

# **Risicobeheer in de land- en tuinbouw**

## Een visie op de rol van de overheid

Willy Baltussen  
Marcel van Asseldonk (IRMA)  
Abco de Buck (PPO)

Projectcode 30678

December 2006

Rapport 2.06.12

LEI, Den Haag

Het LEI beweegt zich op een breed terrein van onderzoek dat in diverse domeinen kan worden opgedeeld. Dit rapport valt binnen het domein:

- Wettelijke en dienstverlenende taken
- Bedrijfsontwikkeling en concurrentiepositie
- Natuurlijke hulpbronnen en milieu
- Ruimte en Economie
- Ketens
- Beleid
- Gamma, instituties, mens en beleving
- Modellen en Data

Risicobeheer in de land- en tuinbouw; Een visie op de rol van de overheid  
Baltussen W.H.M, M.A.P.M. van Asseldonk en A.J. de Buck  
Den Haag, LEI, 2006  
Rapport 2.06.12; ISBN-10: 90-8615-112-4; ISBN-13: 978-90-8615-112-7  
Prijs €15,00 (inclusief 6% BTW) 73 p., fig., tab., bijl.

LNV wil een nieuwe strategische visie opstellen met betrekking tot haar rol op het terrein van risicobeheer in de land- en tuinbouw. In dit rapport zijn risico's in de primaire land- en tuinbouw die een gevaar vormen voor de continuïteit van bedrijven op basis van een literatuuronderzoek beschreven. De huidige rol van de overheid (vooral de rol van LNV), die overigens in beweging is, met betrekking tot de belangrijkste risico's is vervolgens geanalyseerd. Deze rol is ook in een internationaal perspectief gezet. Aan een groep agrarische ondernemers uit verschillende sectoren en aan de verzekeringsbranche is gevraagd hoe zij aankijken tegen de huidige rol van de overheid en welke rol zij voor de overheid zien. De resultaten van dit rapport bevatten bouwstenen voor de op te stellen nieuwe visie.

The Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality wants to draw up a new strategic vision regarding its role in the field of risk management in agriculture and horticulture. This report describes risks in primary agriculture and horticulture that form a hazard for the continuity of businesses, based on a literature study. The current role of the government (particularly the role of the Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality) - which is continually changing - regarding the most important risks was then analysed. This role has also been examined from an international perspective. A group of agricultural entrepreneurs from various sectors and representatives from the insurance sector were asked how they view the current role of the government and what role they see for the government. The results of this report form building blocks for the new vision to be formulated.

**Bestellingen:**

Telefoon: 070-3358330

Telefax: 070-3615624

E-mail: [publicatie.lei@wur.nl](mailto:publicatie.lei@wur.nl)

**Informatie:**

Telefoon: 070-3358330

Telefax: 070-3615624

E-mail: [informatie.lei@wur.nl](mailto:informatie.lei@wur.nl)

© LEI, 2006

Vermenigvuldiging of overname van gegevens:

- toegestaan mits met duidelijke bronvermelding
- niet toegestaan



Op al onze onderzoeksopdrachten zijn de Algemene Voorwaarden van de Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO-NL) van toepassing. Deze zijn gedeponereerd bij de Kamer van Koophandel Midden-Gelderland te Arnhem.



# Inhoud

	Blz.
<b>Woord vooraf</b>	7
<b>Samenvatting</b>	9
<b>Summary</b>	13
<b>1. Inleiding</b>	17
1.1 Probleemstelling	17
1.2 Doelstelling en afbakening onderzoek	18
1.3 Gehanteerde methodiek	18
<b>2. Ondernemen en risico's in de land- en tuinbouw</b>	19
2.1 Inleiding	19
2.2 Typen risico's	19
2.3 Omgaan met risico's	20
2.3.1 Productierisico's (weer, ziektes)	21
2.3.2 Prijs- en marktrisico's	22
2.3.3 Institutionele risico's	23
2.3.4 Persoonlijke risico's	23
2.3.5 Aansprakelijkheidsrisico's	23
2.3.6 Financiële risico's	23
2.4 Gedrag van ondernemers onder onzekerheid	23
2.4.1 Gedrag onder invloed van een veranderende risico-omgeving	23
2.4.2 Risico's van innovatie/transitie voor de ondernemer	25
<b>3. Risico en risicoafdekking in belangrijke agrarische sectoren</b>	27
3.1 Methodiek risicobeoordeling	27
3.2 Risicobeoordeling dierlijke sectoren	30
3.2.1 Risicobeoordeling melkveehouderij	30
3.2.2 Risicobeoordeling varkenshouderij	32
3.2.3 Risicobeoordeling pluimveehouderij	35
3.3 Risicobeoordeling plantaardige sectoren	38
3.3.1 Risicobeoordeling open teelten	39
3.3.2 Risicobeoordeling bedekte teelten	44
3.4 Institutionele risico's	48
3.5 Niet afgedekte risico's in de agrarische sector	51

	Blz.
<b>4. Overheidsrol in het risicobeheer in van de agrarische sector</b>	54
4.1 Inleiding	54
4.2 Mogelijke rollen van de Nederlandse overheid	54
4.3 Rollen van buitenlandse overheden	60
4.4 Visie van betrokkenen op de rol van de Nederlandse overheid	63
<b>5. Conclusies en aanbevelingen</b>	66
<b>Literatuur</b>	69
<b>Bijlage</b>	
1. Lijst met geïnterviewde personen	73

## Woord vooraf

In dit onderzoek zijn bouwstenen aangedragen voor het opstellen van een strategische visie door LNV met betrekking tot haar rol op het terrein van risico's in de land- en tuinbouw.

Het onderzoek is uitgevoerd door Willy Baltussen (LEI, projectleiding), Marcel van Asseldonk (IRMA, dierlijke sectoren) en Abco de Buck (PPO, plantaardige sectoren). Dit onderzoek heeft gelijktijdig plaatsgevonden met het onderzoek naar de mogelijkheden voor een zogenaamde brede weersverzekering. De interviews voor beide onderzoeken hebben gelijktijdig plaatsgevonden. Zowel de geïnterviewden als de interviewers willen we via deze weg bedanken voor hun bijdrage aan het onderzoek.

Het onderzoek is begeleid door een commissie waarin vanuit verschillende directies van LNV de volgende leden zitting hadden: R. Gravemeijer (LNV, DL), G. van Leeuwen (LNV, DL), W. Geluk (LNV, VD), D. van Zwieten (LNV, DK), J. Water (I&H), M. Woldberg (IZ), Th. Janssen (LNV, DK). Mede door de suggesties ingebracht door de leden van deze commissie is onderliggend rapport tot stand gekomen. We willen alle leden hiervoor danken.

In het onderzoek zijn vele actuele risicosituaties en hun beleidslijnen beschreven. Tijdens het onderzoek is gebleken dat deze situaties (bijvoorbeeld de uitbraak van Blauwtong in 2006) en beleidslijnen zowel op nationale als internationale schaal aan veranderingen onderhevig zijn. Bij het lezen van de bevindingen dient men zich bewust te zijn van deze continue wijzigingen.



Dr. J.C. Blom  
Algemeen directeur LEI B.V.





# Samenvatting

LNV wil een strategische visie opstellen met betrekking tot haar rol op het terrein van risicobeheer in de land- en tuinbouw. Doel van deze studie is bouwstenen aan te dragen voor deze visievorming. De studie is beperkt tot de primaire land- en tuinbouwbedrijven en heeft een focus op die risico's waarbij de nationale overheid en in het bijzonder LNV een rol speelt of kan spelen.

Op basis van de literatuur zijn de risico's (gevaren) in de diverse sectoren van de land- en tuinbouw geïnventariseerd. Omdat de diversiteit van gevaren groot is en omdat er vele verschillende sectoren in de land- en tuinbouw voorkomen is een methodiek ontwikkeld om de gevaren beknopt te kunnen inventariseren, rubriceren en beschrijven.

Op basis van de literatuur zijn ook de aspecten die samenhangen met ondernemersgedrag en risico beschreven. Belangrijke onderwerpen zijn risicohouding, risicoperceptie, moral hazard<sup>1</sup> en adverse selection<sup>2</sup>.

Een groot deel van de gevaren kunnen door de ondernemers zelf met gerichte maatregelen worden ingeperkt of met behulp van een marktpartij, zoals banken, verzekeraars, ketenpartijen en termijnmarkten, voldoende afgedekt worden. Of en in welke mate een ondernemer gebruik maakt van gerichte maatregelen of van de voorzieningen van de markt, is een beslissing van de ondernemer zelf. De rol van de overheid kan in deze beperkt blijven tot faciliteren zoals opleiden, voorlichten en dergelijke, van ondernemers zodat ze de voor hen juiste beslissing kunnen nemen op een meer rationele basis.

Voor een aantal gevaren, vaak aangeduid als calamiteiten, zijn de verschillende marktpartijen (ondernemers en (her)verzekeraars) niet in staat om de risico's voldoende af te dekken voor de primaire producenten. Dit kan tot continuïteitsproblemen leiden voor een deel van de primaire bedrijven. De nationale overheid dient voor deze 'calamiteiten' een keuze te maken over de rol die de overheid wenst te spelen. De belangrijkste categorieën calamiteiten zijn:

- schade door overheidsmaatregelen bij besmettelijke plant- en dierziekten;
- weerscalamiteiten met uitzondering van hagel en storm;
- internationale handelsoorlogen, blokkades, interventies;
- consumentenstakingen;
- institutionele risico's.

Belangrijke redenen dat deze risico's in de markt niet afdekt worden, zijn:

- a) directe sturing van de overheid bij het oplossen van de calamiteit (bestrijding besmettelijke dierziekten);

---

<sup>1</sup> Moral hazard is het verschijnsel dat klanten opzettelijk of onopzettelijk bepaalde acties ondernemen of juist nalaten zodat ze zich risicovoller gaan gedragen nadat ze verzekerd zijn.

<sup>2</sup> Adverse selection is het keuzegedrag van klanten waarbij diegene die een relatief hoog risico lopen ten opzichte van andere klanten, met dezelfde door de verzekeraar waargenomen risicofactoren, zich relatief goed zullen verzekeren.

- b) aard, omvang en onvoorspelbaarheid van het risico zijn zodanig dat geen partij het risico kan/wil dragen (bijvoorbeeld markschade als gevolg van een besmettelijke dierziekte);
- c) nieuwe marktproducten zoals verzekeringen, termijnmarkten en derivaten komen moeizaam van de grond door te geringe deelname en/of te hoge premies, verwachte marktpotenties door de verzekeraars, en gebrek aan solidariteit tussen primaire agrarische ondernemers (dus problemen aan zowel vraag als aanbodzijde);
- d) risico is voorafgaand aan het optreden onbekend (bijvoorbeeld BSE);
- e) overheidstaak (bijvoorbeeld taak waterschappen/dijkdoorbraken).

De direct betrokkenen (agrarische ondernemers en verzekeraars) willen wel naar een meer marktgerichte benadering van de genoemde risico's, bijvoorbeeld voor gevolgschade bij besmettelijke dier- en plantziekten en bij weerscalamiteiten. De realisatie wordt belemmerd doordat de onderlinge solidariteit in de agrarische sector eerder af- dan toeneemt en doordat de mogelijkheden tot (her)verzekeren en het afdekken van calamiteiten beperkt zijn. Gevolg is dat de primaire agrarische ondernemers in eerste instantie de risico's niet kunnen overdragen aan derden. In geval van een calamiteit probeert men de overheid te verleiden om de ondernemers tegemoet te komen.

Mogelijke rollen voor de overheid om 'te zorgen dat' de markt een groter deel van de risicoafdekking voor haar rekening neemt zijn:

- afdekken staartrisico's (zeer kleine kans maar zeer grote ernst);
- (initiële) subsidies om deelname te bevorderen en/of een verzekeringsproduct in de markt te krijgen (vorming vermogensbuffer, subsidie op verzekeringspremie, tegemoetkoming in administratiekosten). Dit in combinatie met de garantie dat niet verzekerden in geval van schade bij de overheid nul op het rekest krijgen;
- verbetering informatievoorziening (om adverse selection tegen te gaan en mogelijk moral hazard).

Risico's die samenhangen met internationale handel, consumentenstaking en institutionele veranderingen zijn door de markt niet of moeilijk af te dekken (prijseffecten zijn door contracten wel af te dekken). De overheid speelt op deze terreinen direct of indirect een rol (bijvoorbeeld internationale handel en institutionele veranderingen). De mogelijke rol van de overheid (huidige en gewenste) kan per calamiteit verschillen. Bij institutionele veranderingen kan de overheid bijvoorbeeld meer rekening houden met de mogelijke gevolgen voor de primaire land- en tuinbouw. Bij internationale handelsoorlogen kan de overheid via politieke en diplomatieke weg trachten zo snel mogelijk een eind te maken aan de geschillen waardoor de gevolgen (schade) voor de primaire land- en tuinbouw beperkt blijft.

Bij de bepaling van de rol van de Nederlandse overheid is ook aandacht nodig voor de rol die de buitenlandse (vooral Europese) overheden vervullen en ontwikkelingen in het kader van World Trade Organisation. Dit is gewenst om te voorkomen dat de internationale concurrentiepositie van de primaire ondernemers geweld aangedaan wordt. Momenteel bestaan er aanzienlijke verschillen tussen de 'steun' die verschillende nationale overheden binnen de EU verlenen aan primaire producenten op het terrein van afdekken van risico's.

Een recent voorbeeld is hoe in diverse landen van de EU omgegaan is met de schade als gevolg van de consumentenstaking voor pluimveevlees in het kader van de vogelgriep.

Direct betrokkenen in de agrarische sector en de verzekeringsbranche zijn in hoofdlijnen tevreden over de rol die de Nederlandse overheid speelt op de verschillende terreinen. De verschillen tussen de huidige rollen en de gewenste rollen zijn klein. Wensen ten aanzien van de rol van de overheid liggen op het vlak van het scheppen van de juiste randvoorwaarden zodat de markt zijn werking kan doen (onafhankelijke informatie, certificeren, afdekken van staartrisico's, streven naar harmonisatie binnen de EU en liever nog de WTO), het handhaven van het huidige beleid (geen introductie van nieuwe institutionele risico's) en het bevorderen van kennis en bewustwording bij agrarische ondernemers over risico's en risicomanagement door scholing en voorlichting.



# Summary

## Risk management in agriculture and horticulture: a vision of the role of the government

The Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality wants to draw up a strategic vision regarding its role in the field of risk management in agriculture and horticulture. The objective of this study is to provide building blocks for the formulation of this vision. The study is limited to the primary agricultural and horticultural holdings, and focuses on those risks in which national government - and particularly the Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality - has (or could have) a role to play.

On the basis of the literature, an inventory has been made of the risks/hazards in the various sectors of agriculture and horticulture. Since there is such great diversity in the hazards, and because there are so many different sectors within agriculture and horticulture, a methodology was designed to facilitate the making of a concise inventory, classification, and descriptions.

The literature was also used as the basis for describing the aspects related to entrepreneurial behaviour and risks. Important aspects include risk attitudes, risk perception, moral hazard and adverse selection.

A large proportion of the risks can be restricted by the entrepreneurs themselves by means of specific measures, or adequately covered with the aid of market parties such as banks, insurance companies, chain parties, and futures markets. Whether and to what extent an entrepreneur makes use of specific measures or the facilities offered by the market is a decision to be taken by the entrepreneur himself. The role of the government in this can remain limited to a facilitating role, such as providing training and information for entrepreneurs so that they can make the right decision for them on a more rational basis.

For a number of hazards, often indicated as disasters, the various market parties (entrepreneurs and insurance/reinsurance companies) are unable to arrange sufficient cover for the risks for the primary producers. This can lead to problems of continuity for a proportion of the primary farms. The national government must make a decision about the role that the government wishes to play in the event of such 'disasters.' The most important categories of disasters are:

- losses caused by government measures in cases of infectious plant and animal diseases;
- weather-related disasters, excluding hail and storms;
- international trade wars, blockades, interventions;
- consumer boycotts;
- institutional risks.

Important reasons why these risks are not covered within the market include:

- a) direct regulation by the government in resolving the disasters (combating infectious animal diseases);
- b) the nature, scale and unpredictability of the risk are such that no party is willing or able to run the risk (e.g. market losses resulting from an infectious animal disease);

- c) new market products such as insurance, futures markets and derivatives are difficult to start up due to low participation rates and/or premiums that are too expensive, the market potential expected by the insurance companies, and a lack of solidarity between primary farmers (i.e. problems on both the supply and demand sides);
- d) the fact that the risk is unknown until it first emerges (for example in the case of BSE);
- e) the fact that it is a government task (e.g. the task of water boards relating to dyke bursts).

