworden door de uitbreiding van de EU en het toegenomen mondiale verkeer en vervoer. Ook de kans op een bioterroristische aanslag is niet kleiner geworden gezien de verspreiding van kennis en de opkomst van het internationale terrorisme en radicaal dierenactivisme. De kans op "biologisch 9/11" is niet denkbeeldig.

De kans op een plotselinge uitval van de import van soja(schroot) is eveneens groter geworden gezien de geopolitieke ontwikkelingen, met name de sterk toegenomen koopkracht en behoefte aan soja van China.

De kans dat een uitval van de import van soja(schroot) gelijktijdig plaatsvindt met een ernstige droogte of vulkaanuitbarsting is uiteraard veel kleiner, maar daar staat tegenover dat de gevolgen veel groter kunnen zijn (*low probability, high impact*) dan bij elk van beide calamiteiten afzonderlijk.

6. Gevolgen importstop soja

Een importstop van soja(schroot) kan grote schade berokkenen aan de **vee- en vleesketens** (veel minder voor de melkveehouderij en zuivelketens omdat koeien relatief weinig soja in hun voer krijgen). We hebben het scenario bekeken van een importstop die twee jaar aanhoudt. Om de effecten van dergelijke scenario's op productie en prijzen te berekenen hebben Jansen *et al.* van Wageningen UR een indicatief model ontwikkeld.

Daarmee is berekend dat de sojaprijs in dit scenario verdrievoudigt. De zuivel- en de rundvleesproductie en de prijzen van zuivel en rundvlees veranderen weinig. Daarentegen **krimpt de productie van varkensvlees met 25% en die van pluimveevlees met 60%**. Als gevolg daarvan **stijgen de prijzen van varkens- en pluimveevlees tot 200% in het derde resp. het vierde kwartaal**.

Omdat zulke stijgingen doorgaans gepaard gaan met **hamsteren, criminaliteit en speculatie**, kunnen de **prijsschokken nog groter** zijn. Ook zal de **smokkel** van vee en vlees toenemen, wat een verhoogd risico meebrengt van insleep van **dierziekten**.

Faillissementen in de vee-, vlees en zuivelbedrijven lijken onvermijdelijk. Maar dat hoeft niet te leiden tot een langdurige krimp van de productie, want voor de veehouders die de eerste klap hebben overleefd zijn de prijsstijgingen van vlees en eieren een prikkel om de productie weer uit te breiden op basis van andere eiwitten dan die uit soja (na 2 jaar ook weer op basis van soja). Daardoor gaan de prijzen na een jaar weer sterk dalen, eerst die van pluimveevlees en varkensvlees, vervolgens die van eieren. Via nog enkele golfbewegingen zijn **productie en prijzen na 5 à 6 jaar terug op het oude niveau**.

Wegvallen van de import van soja(schroot) kan in de loop der jaren worden gecompenseerd door de productiviteitsstijging in de Europese graanteelt. Dat kan echter niet in 3 jaar, zoals wel is gesteld, maar vergt al gauw 11 of meer jaar.

7. Gevolgen droogte

Droogte treft vooral rundvee (pluimvee en varkens veel minder omdat zij nauwelijks ruwvoer eten). We hebben gekeken naar het scenario van een grootschalige droogte die twee jaar aanhoudt.

Ruwvoer wordt in de eerste winter schaars en duur. Dat kan nauwelijks worden gecompenseerd door import omdat transport van ruwvoer relatief duur is. Veehouders gaan daarom **versneld vee afstoten**. Gevolg is - volgens het indicatieve model - dat **de productie van rundvlees stijgt met 40%, waardoor de prijs ervan daalt met 15%. Vervolgens krimpt de productie sterk in tot -20% in het derde jaar waarna de prijs in het vierde jaar piekt op 140%. De zuivelproductie krimpt in het tweede jaar met 40% en de prijzen pieken op 160%.**

Faillissementen in de vee-, vlees- en zuivelbedrijven lijken onvermijdelijk. Maar voor de veebedrijven die de eerste klap hebben overleefd zijn de gestegen prijzen een prikkel om de productie weer uit te breiden. In het derde jaar - als de droogte voorbij is - is er ook weer voldoende ruwvoer. Via enkele golfbewegingen zijn **productie en prijzen na 10 jaar terug op het oorspronkelijk niveau**. Dat dit langer duurt dan bij varkens en pluimvee komt doordat runderen een langere levenscyclus hebben en minder nakomelingen krijgen.

Al met al zijn de prijsschokken minder heftig dan in het vorige scenario, maar werken ze langer door. Ook in dit scenario zijn **hamsteren, criminaliteit en speculatie** te verwachten, met als gevolg dat de **prijsschokken groter** kunnen zijn dan berekend. Ook **smokkel** en het risico van **insleep van dierziekten** zal toenemen.

8. Gevolgen droogte + uitval import

Bij een dubbele calamiteit van importstop + droogte wordt de veevoerschaarste extra nijpend. Veehouders hebben minder mogelijkheden om ruwvoer te vervangen door krachtvoer, of soja(schroot) door graan, waardoor de veevoerprijzen nog sterker kunnen stijgen en meer bedrijven om zullen vallen.

Inderdaad berekent het indicatieve model **extra verhoogde prijzen** dan bij alleen een droogte of een importstop van soja. **Dat geldt niet voor varkensvlees maar wel voor pluimveevlees (piekt op 210%), eieren (op 186%), zuivel (op 184%) en rundvlees (op 163%).**

De pijn voor de consument wordt enigszins verzacht door de verschillen in levenscyclus van pluimvee, varkens en koeien. Daar staat tegenover dat bij een dubbele calamiteit valt te verwachten dat de sociaal-psychologische impact extra groot zal zijn. Daardoor kunnen bijverschijnselen als **hamsteren, speculatie en criminaliteit vaker optreden**. Dat kan leiden tot **heftiger prijsschokken** en een **ernstiger crisis in de sector**.

9. Gevolgen vulkaanuitbarsting

Een vulkaanuitbarsting leidt lokaal tot neerslag van toxische stoffen en kan op zeer grote schaal leiden tot remming van zonlicht en daling van temperaturen, waardoor de **landbouw-productie daalt**. Zelfs uitbarstingen van vulkanen in Indonesië hebben in het verleden de landbouwproductie tot in Europa, Japan en Noord Amerika verlaagd en tot honger geleid. Van dit scenario hebben we effecten nog niet kunnen berekenen, maar ze zijn wel te berekenen. De effecten zullen sterk afhangen van de schaal en van de regio's die worden getroffen. Wordt **vooral Europa** getroffen (bijvoorbeeld door een eruptie op IJsland), dan wordt ruwvoer (gras en snijmaïs) schaars, maar krachvoer veel minder, want Europese bedrijven kunnen op de wereldmarkt veevoergrondstoffen bijkopen tegen niet sterk verhoogde prijzen. Dat beperkt de kostenstijging voor de varkens- en pluimveehouderij, maar helpt de rundveehouderij weinig. Die zou dus kunnen krimpen, wat zou leiden tot **hogere prijzen van vlees en zuivel**. Wordt een **veel groter gebied** getroffen, dan daalt de landbouwproductie - inclusief die van gras en voedergewassen - wereldwijd en zal plantaardig voedsel, veevoer en dierlijk voedsel wereldwijd duurder worden. Dat is **gunstig voor de akkerbouw maar nadelig voor de veehouderij**. Krimpt vervolgens ook de dierlijke productie, dan worden de gevolgen voor de veehouderij deels gecompenseerd door hogere prijzen van vlees en zuivel. **Voor de consument kunnen zowel plantaardige als dierlijke producten veel duurder worden.**

10. Gevolgen dierziekten

De gevolgen van een grootschalige epidemie van dierziekten kunnen enorm zijn, vooral als uitbraken plaatsvinden in meerdere regio's tegelijk. Zo'n multifocale uitbraak is denkbaar in een scenario van een gecoördineerde bioterroristische aanslag. **Dan zullen miljoenen dieren worden geruimd**, zeker als het een ziekte betreft waartegen geen effectief vaccin bestaat. **Faillissementen** in de vee-, vlees- en zuivelsector kunnen niet uitblijven, maar het aantal zal afhangen van voorzieningen als verzekeringen, schadefondsen e.d., die van land tot land verschillen. De financiële schade kan oplopen tot **honderden miljarden euro's**.

Het indicatieve model is uitgegaan van een (virtuele) ziekte die alle veesoorten gelijkelijk treft. Bij een extreem scenario van 10% mortaliteit per kwartaal dalen de productieniveaus met 10% (pluimveevlees) tot 70% (rundveevlees). Als gevolg daarvan pieken de prijzen met 50% (eieren) tot meer dan 500% (rundvlees). Ook hier wordt de pijn voor de consument enigszins verzacht doordat de pieken voor de verschillende veesoorten - als gevolg van verschillen in levenscyclus - niet synchroon zijn.

Vanwege de sterke prijsstijgingen zijn nog meer dan in bovengenoemde scenario's **hamstere**n, **speculatie en criminaliteit** te verwachten, inclusief **smokkel** die kan leiden tot de insleep van **nog meer dierziekten**. Voor de veehouders die de eerste klap hebben overleefd zijn de hoge prijzen een prikkel om de productie weer uit te breiden zodra de overheid dat toestaat. Daardoor zullen de prijzen weer gaan dalen om via enkele golfbewegingen **na ca. 10 jaar te stabiliseren**.

Of de prijzen werkelijk zo sterk stijgen hangt overigens ook af van de **reactie van consumenten**. Verliest een flink aantal consumenten zijn vertrouwen in vlees en zuivel (bijvoorbeeld als de ziekte - net als BSE - een zoönose is), dan kan de vraag instorten en zullen de prijzen minder stijgen of zelfs sterk dalen. Dat zou een meevaller zijn voor de consumenten die vlees en zuivel blijven kopen, maar zou de crisis voor de sector, de economie en de samenleving verscherpen.

Hoe het ook zij, van alle genoemde calamiteiten is een grote epidemie van dierziekten potentieel het meest dramatisch en ontwrichtend voor de samenleving.

11. Risico's voor voedselzekerheid EU

Hoewel de schade in de vee-, vlees- en zuivelsector in de verschillende scenario's groot tot zeer groot kan zijn, zal de **beschikbaarheid van voedsel niet snel in gevaar komen**. Dat komt door een scala aan **buffers**.

Buffers in de agrosector:

- Veehouders kunnen soja(schroot) deels vervangen door graan.
- Akkerbouwers kunnen graan in het bouwplan deels vervangen door eiwitrijke voedergrassen
- Handelaren kunnen minder graan exporteren en meer graan importeren
- Rundveehouders kunnen gras uit wegbermen benutten.

Buffers bij consumenten:

- minder voedsel verspillen
- minder vlees en zuivel consumeren
- duur vlees vervangen door minder duur vlees, zuivel of eieren.

Wel kan de **betaalbaarheid van vlees en zuivel voor kwetsbare groepen** in de knel komen, met name in de steden in de minst welvarende lidstaten. Ondervoeding in termen van ijzer en vitaminen is dan een reëel risico, met name voor kinderen.