Those directly involved (farmers and insurance companies) do want to move towards a more market-oriented approach to the abovementioned risks, for example for subsequent losses resulting from infectious plant and animal diseases and in cases of weather-related disasters. The achievement of this is obstructed by the fact that the mutual solidarity within the agricultural sector seems to be declining rather than increasing, and the fact that the possibilities for insurance/reinsurance and the cover available for disasters are limited. Consequently, the primary farmers cannot initially transfer the risks to third parties. In the event of a disaster, people try to tempt the government into compensating the entrepreneurs.

Possible roles for the government in 'ensuring that' the market takes on a larger share of the risk cover include:

- covering tail risks (a very small chance but very serious);
- (initial) subsidies to promote participation and/or to get an insurance product onto the market (forming a capital buffer, subsidised insurance premiums, contribution towards administration costs). This is combined with the guarantee that uninsured parties will receive a negative response to requests made of the government in the event of losses;
- improvement of information provision (in order to combat adverse selection and possibly moral hazard).

Risks connected with international trade, consumer boycotts and institutional changes are impossible or difficult for the market to cover (though price effects can be covered by means of contracts). The government plays a direct or indirect role in these areas (for example, international trade and institutional changes). The possible (current and desired) role of the government may differ according to the type of disaster. In the case of institutional changes, the government could for example take greater account of the possible consequences for primary agriculture and horticulture. In cases of international trade wars, the government can endeavour to put an end to the disputes as soon as possible through political and diplomatic means, and to thus limit the consequences (losses) for primary agriculture and horticulture.

In defining the role of the Dutch government, attention must also be paid to the role fulfilled by foreign (primarily European) governments, and developments within the framework of the World Trade Organisation. This is desirable in order to prevent the international competitiveness of primary farmers being affected. There are currently considerable differences between the 'support' provided by different governments within the EU for primary producers in the field of covering risks. A recent example can be seen in the way

in which different EU countries dealt with the losses resulting from consumer boycotts of poultry meat in response to bird flu.

Those directly involved in the agricultural sector and the insurance sector are generally speaking satisfied with the role played by the Dutch government in the various areas. The differences between the current roles and the desired roles are small. Wishes regarding the role of the government lie in the field of the creation of the appropriate preconditions, to allow the market to do its work (independent information, certification, covering tail risks, striving for harmonisation within the EU and preferably even the WTO), pursuing the current policy (no introduction of new institutional risks) and the promotion of knowledge and awareness among farmers regarding risks and risk management through education and information.





# 1. Inleiding

## 1.1 Probleemstelling

Ondernemen is risico nemen. Dit geldt ook voor agrarische ondernemers in Nederland. Ondernemers lopen verschillende soorten risico's die op verschillende wijzen voorkomen of afgedekt worden. Risico's variëren sterk tussen de verschillende sectoren. Voorbeelden zijn:

- weersrisico's in open teelten;
- prijsrisico's in vooral de intensieve veehouderij en glastuinbouw en slechts in geringe mate bij marktordeningproducten;
- financiële risico's in vooral de kapitaalsintensieve sectoren zoals de intensieve veehouderij en de glastuinbouw.

Daarnaast speelt dat door de verschillen in risicohouding en risicoperceptie van ondernemers binnen sectoren grote verschillen bestaan in risico's die ondernemers nemen en in de wijzen waarop risico's voorkomen of afgedekt worden.

De nationale overheid is een van de partijen die een rol speelt bij het risicobeheer van primaire agrarische bedrijven. Bij bepaalde risico's vormen 'market failure' dan wel 'public good' een belangrijke rol. Dit kan een aanleiding zijn voor directe overheidsbetrokkenheid (lees steun) bij dergelijke risico's. Datzelfde geldt in geval innovaties waarbij een tegemoetkoming in de R&D en mogelijke aanloopverliezen denkbaar zijn. Andere partijen zijn bijvoorbeeld verzekeringsmaatschappijen (verzekeringen), banken (financiering), ketenpartijen (contracten).

Naast de hiervoor aangegeven betrokkenheid komt de nationale overheid direct in beeld met maatregelen in het geval van calamiteiten (overstromingen, weerschade, besmettelijke dier- of plantziekten).

Eind 2006 is LNV zich aan het beraden over een visie op het terrein van haar rol binnen de risico's in de primaire land- en tuinbouw. Hierbij is een spanningsveld tussen enerzijds het Nederlandse Kabinetsbeleid en de ontwikkeling in het EU-beleid. Een algemene lijn van het Nederlandse Kabinet is om de rol van de markt te vergroten en de rol van de overheid te verkleinen bij zogenaamde catastrofale rampen (zie Andersson, Elffers Felix, 2006). Binnen Europa zijn op initiatief van de Commissie ontwikkelingen op gang gebracht om een instrument te ontwikkelen om inkomensrisico's af te dekken en een vrijstellingsverordening voor lidstaten op te stellen waardoor het makkelijker wordt gemaakt een overheidsbijdrage te leveren en een vergoeding te geven voor schades (Commissie van de Europese Gemeenschappen, 2005). Ontwikkelingen binnen de Europese Unie tenderen naar een grotere rol van de lidstaten op het terrein van risico's in de land- en tuinbouw. Een ander binnen de kaders van de WTO.

## **1.2 Doelstelling en afbakening onderzoek**

Het doel van dit onderzoek is inzicht te verschaffen in de bedrijfsrisico's van land- en tuinbouwbedrijven en het gedrag van ondernemers op dit terrein. Daarnaast wordt inzicht gegeven in hoe ondernemers hun bedrijfsrisico's kunnen voorkomen en in welke mate ze hun risico's afdekken. Vooral in het geval dat er calamiteiten voordoen wordt een beroep gedaan op de overheid om met een schadevergoeding te komen. Binnen dit onderzoek wordt nagegaan welke rol de overheid speelt en welke verandering in deze rol wenselijk/noodzakelijk is.

Het onderzoek beperkt zich tot:

- primaire agrarische bedrijven. Wel wordt kort ingegaan over de risico's op het terrein van ketenaansprakelijkheid;
- een globaal overzicht/algemene inventarisatie van alle risico's. Uitgebreider zal ingegaan worden op de onderdelen waar de nationale overheid een rol speelt of kan spelen;
- het opstellen van een beleidsdocument ter ondersteuning van de visievorming door LNV. Het ontsluiten van de verkregen inzichten ten behoeve van voorlichtings- of onderwijsdoeleinden behoort niet tot dit project.

## **1.3 Gehanteerde methodiek**

Het onderzoek bestaat uit twee hoofdlijnen. In de eerste fase wordt op basis van de beschikbare literatuur een inventarisatie gemaakt van de beschikbare kennis over risico's op primaire bedrijven in de land- en tuinbouw en de rol die de nationale overheid daarin speelt. Binnen dit onderzoek is een methode ontwikkeld om een compact overzicht van de kenmerken van diverse gevaren (lees risico's) in de verschillende sectoren van de land- en tuinbouw. In de tweede fase van het onderzoek zijn diepte-interviews gehouden waar direct betrokkenen gevraagd is naar hun visie over de rol die de nationale overheid op het terrein van risico's in de land- en tuinbouw dient te spelen.

## 2. Ondernemen en risico's in de land- en tuinbouw

### 2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zal in eerste instantie beschreven worden welke risico's er op hoofdlijnen zijn en welke indeling van bedrijfsrisico's in dit onderzoek gehanteerd is. Vervolgens wordt ingegaan op de wijze waarop ondernemers met de verschillende risico's kunnen omgaan. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een paragraaf over gedrag van ondernemers onder onzekerheid. In deze paragraaf wordt expliciet ingegaan op de risico's van ondernemers die bezig zijn met een innovatie of transitietraject.

### 2.2 Typen risico's

Risico's worden vaak in zes categorieën onderverdeeld (Hardaker et al., 2004): namelijk productierisico's, prijs- en marktrisico's, institutionele risico's, persoonlijke risico's, aansprakelijkheidsrisico's en financiële risico's. Een deel van deze risico's (bijvoorbeeld financiële risico's) gelden, weliswaar in verschillende mate, voor alle (agrarische) bedrijven. Andere risico's bijvoorbeeld weersrisico's en plant- en dierziekerisico's zijn sterk verbonden met specifieke sectoren. In hoofdstuk 3 wordt per sector aangegeven welke risico's belangrijk zijn. In dit hoofdstuk wordt kort toegelicht wat onder de verschillende risico's categorieën verstaan wordt.

Productierisico's zijn risico's die rechtstreeks voortkomen uit het productieproces en betrekking hebben op het product zelf. Belangrijke (sub)categorieën risico's zijn het weer (wateroverlast, storm, hagel, extreme temperaturen) en de dier- en plantziekten. Daarnaast kunnen innovaties (zeker in aanlooptrajecten) en kwaliteit van grondstoffen (veevoer, zaai-zaad) oorzaken zijn van productierisico's (zie bijvoorbeeld de dioxine affaire in februari 2006).

Prijs- en marktrisico's zijn risico's die verband houden met de verandering in prijs die voor producten ontvangen wordt en met veranderingen in de prijs die voor grondstoffen betaald moet worden. Voor veel producten bepalen de vraag en aanbod op de binnenlandse en buitenlandse markt de prijs. Zogenaamde marktordeningproducten binnen de EU (bijvoorbeeld graan, melk en suikerbieten) zijn nog in belangrijke mate afgeschermd van de fluctuaties van prijzen op de wereldmarkt. Het aanbod van producten wordt beïnvloed door veranderingen in geteelde arealen of veranderingen in de omvang van de veestapel of door variatie in de fysieke opbrengsten per dier of per hectare. De vraag wordt beïnvloed door bijvoorbeeld incidenten op terrein van voedselveiligheid (salmonella, BSE), door handelsincidenten (grenssluitingen) en door trends en modeontwikkelingen (bijvoorbeeld in de sierteelt). Voor agrarische markten geldt dat relatief kleine veranderingen in vraag en aanbod van producten tot grote prijsveranderingen kunnen leiden.

Institutionele risico's zijn risico's die ontstaan als gevolg van onzekerheden aangaande aanscherping en veranderingen in de wet- en regelgeving van de (inter)nationale overheid. De agrarische sector heeft met veel wetgeving te maken (bijvoorbeeld milieu, dierenwelzijn, belasting, arbeidsomstandigheden, vergunningen, licenties, productierechten en subsidies). Veel van deze wetgeving is continue in ontwikkeling bijvoorbeeld de mestwetgeving, EU-suikerbeleid, of de milieuwetgeving. Een andere vorm van institutionele risico's betreft de rol van de overheid in geval van calamiteiten en/of rampen. Vooraf is niet altijd duidelijk of en in welke mate de overheid tegemoet komt bij opgetreden schades (zie bijvoorbeeld de discussie over de sneeuwdrukschade in november 2005).

Persoonlijke risico's liggen op verschillende vlakken zoals arbeidsongeschiktheid, overlijden, echtscheiding, beëindigen samenwerkingsverband van partners. Persoonlijke risico's zijn er ook op het gebied van de bezittingen van het bedrijf zoals diefstal, brand of schade aan machines, gebouwen en dieren. Voor veel persoonlijke risico's geldt dat de gevolgen voor de prestatie en het voortbestaan van een bedrijf verstrekkend zijn als ze optreden. Persoonlijke risico's zijn niet wezenlijk verschillend tussen agrarische bedrijven en gelden ook voor andere bedrijven en voor een groot deel ook voor alle burgers.

Een ondernemer kan voor verschillende zaken aansprakelijk worden gesteld (aansprakelijkheidsrisico's), zoals geleverde producten en diensten, uitvoeren van overeenkomsten, personeel, milieu en gebouwen. Hierbij dient onderscheid gemaakt te worden tussen wettelijke en contractuele aansprakelijkheid. Wettelijke aansprakelijkheid is bedoeld om een geschil tussen twee partijen die geen overeenkomst (kunnen) sluiten, elkaar toch kunnen aanspreken in geval van schade (bijvoorbeeld productaansprakelijkheid). Contractuele aansprakelijkheid speelt alleen als partijen een overeenkomst met elkaar hebben afgesloten.

Financiële risico's zijn risico's die samenhangen met de wijze waarop het benodigde kapitaal is gefinancierd. De financiële positie kan uitgedrukt worden in liquiditeit en solvabiliteit (verhouding eigen en vreemd vermogen). De financiële positie geeft onder andere weer in hoeverre een ondernemer in staat is om andere risico's (zoals in het voorafgaande genoemd) op te vangen. Een belangrijk risico betreft de fluctuatie in rentepercentage over het geleende geld. Dit geldt vooral als het aandeel vreemd vermogen groot is waardoor er geen buffer is en het effect van de wijzigende marktrente op de liquiditeit groot is. Een ander financieel risico betreft het valutarisico. Dit geldt vooral voor producten die in vreemde valuta verhandeld worden zoals bloembollen en sierteeltproducten.

### **2.3 Omgaan met risico's**

Bij integraal risicomanagement maakt de ondernemer voor zijn gehele bedrijf een afweging tussen risico en rendement. Door de grote verschillen tussen bedrijven en tussen ondernemers is het *uiteindelijke* risicomanagement maatwerk. Wel zijn algemene uitspraken mogelijk over hoe ondernemers met risico's om kunnen gaan. Hierbij zijn vooral van belang hoe vaak een bepaald risico zich voordoet en wat de omvang van de gevolgen zijn voor de onderneming (zie figuur 2.1).

Frequentie risico	Hoog	Laag
Omvang gevolgen risico		
Beperkt	Intern risicomanagement	Relatief onbelangrijk
Groot	Risico vermijden	Risico overdragen

*Figuur 2.1 Te ondernemen acties door ondernemers afhankelijk van de frequentie waarin risico's zich voordoen en afhankelijk van de gevolgen van risico's*

Risico's met een hoge frequentie en een beperkte omvang bijvoorbeeld Phytophthora bij aardappelen of diarree bij biggen kunnen het best met gerichte maatregelen ter verbetering van de bedrijfshygiëne op basis van intern risicomanagement aangepakt worden. Voor beide voorbeelden geldt dat bedrijfshygiëne de frequentie van het manifesteren van het risico kan verlagen en de gevolgen kan verminderen.

Risico's met een lage frequentie die, incidenteel zijn en een beperkte omvang hebben, zijn relatief onbelangrijk en verdienen dan ook evenredige aandacht. Dit geldt bijvoorbeeld voor verkoudheid van een ondernemer of bij niet functioneren van een aantal onderdelen van de bedrijfsuitrusting. Wordt het structureel dan is aandacht nodig aangezien het een ander risico kan maskeren.

Risico's met een hoge frequentie en grote gevolgen dienen vermeden te worden. Het telen van gewassen op de Noordpool heeft bijvoorbeeld geen zin omdat de kans dat het tot een oogst komt nihil is. Een ander voorbeeld is dat van bedrijven die sterk afhankelijk zijn van beschikbaarheid van elektriciteit in een omgeving waar deze voorziening frequent uitvalt. In dit geval zijn gerichte maatregelen noodzakelijk (een of meerdere aggregaten aanschaffen) om het risico af te dekken.

Risico's met een lage frequentie maar met grote gevolgen zijn kandidaat om te worden overgedragen en/of gezamenlijk te dragen. Of dit voor een bepaalde boer aantrekkelijk is hangt af van de kosten en zijn inschatting van het risico en de gevolgen daarvan. Hierbij kan gedacht worden aan extreme weersomstandigheden (bijvoorbeeld hagel), dierziekten en veel persoonlijke risico's (arbeidsongeschiktheid, scheiding, sterfte).

Bij besmettelijke dierziekten wordt de houding van de veehouder niet alleen bepaald door zijn perceptie voor het risico daarop, maar worden zijn handelen en zijn keuzen ook in sterke mate bepaald door de maatregelen die de overheid hierbij dwingend oplegt, uitvoert of laat uitvoeren. De overheidsbetrokkenheid bij de bestrijding van dierziekten heeft ook een sterke Europese relatie die bovendien ultimo 2006 wordt geëvalueerd. Op de risicoafdekking bij besmettelijke dierziekten zal in hoofdstuk 3 apart worden teruggekomen.

### 2.3.1 Productierisico's (weer, ziektes)

Ondernemers kunnen op de volgende wijzen omgaan met productierisico's zodat het totale bedrijfsrisico sterk verminderd kan worden:

- technische maatregelen nemen zoals hygiëne maatregelen tegen plant- en dierziekten of pootgoedontsmetting (uien, valse meeldauw) of implementeren HCAPP (verontreinigingen in het voer) of raskeuze of drainage/beregeningsapparatuur of hagelnetten aanschaffen of aanpassing bedrijfsvoering (all-in en all-out, hygiënesluizen, gescheiden aan- en afvoerroute op/naar bedrijf) of leveranties van uitsluitend gecerti-

- ficeerde bedrijven, of preventief vaccineren in een hoge risicosituatie voor besmetting;
- diversificatie van teelten. Door diversificatie van teelten zal in de meeste gevallen de schommeling in het inkomen afnemen (zie bijvoorbeeld akkerbouwbedrijven). De tendens binnen de Nederlandse landbouw is echter naar een steeds verdere specialisatie, omdat dan geprofiteerd kan worden van de schaalvoordelen;
  - verzekeren tegen besmettelijke plant- en dierziekten (bruinrot in aardappelen). Slechts op beperkte schaal bestaan er mogelijkheden om een deel van de gevolgschade bij besmettelijke ziekten te verzekeren.