12. Afwenteling op de wereldmarkt

Zodra een calamiteit ertoe leidt dat de prijzen van veevoer in de EU hoger worden dan op de wereldmarkt, zal de graanhandel de export terugschroeven en de import opvoeren. Dat kan de prijsspieken in de EU dempen. Vindt de EU dat effect onvoldoende, dan kan zij actief de export remmen (met een heffing of een quotum) dan wel de import stimuleren (door een subsidie of een lagere importheffing).

Hetzelfde geldt als het prijsverschil van vlees en zuivel tussen Europese markt en wereldmarkt toeneemt: dan zal de handel minder vlees en zuivel exporteren en meer importeren, ondanks de relatief hoge importheffingen. De EU kan ook deze marktrespons versterken. Dergelijke reacties zouden de voedselinflatie in de EU remmen maar de prijzen op de wereldmarkt juist kunnen opdrijven. De EU zou dan instabiliteit exporteren, zoals zij in het verleden heeft gedaan met exportsubsidies. Importstimulering van vlees zou bovendien de **crisis in de sector groter** kunnen maken en herstel belemmeren, temeer omdat zo'n maatregel in de handelspolitieke arena niet gemakkelijk valt terug te schroeven. De EU zou dan **minder afhankelijk worden van import van veevoer, maar juist meer afhankelijk van import van vlees**.

13. Land grabbing

Een andere manier waarop de Europese veevoerindustrie zich kan indekken tegen veevoerschaarste is **land grabbing**. Steeds meer staats- en private bedrijven - waaronder ook Europese bedrijven - doen dat al en de Nederlandse veevoerindustrie heeft plannen in die richting. In beginsel kan dat leiden tot agrarische ontwikkeling, meer voedselzekerheid voor de plaatselijke bevolking en economische ontwikkeling. Maar daar bestaan nog weinig voorbeelden van; de meeste berichten over land grabbing zijn **negatief in sociaal en ecologisch opzicht**. Soms wordt de voedselzekerheid zelfs ondermijnd, met name waar het gaat om teelt van biobrandstoffen.

14. Risico's voor voedselimporterende ontwikkelingslanden

De **grootste risico's** van bovengenoemde reacties zijn overigens niet voor consumenten in de EU maar voor arme bevolkingsgroepen in **netto voedselimporterende ontwikkelingslanden**. Dat komt door de prijsopdrijvende effecten. Dat kan in Afrika en het Midden Oosten - de belangrijkste afzetmarkt voor Europees graan - leiden tot voedseltekorten, zowel op het platteland

als in de steden. Boeren die netto-verkoper zijn van voedsel kunnen daarvan profiteren mits de prijsverhogingen aan hen worden doorberekend, wat handelaren lang niet altijd doen. Boeren die netto-koper zijn van voedsel kunnen ondervoed raken. In de steden kunnen de prijsverhogingen leiden tot **voedselrellen, sociale onrust, politieke instabiliteit en emigratiestromen**. In een dictatuur kan dat leiden tot een omslag naar meer democratie, maar in een meer democratisch regime kan juist het omgekeerde gebeuren. Overheden kunnen de onrust bezweren door hogere subsidies op voedsel, maar dat belast het budget en kan de economie schaden. Deze risico's zijn overigens gering in het dierziekte-scenario, want daarin *daalt* de Europese vraag naar graan en soja, waardoor de soja-import afneemt, de graanexport toeneemt en de prijzen beide op de wereldmarkt sterk kunnen dalen, hetgeen overigens nadelig kan zijn voor de landbouw in ontwikkelingslanden. Prijschokken zijn eigenlijk altijd nadelig voor zowel producenten als consumenten wereldwijd.

15. Handicaps voor landbouw ontwikkelingslanden

De **agrarische ontwikkeling** is de afgelopen decennia **in veel ontwikkelingslanden (met name in Afrika) sterk achtergebleven**. Dat kwam onder meer doordat de landbouw te maken had met de volgende handicaps:

- dumpen van voedsel uit westerse landen via te lang volgehouden voedselhulp, exportsteun en *corporate dumping*;
- lage prioriteit voor de landbouw op de ontwikkelingsagenda van de Wereldbank, de VS en de EU;
- lage prioriteit voor de landbouw in ontwikkelingslanden zelf. Veel regeringen hebben zich gericht op lage voedselprijzen om hun stedelijke bevolking rustig te houden, wat nadelig was voor de ontwikkeling van de landbouw. Ook anderszins hebben zij hun landbouw weinig gestimuleerd;
- regeringen die hun eigen boeren met importheffingen wilden beschermen tegen goedkope importen (waarvoor de WTO ruimte biedt), kregen te maken met dreigementen van Wereldbank en IMF om hun krediet in te trekken;
- Wereldbank en IMF stelden ook andere contraproductieve eisen, waaronder privatisering (wat in de praktijk vaak neerkwam op afbraak) van voor de landbouw belangrijke instituties zoals voorlichting en veterinaire diensten.

Gevolg was onder meer dat de meeste landen beneden de Sahara zich hebben ontwikkeld van voedselexporteur tot voedselimporteur. Daarmee zijn zij extra kwetsbaar geworden voor prijschokken als gevolg van fysieke calamiteiten, exportbelemmeringen door andere landen en andere vormen van geopolitiek.

De laatste jaren krijgt de agrarische ontwikkeling nieuwe impulsen als gevolg van *land grabbing*, maar zoals opgemerkt is dat vaak geen succes voor de plaatselijke bevolking.

16. Grenzen aan zelfregulerend vermogen van de markt

Het zelfregulerend vermogen van de markt is groot, maar niet altijd toereikend, zeker niet in de landbouw en nog minder bij calamiteiten:

- Het werkt vaak **traag**, vooral in de landbouw, een *biobased* sector waar de productie is gebonden aan seizoenen, het weer en levenscycli.
- Het brengt **biorisico's** mee in de vorm van onveilig voedsel en insleep van plant- en dierziekten.
- Het creëert **instabiele voedselprijzen**, ook door toenemende verweving met de energiemarkten en de financiële markten, die teveel invloed geeft aan speculanten. Deze speculatie wordt niet gedreven door vraag en aanbod maar louter door prijzen en prijsverwachtingen. Zij is geen oorzaak van prijsstijgingen, maar kan deze wel versnellen, om de prijzen vervolgens abrupt te laten dalen.

- Het is bij calamiteiten niet in staat **destabilisering van de productie** te voorkomen.
- Het genereert bij calamiteiten **afwenteling op kwetsbare groepen in de EU**, met in extreme scenario's zelfs ondervoeding.
- Het genereert bij calamiteiten **afwenteling op voedselimporterende ontwikkelingslanden**, en daarmee ondervoeding.

Dat kunnen even zovele legitieme argumenten zijn voor interventies door overheden op verschillende niveaus, zowel op permanente als op incidentele basis.

Daar komt dat er aanwijzingen zijn de landbouwtermijnmarkten de laatste jaren ernstig zijn **verstoord door speculatie** door nieuwe, kapitaalkrachtige spelers van buiten de sector die de prijzen destabiliseren. Deze speculatie wordt niet gedreven door vraag en aanbod maar louter door prijzen. Zij is niet de oorzaak van prijsstijgingen, maar kan deze wel versterken - om de prijzen vervolgens abrupt te laten dalen.

Dat zijn allemaal legitieme argumenten voor overheidsinterventies, zowel op permanente als op incidentele basis

17. Opkomst geopolitiek

Nederland en de EU gaan er nog altijd van uit dat de vrije markt het winnende systeem in de wereld gaat worden. Maar dat is hoe langer hoe minder zeker. Op de wereldmarkt zien we de opkomst van **(semi)staatsbedrijven met enorme koopkracht**, die niet zelden opereren met een geopolitieke agenda (met name voedselzekerheid voor het thuisland op termijn). Er tekent zich een tweedeling af. Enerzijds de EU en de VS die hun voorraden grotendeels hebben afgebouwd en steeds meer inzetten op private bedrijven die opereren op een vrije markt. Anderzijds China, Rusland, India en andere landen die juist grote voorraden hebben opgebouwd en opereren via staatsbedrijven.

Omdat nog volstrekt onzeker is wat het winnende systeem is, lijkt het voor Nederland en de EU **naïef om alle kaarten te zetten op het scenario van de vrije markt**.²⁷² Verstandiger lijkt beleid dat minder afhankelijk is van scenario's: *no-regret* beleid.

18. EU onvoldoende voorbereid

De EU is **onvoldoende voorbereid** op plotselinge voedselschaarste. In de rampencyclus preventie, *preparedness* (responscapaciteit), respons en reconstructie zijn zwakke punten onder meer:

- bij preventie: onvoldoende maatregelen ter voorkoming van een plotselinge stop van de soja-import en van bioterrorisme tegen de veestapel;
- bij responscapaciteit: afbouw van voorraden en van verplichte braaklegging. Ook private bedrijven houden minder voorraden aan in verband met hun *just-in-time delivery*;
- bij respons: afwezigheid van Europese rampenplannen.

19. Global governance

Op mondiaal niveau bestaat er beleid voor preventie, responscapaciteit, respons en reconstructie, met belangrijke rollen voor o.a. FAO, World Food Programme, Food Aid Convention en de Wereldbank. Toch is de *global governance* van voedselzekerheid relatief zwak. Er zijn wel

²⁷² Zie ook: I. Bremmer 2010. *The end of the free market – Who wins the war between states and corporations?* Besproken door B. Knapen in NRC Handelsblad 16 juli 2010. Van de energiereuzen van de wereld blijkt bijvoorbeeld driekwart in handen te zijn van staten. En: F. Hoogeveen & W. Perlots (eds) 2005. *Tomorrow's Mores – The International System, Geopolitical Changes and Energy*. Clingendael International Energy Programme. De Algemene Energieraad en Adviesraad Internationale Vraagstukken hebben al in 2005 bepleit dat Nederland voor zijn energiezekerheid niet meer alleen wedt op het paard van de vrije wereldmarkt en de EU, maar ook op het paard van bilaterale politieke akkoorden. Zie: *Energiek Buitenlands Beleid* (www.aiv-advies.nl/.../AdviesEnergiekBuitenlandsbeleid11_januari_2006.pdf)

omvangrijke programma's en geldstromen, maar weinig verplichtingen en sancties. Dat steekt mager af bij de veel strakke governance inzake voedselveiligheid, dierziekten en plantenziekten, althans voor zover die internationale handel kunnen verstoren.

De kwetsbaarheid van het Europese Landbouw- en voedselsysteem voor calamiteiten en geopolitiek (2010-2020)

B. Advies aan de staatssecretaris van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie

Platform Landbouw, Innovatie en Samenleving

*Dit advies moet worden gelezen in samenhang met het voorafgaande rapport:
"De kwetsbaarheid van het Europese landbouw - en voedselsysteem voor calamiteiten
en geopolitiek (2011-2020)".*

*Het advies bevat meer aanbevelingen dan gangbaar is.
Het kan worden gebruikt als menukaart voor het Nederlandse en Europese landbouw- en
voedselbeleid.*

Advies in hoofdlijnen

1. De Europese landbouw, met name de veehouderij, is kwetsbaar voor calamiteiten en geopolitiek. De EU moet aan de doelstellingen van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid toevoegen: versterking van de veerkracht van de landbouw.
2. De EU en Nederland moeten zich niet alleen richten op het vrije-markt scenario, maar ook rekening houden met andere geopolitieke scenario's: *no-regret* beleid.
3. De EU moet zich minder afhankelijk maken van de import van soja(schroot) door zelf meer eiwitrijk veevoer te produceren en diervoer onder strikte voorwaarden weer toe te laten in veevoer.
4. Intussen moet de EU buffers inbouwen voor:
 - a) uitval van de import van soja(schroot) als gevolg van geopolitiek;
 - b) misoogsten door langdurige droogte of een ernstige vulkaanuitbarsting;
 - c) een grootschalige epidemie van dierziekten, mogelijk door bioterrorisme.
5. De volgende buffers tegen schaarste van veevoer moeten worden bevorderd:
 - a) strategische voorraden graan en veevoer (zoals China en Rusland al doen);
 - b) reserve-productiecapaciteit door braaklegging en extensivering;
 - c) regulering van speculatie op termijnmarkten.
6. Wat betreft dierziekten zijn de volgende maatregelen nodig:
 - a) beperking veetransporten over lange afstand;
 - b) minder concentratie van intensieve veehouderij;
 - c) preventief beleid tegen bioterrorisme;
 - d) versterking van de weerstand van de veestapel tegen infectieziekten;
7. Voer naar analogie van de banken stresstesten uit om te zien waar de zwakke punten van het Europese voedselsysteem zitten in het licht van mogelijke calamiteiten.
8. De reeds door de EU toegepaste buffer om zich op de wereldmarkt "uit de problemen te kopen" kan schokgolven veroorzaken en ten koste gaan van voedselimporterende ontwikkelingslanden en moet zeer terughoudend worden gebruikt.
9. Nederland en de EU moeten ontwikkelingslanden juist helpen om hun eigen veerkracht tegenover calamiteiten te versterken. Dat vergt investeringen, regulering van *land grabbing* en minder rigide kredietvoorwaarden van Wereldbank en IMF.
10. De komende twee jaar zijn er in de EU, de G20 en de WTO uitgelezen kansen om bovengenoemde punten op de agenda te krijgen. Probeer die kansen te benutten om de voedselsystemen van de EU (inclusief Nederland en ontwikkelingslanden) meer schokbestendig te maken.

Aanleiding

Sinds de voedselcrisis van 2007/08 staat mondiale voedselzekerheid weer hoog op de publieke en politieke agenda's, ook in Nederland. Wat daarbij onderbelicht is gebleven is de vraag hoe kwetsbaar de *Europese* landbouw en voedselvoorziening is. Het Platform Landbouw, Innovatie en Samenleving heeft zich de afgelopen jaren verdiept in de kwetsbaarheid van de *Europese* landbouw voor fysieke calamiteiten en geopolitiek. We hebben ons gericht op calamiteiten (zoals een ernstige droogte) die invloed hebben op het *volume* van de voedselproductie, niet op calamiteiten die vooral effect hebben op de voedselveiligheid (zoals een kernramp). De tijdshorizon is 2020.

Vraagstelling

Het Platform heeft zich de volgende vragen gesteld:

- In hoeverre blijft de EU op middellange termijn (10 jaar) zelfvoorzienend in voedsel in een scenario van doorgaande liberalisering?
- Welke relevante fysieke calamiteiten en geopolitieke trendbreuken zouden zich tot 2020 kunnen voordoen, zowel in de EU als daarbuiten?
- Wat zouden daarvan de gevolgen zijn voor landbouw en voedselvoorziening in de EU?
- In hoeverre kan de markt met zijn zelfregulerend vermogen de problemen zelf oplossen? Waar is marktfalen te verwachten en zijn overheidsinterventies nodig?
- Aangenomen dat de EU op schaarste reageert door minder graan te exporteren en meer te importeren, en die marktrespons mogelijk ook stimuleert, welke gevolgen zou dat hebben voor ontwikkelingslanden?
- Welke preventieve en reactieve opties heeft de EU om de risico's voor zichzelf en voor ontwikkelingslanden te verminderen?

Conclusies

De vragen zijn beantwoord door deskstudie, workshops en enkele onderzoeksprojecten uitgevoerd door Wageningen UR, dat daartoe een indicatief rekenmodel heeft ontwikkeld.

Zeer globaal komen de conclusies neer op het volgende:

- Het Europese voedselsysteem heeft twee Achilleshielen: afhankelijkheid van de import van soja(schroot) en kwetsbaarheid voor besmettelijke dierziekten. Ook is het systeem kwetsbaar voor misoogsten van voedergewassen en gras. Dat maakt de veehouderij en de vlees- en zuivelketens tot de meest kwetsbare sectoren.
- De grootste risico's voor de voedervoorziening lijken langdurige droogte en een zware vulkaanuitbarsting.
- Grootste risico voor de soja-import lijkt geopolitiek.
- Grootste risico qua dierziekten lijken zeer besmettelijke ziekten waartegen geen vaccin bestaat en die op grote schaal worden verspreid (mogelijk door bioterroristen).
- Het zelfregulerend vermogen van de markt is groot, maar kan ernstig tekortschieten, vooral in de landbouw en bij calamiteiten. Het Gemeenschappelijke Landbouwbeleid houdt daar te weinig rekening mee.
- De Europese markt zal op eventuele veevoerschaarste reageren door minder graan te exporteren en meer graan te importeren. Die respons kan worden versterkt door de EU. Dat kan de graanprijs op de wereldmarkt omhoog trekken en dat brengt grote risico's mee voor voedselimporterende ontwikkelingslanden.
- De EU en Nederland hebben tal van beleidsopties om de kans op calamiteiten te verkleinen en buffers (schokbrekers) in te bouwen.

Adviezen

EU Landbouwbeleid

Advies 1. *Verbreding GLB tot GVLB*

Nederland moet zich bij de komende hervorming van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) inzetten voor een verbreding van dat beleid tot een **Gemeenschappelijk Voedsel- en Landbouwbeleid** (GVLB).

Advies 2. *Veerkracht opnemen in doelen GVLB*

In het GVLB behoren de doelstellingen voorop te staan. De Europese Commissie heeft dat in haar recente hervormingsvoorstellen ook gedaan. Voedselzekerheid is terecht als doelstelling gehandhaafd. Daarbij worden echter eenzijdig crisismaatregelen (o.a. verlengde interventieperiode) voorgesteld voor zeer *lage* prijzen, niet voor zeer *hoge* prijzen als gevolg van calamiteiten of andere factoren.²⁷³ Wel wil de Europese Commissie initiatieven nemen ter beperking van prijsspieken op de wereldmarkt.

Zulk beleid is ook voor de EU zelf nodig voor drie doelen:

- de productieketens in de EU **minder kwetsbaar** maken voor natuurrampen binnen en buiten Europa, epidemieën van plant- en dierziekten, vulkaanuitbarstingen en de grillen van de wereldmarkt en de geopolitiek;
- waarborgen dat **kwetsbare bevolkingsgroepen**, met name stadsbewoners in de minst welvarende EU-lidstaten, ook bij calamiteiten toegang behouden tot betaalbaar basisvoedsel;
- voorkomen dat de EU de gevolgen van calamiteiten botweg afwentelt op de wereldmarkt en daarmee op **voedselimporterende ontwikkelingslanden**.

Zet u in de EU in voor toevoeging van de volgende **subdoelstellingen aan het GVLB**:

- waar mogelijk **verkleining van de kans op calamiteiten** voor landbouw en voedselvoorziening. Dat kan uiteraard niet voor extreme weersomstandigheden en vulkaanuitbarstingen, maar wel voor ziekten en plagen. Het daarvoor bestaande beleid behoeft aanscherping, onder meer met het oog op het risico van bioterrorisme;
- **versterking van de veerkracht** van landbouw en voedselvoorziening ten opzichte van calamiteiten. Ook daarvoor bestaat onvoldoende beleid.

Advies 3. *Voorkom en corrigeer marktfalen*

Vertrouw voor versterking van de veerkracht niet geheel op de “onzichtbare hand” en het zelfregulerend vermogen van de markt. Dat vermogen is groot maar kan falen, vooral in de landbouw en zeker bij calamiteiten. Ook Nederlandse *food* bedrijven pleiten voor actiever beleid van de EU inzake calamiteiten.

Advies 4. *Houd meer rekening met geopolitieke risico's*

Het is nog niet met zekerheid te voorspellen welk economisch systeem op de wereldmarkt gaat winnen: de vrije markt met private bedrijven als bepalende spelers of politiek gestuurde handel door (semi)staatsbedrijven. Mogelijk blijft er ook een mengvorm van beide.

Zet niet langer alle kaarten op het scenario van liberalisering, maar houd ook rekening met andere mogelijke scenario's. Spreid risico's door te kiezen voor een *no-regret* beleid.

²⁷³ De doelstellingen van het GLB genieten nog brede steun onder de Europese bevolking. Zie o.a. de periodieke opiniepeiling gehouden in 2009; *Eurobarometer: What Europeans think of agriculture and the CAP*. ec.europa.eu/agriculture/survey/index_en.htm. En de samenvatting van het internetdebat georganiseerd door de Europese Commissie: *The Common Agricultural Policy after 2013. Public debate*. ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/debate/.../executive-summary_en.pdf

Als de EU verdere stappen zet op het pad van de liberalisering, **stel dan de voorwaarde dat die gepaard gaan met crisismechanismen voor calamiteiten**. Dat is ook nodig voor Nederland zelf.

Advies 5. Organiseer debat over risico's en crisismechanismen

Organiseer een **debat** met experts van uiteenlopende disciplines, departementen en stakeholders om te verkennen:

- Welke **risico's** lopen de voedselsystemen van de EU en Nederland in termen van calamiteiten en geopolitiek?
- Wat zijn de **zwakke punten** zijn van het Europese en Nederlandse landbouw-, handels- en ontwikkelingsbeleid in het licht van mogelijke calamiteiten en geopolitiek?
- welke opties er zijn voor **no-regret** beleid.

Wegvallen soja-import, droogte en vulkaanuitbarsting

Advies 6. Bevorder preventief beleid tegen wegvallen importsoja(schroot)

Het belangrijkste externe risico voor de Europese en vooral ook de Nederlandse veehouderij is dat de import van soja plotseling wegvalt door fysieke en/of geopolitieke oorzaken. Voor de hand liggende liberale preventieve beleidsopties zijn:

- bevorderen risicospreiding in de aanvoer van soja(schroot): meer uit de VS, minder uit Zuid Amerika;
- bevorderen van lange-termijn contracten;
- goede handelsrelaties met soja-exporterend landen;
- een handelsverdrag met de Mercosur landen dat toegang tot veevoergrondstoffen op lange termijn garandeert;
- bevorderen *land grabbing* door de Europese en Nederlandse veevoerindustrie.

Al deze opties kunnen helpen maar bieden geen garanties op levering in tijden van calamiteiten. Bovendien zijn veel vormen van land grabbing ongunstig voor de plaatselijke bevolking in ontwikkelingslanden.