Bovengenoemde maatregelen kunnen de risico's vaak wel fors verkleinen maar niet geheel voorkomen. Dat geldt ook voor de gevolgen.

Bijvoorbeeld besmettelijke dierziekten kunnen ondanks alle technische maatregelen optreden op een bedrijf of in de buurt van het bedrijf. Voorzover de dierziekte door of in opdracht van de overheid wordt bestreden, wordt de directe schade op het bedrijf vergoed maar niet de gevolgschade (leegstand, inkomensverlies en dergelijke). Bedrijven die niet zijn besmet maar wel in het gebied liggen waarvoor als gevolg van de bestrijding aan- en afvoer van dieren en producten is verboden ondervinden gevolgschade die niet door de overheid wordt vergoed. De financiering van de kosten van de dierziektebestrijding door de overheid wordt apart belicht in paragraaf 3.2.1.

Ondernemers kunnen nauwelijks maatregelen nemen tegen gevolgen van bijvoorbeeld overstromingen of wateroverlast (behalve op de lange termijn door de locatie aan te passen).

Verder speelt dat agrarische ondernemers in het verleden vrijwel altijd een beroep konden doen op de nationale overheid (LNV of Binnenlandse Zaken (wet tegemoetkoming Schade) in het geval er zich rampen of calamiteiten voordeden. Het nemen van technische maatregelen is in dit licht niet altijd bedrijfseconomisch aantrekkelijk ('incentive' om rekening te houden met het risico ontbreekt deels).

### 2.3.2 Prijs- en marktrisico's

Prijs- en marktrisico's kunnen door ondernemers sterk beperkt worden door samen te werken met collega's ('poolen' in de aardappelteelt, producentenverenigingen in de tuinbouw), contracten af te sluiten met afnemers van producten en/of door het prijsrisico af te dekken op de termijnmarkt.

Het beperken van het prijs- en marktrisico gaat vrijwel altijd gepaard met een verlaging van de gemiddelde prijs op de lange termijn (zie aardappelteelt).

Verder geldt voor een fors aantal producten dat geen contract afgesloten kan worden en/of dat er geen termijnmarkt voor beschikbaar is. De keerzijde bestaat uit de markt voor vleeskuikens en vleeskalveren die vrijwel volledig uit contractproductie bestaat. Het zonder contract produceren van deze producten brengt een groot afzet- en prijsrisico met zich mee.

Voor vrijwel alle producten geldt dat onder normale omstandigheden (afgezien van rampen en calamiteiten) de prijs- en marktrisico's groter zijn dan de productierisico's. Zelfs

voor marktordeningsproducten is het prijsrisico vaak groter dan de productierisico's (zie Baltussen en Van Asseldonk 2005 en Bunte et al., 2003).

### 2.3.3 Institutionele risico's

Institutionele risico's zijn door individuele ondernemers nauwelijks te voorkomen. Wel kunnen ondernemers anticiperen op verwachte beleidswijzigingen door het productieplan aan te passen, wel of geen productierechten aan te kopen, investeringen uit te stellen of te versnellen. Actuele voorbeelden zijn de veranderingen in het EU-suikerbeleid en ontwikkelingen ten aanzien van de melkquota (zie Jager, 2005).

### 2.3.4 Persoonlijke risico's

Tegen de financiële gevolgen van veel persoonlijke risico's (die over het algemeen weinig voorkomen maar grote gevolgen hebben) kan de ondernemer zich verzekeren. Een aantal verzekeringen zoals aansprakelijkheidverzekeringen voor voertuigen en gezondheidsverzekeringen is zelfs wettelijk verplicht.

### 2.3.5 Aansprakelijkheidsrisico's

Aansprakelijkheidsrisico's zijn de afgelopen jaren sterk toegenomen door onder andere de ketenaansprakelijkheid. Aansprakelijkheidsrisico's zijn in belangrijke mate te voorkomen door het nemen van technische en administratieve maatregelen zoals bij HACCP. Daarnaast is een deel van de aansprakelijkheidsrisico's te verzekeren.

### 2.3.6 Financiële risico's

Financiële risico's zijn in belangrijke mate in te dekken door bijvoorbeeld leningen met een lange rentevastperiode af te sluiten of door een rentecap te kopen. Deze zekerheden gaan echter wel gepaard met een hogere rentevergoeding of premie. Over langere periode gezien zijn de rentelasten hoger zijn maar zijn de schommelingen binnen de periode sterk begrensd. Valutarisico's kunnen afgedekt worden door op de termijnmarkt posities in te nemen.

## 2.4 Gedrag van ondernemers onder onzekerheid

### 2.4.1 Gedrag onder invloed van een veranderende risico-omgeving

Verschillen in risicogedrag van ondernemers worden mede veroorzaakt door de risicohouding (ook wel risicoattitude genoemd) en risicoperceptie. (Agrarische) ondernemers tonen bij hun besluitvorming gemiddeld een risicomijdend gedrag. Zij zijn dus bereid om een deel van hun rendement op te geven om extreem negatieve uitkomsten te vermijden. *Risicohouding* zegt iets over de preferenties van ondernemers ten opzichte van mogelijke uitkomsten van risicovolle besluiten en verklaart de mate waarin zij bereid zijn om extra

risico's te lopen omwille van een hoger rendement, en omgekeerd. Een risiconeutrale beslisser geeft de voorkeur aan het alternatief met het hoogste verwachte rendement. Een risicomijdende beslisser zal de kans van meer extreme negatieve uitkomsten zwaarder inwegen in zijn of haar uiteindelijke keuze dan (extreme) positieve uitkomsten. Rationele beslissers zullen a priori niet kiezen voor een alternatief met de laagste risico's maar streven naar nutsmaximalisatie. Nutsmaximalisatie impliceert een afweging tussen risico (variabiliteit) en het verwachte rendement van de verschillende alternatieven waaruit gekozen kan worden.

*Risicoperceptie* heeft betrekking op de subjectieve beleving van risico's (inschatting over de kansverdeling van de schadelast). Uit tal van onderzoeken blijkt dat de subjectieve risicobeoordeling niet noodzakelijkerwijs overeenkomt met de uitkomst die volgt uit de objectief waarneembare risicobeoordeling (gesteld dat de objectieve risicobeoordeling van soms moeilijk te kwantificeren risico's aan zou sluiten bij het werkelijke risico). Er is veeleer sprake van een 'psychologische paradigma' waarbij de perceptie vertroebeld kan zijn door verschillende factoren. Zo hebben mensen in het algemeen moeite met het inschatten van risico's met een lage kans en zijn in het geval van een onderschatting van het risico minder geneigd maatregelen te treffen.

Gedrag van ondernemers speelt niet alleen een rol van betekenis in het verklaren en voorspellen van de besluitvorming op primaire bedrijven, maar is ook van belang voor verzekeraars. Problemen kunnen zich voordoen in geval van asymmetrische informatie tussen de partijen die een risico 'poolen' (verzekerde versus verzekeraar). Asymmetrische informatie houdt in dat in een economische transactie de ene partij meer informatie heeft dan de andere partij. Het strategische gedrag dat door asymmetrische informatie mogelijk wordt gemaakt, verstoort de marktwerking. Deze inefficiëntie kan een reden zijn voor overheidsingrijpen in verzekeringsmarkten. Asymmetrische informatie heeft zijn weerslag in adverse selection en moral hazard.

Verzekeraars proberen de premie zo goed mogelijk te laten aansluiten op de werkelijke risico's die een verzekerde loopt. Klanten die een relatief hoog risico lopen ten opzichte van andere klanten met dezelfde door de verzekeraar waargenomen risicofactoren zullen zich relatief goed verzekeren (adverse selection). Een gedifferentieerde premie is van belang ter voorkoming of vermindering van adverse selection.

De verzekeraar heeft vaak geen volledige controle over het risicogedrag van de klant. Als gevolg van moral hazard zullen klanten opzettelijk of onopzettelijk bepaalde acties ondernemen of juist nalaten zodat ze zich risicovoller gaan gedragen nadat ze verzekerd zijn. Voorbeelden van risicobeïnvloeding zijn het verbouwen van gevoelige open teelten en rassen op te natte gronden, het bij een voorzienbare slechte opbrengst onvoldoende zorg dragen voor een daadwerkelijke oogst, en het verbouwen van gewassen buiten het normale seizoen. Het probleem voor de verzekeraars is dat ze zulk gedrag niet goed kunnen controleren. Verzekeraars gaan moral hazard tegen door enerzijds een eigen risico in te voeren en anderzijds door het opstellen van acceptatievoorwaarden (middels een artikel over algemene uitsluitingen).



## 2.4.2 Risico's van innovatie/transitie voor de ondernemer

'Ondernemen is risico nemen' luidt een veelgehoorde uitspraak. Dat geldt voor ondernemen in een min of meer stabiele bedrijfssituatie, maar vooral in een situatie van innoveren, waarbij een stuk onbekendheid wordt geïntroduceerd. Deze paragraaf gaat in op de risico's die op de ondernemer afkomen bij complexe innovaties. Voorbeelden zijn de overschakeling naar een mobiel teeltsysteem, naar een biologische bedrijfsvoering, naar teelt in een gesloten kas of naar een rijpadensysteem in de akkerbouw. Deze worden ook wel aangeduid als *systeeminnovaties*; een fundamentele wijziging van de bedrijfsvoering op meerdere thema's tegelijk (denk aan techniek, afzet, arbeid, gewasbescherming, energiehuishouding enzovoort). Voor *systeeminnovaties* is specialistische kennis en kunde en draagvlak van derde partijen nodig. Deze inbreng wordt geleverd door een scala aan betrokkenen: onderzoek, advies, toeleveranciers, de afzetketen, banken, overheid, subsidieverstrekkers, enzovoort.

Het proces van innoveren valt onder te verdelen in een aantal fases (de indeling is typisch voor technische innovaties, maar voor alle typen innovatie gelden gelijksoortige faseringen):

- idee met als doel een verbetering in de bedrijfsvoering;
- ontwikkelen van een prototype (werkt het idee op kleine schaal?);
- opschalen naar een pilot (worden de doelstellingen gehaald?);
- opschalen naar commerciële exploitatie door de *innovator*.

Elke fase kent specifieke risico's voor de primaire ondernemer. In de loop van het innovatieproces is steeds meer innovatiekapitaal nodig. In elke fase is sprake van onzekerheid ten aanzien van de kosten en een zeker afbreukrisico. Uiteindelijk is een rendabele exploitatie door de innovator onzeker. Voor de primaire ondernemer en andere risicodragende partijen, kunnen de financiële risico's aanzienlijk zijn. Gaandeweg van idee tot exploitatie wordt de innovator afhankelijk van partijen die ook bij de innovatie betrokken zijn of betrokken geraken. De groep breidt uit en wisselt van samenstelling. De volgende uitspraak van een tuinder is illustratief: 'Een goed concept wordt te snel commercieel: de toeleveranciers willen te snel cashen, wat vrije informatie-uitwisseling en daarmee concrete uitwerking blokkeert.'

Voor *systeeminnovatie* geldt een fundamentele wijziging van de bedrijfsvoering op meerdere thema's (bijvoorbeeld energiehuishouding, klimaat, teeltwijze en energie-uitwisseling met derden) en een bredere groep betrokkenen. Dit maakt een *systeeminnovatie* ingewikkelder, wat de risico's doet toenemen.

Innovaties die leiden tot duurzaamheid in bijvoorbeeld ecologische, economische en maatschappelijke zin zijn schoolvoorbeelden van *systeeminnovaties*. Duurzaamheid op verschillende aspecten is op langere termijn een gezamenlijk belang van overheid en bedrijfsleven. Op korte termijn kan een natuurlijk spanningsveld tussen de overheid en het (landbouw)bedrijfsleven bestaan. De overheid zet zich vooral in voor maatschappelijk belang, terwijl voor ondernemers het economisch rendement bepalend is.

Uiteindelijk is het doel van de overheid en de sector als geheel dat de innovatie verbreed wordt naar grotere groepen ondernemers in de sector (bij *systeeminnovaties* aangeduid met *transitie*). Transitie is echter niet altijd het doel van innovatoren. De eerste stap is

het overnemen van de innovatie door de early adopters. Wanneer een innovatie werkelijk perspectiefvol is, verloopt deze stap relatief probleemloos: 'De innovatoren betalen het leergeld; de early adopters pakken de winst.' Wanneer de innovatie min of meer is uitgegroeid tot beproefde techniek, komt deze binnen bereik van de grote groep 'middenmoters'. Deze stap in de transitie kost weer relatief veel moeite, omdat de grote groep allerlei zekerheden nodig heeft, overtuigd moet zijn van de noodzaak, enzovoort.

## 3. Risico en risicoafdekking in belangrijke agrarische sectoren

### 3.1 Methodiek risicobeoordeling

Middels een risicobeoordeling worden de gevaren geïdentificeerd en beoordeeld. In tegenstelling tot een HACCP-systeem waarbij per processtap uit een processchema de gevaren worden geordend in een risicoanalysetabel worden bij de huidige opzet de gevaren gerubriceerd per risicotype. Omdat de risicoanalysetabel zich richt op sectorspecifieke risico's zijn alleen productierisico's en prijs- en marktrisico's verwerkt. De gevaren die benoemd zijn in de beoordeling behoeven niet vanzelfsprekend in de bedrijfsspecifieke beoordeling ook van toepassing te zijn. In de generieke risicobeoordelingen is sprake van een gemiddeld bedrijf. De risicobeoordelingen bestaan uit een zevental opeenvolgende stappen die nader beschreven zullen worden.

1. Per gevaar wordt aangegeven in welke van de volgende drie (arbitraire) *categorieën* het valt:
  - afhankelijk (A): veel gedupeerde ondernemers (meer dan 100 per gebeurtenis);
  - matig (on)afhankelijk (A-O): aanzienlijk aantal gedupeerde ondernemers (meer dan 5 maar minder dan 100 per gebeurtenis);
  - onafhankelijk (O): beperkt aantal gedupeerde ondernemers (minder dan 5 per gebeurtenis).
  
- 2a. Het begrip risico wordt bepaald door de twee elementen 'kans' en 'ernst' van een potentieel gevaar. De *kans* is de waarschijnlijkheid dat het gevaar optreedt. De kans is gebaseerd op waarnemingen of inschattingen (risicoperceptie) van de bedrijfsspecifieke situatie en kan bijvoorbeeld ingedeeld worden in drie niveaus:
  - klein: niet waarschijnlijk (minder frequent dan eens per 100 jaar);
  - matig: kan voorkomen (vaker dan eens per 100 jaar maar minder dan eens per 10 jaar);
  - groot: komt herhaaldelijk voor (vaker dan eens per 10 jaar).

Een deel van de gevaren kenmerkt zich door een continue kansverdeling in tegenstelling tot de voorgaande binaire kansverdeling. Een voorbeeld van een continue kansverdeling zijn prijsschommelingen. Met behulp van bijvoorbeeld de standaarddeviatie kan een deel van deze variatie gekwantificeerd worden, echter deze maatstaf is gebaseerd op het rekenkundig gemiddelde, dus niet geschikt om verdelingen met verschillende gemiddelden te vergelijken. Daarom wordt de variatiecoëfficiënt ('coefficient of variation', CV) gebruikt. De CV is verhouding tussen de standaarddeviatie en het gemiddelde. In de berekening van de CV is gecorrigeerd voor trendmatige ontwikkelingen.

- 2b. De *kans* van een negatieve (dan wel positieve) afwijking wordt ingedeeld in de volgende drie niveaus:
- klein: niet waarschijnlijk (CV minder dan 10%);
  - matig: kan voorkomen (CV hoger dan eens 10% maar lager dan 25%);
  - groot: komt herhaaldelijk voor (CV hoger dan 25%).
3. Ernst is het gevolg indien de primaire producent aan het gevaar wordt blootgesteld. Ernst kan bijvoorbeeld worden ingedeeld in drie niveaus:
- klein: geringe gevolgen voor het bedrijfsresultaat (daling van het bedrijfsresultaat ten opzicht van het verwachte gezinsinkomen uit normale bedrijfsvoering minder dan 25%);
  - matig: substantiële gevolgen voor het bedrijfsresultaat (daling van het bedrijfsresultaat ten opzicht van het verwachte gezinsinkomen uit normale bedrijfsvoering tussen 25 en 50%);
  - groot: ernstige gevolgen voor het bedrijfsresultaat (daling van het bedrijfsresultaat ten opzicht van het verwachte gezinsinkomen uit normale bedrijfsvoering met meer dan 50%).