Effectiever preventief beleid is **bevorderen dat de EU structureel minder afhankelijk wordt van de import van soja(schroot)**. Dat kan als volgt:

- Bevorder in EU-verband de **teelt van plantaardige eiwitten** door innovatiebeleid en zo nodig een invoerheffing op soja(schroot). Voor dat laatste zal de EU handelspartners compensatie moeten bieden, bijvoorbeeld meer markttoegang voor vlees, zuivel of sorghum.
- Nederland steunt al het voornemen van de EU om **diermeel van varkens onder strikte voorwaarden weer toe te laten in pluimveevoer en diermeel van pluimvee in varkensvoer**. Daarmee kan ca. 4 à 11% van de import van soja(schroot) worden vervangen. Nederland kan daar met zijn grote varkens- en pluimveestapel relatief sterk van profiteren. Bepleit ook dat de EU verkent of **diermeel van rundvee** verantwoord kan worden gebruikt in varkensvoer.
- Neem in Nederland en in EU-verband initiatief voor **ontmoediging van vleesconsumptie** of - positiever geformuleerd - bevordering van **hoogwaardige vleesarme voedingspatronen**. Dat kan langs verschillende sporen:
 - regulering of zelfregulering van de reclame voor vlees, met name ook reclame gericht op kinderen;

- regulering van de praktijk van supermarkten om vlees aan te bieden tegen kunstmatig lage prijzen (terwijl zij tegelijk de prijzen van groenten en fruit kunstmatig hoog houden);²⁷⁴
- meer innovatie gericht op hoogwaardig, vleesarm voedsel.

Het effect van zo'n ontmoedigingsbeleid zal bescheiden zijn, maar het kan ook bijdragen aan gezonde voeding en duurzaamheid in bredere zin.

Advies 7. Verken perspectieven voor teelt energie/eiwitgewassen

Een andere preventieve optie is om de teelt van dubbeldoel energie/eiwitgewassen te bevorderen. Dat doet de EU al via de bestaande bijmengplicht van biobrandstoffen, die opklimt tot 10% in 2020. Die plicht kan in principe bijdragen aan zelfvoorziening in eiwit, maar dan moet wel een substantieel deel van de brandstoffen afkomstig zijn van in de EU zelf geteelde gewassen en moeten de eiwitten geschikt zijn als veevoer. Volgens het gebruikte indicatieve model kan langs deze weg de import van soja(schroot) grotendeels overbodig worden. De EU eist terecht dat de scores van biobrandstoffen op het gebied van energie en klimaat worden verbeterd. Dat zou evenzeer moeten gelden voor de scores op het gebied van milieu en van biodiversiteit overzee, maar daarover bestaan nog veel onzekerheden.

Aanbevelingen:

- Laat een vergelijkend onderzoek doen naar de **integrale duurzaamheidsscores van verschillende systemen van gecombineerde productie van biobrandstoffen en eiwitten**.
- Voor die combiproducties die positief scoren: bepleit ter wille van de eiwit-zelfvoorziening dat de EU aan de bijmengplicht de eis toevoegt dat **tenminste 80%**²⁷⁵ **van de biobrandstoffen afkomstig is van in de EU geteelde gewassen** die ook hoogwaardig veevoereiwit als bijproduct opleveren. Stuit dat op handelspolitieke bezwaren, bepleit dan dat de EU daarover onderhandeling aangaat met handelspartners.

Advies 8. Bepleit voorzorgmaatregelen voor eerste jaar veevoerschaarste

Omdat preventie soms slechts beperkt en soms helemaal niet mogelijk is, komt het er op aan goed voorbereid te zijn op een eventuele crisis (responscapaciteit) en adequaat te reageren (respons). De EU dient zich voor te bereiden op zowel schaarste aan ruwvoer als aan krachtvoer, met name soja(schroot), Nederland vooral op het laatste.

Bepleit bij de EU voor het *eerste jaar* van schaarste de volgende voorzorgmaatregelen:

- aanleggen van **noodvoorraden veevoer en vlees**. Niet om het achterhaalde beleid van structurele inkomensondersteuning van boeren te restaureren, maar als noodvoorraad bij schaarste, om uitzonderlijk lage en hoge prijzen te dempen, om speculatie en illegale import te ontmoedigen en om afwenteling op ontwikkelingslanden te voorkomen. Oneigenlijk gebruik van de voorraden voor speculatie of louter voor inkomensondersteuning kan misschien het best worden voorkomen door het beheer in handen te geven van een onafhankelijke instantie. Ook het **bedrijfsleven** kan **medeverantwoordelijk** worden gemaakt voor noodvoorraden, naar analogie van de General Food Law, waarin de EU het bedrijfsleven in 2002 verantwoordelijk maakte voor voedselveiligheid;
- bevorderen van de **veerkracht van landbouwbedrijven** in biologisch en economisch opzicht. De economische veerkracht van Nederlandse intensieve veehouderijen is relatief zwak vanwege de hoge mate van externe financiering;
- **noodfondsen** creëren voor kredieten of bankgaranties voor het geval op grote schaal levensvatbare bedrijven of ketens dreigen om te vallen. De EU cofinanciert al particuliere **verzekeringen** tegen calamiteiten;

²⁷⁴ Dick Veerman, foodlog.nl, mond med.

²⁷⁵ 80% is het huidige percentage Europese oliezaden in biodiesel.

- een verplichting voor lidstaten om **noodplannen** te maken om de **toegang van ieder tot voldoende betaalbaar vlees en zuivel** te garanderen.

Zulke maatregelen moet de EU niet *top-down* nemen, maar in overleg met sleutelspelers in het bedrijfsleven en waar nodig NGO's. Overweeg de oprichting van een multistakeholder "**Hyogo platforms**" ter voorbereiding op onverwachte voedsel- en veevoertekorten. Zo'n platform kan onder meer **gedragcodes** opstellen voor tijden van schaarste. Verken ook de kansen voor zo'n platform op EU-niveau.

Advies 9. Bepleit voorzorgmaatregelen voor tweede jaar veevoerschaarste

Voorraden zijn nodig om de eerste klappen op te vangen, maar voorraden aanleggen voor twee jaar is erg duur. Bepleit in plaats daarvan bij de EU als extra buffers voor het *tweede* jaar van veevoerschaarste:

- Een **braaklegregeling**, bij voorkeur weer in een vorm die ook winst oplevert voor milieu en biodiversiteit. Drie vormen zijn mogelijk:
 - een minimumpercentage braak per bedrijf verplicht stellen;
 - vrijwillige braaklegging tegen betaling;
 - een minimumpercentage braak als voorwaarde stellen voor bedrijfstoelagen (*cross compliance*).
 Met beide eerste vormen heeft de EU ervaring. De tweede vorm biedt de meeste kans op maatwerk voor milieu en biodiversiteit.
- Analooq: ontwikkelen van een **extensiveringsregeling** waarbij grond (ook grasland) wel mag worden gebruikt maar niet bemest. Ook zo'n regeling biedt kansen voor milieu en biodiversiteit.
- Europees gecoördineerde de aanleg van (publiek/private) **noodvoorraden van productiemiddelen, met name zaaizaad**.

Epidemieën dierziekten

Advies 10. Versterk preventiebeleid dierziekten

Wat betreft besmettelijke dierziekten bestaat er in de EU (en deels ook wereldwijd) een ver ontwikkeld preventief beleid met o.a. veterinaire inspecties in slachthuizen en aan de buitengrens, en identificatie en registratie (I&R); en reactief beleid met o.a. importverboden, vervoersverboden en ruimingsplicht.

Bepleit daarnaast bij de EU de volgende preventieve maatregelen:

- gecoördineerde **preventie van een "biologisch 9/11"** gericht op de Europese veestapel;
- bevordering van **preventieve vaccinatie** tegen enkele zeer besmettelijke ziekten, met name ziekten die zich lenen voor bioterroristische aanslagen;
- bevordering van de **ontwikkeling van nieuwe vaccins, met name markervaccins en vaccins tegen ziekten waartegen nog geen vaccin bestaat**, zoals Afrikaanse varkenspest;
- **terugdringen van lange-afstandstransporten van vee**. Dat verkleint het risico dat een besmettelijke ziekte zich snel op grote schaal verspreidt en kan ook ten goede komen aan het welzijn van getransporteerde dieren. Voor Nederland kan dat consequenties hebben voor structuur en omvang van de sector: een kleinere internationale kraamkamerfunctie van varkens (Europees) en pluimvee (wereldwijd) en een kleinere regionale opfokfunctie van vleeskalveren. De biorisico's daarvan voor de hele veehouderij en de samenleving zijn gewoon te groot;
- bevordering van de **veerkracht** van dierlijke productieketens door:

- ontwikkeling van veestapels met een betere *algemene* (natuurlijke) weerstand en een betere *specifieke* weerstand (door vaccinatie) tegen infectieziekten;
- veebedrijven die beter bestand zijn tegen prijsschokken.

Advies 11. Verbeter de responscapaciteit m.b.t. dierziekten

Pleit in EU-verband ook voor beleid gericht op een betere **responscapaciteit** m.b.t. dierziekten:

- **bevordering buffercapaciteit** in stallen, mestopslag en slachterijen. Dat kan ook ten goede komen aan het dierenwelzijn. Bevordering kan door een verplichting of door semi-verplichting: van buffers een voorwaarde te maken voor bedrijfstoelagen (*cross compliance*);
- Europees gecoördineerde aanleg van **noodvoorraden vaccins en antibiotica, bijbehorende toepassingscapaciteit en ruimingscapaciteit**;
- voorkomen dat als na een uitbraak wordt gevaccineerd een afzetcrisis ontstaat doordat voedselindustrie en supermarktketens vlees en zuivel van gevaccineerde dieren weigeren of een veel lagere prijs bieden, waardoor alsnog massaal gezonde dieren worden geruimd. **Bevorder dat de EU daarover afspraken maakt met grote afnemers.** Bepleit ook een Europees **fonds om veehouders te compenseren voor prijsverlagingen.**

Ontwikkelingslanden

Advies 12. Houd EU aan toezegging te stoppen met exportsubsidies

De EU heeft in de Doha Ronde van de WTO toegezegd om haar **exportsubsidies uiterlijk in 2013 uit te faseren**. Dat biedt ontwikkelingslanden betere kansen om hun landbouw te ontwikkelen en zo hun voedselzekerheid te verhogen. **Houd de EU aan deze toezegging.**

Blijft staan dat de EU haar boeren bedrijfstoelagen blijft betalen. Ook die toeslagen zijn een - zij het minder agressieve - vorm van dumping in die zin dat ze het voor de EU mogelijk hebben gemaakt om zonder massaal verzet van de boeren de landbouwprijzen te verlagen tot het niveau van de wereldmarkt. **Bepleit bij de EU onderzoek naar de gevolgen voor ontwikkelingslanden en naar mogelijke aanpassingen om de gevolgen te minimaliseren.**

Ook de VS steunt zijn landbouw financieel, maar minder dan de EU. Belangrijker is daar de praktijk waarbij bedrijven met (te) grote marktmacht landbouwproducten kopen beneden de kostprijs van de boer om ze tegen dumprijzen af te zetten op de wereldmarkt. Onderzoek of deze praktijk zich ook in de EU voordoet. **Zet deze “corporate dumping” op de WTO-agenda met het doel afspraken te maken over wederzijdse vermindering.**

Advies 13. Biedt landen ruimte voor zelfvoorziening

Het Recht op Voldoende Voedsel is opgenomen in de Universele Verklaring van de Rechten van de Mens. Gezien de achterblijvende vorderingen met het Millenniumdoel van halvering van de honger tegen 2015, verdient dat recht hogere prioriteit. De meeste honger wordt geleden op het platteland, ook door boeren. **Blijf steun geven aan de gerechtvaardigde eis van ontwikkelingslanden dat ze hun eigen boeren via importbeperkingen mogen beschermen tegen invasies van goedkope producten uit de wereldmarkt.**

Zet u daarnaast in voor kabinetsbreed beleid - dus inclusief uw ambtgenoten van Ontwikkelingssamenwerking en Financiën - om druk te zetten op **IMF en Wereldbank** om in hun **kredietvoorwaarden** ontwikkelingslanden ruimte te bieden hun landbouw (in elk geval tijdelijk) uit de verzengende wind van goedkope importen te houden.