De ernst van een gevaar kan geïllustreerd worden aan de hand van het volgende voorbeeld. Indien een producent één product voortbrengt, heeft een prijsdaling van 5% een opbrengstdaling van 5% tot gevolg. Indien het gezinsinkomen voor de prijsdaling gelijk is aan 5% van de opbrengsten, impliceert een prijsdaling van 5% dat het gezinsinkomen geheel verdampt (dus ernst wordt geclassificeerd met een score: 'groot').

Een deel van de gevaren kenmerkt zich door een continue kansverdeling van de ernst. Een voorbeeld van een continue kansverdeling is de ernst van prijsschommelingen. In dit geval is de daling van het bedrijfsresultaat ten opzichte van het verwachte gezinsinkomen uit normale bedrijfsvoering berekend bij een daling van het specifieke gevaar met één standaarddeviatie (gecorrigeerd voor trendmatige ontwikkelingen).

4. In de analyse wordt vervolgens vastgesteld waar specifieke beheersmaatregelen nodig zijn om het *risico* te beheersen om zodoende de bedrijfscontinuïteit te kunnen waarborgen. De borging van iedere risicoklasse wordt gekenmerkt door (een combinatie van) beheersmaatregelen (risicomanagementstrategieën). Het zijn de maatregelen die bij de risicobeoordeling in 4 risicoklassen zijn te onderscheiden:
- risicoklasse 1: geen maatregelen benodigd anders dan goed management;
  - risicoklasse 2: periodieke beheersmaatregelen (generiek);
  - risicoklasse 3: continue beheersmaatregelen (generiek);
  - risicoklasse 4: specifieke beheersmaatregelen, speciaal ontwikkeld om het risico te beheersen.

In tabel 3.1 is de gehanteerde systematiek van indeling in 'Risicoklasse' weergegeven.

Tabel 3.1 Indeling in Risicoklasse op basis van kans en ernst

Kans	Ernst		
	klein	matig	groot
Klein	1	2	3
Matig	2	3	4
Groot	3	4	4

5. Vervolgens wordt het potentiële gevaar beoordeeld indien rekening wordt gehouden met het effect van (een combinatie van) beheersmaatregelen. Nagegaan wordt in hoeverre het gevaar voorkomen kan worden (preventie) na genomen maatregelen (kans inclusief risicomanagementstrategieën):

- klein: na genomen maatregelen niet waarschijnlijk (minder frequent dan eens per 100 jaar);
- matig: kan voorkomen (vaker dan eens per 100 jaar maar minder dan eens per 10 jaar);
- groot: komt herhaaldelijk voor (vaker dan eens per 10 jaar).

Bij een continue kansverdeling worden de klassenindeling aangehouden zoals aangegeven onder 2b.

6. Tevens wordt de *ernst inclusief risicomanagementstrategieën* in drie niveaus ingedeeld (het effect indien rekening wordt gehouden na implementatie van de beheersmaatregelen zoals verzekeringen):

- klein: geringe gevolgen voor het bedrijfsresultaat (daling van het bedrijfsresultaat ten opzicht van het verwachte bedrijfsresultaat minder dan 25%);
- matig: substantiële gevolgen voor het bedrijfsresultaat (daling van het bedrijfsresultaat ten opzicht van het verwachte bedrijfsresultaat tussen 25 en 50%);
- groot: ernstige gevolgen voor het bedrijfsresultaat (daling van het bedrijfsresultaat ten opzicht van het verwachte bedrijfsresultaat met meer dan 50%).

Bij een continue kansverdeling worden de klassenindeling aangehouden zoals aangegeven onder 3.

7. Ten slotte wordt nagegaan in hoeverre ondernemers gebruikmaken van de mogelijke risicomanagementstrategieën (participatie):

- laag: geringe deel van de ondernemers maakt gebruik van de mogelijke risicomanagementstrategieën (minder dan 25%);
- matig: substantiële deel van de ondernemers maakt gebruik van de mogelijke risicomanagementstrategieën (tussen 25 en 50%);
- groot: groot aantal ondernemers maakt gebruik van de mogelijke risicomanagementstrategieën (meer dan 50%).

## 3.2 Risicobeoordeling dierlijke sectoren

### 3.2.1 Risicobeoordeling melkveehouderij

#### *Categorieën*

In tabel 3.2 is de risicobeoordeling (van calamiteiten) voor de melkveehouderij uitgewerkt. De opbrengst van grasland is voor melkveebedrijven bij uitstek een afhankelijk productierisico als gevolg van voornamelijk weersgerelateerde risico's. De gerapporteerde infectieziektes zijn in te delen in twee groepen: infectieziektes waar Nederland normaliter vrij van is (bijvoorbeeld MKZ, Tuberculose, Brucellose en Blauwtong, zie ook kader 3.1) en infectieziektes waar Nederland niet vrij van is (bijvoorbeeld BVD, IBR, en Paratuberculose). De eerste groep is een afhankelijk risico (in geval van een uitbraak van MKZ en Blauwtong kunnen een groot aantal bedrijven besmet raken, bij Tuberculose en Brucellose is de spreiding minder explosief) terwijl de tweede groep min of meer onafhankelijk is. Daarnaast is er nog een aantal besmettelijke dierziekten die (nog) nooit zijn voorgekomen zoals Rift Valley fever. Contaminatie van mengvoer of vochtrijke voedermiddelen is een afhankelijk productierisico omdat producenten een groot aantal klanten beleveren. Prijs- en marktrisico's zijn allen afhankelijk risico's.

#### *Kans*

De kans op extreme lage of hoge temperaturen of (tekort aan) neerslag is laag. Het weer kan een aanzienlijke invloed op de graslandproductie veroorzaken. Hetzelfde geldt voor productieverliezen als gevolg van infectieziektes waar Nederland normaliter vrij van is. Echter infectieziektes waar Nederland niet vrij van is hebben, afhankelijk van de infectie, een matige tot hoge prevalentie. Verder kunnen vrije bedrijven geïnfecteerd worden, met een matige tot hoge kans. De kans op zeer lage melkgelden of hoge inputprijzen is laag gegeven de markt waarin melkveehouders opereren ( $CV < 10\%$ ).

#### *Ernst*

Weersrisico's zoals droogte kunnen de netto-opbrengst van grasland tot op zeker mate beïnvloeden (met name 1976 staat te boek als een extreem jaar waarbij vooral de rundveehouderij van de droogte te lijden heeft gehad). In het kader van de dierziektebestrijding wordt voor geruimde en geïnfecteerde dieren dan wel preventief geruimde dieren aan de betrokkene een schadeloosstelling vergoed (collectieve financiering). De gevolgschade blijft voor rekening van de veehouder en is daarmee voor hem een risico. De ernst, die als gevolg van infectieziektes waar Nederland niet vrij van is, geeft een meer diffuus schadebeeld en kan de volgende schadeposten omvatten: verminderde groei jongvee; verminderde melkproductie; verminderde vruchtbaarheid; en grotere sterftepercentage en afvoerpercentage evenals kosten van onderzoek dierenarts, kosten van testen en medicijnen. Lagere melkgelden of hogere inputprijzen hebben respectievelijk matige (daling gezinsinkomen tussen 10 en 25%) tot geringe gevolgen (daling gezinsinkomen minder dan 10%). De quotaprijs speelt een rol van betekenis bij schaalvergroting en veel minder in de dagelijkse bedrijfsvoering. De effecten van een verhoging/verlaging van de quotaprijs hebben een groter effect op de balans (het vermogen van een bedrijf) dan op de winst- en verliesrekening (en dus ook nauwelijks op het gezinsinkomen). Mogelijke afschaffing van het quotasysteem

kan een behoorlijk effect hebben op de bedrijfsbalans en ook op de winst- en verliesrekening indien versneld afgeschreven moet worden.

### *Risico*

Risico's met betrekking tot de graslandproductie worden getypeerd als een laag risico op een calamiteit, alhoewel de opbrengst voor grasland een belangrijke verklarende risico is voor normale variaties in het inkomen. Infectieziektes worden daarentegen getypeerd als een matig risico als gevolg van een hoge kans of een hoge ernst. Gesteld kan worden dat van de markt- en prijsrisico's enkel en alleen de melkprijs ingedeeld worden in de matige risicoklasse. De overige vallen in de laagste risicoklasse.

### *Kans, ernst en participatie inclusief risicomangementstrategieën*

Tot op zekere hoogte zijn veel risico's te voorkomen, echter de mate waarin verschilt per risico. Als gevolg van verschillen in management zijn grote verschillen tussen bedrijven waar te nemen. Door te investeren in een beregeningsinstallatie kan de graslandproductie beter beheerst worden. Door betere hygiëne- en andere maatregelen kan de kans op de introductie van een dierziekte gereduceerd worden. Maar ondanks deze maatregelen blijft de kans om betrokken te raken bij een besmetting of beperkende maatregelen ten tijde van een uitbraak van bijvoorbeeld MKZ aanwezig. Markt- en prijsrisico's zijn niet of nauwelijks te voorkomen in de melkveehouderij.

Uitbraken van besmettelijke dierziekten, zoals MKZ, hebben grote economische gevolgen. De directe schade van uitbraken, zoals de waarde van afgemaakte dieren, de kosten van de bestrijding en vernietiging van besmette dieren komt voor rekening van het landbouwbedrijfsleven, de Nederlandse overheid en de Europese Gemeenschap en worden vergoed middels het Diergezondheidsfonds (DGF). Gevolgschade, zoals schade door leegstand van stallen, komt volledig voor rekening van de betrokken melkveehouders. Een deel van de reeds bestaande/bekende risico's met betrekking tot infectieziektes zijn in zekere mate verzekeraar (voor zover niet vergoed door Diergezondheidsfonds). Overigens verschillen de gedekte (en met name uitgesloten) risico's, verzekerde waarde en het eigen risico per verzekeringsmaatschappij.

Overdracht van markt- en prijsrisico's middels contracten komen niet voor in de melkveehouderij.

Minister Veerman van Landbouw houdt voorlopig vast aan het exportverbod voor levende runderen, schapen en geiten dat hij vanwege de ziekte blauwtong heeft ingesteld. Hij acht dat van belang om de goede reputatie vast te houden die Nederland heeft ten opzichte van afnemers van levend vee over de hele wereld. Veerman vindt het van het grootste belang dat eerst wordt vastgesteld waar de ziekte zich precies bevindt. 'Mijn inzet is om de zaak zo snel mogelijk weer vrij te geven, maar wel onder de conditie dat we precies weten waar we het over hebben', aldus Veerman (*Telegraaf*, 21/08/06).

### *Kader 3.1*

Tabel 3.2 Risicobeoordeling melkveehouderij

Gevaren melkveehouderij	Risicobeoordeling						
	categorïe	kans	ernst	risicoklasse	risico inclusief risicomanagementstrategieën		
					kans	ernst	participatie
<b>1. Productierisico's</b>							
Glaslandproductie	A	Klein	Matig	2	Klein	Matig	N.v.t. a)
Infectieziektes							
MKZ	A	Matig	Groot	4	Klein	Matig	Matig
BSE	O	Klein	Groot	3	Klein	Matig	Matig
BVD	O	Groot	Klein	3	Matig	Klein	N.v.t.
IBR	O	Groot	Klein	3	Matig	Klein	N.v.t.
Paratuberculose	O	Groot	Klein	3	Matig	Klein	N.v.t.
Neosprose	O	Groot	Klein	3	Matig	Klein	N.v.t.
Salmonellose	O	Groot	Klein	3	Matig	Klein	N.v.t.
Slijtersziekte	A	Klein	Groot	3	Klein	Groot	N.v.t.
Tuberculose	A-O	Klein	Groot	3	Klein	Matig	N.v.t.
Schade van buiten bedrijf							
Contaminatie mengvoer	A	Klein	Groot	3	Klein	Klein	N.v.t.
Brand ATF	A-O	Klein	Matig	2	Klein	Matig	N.v.t.
Oppervlaktewater	A-O	Klein	Matig	2	Klein	Matig	N.v.t.
<b>2. Prijs en marktrisico's</b>							
Leasemelkprijs	A	Klein	Klein	1	Klein	Klein	N.v.t.
Melkprijs	A	Klein	Matig	2	Klein	Matig	N.v.t.
Voerprijs	A	Klein	Klein	1	Klein	Klein	N.v.t.

a) Niet van toepassing omdat standaard preventiemaatregelen genomen worden dan wel geen verzekering mogelijk is.

### 3.2.2 Risicobeoordeling varkenshouderij

#### *Categorieën*

In tabel 3.3 is de risicobeoordeling (van calamiteiten) voor de varkenshouderij uitgewerkt voor een typisch varkensbedrijf, en waar nodig wordt er onderscheid gemaakt tussen fokvarkensbedrijven, vleesvarkensbedrijven en gesloten varkensbedrijven. Van de ziekten die aan de hand van Europese regelgeving bestreden moet worden zijn een viertal de laatste 20 jaar in Nederland voorgekomen, te weten Afrikaanse varkenspest (AVP, 1986), Blaasjesziekte (1994), Mond- en klauwzeer (MKZ, 2001), en Klassieke varkenspest (KVP, 1998). Daarnaast is er nog een aantal besmettelijke dierziekten die (nog) nooit zijn voorgekomen zoals Vesicular stomatitis. Deze groep van besmettelijke dierziekte betreft voor allen een afhankelijk risico (in geval van een uitbraak kunnen een groot aantal bedrijven besmet raken).



Van de dierziekten waarvoor geen EU-verplichting bestaat tot bestrijding wordt bij de Ziekte van Aujeszky gevaccineerd. Uitzonderingen zijn varkenshouders die een ontheffing 'entschema verordening bestrijding Ziekte van Aujeszky 2000' (hierna te noemen: ontheffing) hebben. Aangezien het een hoge concentratie van varkensbedrijven in een beperkt aantal gebieden betreft die ontheffing hebben gekregen is het deels een afhankelijk risico. Echter, binnen afzienbare tijd kunnen varkenshouders te maken hebben met een hele andere (afhankelijk) risico omdat naar alle waarschijnlijkheid besloten wordt te stoppen met vaccineren. Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome (PRRS ook wel bekend onder de naam Abortus blauw) krijgt vanaf begin jaren negentig veel aandacht. Het betreft een reeks, soms vage, aandoeningen zoals verwerpers, slappe of doodgeboren biggen en groeireductie bij vleesvarkens. Een meerderheid van de varkensbedrijven vaccineert niet tegen PRRS, diegene die wel vaccineren doen dit vooral curatief terwijl een kleine fractie preventief vaccineert. Samenvattend kan gesteld worden dat PRRS een endemische infectie is en daarmee een onafhankelijk risico (geworden) is.

Contaminatie van mengvoer is een afhankelijk productierisico omdat mengvoerproducenten een groot aantal klanten beleveren. De uitval van technische installaties is in de meeste gevallen een onafhankelijk risico (defect aan het apparaat). Dit risico wordt afhankelijk indien een regionale stroomstoring de oorzaak van de uitval is. Prijs- en marktrisico's zijn allen afhankelijk risico's.

#### *Kans*

De kans op een AVP-, Blaasjesziekte-, MKZ-, of KVP-uitbraak is in Nederland groot (deskundigen verwachten een frequentie van eens per vijf jaar). Echter de kans dat een willekeurig varkensbedrijf geconfronteerd wordt met productieverliezen als gevolg van preventieve ruiming en standstill is klein tot matig. Infectieziekten waar Nederland niet vrij van is hebben, afhankelijk van de infectie, een matige tot hoge prevalentie. Verder kunnen vrije bedrijven geïnfecteerd worden, met een matige tot hoge kans.

Contaminatie van mengvoer met bijvoorbeeld dioxine of MPA zijn de laatste jaren in de varkenshouderij meerdere malen voorgekomen. De kans dat een willekeurig varkensbedrijf geconfronteerd wordt met productieverliezen als gevolg van contaminatie is klein, hetzelfde geldt voor uitval van technische installaties. De kans op lage vleesprijzen en voerprijzen is gering (CV<10%), terwijl biggenprijzen en prijzen van varkensrechten matig fluctueren (CV tussen 10 en 25%).

#### *Ernst*

Ruimen van geïnfecteerde dieren dan wel preventief ruimen/vaccineren om de besmetting tot staan te brengen bij infectieziekten waar Nederland normaliter vrij van is, gaat gepaard met grote directe en indirecte (gevolg)schade. De omvang van de gevolgschade neemt toe als het verbruik van varkensvlees daalt en exportbelemmeringen optreden. De ernst als gevolg van infectieziekten waar Nederland niet vrij van is, geeft een meer diffuus schadebeeld en omvat meerdere schadeposten.

Verstikking van de veestapel als gevolg van uitval van technische installaties kan een grote schade veroorzaken, hetzelfde geldt voor schade als gevolg van gecontamineerd mengvoer (zie ook kader 3.2). Lagere biggenprijzen en vleesprijzen hebben grote gevolgen

LTO gaat proberen via de rechter de marktschade die de varkenshouderij opliep door de recente dioxineaffaire te verhalen op de veroorzakers. Het gaat niet om de schade van veehouders die verontreinigd voer kregen aangeleverd. Deze schade wordt individueel verhaald bij de leverancier van het voer. In de procedure gaat het om de schade die de hele sector leed door onder meer achterblijvende varkensprijzen.

De vakgroep Varkenshouderij wil een heldere uitspraak van de rechter. Het moet duidelijk worden dat de veevoerb企业n een eigen verantwoordelijkheid hebben. De juridische adviseur van LTO meent na een grondig onderzoek dat een dergelijke zaak juridisch gezien kans van slagen heeft (Nieuwsbrief vakgroep LTO Varkenshouderij, maart 2006).

### *Kader 3.2*

voor varkensbedrijven. Het gezinsinkomen uit normale bedrijfsvoering kan in deze omstandigheden met meer dan 25% dalen. Dit in tegenstelling tot melkveebedrijven waarbij relatief extreme marktomstandigheden zoals die in het verleden zijn waargenomen een veel geringere ernst vertonen. De financiële gevolgen van fluctuerende voerprijzen zijn matig (daling gezinsinkomen tussen 10 en 25%). De prijs van varkensrechten speelt een rol van betekenis bij schaalvergroting en veel minder in de dagelijkse bedrijfsvoering. De effecten van een prijsverhoging van varkensrechten hebben een groter effect op de balans (het vermogen van een bedrijf) dan op de winst- en verliesrekening (en dus ook nauwelijks op het gezinsinkomen).

### *Risico*

Infectieziektes worden ingedeeld in een hoge risicoklasse als gevolg van een hoge kans of een hoge ernst. Gesteld kan worden dat markt- en prijsrisico's van output een hoog risico hebben. De omvang van de inkomensschommelingen bij gesloten varkensbedrijven komt overeen met die bij fokvarkensbedrijven. Vleesvarkensbedrijven kennen relatief beperkte inkomensschommelingen. Het prijsrisico wordt in belangrijke mate op de eerste schakel in de keten (fokbedrijven) afgewenteld. Verder betekent dit gegeven dat verticale integratie in de varkensproductie niet leidt tot een vermindering van het inkomensrisico (Bunte et al., 2003).

### *Kans, ernst en participatie inclusief risicomanagementstrategieën*

Tot op zekere hoogte zijn alle risico's te voorkomen, echter de mate waarin verschilt per risico. Als gevolg van verschillen in management zijn grote verschillen tussen bedrijven waar te nemen. Door betere hygiënemaatregelen en/of aanpassingen in de bedrijfsvoering (bijvoorbeeld all-in all-out) kan de kans op de insleep van een infectieziekte gereduceerd worden. Maar ondanks deze maatregelen blijft de kans om betrokken te raken bij een bestrijding of bij de gevolgen van een bestrijding gelijk. Uitbraken van besmettelijke ziekten kunnen grote economische gevolgen hebben. De directe schade van uitbraken (bestrijdingskosten en compensaties voor vernietigde dieren) worden vergoed middels het Diergezondheidsfonds (DGF). Deze uitgaven van het DGF worden uiteindelijk gedragen

door de veehouders in de sector, de EU en door de overheid. Gevolgschade, zoals schade door leegstand van stallen, komt volledig voor rekening van de primaire ondernemers. Een verzekering die deze gevolgschade vergoed is niet beschikbaar. Markt- en prijsrisico's zijn slechts zeer beperkt te voorkomen door het afsluiten van contracten.

Tabel 3.3 Risicobeoordeling varkenshouderij

Gevaren varkens- houderij	Risicobeoordeling						
	cate- gorie	kans	ernst	risico- klasse	risico inclusief risicomanagement strategieën		
					kans	ernst	participatie
<b>1. Productierisico's</b>							
Infectieziektes							
AVP	A	Klein	Groot	3	Klein	Matig	N.v.t.
Blaasjesziekte	A	Klein	Groot	3	Klein	Matig	N.v.t.
KVP	A	Matig	Groot	4	Klein	Matig	N.v.t.
MKZ	A	Matig	Groot	4	Klein	Matig	N.v.t. a)
Aujeszky	O	b)	b)	1	Klein	Klein	N.v.t.
PRRS	O	Groot	Matig	4	Klein	Klein	Matig
Contaminatie mengvoer	A	Klein	Groot	3	Klein	Klein	N.v.t.
Uitval technische installaties	O	Klein	Groot	3	Klein	Klein	Hoog
<b>2. Prijs en marktrisico's</b>							
Biggenprijs	A	Matig	Groot	4	Matig	Groot	N.v.t.
Prijs varkensrechten	A	Matig	Klein	2	Klein	Klein	N.v.t.
Vleesprijs	A	Klein	Groot	3	Klein	Groot	N.v.t.
Voerprijs	A	Klein	Matig	2	Klein	Klein	N.v.t.

a) Niet van toepassing omdat standaard preventiemaatregelen genomen worden dan wel geen verzekering mogelijk is; b) Standaard opgenomen in vaccinatieschema.

### 3.2.3 Risicobeoordeling pluimveehouderij

#### *Categorieën*

In tabel 3.4 is de risicobeoordeling (van calamiteiten) voor de pluimveehouderij uitgewerkt voor een typisch pluimveebedrijf, en waar nodig wordt er onderscheid gemaakt tussen leg-hennenbedrijven en vleeskuikenbedrijven. Van de ziekten die aan de hand van Europese regelgeving bestreden moet worden zijn een tweetal de laatste 20 jaar voorgekomen, te weten High pathogenic avian influenza (AI, 2003) en Newcastle disease (NCD, 1999). Deze groep van besmettelijke dierziekten betreft voor allen een afhankelijk risico, alhoewel standaard gevaccineerd wordt tegen NCD zodat de omvang van een uitbraak waarschijnlijk beperkt blijft.

Van de overige groep van infectieziektes word op leghennenbedrijven onder meer gevaccineerd tegen Infectieuze Bronchitis (IB), Gumboro (Infectious bursal disease), ziekte

van Marek, en Trilziekte (Aviaire Encephalomyelitis). Ondanks vaccinatie zijn er bijvoorbeeld regelmatig Marek-uitbraken. Een belangrijke oorzaak van doorbraken in gevaccineerde koppels zijn vaccinatiefouten. Het vaccineren tegen bijvoorbeeld coccidiose is afhankelijk van de besmettingsdruk op het productiebedrijf. Op vleeskuikenbedrijven wordt standaard gevaccineerd tegen Infectieuze Bronchitis en Gumboro. De Salmonella- en Campylobacterproblematiek betreffen endemische infectieziektes en eisen in de pluimveegezondheidszorg continue aandacht. Samenvattend kan gesteld worden dat de genoemde infectieziektes onafhankelijke risico's zijn (in vergelijking met bijvoorbeeld AI waarbij in geval van een uitbraak een groot aantal bedrijven besmet raken).

Contaminatie van mengvoer is een afhankelijk productierisico omdat mengvoerproducenten een groot aantal klanten beleveren. Uitval van technische installaties is een onafhankelijk risico behalve als regionaal de stroomvoorziening uitvalt. Prijs- en marktrisico's zijn allen afhankelijk risico's.

### *Kans*

De kans op een AI-uitbraak is in Nederland groot (deskundigen verwachten een frequentie van eens per vijf jaar). Echter, de kans dat een willekeurig pluimveebedrijf geconfronteerd wordt met productieverliezen als gevolg van preventieve ruimingen en standstill is matig. Infectieziektes zoals Campylobacter en Salmonellose, waar Nederland niet vrij van is en vaccinatie (doorgaans) niet routine is, hebben een hoge prevalentie. Verder kunnen vrije bedrijven geïnfecteerd worden, met een matige tot hoge kans.

Contaminatie van mengvoer is de laatste jaren in de pluimveehouderij meerdere malen voorgekomen. De kans dat een willekeurig pluimveebedrijf geconfronteerd wordt met productieverliezen als gevolg van contaminatie is klein, hetzelfde geldt voor uitval van technische installaties. De kans op lage vleesprijzen en voerprijzen is gering (CV<10%), terwijl prijzen van eieren en prijzen van productierechten matig fluctueren (CV tussen 10 en 25%).

### *Ernst (zie systematiek en uitwerking bij varkens)*

Ruimen van geïnfecteerde dieren dan wel preventief ruimen voor infectieziektes waar Nederland normaliter vrij van is gaat gepaard met grote directe en indirecte (gevolg)schade. De omvang van de gevolgschade neemt toe als gevolg van marktschade naarmate het verbruik van pluimveevlees en eieren daalt en exportbelemmeringen optreden. De ernst die als gevolg van infectieziektes waar Nederland niet vrij van is geeft een meer diffuus schadebeeld en omvat meerdere schadeposten.

Verstikking van de veestapel als gevolg van uitval van technische installaties kan een grote schade veroorzaken. Lagere eierprijzen en vleesprijzen hebben grote gevolgen voor respectievelijk leghennenbedrijven en vleeskuikenbedrijven (zie ook kader 3.3). Het gezinsinkomen uit normale bedrijfsvoering kan in deze omstandigheden met meer dan 25% dalen. De financiële gevolgen van fluctuerende voerprijzen zijn matig (daling gezinsinkomen tussen 10 en 25%), terwijl een verhoging van de prijs voor pluimveerechten alleen een rol van betekenis heeft bij schaalvergroting voor het gezinsinkomen.

### *Risico*

De meeste infectieziektes worden ingedeeld in een lage risicoklasse als gevolg van preventieve vaccinatie. Outputprijzen worden ingedeeld in de hogere risicoklassen. Het is wel opvallend dat de vleeskuikenproductie lange tijd de enige sector in de intensieve veehouderij is geweest met relatief beperkte inkomensschommelingen. De concentratie en verticale integratie is in de vleeskuikenproductie in tegenstelling tot de varkens- en eierenproductie ver gevorderd. Echter, de inkomensfluctuaties in de vleeskuikensector nemen de laatste jaren toe; met name als gevolg van het vleesprijsrisico.

### *Kans, ernst en participatie inclusief risicomanagementstrategieën*

Tot op zekere hoogte zijn alle risico's te voorkomen, echter de mate waarin verschilt per risico. Als gevolg van verschillen in management zijn grote verschillen tussen bedrijven waar te nemen. Door betere hygiënemaatregelen kan de kans op infectieziekte gereduceerd worden. Maar ondanks deze maatregelen blijft de kans om betrokken te zijn bij een bestrijding of de gevolgen van een bestrijding gelijk. Uitbraken van besmettelijke dierziekten kunnen grote economische gevolgen hebben. De directe schade van uitbraken welke de overheid bestrijdt, wordt aan de betreffende ondernemer vergoed via het Diergezondheidsfonds (DGF). De uitgaven voor deze vergoeding wordt vervolgens tot op zekere hoogte aan de veehouders in de sector doorbelast. Gevolgschade, zoals schade door leegstand van stallen, komt volledig voor rekening van de primaire sector. Een verzekering die deze gevolgschade vergoed is niet beschikbaar. Markt- en prijsrisico's in de legsector worden in de praktijk nauwelijks met behulp van contracten afgedekt. De markt voor vleeskuikens bestaat vrijwel volledig uit contractproductie. Voor de pluimveehouderij is het sinds 2006 mogelijk EU-steun te verlenen vanwege marktproblemen door een daling van de verkoop als gevolg van een verlies aan consumentenvertrouwen ten tijden van een besmettelijke dierziekten (zie kader 3.3). Dit geldt niet voor de melkvee- en varkenshouderij.

De Europese Commissie heeft een voorstel ingediend om een bijdrage uit de begroting van de Europese Unie in de kosten van marktondersteuningsmaatregelen in de sectoren eieren en pluimveevlees mogelijk te maken. Sinds het begin van de recente vogelpest-crisis is het verbruik van pluimveevlees en eieren in sommige lidstaten dramatisch gedaald, wat tot scherpe prijsdalingen heeft geleid.

Wegens de ernst van de huidige markterisis stelt de Commissie nu voor de EU de mogelijkheid te bieden om 50% te financieren van de kosten. De voorgestelde uitbreiding van die werkingssfeer zal het mogelijk maken om op verzoek van de lidstaten ook 'buitengewone maatregelen ter ondersteuning van de markt' te nemen om rekening te houden met 'ernstige marktverstoringen die rechtstreeks verband houden met een verlies van vertrouwen bij de consument als gevolg van het bestaan van risico's voor de volksgezondheid of voor de gezondheid van dieren' (Europese Commissie, maart 2006).

### *Kader 3.3*

Tabel 3.4 Risicobeoordeling pluimveehouderij

Gevaren pluim- houderij	Risicobeoordeling						
	cate- gorie	kans	ernst	risico- klasse	risico inclusief risicomanagement strategieën		
					kans	ernst	participatie
<b>1. Productierisico's</b>							
Infectieziektes							
AI	A	Matig	Groot	4	Klein	Groot	N.v.t. a)
NCD	A	b)	b)	1	Klein	Groot	N.v.t.
IB	O	b)	b)	1	Klein	Klein	N.v.t.
Gumboro	O	b)	b)	1	Klein	Klein	N.v.t.
Ziekte van Marek	O	b)	b)	1	Klein	Klein	N.v.t.
Trilziekte	O	b)	b)	1	Klein	Klein	N.v.t.
Campylobacter	O	Groot	Klein	3	Matig	Klein	N.v.t.
Salmonellose	O	Groot	Klein	3	Matig	Klein	N.v.t.
Contaminatie mengvoer	A	Klein	Groot	3	Klein	Klein	N.v.t.
Uitval technische installaties	O	Klein	Groot	3	Klein	Klein	Hoog
<b>2. Prijs en marktrisico's</b>							
Eierprijs	A	Matig	Groot	4	Klein	Klein	Matig
Prijs varkensrechten	A	Matig	Klein	2	Klein	Klein	N.v.t.
Vleesprijs	A	Klein	Groot	3	Klein	Klein	Matig
Voerprijs	A	Klein	Matig	2	Klein	Klein	Matig

a) Niet van toepassing omdat standaard preventiemaatregelen genomen worden dan wel geen verzekering mogelijk is; b) Standaard opgenomen in vaccinatieschema voor vleeskuikens dan wel leghennen.

### 3.3 Risicobeoordeling plantaardige sectoren

De plantaardige sectoren vormen een uitgebreid palet aan bedrijfsvormen en productiewijzen. Elke sector kent een specifiek risicoportfolio: een risico dat in de ene sector geen rol speelt, is in een andere juist evident. In de volgende paragrafen worden per sector de risico's besproken (zoals onderscheiden in kader 3.4) en de manier waarop deze al dan niet worden afgedekt.

	Open teelten	Bedekte teelten
Sier	bollenteelt, boomteelt	siergewassen onder glas
Voeding	akkerbouw, vollegrondsgroenten, fruitteelt	voedingsgewassen onder glas

Kader 3.4 Indeling plantaardige sectoren

### 3.3.1 Risicobeoordeling open teelten

#### *Categorieën*

Weersinvloeden bepalen in de open teelten voor een groot deel de kwalitatieve en kwantitatieve productierisico's (neerslag of droogte belemmert werkzaamheden of veroorzaakt schade aan de oogst, hagel veroorzaakt oogstschade, enzovoort). Deze risico's zijn afhankelijk. Overstromingen kunnen zeer lokaal zijn, en zijn matig onafhankelijk (zie tabel 3.5).

Ziekten en plagen komen regelmatig voor in de open teelten. Uit oogpunt van risico zijn ze in te delen in twee groepen: 1) ziekten en plagen die nooit of zelden eerder in Nederland voorkwamen en 2) die algemeen voorkomen. Een greep uit de vele algemeen voorkomende ziekten in de open teelten is: phytophthora in diverse gewassen, botrytis in diverse gewassen (onder andere 'vuur' in bloembollen), bacterievuur of perevuur. Daarnaast worden gewassen blootgesteld aan tal van plaag-insecten en onkruiden. In de open teelten zijn 'nieuwe' ziektes en onkruiden binnengekomen, die in een bepaald gebied snel om zich heen grepen. Deze laatste zijn afhankelijke risico's; in alle andere - veruit de meeste - gevallen is sprake van onafhankelijke risico's.

Elke individuele agrariër heeft te maken met dezelfde prijzen van producten en grondstoffen, maar heeft daar zelf geen invloed op. Prijs- en marktrisico's zijn dus afhankelijke risico's.

#### *Kans*

Aanzienlijke schade veroorzaakt door extreem weer en overstroming zijn zeldzaam in Nederland. Alleen vorst- en hagelschade in de fruitteelt en overvloedige neerslag komen regelmatig voor. Ook de kans op extreme droogte is reëel: in 1976, 1982, en 1993 werd in verschillende plantaardige sectoren schade geleden. Overvloedige regen lijkt de laatste jaren regionaal in Nederland vaker voor te komen: 1993, 1994 en 1998 waren jaren met extreme neerslag.

Ernstige vorstschade trad meest recent op in 1985 en 2005. Door de strenge vorst zijn in deze en de daaropvolgende jaren diverse appel- en perengaarden gerooid. Vorstschade aan de bloesem komt vaker voor. Regionaal komt dit vrij regelmatig voor (vrijwel nooit in het westen van het land).