Om tegelijk tegemoet te komen aan het belang van handel (die voor elk land tevens een buffer is tegen interne calamiteiten) kan dit recht wellicht worden gecombineerd met een **verplichte minimum markttoegang**.

Advies 14. Handhaaf verhoogd budget voor landbouw in ontwikkelingslanden

Na de voedselcrisis van 2007/08 staat landbouw weer hoog op de ontwikkelingsagenda, ook die van de Wereldbank, de EU en Nederland. Het nieuwe kabinet heeft die prioriteit herbevestigd. Het vorige kabinet heeft ook initiatief genomen voor een mondiale conferentie over voedselzekerheid en klimaatverandering in 2010. De conferentie krijgt een vervolg in 2012. Agendeer in dat verband ook het volgende:

- **andere risico's dan klimaatverandering**, zoals dierziekten, vulkaanuitbarstingen en heftige prijsschokken op de wereldmarkt. Hoe kunnen ontwikkelingslanden hun veerkracht daar tegen versterken?
- naast productie ook **opslag en transport** van voedsel, waar nu nog veel bij verloren gaat;
- naast technische ook **institutionele verbeteringen**, zoals toegang van boeren tot de markt, kapitaal, productiemiddelen en kennis.

Overigens bestaat er op mondiaal niveau nog steeds een klein risico van het tegenovergesteld effect: **overinvestering in de landbouw**. Dat kan er toe leiden dat de landbouwprijzen weer gaan dalen en op een zodanig laag niveau blijven dat investeringen worden ontmoedigd, waarna de productie opnieuw achterblijft bij de vraag en nieuwe voedseltekorten ontstaan. Nederland zou initiatief kunnen nemen voor een anticyclisch beleid.

Advies 15. Bevorder verduurzaming land grabbing en biobrandstoffen

Na de voedselcrisis van 2007-08 zijn de buitenlandse investeringen in landbouwgrond in ontwikkelingslanden sterk toegenomen. Hoewel die investeringen in beginsel kunnen bijdragen aan de welvaart en de veerkracht van de plattelandsbevolking, zijn er te veel voorbeelden van negatieve ontwikkelingen.

- Steun de Wereldbank bij de verdere ontwikkeling van een breed gedragen publiek/private **gedragscode voor land grabbing** en vervolgens implementatie en monitoring daarvan.
- Bevorder toepassing van het recent door de Roundtable on Sustainable Biofuels vastgestelde **certificeringssysteem voor duurzame biobrandstoffen**.

Advies 16. Bevorder preventie prijsschokken

Prijsschokken schaden zowel producenten als consumenten, vooral in voedselimporterende ontwikkelingslanden. De EU kan schokken helpen voorkomen door:

- verdere beëindiging van overproductie en dumping;
- voorraadvorming;
- een braakleg- en/of extensiveringsregeling.

Maar er is ook **global governance** nodig gericht op voedselzekerheid en prijsstabilisatie. Frankrijk heeft al twee onderwerpen geagendeerd in de EU en de G20:

- mondiale transparantie van **voorraden** met het oog op *early warning*;
- transparantie en regulering van grondstoffentermijnmarkten (binnen zowel als buiten de beurs) om destabiliserende **speculatie** door grote financiële spelers terug te dringen.

Geef steun aan dit initiatief en voeg twee **aanvullende agendapunten** toe:

- coördinatie van **mondiale reserveproductiecapaciteit** in de vorm van braaklegging of een flexibele bijmengplicht van biobrandstoffen;
- coördinatie van het **mondiale niveau van investeringen in de landbouw**, inclusief investeringen in energiegewassen, ter voorkoming van onder- en overproductie.

Box Onderzoeksvragen voor de kennis- en innovatie-agenda

Risico-analyses

1. **Stresstesten:** in hoeverre is de Europese veehouderij bijvoorbeeld bestand tegen calamiteiten zoals bioterroristische aanslagen? En welke **andere dan de in dit advies genoemde calamiteiten** zijn relevant voor de voedselzekerheid? En voor de voedselveiligheid? En wat kunnen daarvan de gevolgen zijn? In elk geval relevant lijken uitval van elektriciteit en/of internet, een kernramp, voedselvergiftiging in grote ketens en een *crash* van het financiële stelsel.
2. Wat zijn de **interacties tussen de markten van voedsel, grondstoffen, energie en kapitaal**? Onder meer: welke risico's brengt het massaal creëren van dollars en euro's mee voor de drie andere markten?
3. Welke **geopolitieke scenario's** - naast degene die al zijn verkend in het kader van het interdepartementale programma Schaarste en Transitie en de Strategie Nationale Veiligheid - zijn denkbaar en wat zijn daarvan de voordelen en risico's voor landbouw en voedselzekerheid van de EU en ontwikkelingslanden?
4. Wat is de aard en omvang van de resterende **dumping** door de EU en de VS? In hoeverre zijn de Europese bedrijfstoelagen te beschouwen als dumping? En de Amerikaanse praktijk van *corporate dumping*? Komt dit laatste ook voor in de EU? Wat zijn de opties voor wederzijdse vermindering?

Preventie

5. De huidige landbouwsteun van de EU heeft vooral het karakter van bedrijfstoelagen voor boeren. Die basis is mogelijk te smal omdat geen ketens worden beschermd. Verken of de steun kan worden verbreed met zodanige **steun voor ketens** dat die beter bestand zijn tegen calamiteiten.
6. Hoe kan de **teelt van eiwitgewassen** in de EU en Nederland worden bevorderd? Meer concreet:
 - **innovatie** van teelten van plantaardige eiwitten, o.a. door veredeling;
 - **handelspolitieke uitruilopties** met andere producten.
7. Wat zijn de mogelijkheden en beperkingen van de teelt van **gecombineerde energie/eiwitgewassen**? Meer specifiek:
 - **wat zijn de duurzaamheidsmerites van verschillende systemen van gecombineerde energie- en eiwitproductie?**
 - **Zijn er opties voor een flexibele bijmengplicht van biobrandstoffen waarbij prijsspieken van granen én plantaardige eiwitten worden gedempt? En waarbij conflicten met handelspartners worden vermeden?**
8. Wat zijn de mogelijkheden (ook in de sfeer van handelspolitiek) voor een **bijmengplicht van Europese plantaardige eiwitten in veevoeders**, al dan niet met compensatie voor handelspartners?
9. Welke opties zijn er om de **veerkracht van het Europese landbouw- en voedselsysteem** tegenover calamiteiten en geopolitiek te versterken? Naast biologische en technische opties gaat het daarbij ook om opties in de sfeer van logistiek, sectorstructuur, bedrijfseconomie, bedrijfsstijlen en sociale netwerken. Welk nieuwe mogelijkheden bieden sociale media?
10. Meer speciaal: welke opties zijn er voor **versterking van de veerkracht van de Nederlandse intensieve veehouderij**, die relatief kwetsbaar is voor besmettelijke dierziekten en een uitval van de import van soja(schroot). Hoe kunnen structuur en omvang van de sector zo worden aangepast dat deze minder kwetsbaar wordt voor dierziekten en een uitval van de import van soja(schroot)?

Responscapaciteit

11. Welke **lacunes in de publieke kennisbasis** van de EU en Nederland zijn er op het gebied van **plant- en dierziekten**, ook met het oog op *new emerging diseases* (zoals Rift Valley fever en de tarweschimmels zwarte en gele roest) en het risico van bioterrorisme? Hoe kan toegang tot vitale kennis worden verzekerd in deze tijd van commercialisering?
12. Hoe kan een **extensiveringsregeling** er uit zien waarbij productievermindering wordt gecombineerd met winst voor milieu en biodiversiteit? Is zo'n regeling handhaafbaar?
13. Biedt een **flexibele stikstofheffing** mogelijkheden als buffer? Wat zijn mogelijkheden en voor- en nadelen uit oogpunt van duurzaamheid?
14. Wat zijn de **kosten en baten** van verschillende opties voor preventie en responscapaciteit? Onder meer: vervanging soja-import door in Europa geproduceerde eiwitten, voorraadvorming en een braaklegregeling. Waar liggen optima?

15. Hoe kan de **private sector medeverantwoordelijk** worden gemaakt voor de veerkracht van het Europese landbouw- en voedselsysteem?

Geopolitiek en global governance

16. Welke **no-regret opties** hebben de EU en Nederland tegenover verschillende **geopolitieke scenario's**, met name de toenemende rol van (semi)staatsbedrijven op de wereldmarkt?
17. Welke opties zijn er voor **versterking van de global governance van voedselzekerheid** zodat die op een zelfde verplichtend niveau komt als voedselveiligheid?
18. Welke opties zijn er voor **global governance van wereldvoorraden vitale productiemiddelen, zoals fosfaat, zink en zaden**?

Advies 17. Bevorder responscapaciteit ontwikkelingslanden

Ook voor responscapaciteit en respons bestaat er mondiaal beleid, onder meer de Food Aid Convention en het Global Food Crisis Response Programme van de Wereldbank om ontwikkelingslanden in staat te stellen hun voedselimporten te blijven financieren. Daarnaast heeft de EU in 2008 een Voedselfaciliteit met een budget van 1 miljard euro in het leven geroepen, onder meer om de gevolgen van prijsschokken voor de lokale bevolking te verzachten.

Zet u daarnaast in voor:

- **handelsregels van de WTO die beter bestendig zijn tegen schaarste.** Zulke regels moeten exporterende landen een *gelimiteerde* ruimte bieden om in tijden van hoge binnenlandse prijzen hun export af te remmen. Dat kan drastischer en schadelijker exportbelemmeringen voorkomen, en vermindert de kans op paniekreacties, domino-effecten en handelspolitieke anarchie;
- bevorderen dat ontwikkelingslanden hun **veerkracht** m.b.t. prijsschokken versterken. Dat kan onder meer door investeringen in *climate-smart* vormen van landbouw. Ook de oprichting van **nationale Hyogo-comité's** kan helpen. Zulke comité's maken afspraken over hoe in te spelen op calamiteiten, in de geest van het Hyogo Framework for Action van de VN, dat is overeengekomen na de tsunami van 2004.