Een recent voorbeeld van een zeldzame gebeurtenis met een aanzienlijke schade was de schade in de boomkwekerij in 2005 wegens door een dik sneeuwdek afgebroken takken.

De kans op incidentie van ziekten en plagen is zeer verschillend per specifieke combinatie van gewas en ziekte/plaag. Voor de meeste algemene plantenziektes en plagen geldt dat de kans op incidentie op een bedrijf groot tot zeer groot is. Risicovol voor de ondernemer zijn ziekten en plagen waarvan de schade groot of onbekend is, terwijl geen effectieve beheersing of bestrijding mogelijk is. Voorbeelden zeldzame, risicovolle ziekten en plagen zijn: bruinrot, ringrot en de recentelijk rond Schiphol gesignaleerde maïswortelkever.

De kans op zeer hoge inputprijzen is klein. De kans op zeer lage productprijzen is voor sommige gewassen aanzienlijk. In de akkerbouw is de trend dat de vrije markt steeds meer entree maakt (afbouw van prijsondersteuning van marktorderingsgewassen), met als gevolg dat de kans op lage productprijzen toeneemt.

### *Ernst*

Weersomstandigheden zijn gradueel van invloed op gewasproductie; dit verklaart groten-deels de opbrengstfluctuaties in de plantaardige productie. Landbouwbedrijven zijn hierop ingesteld. Extreem weer en overstroming kan wel tot misoogsten leiden. De ernst van het risico kan zeer groot zijn, maar varieert tussen gewassen. Bijvoorbeeld: de schade door wateroverlast in Noord-Holland in 1994 bedroeg volgens officiële taxaties 11 miljoen euro; in het extreem droge jaar 1976 is landelijk voor 225 miljoen euro aan schade aangemeld (Diederens et al., 2002). In de fruitteelt bedroeg de schade door gerooide plantopstanden ten gevolge van de strenge vorst van 1985 en 2005 respectievelijk 45 en 10 miljoen euro. De gemiddelde schade per bedrijf is voor 2005 geschat op €100.000 tot €150.000. Wanneer sprake is van vorstschade aan de bloesem en hagelschade aan de vruchten is de schade meestal aanzienlijk door opbrengstreducties van tientallen procenten. De ernst door groot-schalige weersinvloeden zoals droogte wordt overigens voor veel gewassen gedempt door een vervolgens gunstige prijsvorming op de afzetmarkt.

Zonder bestrijding is de ernst van vele algemeen voorkomende plantenziektes en plagen matig (tot groot in specifieke gevallen). Van een aantal zeldzame ziektes en plagen zijn ernstige gevolgen bekend. Zo zijn met bruinrot en ringrot besmette partijen aardappelen onbruikbaar voor consumptie of verwerking en worden daarom vernietigd. Bovendien is er een aanzienlijke gevolgschade omdat binnen het bedrijf in het eerstvolgende jaar geen pootgoed en op het besmette perceel gedurende 4 of 5 jaar geen aardappelen geteeld mogen worden.

De ernst van markt- en prijsrisico's hangt in alle sectoren in de open teelten af van het gewas. Bij speculatieve teelten (bijvoorbeeld boomteelt), gewassen (bijvoorbeeld uien), soorten of rassen (bijvoorbeeld bloembollen) komt het voor dat de opbrengstprijs lager is dan de oogstkosten. De oogst blijft dan achter op het land of wordt geoogst en vernietigd, om de markt niet verder te bederven. Een aantal andere gewassen (bijvoorbeeld granen, fabrieksaardappelen) laat een stabiel prijsbeeld zien.

### *Risicoklasse*

De invloed van het weer op de productie wordt aangemerkt als risicoklasse 3, dat wil zeggen dat voor bedrijfscontinuïteit algemene maatregelen nodig zijn. Vorst- en hagelschade in de fruitteelt vallen onder klasse 4 en vragen om toepassing van specifieke beheersmaatregelen (negatieve gevolgen tegengaan en frequentie van optreden verkleinen). Overstroming valt wegens grote gevolgen, maar een kleine kans onder klasse 3. De risico's die plantenziektes en plagen teweeg brengen vallen in klasse 4 (zeldzame ziektes onder klasse 3 wegens de kleine kans). Specifieke beheersmaatregelen zijn nodig om 1) de frequentie van optreden te verkleinen (algemene ziekten) en 2) om de nadelige gevolgen van optreden te verkleinen. Alle prijs- en marktrisico's vergen voortdurend de aandacht van de ondernemer (klasse 4).

### *Kans, ernst en participatie inclusief risicomanagementstrategieën*

In de open teelten is een beperkt aantal maatregelen voorhanden om wegerelateerde risico's te voorkomen. De teler kan het bedrijf zodanig inrichten dat het minder kwetsbaar wordt voor weersinvloeden (bijvoorbeeld vermijden van gevoelige rassen/gewassen, planten van windsingels, aanschaf van beregeningsinstallatie). Beregening tegen droogte is al-



leen mogelijk in gebieden waar voldoende water van goede kwaliteit voorhanden is. Bij een te laag grondwaterpeil zal de waterbeherende instantie een beregeningsverbod uitvaardigen, zodat juist bij (zeer) ernstige droogte niet beregend kan worden.

In concentratiegebieden met fruitteelt die bekend staan om een verhoogd risico op hagelschade (Limburg), worden hagelkanonnen en hagelnetten ingezet. Tevens is een hagelverzekering mogelijk (beide alternatieven opgenomen in tabel 3.5). De participatie in enige strategie ter voorkoming van hagelschade is hoog in de risicogebieden. Beregenen om de kans op incidentie van vorstschade te voorkomen is gemeengoed. Naast de hagelverzekering zijn andere verzekeringsproducten voor de plantaardige open teelten op de markt: Agriver, Aquapol en stormschadeverzekering. In een aantal gewassen kan schade door vorst aan de grond worden meeverzekerd.

In geval van overstroming wordt de schade vergoed door de overheid op basis van de 'Wet Tegemoetkoming Schade bij rampen en zware ongevallen'.

De meeste ziektes en plagen zijn weer-gerelateerd en een regelmatig voorkomend onderdeel van het productieproces, waartegen de ondernemer de gebruikelijke middelen voorhanden heeft om schade te voorkomen. Weersinvloeden (onder andere luchtvochtigheid in combinatie met bepaalde temperaturen) maken dat een ziekte zich het ene seizoen heftiger manifesteert dan het andere. Het voorkomen van lagere opbrengsten ten gevolge van ziektes en onkruiden wordt dan ook vaak als onderdeel van goed vakmanschap beschouwd (De Buck, 2001); de participatie is hoog. De schade zal meestal binnen acceptabele grenzen blijven, indien de uitgangspunten van 'good agricultural practice' (rassenkeuze, hygiënemaatregelen, scouten, teeltmaatregelen, bestrijdingsmaatregelen) worden toegepast. Voor de specifieke situatie van biologische teelten geldt echter dat ook vaak voorkomende ziektes en plagen grote gevolgen kunnen hebben (bijvoorbeeld opbrengstderving of hoge arbeidskosten voor mechanisch of handmatig onkruid wieden) door het ontbreken van chemische bestrijdingsmethoden (geen rekening mee gehouden in tabel 3.5).

Het Nederlandse fyto-sanitair beleid wordt in belangrijke mate door EU-regelgeving (Fytorichtlijn (2000/29/EG)) bepaald. De Fytorichtlijn is er op gericht om het binnenbrengen en verspreiden van schadelijke organismen in de EU te voorkomen. De Quarantainelijst (Q-lijst), die circa 300 organismen telt, speelt daarin een centrale rol. Voor organismen die op de Q-lijst staan geldt een nultolerantie. Er wordt in de handhaving rekening gehouden met het feit of het organisme al dan niet in de EU voorkomt en of het organisme regionaal of verspreid door de EU voorkomt (Westerman et al., 2005). Bruinrot, ringrot en aardappelspindelknolviroïde in aardappelen, enkele soorten trips in siergewassen en pepino mozaïek virus in tomaat zijn voorbeelden van uitbraken van ziekten en plagen met een quarantaine status. Fyto-sanitaire maatregelen, gericht op het voorkomen van introductie of verspreiding van Q-organismen, brengen vaak extra kosten met zich mee voor zowel het bedrijfsleven als de overheid. De teler staat bloot aan productierisico door besmetting met een quarantaine organisme. Indien Q-organismen worden gevonden, moeten vaak producten vernietigd worden en het hanteren van de nultolerantie resulteert in hogere controle- en bestrijdingskosten. Het optreden van Q-ziektes kan aanleiding zijn voor het instellen van een vervoersverbod voor planten (op dit moment voor Brugmansia en Klimmende Nachtschade). Ook de milieubelasting is hoger vanwege de extra inzet van chemische middelen voor het volledig schoonhouden van het plantmateriaal (Westerman et al., 2005). Vooral

exportgerichte sectoren, zoals de glastuinbouw en productie van uitgangsmateriaal, hebben te maken met de risico's van fytosanitaire wetgeving van de afzetlanden. Tegen bruinrot en ringrot is, als enige in zijn soort in Nederland, een verzekering mogelijk (zie kader 3.5).

De *indirecte schade* door afzet van een besmette partij kan enorm zijn: van weigering aan de grens tot een compleet invoerverbod voor alle agrarische producten uit het land van herkomst (zie kader 3.6, wat medio 2005 leidt tot een exportstop naar Rusland). Ook is vernietiging van het gewas op het bedrijf mogelijk. In EU-verband worden afspraken gemaakt over maatregelen die genomen moeten worden na constatering van een besmetting. Derde landen 'misbruiken' fytosanitaire regels soms voor handelspolitieke doeleinden. Japan en de Verenigde Staten staan bekend om een strenge fytosanitaire wetgeving. Deze grillige toepassing van wet- en regelgeving op zich is te duiden als institutioneel risico voor de teler.

Tegen ziekten en plagen met een quarantaine status kan een aantal preventieve maatregelen genomen worden. In gebieden met bruinrot en ringrot worden aardappelen niet beiregend met slootwater, omdat dit een besmettingsbron is (wordt uitgesloten bij verzekering tegen bruinrot en ringrot). Er zijn geen bestrijdingsmogelijkheden voorhanden.

Prijs en marktrisico's zijn gedeeltelijk in te dekken. De mogelijke mechanismen en de mogelijke strategieën verschillen per sector en per gewas. Om te beginnen wordt met de samenstelling van het bouwplan rekening gehouden met de verhouding speculatieve gewassen. Bij sommige producten zijn afzetcontracten met een vaste, doch middelmatige prijs mogelijk (bijvoorbeeld aardappelen en groenten). Alle industriematig verwerkte groenten worden onder contract geteeld. Dit dempt de prijsrisico's, maar introduceert het risico dat een partij wordt afgekeurd. Bij bewaarbare producten kan de teler het moment van afzet afstemmen op de marktprijzen. 'Vrije' aardappelen worden vaak gezamenlijk door een 'pool' van telers afgezet. Nagenoeg alle telers passen één of meerdere van deze maatregelen toe om de risico's van lage opbrengstprijzen te beperken.

De Onderlinge De Onderlinge Waarborgmaatschappij PotatoPol B.A., in 1997 opgericht op initiatief van LTO Nederland in samenwerking met de Nederlandse Akkerbouw Vakbond, verzekert het risico van besmettingen door bruinrot en ringrot in aardappelen. Iedere aardappelteler in Nederland kan lid worden van de maatschappij. De onderlinge heeft geen winstdoelstelling.

In 2004 telde PotatoPol 4.450 leden. De waarde van de in verzekering gegeven pootaardappelen (NAK en TBM), consumptieaardappelen en zetmeelaardappelen bedroeg totaal 533 miljoen euro. Het verzekerde areaal was 105.700 ha. In 2004 werden 45 leden geconfronteerd met bruinrot (40) of ringrot (5). De totale schade is uitgekomen op 1,5 miljoen euro. In 2003 keerde PotatoPol aan 17 leden een bedrag uit van 0,7 miljoen euro ([www.potatopol.nl](http://www.potatopol.nl)).

*Kader 3.5*

Tabel 3.5 Risicobeoordeling open teelten

Open teelten: type risico	Risicobeoordeling						
	cate- gorie a)	kans	ernst	risico- klasse	risico inclusief risicomangement strategieën		
					kans	ernst	participatie
<b>1. Productierisico's</b>							
Weersinvloeden							
Vorstschade in fruitteelt	A	Matig	Groot	4	Klein	Groot	Groot
Hagelschade in fruitteelt/ boomteelt	A	Matig	Groot	4	Matig b)/ klein c)	Klein b)/ groot c)	Groot
Overige weersinvloeden	A	Matig	Matig	3	Matig	Klein	?
Overstroming	A-O	Klein	Groot	3			N.v.t. a)
Algemene ziekten en plagen	O	Groot	Matig	4	Matig	Klein	Groot
Zeldzame ziekten en plagen							
Bruinrot	A	Klein	Groot	3	Klein	Klein	Groot
Ringrot	A	Klein	Groot	3	Klein	Klein	Groot
Maïsstengelboorder	A	Klein	Groot	3			N.v.t. a)
<b>2. Prijs en marktrisico's</b>							
Productprijs							
Akkerbouw	A	Groot	Matig	4	Matig	Matig	Groot
Vollegrondsgroenten	A	Groot	Matig	4	Matig	Matig	Groot
Fruitteelt	A	Groot	Groot	4	Matig	Matig	Groot
Bloembollen	A	Groot	Groot	4	Matig	Matig	Groot
Boomteelt	A	Groot	Groot	4	Matig	Matig	Groot

a) Niet van toepassing; b) Hagelverzekering; c) Hagelnetten.

### Mogelijke managementmaatregelen

De in tabel 3.5 genoemde risicofactoren hebben een zodanig invloed op het bedrijfsresultaat dat ze aandacht behoeven van de ondernemer.

Tegen het overstromingsrisico kan de ondernemers nauwelijks maatregelen treffen om dit in de eerste plaats een verantwoordelijkheid van het waterschap en Rijkswaterstaat is. De overheid (LNV) kan een bemiddelende rol vervullen tussen agrarische sector, waterbeheerder en verzekeraar.

Tegen de maïsstengelboorder is momenteel geen managementmaatregelen te nemen. De mechanismen zijn (nog) onbekend waardoor dit niet mogelijk is. De kans op incidentie zal in de toekomst groter worden, dus het is zaak om nu een strategie te ontwikkelen om de kans en de ernst te reduceren. Daarvoor is in de eerste plaats onderzoek nodig. De vraag hierbij is in termen van managementmaatregelen en verzekeren lessen te trekken zijn uit de bruinrot en ringrot problematiek in de aardappelensector.

Tegen vorstschade in de fruitteelt is door managementmaatregelen (beregenen) de schade fors te beperken. Daarnaast wordt de schade vaak gedempt door de stijgende prij-

zen voor de producten. De schade is echter vaak erg ongelijkmatig verdeeld over de ondernemers. Overigens speelt dit probleem niet alleen in Nederland, in andere EU-landen is de kans op schade mogelijk nog groter. Het onderbrengen van dit type schade in een 'weersverzekering' is door moral hazard en asymmetrische informatie vaak lastig.

### 3.3.2 Risicobeoordeling bedekte teelten

#### *Categorieën*

In de bedekte teelten worden weersinvloeden gedeeltelijk geëlimineerd door handhaving van het kasklimaat. Weersinvloeden leiden daarom nauwelijks tot directe productierisico's. Indirect zijn weersinvloeden van invloed op de ziekte- en plaagdruk. Weersinvloeden leiden - via instelling van een kasklimaat - wel tot een variatie in het gebruik van fossiele brandstoffen (meestal aardgas). Dit zijn afhankelijke risico's.

In de bedekte teelten zijn vooral de glasopstanden met daarin de technische installaties en gewassen kwetsbaar voor extreme weersomstandigheden. Overstroming leidt tot schade aan gewas en technische installaties. Risico's van extreme weersomstandigheden of overstroming vallen onder de categorie afhankelijk wanneer een groot deel van de ondernemers in een bepaald gebied zijn getroffen. Een overstroming kan zich soms zeer lokaal manifesteren en is dan onafhankelijk.

Ziekten en plagen zijn in de bedekte teelten - zoals in de open teelten (3.1.1) - onder te verdelen in zeldzame en algemeen voorkomende ziekten en plagen. Meestal is sprake van onafhankelijke risico's.

De energiemarkt voor de glastuinbouw is de laatste jaren door de liberalisering sterk veranderd. Waar de sector voorheen kon rekenen op vaste prijzen voor gas en elektriciteit, werkt tegenwoordig het marktmechanisme van vraag en aanbod merkbaar door in de energieprijzen. Dit zijn afhankelijke risico's. De productie van warmte, elektriciteit en CO<sub>2</sub> in de glastuinbouw zijn aan elkaar gekoppeld. Van oudsher wordt elektriciteit en aardgas aangekocht, waarbij gas is bedoeld voor de productie van warmte en CO<sub>2</sub>. Om in te spelen op de energiemarkt heeft de sector veel geïnvesteerd in warmtekrachtinstallaties (wkk; eigen stroomopwekking in combinatie met warmteproductie). Vanwege deze uitwisselbaarheid zijn de risico's van energieprijzen als integrale post opgenomen in tabel 3.6.