Onderzoek en innovatie

Advies 18. Zet calamiteiten en geopolitiek hoger op EL&I agenda kennis en innovatie

Kennis en innovatie zijn van groot belang voor de crisisbestendigheid van landbouw en voedselvoorziening. Bijgaande Box geeft 18 **onderzoeksvragen** voor de kennis- en innovatie-agenda van het ministerie van EL&I.

Kansen

Advies 19. Benut kansrijke jaren 2011 en 2012

De komende twee jaar bieden uitgelezen kansen om veel van bovengenoemde punten in te brengen in Europese en mondiale gremia: het GLB wordt hervormd, de G20 heeft voedselzekerheid op de agenda gezet,²⁷⁶ de grondstoffenmarkten worden gereguleerd en de WTO-onderhandelingen komen in de eindfase. **Probeer die kansen te benutten** om de voedselsystemen van de EU, Nederland en ontwikkelingslanden meer schokbestendig te maken.

²⁷⁶ Nederland is daarvoor weliswaar niet uitgenodigd, maar is wel betrokken bij de voorbereiding.

The vulnerability of the European agriculture and food system to calamities and geopolitics (2011-2020)

B. Advice to the Minister for Agriculture and Foreign Trade

This advice should be read in conjunction with the previous report:

De kwetsbaarheid van het Europese landbouw- en voedselsysteem voor
calamiteiten en geopolitiek (2011-2020)

(The vulnerability of the European food system to calamities and geopolitics (2011-2020)).

The advice contains more recommendations than is usual.

It can be used as a menu for Dutch and European agriculture and food policies.

Platform for Agriculture, Innovation and Society

Main points of this advice

1. The European agriculture and food system, especially the livestock sector, is vulnerable to calamities and geopolitics. The EU should add the following objective to the Common Agricultural Policy: strengthening the resilience of the food system.
2. The EU and the Netherlands should no longer focus exclusively on liberalisation, but should also consider other geopolitical scenarios: a *no-regret* policy.
3. The EU should reduce its dependency on soya imports by producing more protein-rich animal feed itself and by again permitting meat and bone meal to be used in animal feed (under strict conditions).
4. In the meantime, the EU should create buffers for:
 - a. a collapse of soya imports as a result of geopolitics;
 - b. crop failures caused by prolonged drought or a serious volcanic eruption;
 - c. large-scale livestock disease epidemics, possibly caused by bioterrorism.
5. The following buffers against scarcity of animal feed should be promoted:
 - a. create strategic stockpiles of grain and feed (as China and Russia already do);
 - b. promote reserve production capacity through land set-aside schemes and extensification;
 - c. regulate speculation on commodity futures markets.
6. Regarding animal diseases, the following measures are required:
 - a. limit long-distance livestock transport;
 - b. reduce concentration in intensive livestock farming;
 - c. develop preventive policy against bioterrorism;
 - d. strengthen the resilience of livestock against infectious diseases.
7. Analogous to the banking system, conduct stress tests to identify the weaknesses of the European food system in view of possible calamities.
8. The existing EU buffer strategy of "buying itself out of the problems" on the world market should be used very cautiously since it can trigger price shock waves that can harm food-importing developing countries.
9. In fact, the Netherlands and the EU should help developing countries to strengthen their own resilience with respect to calamities. This requires investment, codes of conduct for land grabbing and less rigid loan conditions of the World Bank and IMF.
10. During the next two years, unique opportunities will be available to address these points in the EU, the G20 and the WTO. Try to leverage these opportunities to make the food systems of the EU (including the Netherlands) and developing countries more shock resistant.

Food security in Europe

Since the food crisis of 2007/2008, global food security has once again risen to the top of public and political agendas, also in the Netherlands. However, the vulnerability of *European* agriculture and food security has remained underexposed. In recent years, the Dutch Platform for Agriculture, Innovation and Society has explored the vulnerability of the European agriculture and food system to physical calamities and geopolitics. We focused on calamities (such as a prolonged drought) that can affect food security, not on calamities that primarily affect food *safety* (such as a nuclear disaster). The time horizon of our study was 2020.

Research questions

The Platform addressed the following questions:

- To what extent will the EU remain self-sufficient in food in the mid term (10 years), assuming a scenario of continuing liberalisation?
- Which relevant physical calamities and geopolitical trend reversals could take place until 2020, both in the EU and elsewhere?
- What would be the consequences of these calamities and reversals for agriculture and the food system in the EU?
- To what extent can the market, with its self-regulating capacity, solve the problems itself? Where will market failures be expected and where will government interventions be required?
- Assuming that the EU market will respond to scarcity by exporting less grain and importing more, and the EU will possibly stimulate this response as well, what would be the consequences for developing countries?
- Which preventive and reactive options does the EU have to reduce the risks for itself and for developing countries?

Conclusions

These questions have been partly answered by desk studies, workshops and several research projects conducted by Wageningen UR, which developed an indicative computational model for this purpose.

In very general terms, the conclusions can be summarised as follows:

- The European food system has two Achilles heels: its dependency on imports of soya and soybean meal and its vulnerability for contagious animal diseases. The system is also vulnerable to crop failures of feed crops and grass. This makes livestock farming and the meat and dairy chains the most vulnerable sectors.
- The biggest risks for animal feed security appear to be prolonged drought and a serious volcanic eruption.
- The biggest risk for soya imports appears to be geopolitics.
- The biggest risk in terms of animal health appears to be contagious diseases for which no vaccine exists and which can be spread on a large scale (possibly through bioterrorism).
- The market has a large self-regulating capacity, but can seriously fail, especially in agriculture and in case of calamities. The Common Agricultural Policy of the EU does not take sufficient account of this situation.
- The European market will respond to possible animal scarcity by exporting less grain and importing more. This response can be amplified by policy measures. However, that can drive up the grain price on the world market, which may imply major risks for food-importing developing countries.
- The EU and the Netherlands have many policy options to reduce the probability of calamities and to build buffers ("shock breakers") into the system.

Recommendations

EU Agricultural Policy

Recommendation 1. Broaden the CAP to become the CFAP

During the forthcoming reform of the Common Agricultural Policy (CAP), the Netherlands should aim to broaden the policy to become a **Common Food and Agricultural Policy** (CFAP).

Recommendation 2. Include resilience in the aims of the CFAP

Objectives should be put first in the CFAP. The European Commission has done so in its recent reform proposals. Food security was rightly maintained as a priority. However, the Commission proposed one-sided crisis measures (including prolonged intervention) to counteract very *low* prices, but not to counteract very *high* prices resulting from calamities or other factors.²⁷⁷ However, the Commission has announced initiatives to reduce price peaks on the world market.

Such policy is also needed in the EU itself order to attain three aims:

- to make the production chains in the EU **less vulnerable** to natural disasters inside and outside Europe, epidemics of plant and animal diseases, volcanic eruptions, the whims of the world market and geopolitics;
- to ensure that **vulnerable population groups**, especially urban residents in the least prosperous EU Member States, also have access to affordable basic food commodities;
- prevent the EU from simply shifting the consequences of calamities to the world market, and hence to **food-importing developing countries**.

Commit the EU to the add following **sub-objectives to the CFAP**:

- where possible, **reduce the likelihood of calamities** affecting agriculture and food security. Of course, nothing can be done about extreme weather conditions or volcanic eruptions, but measures can be taken to reduce the likelihood of pest infestations and diseases. The existing policy in this area requires strengthening, for example regarding the risks of bioterrorism;
- **strengthen the resilience** of agriculture and food security with respect to calamities. The policy in this area is also inadequate.

Recommendation 3. Prevent and correct market failures

To improve resilience, do not rely entirely on the "invisible hand" and the self-regulating capacity of the market. This capacity is large, but can fail, especially in agriculture and certainly in the face of calamities. Companies in the Dutch food sector are also promoting more active policy from the EU with respect to calamities.

Recommendation 4. Take better account of geopolitical risks

It cannot yet be predicted with any certainty which economic system is going to win on the world market: the free market with private companies as key players or politically driven trade with state-owned or partly state-owned companies. A mixed form including both systems is another possible outcome. **No longer rely entirely on the free market scenario, but also consider other potential scenarios. Spread the risks by choosing a *no-regret* policy.**

²⁷⁷ The aims of the CAP still have broad support among the European population. For example, refer to the periodic opinion survey held in 2009: *Eurobarometer: What Europeans think of agriculture and the CAP*. ec.europa.eu/agriculture/survey/index_en.htm. Also refer to a summary of the Internet debate held by the European Commission: *The Common Agricultural Policy after 2013. Public debate*. ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/debate/.../executive-summary_en.pdf

If the EU takes further steps towards liberalisation, **then these steps should be conditional on providing crisis mechanisms for calamities**. This particularly applies to the Netherlands.

Recommendation 5. Hold a debate on risks and crisis mechanisms

Hold a **debate** with experts from divergent disciplines, government departments and stakeholders to address the following questions:

- What **risks** are incurred by the ag and food systems of the EU and the Netherlands as a result of calamities and geopolitics?
- What are the **weaknesses** in the EU and Dutch policies on agriculture, trade and development in the light of potential calamities and geopolitics?
- What are the options for **no-regret policy**?

Collapse of soya imports, drought and volcanic eruptions

Recommendation 6. Promote preventive policy against the collapse of soya imports

The most important external risk for the livestock sector in Europe, and especially that in the Netherlands, is if soya imports suddenly collapsed due to physical and/or geopolitical causes. Obvious preventive policy options are the following:

- promote the spreading of risks in soya imports: import more from the USA, less from South America;
- promote long-term contracts;
- maintain good trade relations with soya-exporting countries;
- establish a trade agreement with the Mercosur States ensuring long-term access to soy;
- promote *land grabbing* by the European and Dutch animal feed industry.

All these options can help, but they do not guarantee supply in times of calamity. Moreover, many forms of land grabbing are detrimental for local populations in developing countries.

A more effective policy would be to promote **structurally less dependence of the EU on soya imports**. This could take place as follows:

- Promote **the cultivation of protein crops** in the EU through innovation policy and if necessary by imposing a duty on soya imports. An import duty would compel the EU to offer concessions to its trading partners, such as more market access for meat, dairy products or sorghum.
- The Netherlands already supports the proposal of the EU **to again allow - under strict conditions - meat and bone meal from pigs to be used in poultry feed, and meat and bone meal from poultry to be used in pig feed**. This could replace approximately 4-11% of soya imports. With its large poultry and pig farming sectors, the Netherlands could benefit significantly from this measure. The Netherlands should also ask the EU to explore whether **meat and bone meal from cattle** can be used responsibly in pig feed.
- In the Netherlands and in the EU context, initiate a campaign to **discourage meat consumption** or – formulated more positively – to promote **high-value/low-meat diets**. This could take place on different tracks:
 - regulation or self-regulation of advertising for meat, especially advertising directed at children;
 - regulate the practice by many supermarkets of selling meat and beef at artificially low prices (while simultaneously keeping the prices of fruit and vegetables artificially high);
 - encourage more innovation on high-value/low-meat food.