De hele glastuinbouw produceert voor de vrije markt. Een flink deel van de handel verloopt via de veiling, maar niet meer per definitie via de veilingklok. In toenemende mate worden met de afnemers afspraken gemaakt over prijs, kwaliteit en leveringsvoorwaarden. Een groot deel van de prijsrisico's in de keten worden door de tuinder gedragen; de ketenpartners hanteren veelal vastgestelde marges. Prijs- en marktrisico's zijn afhankelijke risico's.

Kwaliteitsverbetering en -borging zijn een belangrijk doel van ketenvorming in de glastuinbouw. Steeds vaker worden systemen voor het volgen van partijen en het opsporen van kwaliteitsproblemen (tracking and tracing) in de keten ingezet. Kwaliteitsproblemen kunnen steeds vaker en beter tot de bron worden herleid. De tuinder loopt hiermee het risico dat hij aansprakelijk wordt gesteld voor schade ten gevolge van levering van een kwalitatief slechte partij. Deze ketenaansprakelijkheidsrisico's zijn onafhankelijke risico's.

### *Kans*

De kans op schade aan de glasopstanden, installaties of gewas door extreem weer is klein. Wanneer de kas ernstig is beschadigd, is meestal ook het gewas verloren. Meestal is er naast glasschade ook schade aan scherminstallaties en soms ook aan de belichting (indien aanwezig). In de winter leidt een flink gat in het kasdek tot temperatuurval en schade aan het gewas.

De kans op overstroming wordt als klein ingeschat. Een uitzondering hierop vormen een klein gedeelte van een aantal polders, die als eerste onderloopt bij extreme regenval.

Eveneens is de kans klein dat een individuele teler te maken krijgt met een ziekte die zelden in Nederland voorkomt. Voor de meeste algemene plantenziektes en plagen is de kans op incidentie op een bedrijf groot.

Door de veranderingen op de energiemarkt is de kans op 'hoge energiekosten' de laatste jaren sterk toegenomen. De benodigde hoeveelheid elektrische stroom is goed te voorspellen en enigszins te sturen. De hoeveelheid gas is echter sterk afhankelijk van het weer. De kans dat de stookkosten fors hoger uitvallen dan verwacht wordt ingeschat als groot.

Er zijn nog geen gevallen bekend van een teler die aansprakelijk wordt gesteld voor levering van een partij die niet aan de veiligheidseisen voldoet (bijvoorbeeld wegens de residunormen). De toegenomen graad van organisatie in de keten maakt dat de teler in de toekomst daartoe meer kans loopt.

### *Ernst*

De schade die hagel en storm aan de kostbare opstanden, gewassen en installaties toebrengt varieert enorm. Dit hangt af van de ernst van de gebeurtenis en van het geteelde gewas, aanwezige installaties, enzovoort. Lichte schade aan de kas heeft geen verdere gevolgen. Ernstige glasschade gaat bijna altijd samen met aanzienlijke schade aan gewas (planten vernield, temperatuurval in de winter, glas in product) en installaties. Het ruimen van scherven op de schermen of tussen het gewas is tijdrovend en gevaarlijk werk. Overstroming geeft meestal geen schade aan de kas, maar wel aan installaties (afhankelijk van de inrichting) en het gewas (per gewas(stadium) verschillend). Schade bestaat ook uit verstoring van de geplande gewascycli. De omvang van de schade door extreem weer of overstroming hangt af van veel omstandigheden en kan tientallen procenten van de opbrengst bedragen.

De schade door besmetting met een Q-organisme varieert van de vernietiging van de oogst in een deel van de kas tot volledige ruiming van het bedrijf. Algemeen gesproken wordt de ernst ingeschat als groot. Algemene plantenziektes en plagen hebben slechts geringe gevolgen voor het bedrijfsresultaat.

De hoge prijzen voor piekafnames van gas zijn in de kostprijs een factor van belang geworden. Vooral pieken in het gasgebruik om winterse koude periode op te vangen zijn kostbaar. Deze extra kosten hebben een grote invloed op het bedrijfsresultaat. De recente verhoging van de aardolieprijs (die vrijwel direct de aardgasprijs beïnvloedt) heeft een groot effect op het uiteindelijke gezinsinkomen (25-30% lagere gezinsinkomens bij 30% stijging van de aardgasprijs ten opzichte van de periode 2002-2004 en meer dan 100% daling van het gezinsinkomen bij 80% stijging van de aardgasprijs (= prijspeil aardolie au-

gustus 2005) (zie Van der Velden en Van der Meer, 2005). De ernst wordt ingeschat als groot. De gevolgen van een piekafname van elektriciteit zijn klein.

Een schadeclaim vanwege een partij die niet aan de veiligheidsnormen voldoet, kan voor het bedrijfsresultaat van de tuinder grote gevolgen hebben.

#### *Risicoklasse*

De kolom 'risicoklasse' in tabel 3.6 laat zien dat in de bedekte teelten de aandacht bij het risicomanagement specifiek uit zou moeten gaan naar de prijsrisico's van de productie en van gas en naar ziekte- en plaagbeheersing in de volle breedte (klasse 4). Risico's van natuurgeweld en ketenaansprakelijkheid vragen om algemene beheersmaatregelen (klasse 3).

Aalsmeer (14 mei 2005) - Russische inspecteurs hebben in eigen land trips gevonden in Nederlandse bloemen en planten. Bijna een jaar geleden leidde de vondst van trips tot een importban op Nederlandse sierteelproducten. Het hoofdbedrijf (HBAG) wacht een reactie van de Russen af.

De trips werd aangetroffen in enkele partijen die zijn gecontroleerd door Nederlandse inspecteurs van de Plantenziektenkundige Dienst (PD). De betrokken ladingen zijn niet toegelaten, wat tot onzekerheid leidt bij Nederlandse exporteurs. (AgD)

#### *Kader 3.6*

#### *Kans, ernst en participatie inclusief risicomanagementstrategieën*

De individuele ondernemer heeft geen mogelijkheden de kans op schade door natuurgeweld en extreme weersomstandigheden te beïnvloeden. Verzekeraar is schade aan gewas en glasopstanden ten gevolge van hagel en storm. Collectief gezien is in concentratiegebieden (Westland) wel sprake van een verhoogd risico op overstroming door regenval. Het waterbergende vermogen is zeer gering vanwege het grote aandeel bebouwd oppervlak in verhouding tot onbebouwde oppervlakten en sloten. Tuinders houden de waterschappen verantwoordelijk voor de waterhuishouding in het gebied (mogelijkheden tot snelle afvoer van het water uit het gebied). Er is geen verzekering tegen schade door overstroming voorhanden.

In de bedekte teelten is het gewas in principe minder aan weersinvloeden onderhevig dan de open teelten. Verminderde instraling of vochtig weer kunnen echter toch leiden tot kwaliteitsproblemen. De trend in de glastuinbouw is overigens een toenemende mate van mogelijkheden tot conditionering van de teelt. Waar vanouds (in de 'warme' teelten) het kasklimaat kan worden opgestookt bij lage buitentemperaturen, kan bij geconditioneerde teelt tevens overvloedige warmte in het gewas worden weggekoeld. De tuinder kan zich bovendien minder afhankelijk maken van weersinvloeden door het installeren van assimilatiebelichting (sommige gewassen nog niet) en schermen. De behoefte aan gas en - in toenemende mate - elektriciteit fluctueert daarmee, afhankelijk van weerfactoren.

De meeste ziekten en plagen, die in de bedekte teelten voorkomen zijn gemeengoed. Het voorkomen van schade door deze ziekten en plagen is onderdeel van het bedrijfsmanagement. Teeltmaatregelen zoals bedrijfshygiëne, klimaatinstelling, scouten en toepassen van bestrijdingsmaatregelen zal schade meestal binnen acceptabele grenzen houden. Tegen

ziekten en plagen met een quarantaine status (bijvoorbeeld thrips palmii en pepino mozaïek virus) is een aantal preventieve maatregelen voorhanden. Tegen de gevolgen van een besmetting zijn geen maatregelen voorhanden.

De meeste tuinders hebben geen invloed op de prijzen van producten. Risicospreiding door het telen van verschillende gewassen is door de noodzaak tot specialisatie niet aan de orde. In een aantal sectoren binnen de glastuinbouw weten (groepen) tuinders de productprijs te beïnvloeden door zich te richten op specifieke deelmarkten, ofwel marktsegmenten. Glasgroenten worden veelal afgezet via de telervereniging. Dit vergemakkelijkt ketenvorming met grote afnemers. Het is niet eenduidig aan te geven hoe de diverse afzetsystemen doorwerken in de prijsrisico's voor de tuinder. Bunte (2006, persoonlijke mededeling) heeft onderzoek gedaan naar de prijsvorming van witlof. In zijn ogen worden de prijsrisico's voor tuinders nauwelijks beïnvloedt door het afzetsysteem.

Tegen ketenaansprakelijkheidsrisico's zijn (nog) geen verzekeringsproducten voorhanden. De tuinder kan zich tegen - de toch al kleine kans op - claims wapenen door aantoonbaar de geldende normen en (wettelijke) voorschriften toe te passen. Waarschijnlijk zullen lang niet alle tuinders dit op orde hebben. Naarmate de kans dat de ondernemer aansprakelijk wordt gesteld toeneemt, zal hij zijn handelwijze aanpassen. Wellicht is er dan ook een markt voor een verzekeringsproduct.

Gecombineerd met de stijgende energieprijzen van de afgelopen jaren, betekent de energievoorziening een fors productierisico voor de glastuinder. Dit heeft de afgelopen jaren geleid tot grote investeringen in wkk. Het overschot aan stroom, dat niet op het bedrijf wordt gebruikt, wordt aan de elektriciteitsmaatschappijen geleverd. Vooral in periodes met een hoge vraag naar elektriciteit kan dit een lucratieve activiteit zijn. Hiermee worden bedrijfsmiddelen, die zijn bedoeld voor het primaire productieproces, als het ware ingezet om de prijsrisico's op de energiemarkt te dempen. De participatie laat een flinke groei zien; momenteel heeft bijna 20% van de grotere bedrijven een wkk geïnstalleerd.

Overige mogelijkheden voor de teler om op de energiemarkt te reageren zijn: optimale afstemming van het gascontract en het stroomcontract op de bedrijfssituatie, energieuitwisseling met collega's, investeren in energiebesparing (zoals schermen), teeltmaatregelen (zoals temperatuurintegratie, afschaffen 'minimum buis'), enzovoort. Daarmee kunnen door een combinatie van maatregelen de kans en de ernst van hoge gasprijzen worden teruggebracht naar 'matig'.

Voor de bedekte teelten geldt net als bij de open teelten dat de genoemde risico's aandacht behoeven van de ondernemer. Tegen overstroming en zeldzame ziekten en plagen zijn door de ondernemer nauwelijks maatregelen te nemen. Dit geldt in grote lijnen ook voor de productprijs. De afgelopen jaren is ketenproductie in de bedekte teelten populairder geworden. Dit betekent echter niet dat prijsrisico's daarmee sterk verminderd worden. Ondernemers moeten nog steeds prijsfluctuaties opvangen door in goede tijden te reserveren voor de mindere perioden. Ook voor de energieprijzen geldt dat rekening gehouden moet worden met prijsfluctuaties in de toekomst. De sector en ondernemers kunnen hierop participeren door technische innovaties (energieleverende kas of energiearme teelten) of door het ontwikkelen van financiële producten (bijvoorbeeld derivaten) om de fluctuaties op het inkomen te verminderen.

Tabel 3.6 Risicobeoordeling bedekte teelten

Open teelten: type risico	Risicobeoordeling						
	cate- gorie a)	kans	ernst	risico- klasse	risico inclusief risicomanagement strategieën		
					kans	ernst	participatie
1. Productierisico's (gewas en productiemiddelen)							
Weersinvloeden	A	Matig	Matig	1	Klein	Klein	Groot
Hagel en storm	A	Klein	Groot	3	Klein	Klein	Groot
Overstroming	A-O	Klein	Groot	3			N.v.t. a)
Algemene ziekten en plagen	O	Groot	Matig	4	Matig	Klein	Groot
Zeldzame ziekten en plagen	A	Klein	Groot	3			N.v.t. a)
2. Prijs en marktrisico's							
Productprijs	A	Groot	Groot	4			N.v.t. a)
Ketenaansprakelijkheid	O	Klein	Groot	3	Klein	Groot	Matig
Energieprijs	A	Groot	Groot	4	Matig	Matig	Groot

a) Niet van toepassing.

### 3.4 Institutionele risico's

Institutionele risico's worden in deze paragraaf afzonderlijk behandeld omdat:

- deze risico's min of meer los staan van de verschillende sectoren. Bepaald beleid bijvoorbeeld het Gemeenschappelijk Landbouw Beleid (GLB) heeft natuurlijk meer invloed (en brengt dus ook meer risico's met zich mee) op de melkveehouderij en akkerbouw dan op de intensieve veehouderij en (glas)tuinbouw;
- deze risico's door de overheid zelf 'veroorzaakt' worden of dat door wetgeving bepaalde risico's verminderd worden.

Uit onderzoek (Backus et al., 2006; niet gepubliceerd) blijkt dat deskundigen binnen de agribusines in Nederland de institutionele risico's qua impact voor de totale agrarische productieketen plaatsen op plaats drie na besmettelijke plant- en dierziekten en consumentenrisico's (inspelen op vraag van de consument). Door deze deskundigen wordt onder andere verwezen naar het GLB (prijs- versus inkomensbeleid), onderhandelingen over internationale handel in het kader van WTO en het gebrek aan harmonisatie in regelgeving en beleid.

In deze paragrafen is een aantal institutionele risico's beschreven, zonder uitputtend te willen zijn, waarbij tevens is aangegeven hoe dergelijke risico's uitwerken in de praktijk.

Een actueel institutioneel risico is het GLB waar een overschakeling plaatsvindt van een markt- en prijsbeleid naar een beleid met inkomenstoelagen. Door de ont koppeling van productie en toeslag kunnen veranderingen in de portfolio van individuele bedrijven



(denk bijvoorbeeld aan een ander bouwplan) grote effecten hebben op verschillende deelmarkten, productkolommen en prijzen. Denk aan het bekende voorbeeld waarin elke akkerbouwer een halve hectare wortels gaat telen. Gevolg zal zijn dat de prijs voor wortels gigantisch zal dalen. Deze risico's spelen vooral in de overschakeling van het markt- en prijsbeleid naar het beleid met inkomenstoeslagen. Na deze overschakeling zullen de risico's echter groter blijven in vergelijking met een markt- en prijsbeleid omdat de ont koppeling tussen steun en productie heeft plaatsgevonden. Hier staat tegenover dat ondernemers een vast 'basisinkomen' ontvangen. Ook de liberalisering van de energiemarkt is een voorbeeld waarbij wijzigend overheidsbeleid in elk geval heeft geleid tot grote schommelingen in de prijzen voor energie voor bijvoorbeeld de glastuinbouw. Mogelijk dat daar tegenover staat dat op de lange termijn de gemiddelde prijs lager wordt door de grotere concurrentie.

Een tweede actueel voorbeeld van institutionele risico's is de wijziging in het suikerbeleid. De productie en prijzen voor dit product was in het verleden sterk gereguleerd waardoor de opbrengsten van suikerbieten (voor de bedrijven die een suikerquotum hadden) min of meer gegarandeerd was. Verder was de gehele suikerindustrie verzekerd van een vrijwel constante aanvoer van suikerbieten. In de loop der jaren zijn verschillende vormen van quotering ingevoerd door de Europese en/of nationale overheid. De invoering van nieuwe quota brengt voor ondernemers risico's met zich mee omdat productieuitbreiding dan vaak gepaard gaat met forse investeringen waarvan vaak onduidelijk is over welke termijn deze afgeschreven moeten worden (zie de discussie over melkquotering). In veel gevallen vindt ook een vermogensverschuiving plaats van ondernemers die willen uitbreiden naar ondernemers die hun productie staken.

De afschaffing van quota heeft voor de zittende ondernemers financiële consequenties omdat de waarde van quota snel dalen waardoor de quota versneld afgeschreven moeten worden en de eigen vermogenspositie in gevaar kan komen. Dit geldt vooral voor ondernemers die fors geïnvesteerd hebben en deze investering(en) nog niet afgeschreven hebben.