The effect of such a discouragement policy will be modest, but it can also contribute to healthful nutrition and sustainability in a broader sense.

Recommendation 7. Explore perspectives for the production of energy/protein crops

Another preventive option is to promote the production of dual-purpose energy/protein crops. The EU is already doing this through the existing biofuel blending obligation, which will increase to 10% in 2020. This obligation can theoretically make an important contribution to protein self-sufficiency, but only if the EU requires that a substantial percentage of the biofuel originates from Europe-grown crops and that the protein is suitable for animal feed. According to the indicative model, this approach can largely eliminate the need for soya imports. The EU is rightly demanding that the climate and energy scores of biofuels be improved. This demand should equally apply to the environmental and biodiversity scores overseas, but there are still too many uncertainties in this regard.

We recommend:

- Commission a comparative study into the **comprehensive sustainability scores of various systems for combined biofuel/proteins production**.
- For combined production systems with positive scores: to benefit protein self-sufficiency, as part of the biofuel blending obligation the EU should also require that **at least 80%²⁷⁸ of the biofuel originates from Europe-grown crops**; these crops must also produce high-quality animal feed protein as a by-product. If this proposal encounters trade policy objections, then the EU should enter negotiations on this topic with its trading partners.

Recommendation 8. Take precautionary measures for the first year of feed scarcity

Because prevention may sometimes be limited or even impossible, it is important to be well prepared for a possible crisis (preparedness) and to react adequately (response). The EU should prepare for scarcity of both roughage and concentrates, primarily with respect to soya; the Netherlands in particular should be prepared for soya scarcity.

For the *first year* of scarcity, the EU should take the following precautionary measures:

- establish **emergency stockpiles of animal feed and meat**. This measure is not intended to restore obsolete policies of income support for farmers. During scarcity, the emergency stockpiles will moderate shocks between exceptionally low and very high prices, discourage speculation and illegal imports and prevent the consequences of scarcity from being passed on to developing countries. Improper use of stockpiles for speculation or purely for income support can perhaps best be prevented by placing the administration in the hands of an independent body. The **private sector** can also be made **co-responsible** for emergency stockpiles, analogous to the General Food Law in which the EU had made food business responsible for food *safety*;
- promote the **resilience of farms** in biological and financial terms. The financial resilience of Dutch intensive animal husbandry is relatively weak due to the high level of borrowing;
- create **emergency funds** for credit or bank guarantees in case viable farms or chains are threatened with failure. The EU already co-finances private **insurance** against calamities;
- an obligation for Member States to establish **emergency plans** that guarantee **access for everybody to affordable meat and dairy products**.

The EU should not take such measures in a *top-down* fashion, but in consultation with key players in the business community and with NGOs where necessary. Consider establishing a national multi-stakeholder “**Hyogo platform**” to prepare for unexpected shortages of food, feed and meat. Such a platform could, among other things, prepare **codes of conduct** for times of scarcity. Also explore the opportunities for such a platform at the EU level.

²⁷⁸ 80% is the current percentage of European oil seeds in biodiesel.

Recommendation 9. Take precautionary measures for the second year of feed scarcity

Reserves are necessary to absorb the initial shocks, but establishing stockpiles for two years is very costly. Instead, the EU should establish additional buffers for the *second year* of animal feed scarcity:

- A **land set-aside scheme**, preferably in a form that also provides environmental and biodiversity benefits. Three types of such schemes are possible:
 - a mandatory minimum percentage of set-aside land for each farm;
 - voluntary land set-aside in exchange for payment;
 - a minimum percentage of set-aside land as a condition for farm allowances (*cross compliance*).

The EU has experience with the first and second types. The second type offers the most possibilities for customised solutions to benefit the environment and biodiversity.

- Analogous to the above measures, develop an **extensification scheme** where arable land or grassland is used, but not fertilised. Here again, there are opportunities for environmental and biodiversity benefits.
- Provide coordination at the European level to establish public/private **emergency stockpiles of production inputs, in particular seed**.

Animal disease epidemics

Recommendation 10. Strengthen preventive policy against livestock diseases

Regarding contagious animal diseases, an advanced preventive policy is in place in the EU (and worldwide to some extent) which includes veterinary inspections in slaughterhouses and on the outer border, and identification and registration (I&R), along with a reactive policy including import bans, transport bans and compulsory culling.

In addition, propose the following preventive measures to the EU:

- coordinated **prevention of a "biological 9/11"** for the European livestock sector;
- promote **preventive vaccination** against several highly contagious diseases, especially diseases that lend themselves to bioterrorism attacks;
- promote the **development of new vaccines, especially marker vaccines and vaccines against diseases for which a vaccine is still lacking**, such as African swine fever;
- **reduce long-distance transport of livestock**. This reduces the risk of a contagious disease spreading on a large scale, and can also benefit the welfare of transported animals. For the Netherlands, this policy can have consequences for the structure and size of the sector, resulting in a smaller international "nursery function" for pigs (Europe) and poultry (worldwide) and a smaller regional rearing function for veal calves. The biorisks of these sectors for the entire livestock industry and society are simply too great;
- promote the **resilience** of animal production chains by:
 - developing livestock with improved *general* resistance (natural) and improved *specific* resistance (through vaccination) against infectious diseases;
 - livestock farms that are more resilient to price volatility.

Recommendation 11. Improve preparedness with respect to livestock diseases

The EU should also have a policy focusing on **improved preparedness** with respect to animal diseases:

- **promoting buffer capacity** for livestock farms, manure storage and slaughterhouses. This can also benefit animal welfare. Buffer capacity could be promoted by making it compulsory or semi-compulsory, i.e. making it a condition for farm payments (*cross compliance*);

- at the European level, promote coordinated creation of **emergency stockpiles of vaccines and antibiotics, and coordination of the corresponding application capacity and culling capacity**;
- prevent a livestock crisis if vaccination takes place after an outbreak because the food industry and supermarket chains boycott meat and dairy products from vaccinated animals, or offer a much lower price, resulting in healthy animals being culled because their products are unmarketable. **The EU should make agreements about this with large buyers.** In addition, promote a European **fund to compensate livestock farmers for vaccination-related price cuts.**

Developing countries

Recommendation 12. Hold the EU to its commitment to phase out export subsidies

During the Doha Round of the WTO, the EU agreed to **phase out its export subsidies by 2013**. This offers developing countries better opportunities to develop their agriculture and in this way to improve their food security. **The EU must be held to this commitment.**

Even so, the EU continues farm payments. These are also a form of dumping – although a less aggressive one – in the sense that they have made it possible for the EU to lower agricultural prices to the level of the world market without encountering massive resistance from its farmers. **Ask the EU to conduct research into the consequences of this policy for developing countries and into possible modifications to minimise the consequences.**

The USA also provides financial support for its agriculture, though less than the EU. More important is the practice in the USA where large companies with strong market power purchase agricultural commodities from farmers at below the price of production then dump them on the world market at low prices. Determine whether this practice is also prevalent in the EU. **Put this “corporate dumping” on the WTO agenda with the aim of making agreements on mutual reduction.**

Recommendation 13. Allow countries room for self-sufficiency

The right to sufficient food is enshrined in the Universal Declaration of Human Rights. Given the lagging progress on the Millennium Development Goal of halving hunger by 2015, that right deserves higher priority. Most hunger is suffered in the countryside, not least by farmers. **Continue to support the rightful demands of developing countries that they should be allowed to protect their own farmers with import levies or quotas against invasions of cheap products from the world market.**

In addition, support government-wide policy – therefore including your colleague ministers for Development Cooperation and Finance – to put pressure on the **IMF and World Bank** to allow room in their **loan conditions** for developing countries to protect their agricultural sectors (at least temporarily) from destructive floods of cheap imports.

In order to simultaneously respond to the interests of trade (which for each country is also an internal buffer against calamities), this law can possibly be combined with a **compulsory minimum market access**.

Recommendation 14. Maintain increased funding for agriculture in developing countries

After the food crisis of 2007/08, agriculture is once again high on development agendas, also that of the World Bank, the EU and the Netherlands. The new Dutch government has confirmed this priority. The previous government also initiated a global conference about food security and climate change held in 2010. There will be a sequel to this conference in 2012. In that context, also prioritise the following:

- Risks **other than climate change**, such as animal diseases, volcanic eruptions and extreme price fluctuations on the world market. How can developing countries strengthen their resilience to these risks?
- Besides food production, also prioritise the **storage and transport** of food, where there are still many losses.
- Besides technical improvements, also prioritise **institutional improvements**, such as providing farmers with access to markets, capital, means of production and expertise.

For that matter, at the global level there is still a small risk of the opposite effect: **overinvestment in agriculture**. This can result in surplus production and falling agricultural prices, which discourage investments, after which production again lags behind demand, and a new food crisis results. Consider for The Netherlands would take the initiative to anti-cyclical investments.

Recommendation 15. Promote more sustainability in land grabbing and biofuels

After the food crisis of 2007-08, foreign investments in farmland in developing countries increased sharply. While these investments can theoretically contribute to the welfare and resilience of the rural population, there are too many examples of negative developments.

- Support the World Bank in the further development of a broadly supported public/private **code of conduct for land grabbing**, followed by implementation and monitoring.
- Promote the application of the **certification system for sustainable biofuels**, recently established by the Roundtable on Sustainable Biofuels.

Recommendation 16. Encourage prevention of severe price volatility

Severe price volatility can be harmful to producers as well as consumers, especially in food-importing developing countries. The EU can help prevent severe volatility by:

- continuing to stop overproduction and dumping
- creating stockpiles
- establishing a scheme for land set-aside and/or extensification.

However, **global governance** it is also required, focusing on food security and price stabilisation. France has already placed two related topics on the agenda in the EU and the G20:

- global transparency about **stockpiles** facilitating *early warning*;
- transparency and regulation of commodity futures markets (both inside and outside the commodity exchanges) to limit **speculation** by large financial players.

Support this initiative and add two **supplementary agenda points**:

- coordinate the **global reserve production capacity** in the form of land set-aside schemes or a flexible biofuel blending obligation;
- coordinate the **global level of investments in agriculture**, including investments in energy crops, to prevent underproduction as well as overproduction.

Recommendation 17. Encourage preparedness in developing countries

For preparedness and response there is also global governance in place, including the Food Aid Convention and the Global Food Crisis Response Programme of the World Bank, which enables developing countries to continue to finance their food imports. In addition, in 2000 the EU created a Food Facility with a budget of €1 billion. The aims of this Facility include alleviating the consequences of severe price fluctuations for the local population.

In addition, commit to:

- **trade regulations of the WTO that are more resilient to scarcity**. Such regulations should offer exporting countries *limited* room to reduce their exports during times of high domestic prices. This could prevent more drastic and more harmful export obstacles and reduce the probability of panic reactions, domino effects and trade policy anarchy;

Box Research questions for the knowledge and innovation agenda

Risk analysis

1. **Stress tests:** to what extent is the European livestock sector resistant to calamities such as bioterrorism attacks? And which **calamities, other than those referred to in this report**, are relevant to food security? And which are relevant to food *safety*? What could be the consequences of these calamities? In any case, these other calamities include power and/or Internet outages, food contamination in large chains and a crash of the financial system.
2. What are the **interactions between the markets for food, raw materials, energy and capital**? For example: to what risks are the other three markets subjected as a result of the massive creation of dollars and euros on the capital market?
3. Which **geopolitical scenarios** – besides those already explored as part of the interdepartmental programme *Schaarste en Transitie* (Scarcity and Transition) and the *Strategie Nationale Veiligheid* (the National Security Strategy) – are conceivable and what are the advantages and risks of these scenarios for agriculture and food security in the EU and developing countries? And how can these risks be reduced?
4. What is the nature and impact of the remaining levels of **dumping** in the US and EU? In how far can the European farm payments be regarded as dumping? And the US practice of *corporate dumping*? Does the latter also occur in the EU? Which options are available for mutual reduction?

Prevention

5. The current agricultural support of the EU primarily relies on farm payments. The basis of this support is possibly too narrow since it does much less to protect food chains. Explore whether the support can be expanded with **support for chains** that would enable them to be more resilient to calamities.
6. How can the **production of protein crops** in the EU and the Netherlands be promoted? In more concrete terms:
 - **innovation** of protein crops and production systems, for example through breeding and selection;
 - options for **trade policy exchange** with other products.
7. What are the possibilities and limitations of the **production of combined energy/protein crops**? More specifically:
 - What are the **sustainability pros and cons of various systems of combined energy/protein production**?
 - Are there options for a **flexible biofuel blending obligation** that can reduce severe price fluctuations for *both* grain and proteins, while also avoiding conflicts with trading partners?
8. What are the possibilities (also in the area of trade policy) for a **blending obligation for European-grown vegetable proteins in animal feeds**, with or without compensation for trading partners?
9. What options are available to **strengthen the resilience of the European agriculture and food system** with respect to calamities and geopolitics? Besides biological and technical options, this also concerns options in logistics, sector structure, farming styles and social networks. What new opportunities are offered by social media?
10. More specifically: what are the options for strengthening the resilience of the **intensive intensive livestock farming in the Netherlands**, which is relatively vulnerable to contagious animal diseases and a collapse of soya imports. How can the structure and magnitude of the sector be adapted in such a way that it becomes less vulnerable to animal diseases and a collapse of soya imports?

Preparedness

11. Where are the **gaps in the public knowledge base** of the EU and the Netherlands in the area of **plant and animal diseases**, also regarding *new emerging diseases* (such as Rift Valley fever and the wheat diseases stripe rust and yellow rust) and the risk of bioterrorism? How can access to vital knowledge be secured in an era of commercialisation?
12. How can an **extensification scheme** combine reduced production with environmental and biodiversity benefits? Can such a scheme be monitored for compliance?
13. Does a **flexible nitrogen levy** have possibilities as a buffer? What are the possibilities and advantages/disadvantages from the perspective of sustainability?
14. What are the **costs and benefits** of various options for prevention and preparedness? These options include replacing soya imports with Europe-grown proteins, stockpiling and a set-aside scheme. Where are the optimalities?

15. How can the **private sector be made co-responsible** for the resilience of the European agriculture and food system?

Geopolitics and global governance

16. Which **no-regret options** are conceivable for the EU and the Netherlands with respect to various **geopolitical scenarios**, particularly regarding the increasing role of state-owned or partly state-owned companies on the world market?
17. What are the options for **strengthening the global governance of food security** so that it becomes more binding, analogous to national and international policies for food *safety*;
18. What are the options for **global governance of world stockpiles of vital inputs such as phosphate, zinc and seeds**?

- encourage developing countries to strengthen their **resilience** with respect to severe price fluctuations. This can be done for example by investing in climate-smart types of agriculture. Establishing **national Hyogo committees** can also help. Such committees make agreements about how to deal with calamities, in the spirit of the Hyogo Framework for Action of the UN, which was signed after the tsunami of 2004.

Research and innovation

Recommendation 18. Give calamities and geopolitics a higher priority on the knowledge and innovation agenda

Knowledge and innovation are key for the crisis-resilience of agriculture and food security. Put the 18 **research questions listed in the Box** on the knowledge and innovation agenda of the Ministry of Economic Affairs, Agriculture and Innovation.

Opportunities

Recommendation 19. Leverage the promising years 2011 and 2012

The next two years offer excellent opportunities to address some of the abovementioned issues on European and global agendas: the CAP will be reformed, the G20 has put food security on the agenda,²⁷⁹ commodity markets will be regulated and the WTO negotiations are entering a decisive phase. **Try to leverage these opportunities** to make the agriculture and food systems of the EU (including the Netherlands) and developing countries more shock resistant.

²⁷⁹ Although the Netherlands has not been invited to participate, it is involved in the preparations.

Bijlage 1: Gebruikte afkortingen

CVI	Centraal Veterinair Instituut
EL&I	Economische Zaken, Landbouw en Innovatie
EU	Europese Unie
FAO	Food and Agriculture Organisation
FAOSTAT	Statistics of the FAO
G20	Groep van 20 (19 grootste economieën + de EU)
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
GFCRP	Global Food Crisis Response Programme
GLB (CAP)	Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (Common Agricultural Policy)
GMO	Genetically Modified Organism
GPS	Global Positioning System
IATA	International Air Transport Organisation
IFPRI	International Food Policy Research Institute
IMF	Internationaal Monetair Fonds
ISO	International Organisation for Standardization
KNMI	Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut
KNMvD	Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde
LEI	Landbouw Economisch Instituut
LVN	Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
LOG	Landbouw OntwikkelingsGebied
MKZ	Mond- en Klauwzeer
NAFTA	North American Free Trade Agreement
NATO (NAVO)	North Atlantic Treaty Organisation (Noord-Atlantische Verdragsorganisatie)
NGO	Niet-gouvernementele organisatie
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PBL	Planbureau voor de Leefomgeving
PD	Plantenziektkundige Dienst
RDA	Raad voor Dierenaangelegenheden
RhoK	Random Hacks of Kindness
RLG	Raad voor het Landelijk Gebied
SADC	Southern African Development Community
SOER	State of the Environment Report
UvA	Universiteit van Amsterdam
VEI	Vulkanische Explosiviteitsindex
VK	Verenigd Koninkrijk
VN	Verenigde Naties
VS	Verenigde Staten
WO I	Eerste Wereldoorlog
WO II	Tweede Wereldoorlog
WTO	World Trade Organisation
WUR	Wageningen University and Research

Bijlage 2: Deelnemers voorbereidende sessies

Deelnemers Workshop 20 april 2009 over *Calamiteiten en voedselzekerheid*

Prem Bindraban	WUR, PRI
Kees Burger	WUR, Ontwikkelingseconomie
Don Jansen	WUR, PRI
Foluke Quist	WUR, PRI
Jeroen Warner	WUR, Rampenstudies
Aline de Koeijer	CVI
Jan Schans	PD
Anne Gerdien Prins	PBL
Hannah Koutstaal	LNV
Marije Breedveld	Ministerie van Binnenlandse Zaken
Evert-Jan Aalpoel	Platform Landbouw, Innovatie & Samenleving (LIS)
Carin Rougoor	Secretaris Platform LIS
prof. Helias Udo de Haes	Platform LIS
Wouter van der Weijden	Voorzitter Platform LIS

Deelnemers Workshop 4 september 2009 over *Geopolitiek en global governance*

Kees Burger	WUR, Ontwikkelingseconomie
Eefje Derix	WUR, Rampenstudies
Nico Heerink	WUR, Ontwikkelingseconomie
Jeroen Warner	WUR, Rampenstudies
prof. Michiel Keyzer	Stichting Onderzoek Wereldvoedselvoorziening (SOW-VU)
Gerd Junne	Hoogleraar Internationale Betrekkingen, UvA
prof. Rob de Wijk	HCSS
prof. Coby van der Linde	Nederlands Instituut voor Internationale Betrekkingen
	Clingendael
Bertram Zagema	Oxfam Novib
Marije Breedveld	Ministerie van Binnenlandse Zaken
Peter Besseling	Ministerie van LNV
Peter Keet	Ministerie van LNV
Hannah Koutstaal	Ministerie van LNV
Sicco Stortelder	Ministerie van LNV
Evert-Jan Aalpoel	Platform LIS
Carin Rougoor	Secretaris Platform LIS
prof. Helias Udo de Haes	Platform LIS
Wouter van der Weijden	Voorzitter Platform LIS

Deelnemers Rondetafelgesprek 7 oktober 2010 over *Geopolitiek en voedselzekerheid*

Michel Rademaker	HCSS
Hugo Stam	CEO, Cefetra
prof. Rudy Rabbinge	Universiteitshoogleraar, WUR
Joost de Jong	Ministerie van EL&I
Hans Sprangers	Ministerie van EL&I
Evert-Jan Aalpoel	Platform LIS
Anne Loeber	Platform LIS

Ger Roebeling
Carin Rougoor
Wouter van der Weijden

Platform LIS
Secretaris Platform LIS
Voorzitter Platform LIS

Bijlage 3: Taak en samenstelling Platform Landbouw, Innovatie & Samenleving

Het werk van het Platform Landbouw, Innovatie & Samenleving draagt bij aan het kennisbeleid van het Ministerie van EL&I door:

1. Het verkennen van gevolgen van mogelijke technologische ontwikkelingen en afwegingen van alternatieven en/of:
2. Het verkennen van mogelijke technologische bijdragen aan de oplossing van maatschappelijke problemen relevant voor het (voormalige) LNV-beleidsterrein en/of:
3. Het onderkennen en expliciteren van normen en waarden die in het geding kunnen zijn bij bepaalde ontwikkelingen alsook verschillen daarin tussen verschillende groeperingen in de samenleving.

De volgende personen maken, allen op persoonlijke titel, deel uit van de stuurgroep:

- De heer drs. W.J. (Wouter) van der Weijden, voorzitter (Stichting Centrum voor Landbouw en Milieu)*
- De heer E.J. (Evert-Jan) Aalpoel (melkveehouder)*
- De heer dr. ir. G.J. (Bart) Knols (MBA)
- Mevrouw dr. A.M.C. (Anne) Loeber (onderzoeker en universitair docent UvA)*
- Mevrouw ir. G. (Ger) Roebeling (Management Development Foundation)*
- De heer prof. dr. G. (Guido) Ruivenkamp (hoogleraar Critical Technology Construction, Wageningen Universiteit)
- De heer prof. dr. H.A. (Helias) Udo de Haes (emeritus hoogleraar Milieukunde, CML, Universiteit Leiden)*
- De heer drs. J.A.C. (Hans) Vink (General Manager Nutreco Aquaculture [Skretting] NW-Europe)

Adresgegevens

Platform Landbouw, Innovatie & Samenleving

Secretaris: dr. ir. Carin Rougoor

p/a CLM

Postbus 62

4100 AB Culemborg

T: 0345 47 07 69

E: crougoor@clm.nl

I: www.platformlis.nl

* Lid projectgroep 'Calamiteiten', die dit rapport en advies heeft voorbereid.