Een derde voorbeeld betreft de continue veranderingen in wet- en regelgeving. Door deze wijzigingen is het voor ondernemers onduidelijk aan welke eisen men moet voldoen en kunnen vergunningverleningstrajecten langdurig worden. De huidige implementatie van de reconstructieplannen in combinatie met de toetsing aan de Natuurbeschermingswet (NB-wet) is een voorbeeld waarin onzekerheid en onduidelijkheid de gewenste bedrijfsontwikkeling en natuurontwikkeling remt. In dit specifieke geval speelt ook een rol dat de taken van de verschillende overheden veranderen of net veranderd zijn. De vergunningverlening in het kader van de NB-wet is verschoven van LNV naar de Provincie per 1 oktober 2005. De taak van gemeenten zijn in dit kader ook verzaamd.

Een vierde voorbeeld betreft de bestrijding van besmettelijke dierziekten. Beleidsmatig heeft men een keuze tussen vaccinatie of ruimen (je kunt als bestrijdingsstrategie eerst vaccineren en vervolgens ruimen). Voor individuele ondernemers zijn de markt- en prijsrisico's sterk verschillend of voor de ene of andere optie gekozen wordt. Bij ruimen kunnen bedrijven die niet in het getroffen gebied liggen hun productie gewoon voortzetten. Bij vaccineren bestaat het gevaar dat exportlanden de grenzen sluiten voor alle dieren of betreffende dierproducten omdat ze niet het risico willen lopen om een besmetting op te lopen. Bij vaccineren kan de periode waarin grenssluitingen een rol spelen veel langer

worden omdat er een risico is dat gevaccineerde dieren ook het veldvirus dragen. Grenzen gaan dan mogelijk pas open als alle gevaccineerde dieren geslacht zijn.

Een vijfde voorbeeld is het gewasbeschermingbeleid waarmee de overheid door een toelatingsbeleid de milieurisico's van gebruik van gewasbeschermingsmiddelen vermindert. Door telers wordt beweerd dat het toelatingsbeleid voor gewasbeschermingsmiddelen heeft geleid tot een te smal middelenpakket, waardoor productierisico's toenemen. Als die bewering juist is, nemen de milieurisico's toe, omdat telers noodmaatregelen nemen, die per saldo schadelijker zijn voor het milieu. Institutionele risico's hangen in dit voorbeeld samen met productierisico's en milieurisico's.

Een zesde voorbeeld is het overheidsbeleid betreffende kleine en grote rampen. In het verleden is vaak een beroep op de overheid gedaan om beroepsgroepen financieel tegemoet te komen als een deel van de bedrijven in continuïteitsproblemen dreigt te komen. Omdat de overheid daar in het verleden ook gehoor aan heeft gegeven is het moeilijk om de risicoafdekking meer door de markt te laten plaatsvinden. Ondernemers gaan ervan uit dat in geval van nood de overheid wel zal bijspringen en verzekeraars zijn niet in staat om een marktconforme verzekering aan te bieden.

Dat de overheid ook risico's kan verminderen blijkt uit het innovatiebeleid en het borgstellingfonds waar de overheid een deel van de ondernemersrisico's voor haar rekening neemt door respectievelijk een subsidie te verstrekken en door garant te staan voor de lening waardoor tegen gunstigere voorwaarden een lening verkregen kan worden.

De Europese en nationale overheid kan de risico's in de agrarische sector dus sterk beïnvloeden. Dit geldt vooral met betrekking tot investeringen (bijvoorbeeld nieuwe stal-systemen, mesttoedieningsapparatuur, innovaties en quota). Daarnaast kan onzekerheid of onduidelijk ertoe leiden dat gewenste gedragsontwikkelingen en/of investeringen niet of veel later gepleegd worden. De overheid kan anderzijds risico's verminderen door gerichte beleidsmaatregelen en door een stabiel beleid te voeren (zie ook kader 3.7).

Een conclusie naar aanleiding van onderzoek naar risicoperceptie en risicomanagement in de Noorse Aqua-cultuur.

'No matter if they perceive the level of competitiveness as high or low, fish-farmers perceive the *risk of changes to* different rules and regulations to be some of the most important risk sources for their business. While there are good reasons for politicians to keep some flexibility, this flexibility should be weighted against the higher risks imposed upon business compared to a situation where government commits to a regulatory framework for longer periods' Bergfjord (2006).

Kader 3.7

### 3.5 Niet-afgedekte risico's in de agrarische sector

In de vorige paragrafen is voor de dierlijke en plantaardige sector weergegeven welke risico's er bestaan, wat mogelijkheden zijn om de risico's af te dekken of te voorkomen en in welke mate daar gebruik van gemaakt wordt.

In deze paragraaf worden die risico's nader geanalyseerd die minimaal in risicoklasse 3 vallen (zie paragraaf 3.1) en waar de ernst ook na het nemen van risicomanagement strategieën groot zijn (zie figuur 3.1). Dit zijn in potentie de gevaren waarbij groepen ondernemers een beroep doen op de overheid als ze zich voordoen. Welke rol de overheid en andere partijen hierin spelen wordt in hoofdstuk 4 verwoord.

Type	Niet afgedekte risico's in de agrarische sector
Dier- en plantgezondheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gevolgschade na uitbraak van besmettelijke plant- of dierziekte a).</li> <li>- Onverzekerbaarheid van min of meer onbekende ziekte op het moment van manifestatie bijvoorbeeld slijtersziekte bij koeien of maïswortelkever.</li> <li>- Schade ten gevolg van nog onbekende ziekte (bijvoorbeeld BSE in begin jaren negentig).</li> </ul>
Weerscalamiteiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Huidige verzekeringen sluiten bepaalde weerscalamiteiten (droogte en hevige sneeuwval) uit en andere worden alleen vergoed als ze in bepaalde periode van het jaar plaatsvinden.</li> <li>- Overstromingen (hebben in Nederland enerzijds met het weer te maken en anderzijds met de infrastructuur die in handen van de (semi-) overheid is (afwatering en dijkbeheer).</li> </ul>
Internationale handelspolitiek	Handelsoorlogen hebben hun eigen dynamiek. Dit kan voor bepaalde producten die erbij betrokken worden grote gevolgen hebben (bijvoorbeeld importstop, verhoging importtarief).
Consumentenstaking	Vertrouwen in voedselveiligheid is fragiel (zie recent voorbeeld van vogelgriep). Gevolgen voor sectoren zijn vaak groot zonder dat er mogelijkheden zijn om hierop in te spelen.
Prijrisico's voor producten en inputs	Door liberalisering van de handel en het loslaten van het markt- en prijsbeleid nemen deze risico's toe. Momenteel zijn vooral voor intensieve sectoren (glastuinbouw, biggen) de hieraan verbonden risico's groot. Voor akkerbouw en melkveehouderij nemen de gevolgen toe, nog onbekend is in welke mate.

*Figuur 3.1 Niet afgedekte gevaren/risico's in de agrarische sector*

a) In het kader van de evaluatie van het Europese diergezondheidsbeleid (Community Animal Health Policy, CAHP) gaan stemmen op om meer risico's als gevolg van de dierziektebestrijding door de overheid, af te (laten) dekken. In dit verband is onder andere schade als gevolg van vervoersverboden aan de orde.

Er zijn verschillende algemene oorzaken waarom marktpartijen niet tot een geschikt risicoafdekkingsysteem komen (waardoor de overheid op ad hoc basis als een soort vangnet optreedt):

- ondernemers schatten catastrofale risico's te laag in en zijn daardoor niet bereid het risico af te dekken (De premie is in hun ogen te hoog);
- in samenhang met punt a speelt dat ondernemers niet altijd goed bekend zijn met de mogelijkheden die er op de markt zijn om risico's af te dekken (bijvoorbeeld producten op de termijnmarkt);

- er is sprake van adverse selection en moral hazard aan de ene kant en te weinig informatie (sturingsmogelijkheid) aan de andere kant dat een verzekering commercieel haalbaar is;
- de overheid heeft het imago (verleden) dat zij de schade vergoeden als zich calamiteiten voordoen. Dit is reden voor de ondernemers om geen verzekering af te sluiten en voor verzekeraars een te smalle basis om geschikte verzekeringsproducten aan te bieden;
- de schadebedragen hebben (weliswaar met een kleine kans) een dusdanig grote omvang dat herverzekering niet mogelijk is of te kostbaar is (zogenaamde staartrisico). Hierdoor komen geen commerciële verzekeringen van de grond;
- de afnemende solidariteit binnen de agrarische sector maakt het opzetten van betaalbare verzekeringen steeds moeilijker. Veel ondernemers willen zich alleen voor die onderdelen verzekeren waar ze een groot risico denken te lopen.

Binnen de categorie dier- en plantgezondheid zijn voor primaire bedrijven grote risico's aanwezig. De gevolgen van de uitbraak van dier- en plantziekten beperken zich veelal niet tot de primaire sector. Ook de aanleverende en verwerkende industrie (soms zelfs de gehele productieketen) ondervinden schade van een uitbraak. De overheid heeft op dit terrein als taak besmetting met bepaalde ziekten te voorkomen en indien zich een ziekte uitbraak voordoet te zorgen dat het land weer zo snel mogelijk 'vrij verklaard' wordt voor deze ziekte. De primaire sector neemt (al dan niet verplicht) vele technische maatregelen om de uitbraak van (besmettelijke) ziekten te voorkomen. Dit neemt niet weg dat deskundigen een kans op een uitbraak van besmettelijke dierziekten van een keer per 5 jaar als meest reëel inschatten. Deze kans op uitbraak gevoegd bij de omvang van de schade en de financiële consequenties betekent dat een ondernemer deze risico's graag wil overdragen aan derden (zie paragraaf 2.3). Verzekeringen voor bruin- en ringrot bij aardappelen en het diergezondheidsfonds voor besmettelijke dierziekten in de veehouderij vergoeden de directe schade. Echter, de gevolgschade van deze ziekten wordt niet vergoed (bijvoorbeeld, wijziging bouwplan en leegstand stallen).

Gevolgschade is voor MKZ-verzekerbaar. Hiervan maakt maar een relatief beperkt aantal melkveehouders gebruik. Gevolgschade in de akkerbouw is meestal van beperkte omvang. Grotere risico's lopen pluimveehouders, varkenshouders en glastuinbouwers. Mogelijk onderschatten zij de gevolgschade van een uitbraak van besmettelijke ziekte (de kans op het voorkomen van de ziekte in Nederland is weliswaar groot, de kans dat het bedrijf geruimd wordt is aanmerkelijk kleiner) of ze zijn in staat om een dergelijk risico te nemen.

Een tweede probleem vormt het voorkomen van ziekten die tot dusver niet in Nederland zijn voorgekomen. Ondernemers die getroffen worden kunnen de schade vaak nergens verhalen. Verzekeringen kunnen vaak niet opgezet worden (of met een zodanig hoge (her)verzekeringspremie zodat boeren en tuinders niet meer geïnteresseerd zijn). De belangrijkste redenen zijn dat er geen statistisch gegevens zijn, moral hazard bestaat en taxatie van de schade moeilijk is. Wel kunnen deze infectieziekten tot grote schades per bedrijf leiden zolang mogelijkheden tot bijvoorbeeld vaccinatie ontbreken.

Met betrekking tot weerscalamiteiten concluderen Anderson, Elffers Felix (2006) dat er mogelijkheden zijn om voor extreme weersomstandigheden private verzekeringen op te zetten. Dit geldt ook voor overstroming door hemelwater. Van der Meulen et al. (2006)

bevestigen dat deze mogelijkheden voor de agrarische plantaardige sector bestaan, maar dat ze zonder hulp van de nationale overheid niet tot stand komen. Anderson Elffers Felix (2006) zijn van mening dat overstromingen met of zonder dijk- en duindoorkraak op korte termijn niet privaat verzekeraar zullen zijn. Dit heeft vooral te maken met de mogelijke omvang van de schade.

Internationale handelsoorlogen hebben in veel gevallen direct gevolgen voor de Nederlandse agrarische sector. Bij handelsoorlogen zijn vaak agrarische producten betrokken en de Nederlandse agrarische sector is sterk afhankelijk van de mogelijkheden om producten te exporteren. Zelfs in situaties waar men in staat is om de exportstromen te verleggen zijn de gevolgen voor de prijzen vaak al substantieel. Mogelijkheden tot het overdragen van de gevolgen zijn niet beschikbaar. Handelsoorlogen hebben vaak een politieke oorzaak. Daarnaast is de schade moeilijk vast te stellen.

Een nieuw type risico van vrij recente datum is het 'wegvallen' van de vraag naar een of meerdere producten. Dit heeft zich voorgedaan tijdens en na de BSE-crisis en tijdens de huidige vogelgriep epidemie. Doordat het aanbod op de korte termijn niet aangepast kan worden en bewaring mogelijk is, treedt over een langere termijn prijsbederf op. De Europese Unie staat vanaf medio 2006 marktondersteuning toe met betrekking tot de uitval van consumentenvraag naar pluimveevlees.

Prijrisico's voor producten en inputs worden veelal tot de normale bedrijfsrisico's gerekend. In de markt zijn voor veel producten wel opties beschikbaar om de prijrisico's in meer of mindere mate te verminderen. Dit varieert van poolen van aardappelen (zwakke vorm van verminderen van prijrisico's tot voergeldcontracten in de vleeskalverenhouderij waar zowel de prijrisico's van de inputs (kalveren, en melkpoeder) als de prijrisico's van de output (vleeskalveren) volledig afgedekt zijn. Voor een aantal producten zijn termijnmarkten beschikbaar. Veruit de meeste agrarische ondernemers (uitzondering is de vleeskalverenhouderij) maken geen gebruik van mogelijkheden om prijrisico's in te dekken. Belangrijk hierbij is dat vermindering van de prijrisico's over langere termijn gepaard gaat met gemiddeld een lagere opbrengst. Het is aantrekkelijk voor bedrijven om deze schommelingen zelf op te vangen als daar voldoende financieel draagkracht voor is.

## 4. Overheidsrol in het risicobeheer van de agrarische sector

### 4.1 Inleiding

In hoofdstuk 3 is ingegaan op de verschillende risico's op primaire agrarische bedrijven. De nadruk is gelegd op de typische agrarische risico's. Wat betreft institutionele, persoonlijke en aansprakelijkheidsrisico's zijn de verschillen met andere sectoren niet wezenlijk. Wel is expliciet ingegaan op de institutionele risico's.

In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan de rollen die verschillende partijen in Nederland daarin kunnen spelen. Speciale aandacht wordt besteed aan de rol van de nationale overheid met name de rol van LNV.

De rol van de nationale overheid wordt ook nog in een internationaal perspectief geplaatst. Het hoofdstuk wordt afgesloten met bevindingen uit diepte-interviews met vertegenwoordigers van verschillende agrarische sectoren en met verzekeraars waarbij gevraagd is naar huidige en gewenste rol van de overheid op het terrein van niet afgedekte risico's voor primaire agrarische bedrijven.

### 4.2 Mogelijke rollen van de Nederlandse overheid

Belangrijke partijen voor het voorkomen en afdekken van risico's in de agrarische sector zijn:

- a. agrarische ondernemers;
- b. sectororganisatie (bijvoorbeeld productschappen);
- c. (her)verzekeraars;
- d. banken en termijnmarkten;
- e. overheid;
- f. ketenpartijen.

Al deze partijen hebben hun eigen handelingsruimte, doelstellingen en randvoorwaarden. In kader 4.1 zijn de belangrijkste doelen en randvoorwaarden vermeld waarbij het onderzoek van Dijk et al. (1995) als uitgangspunt gebruikt is.

Alle partijen moeten op een of andere wijze tot een samenwerking komen om de vermelde risico's in paragraaf 3.5 afgedekt te krijgen. Binnen dit onderzoek ligt de focus bij de nationale overheid (LNV in het bijzonder) met haar doelen en randvoorwaarden.

#### Agrarische Ondernemers

- Adequate financiële afdekking van de diverse risico's die de ondernemingen lopen, tegen zo gering mogelijke kosten.
- Rechtvaardigheid stelsel (evenwicht tussen baten en lasten individuen).
- Keuzevrijheid (stelsel in overeenstemming met risicoperceptie en eigen risicohouding).

#### Sectororganisatie

- Rechtvaardig, dat wil zeggen degenen die de grootste risico's lopen leveren de grootste financiële bijdrage.
- Goede beheersing van het risico op bedrijfstakniveau, tegen zo gering mogelijke kosten.
- Geen verslechtering van de internationale concurrentiepositie.

#### Overheid

- Stimulerend voor ondernemers om zo veel mogelijk in risicoafdekking te voorzien.
- Zelfvoorzienend en zelfregulerend.
- Geen verslechtering van de internationale concurrentiepositie.
- Geen ad-hoc druk bij overheid om extra bij te springen.
- Realisatie van overheidsdoelstellingen bijvoorbeeld voor dier- en plantziekten.

#### (Her)verzekeraars

- Mogelijkheden tot herverzekeren.
- Voldoende deelname (spreiding risico's).
- Mogelijkheden tot differentiatie tussen ondernemers met hoog/laag risico.

#### Banken

- Voldoende zekerheid dat ondernemers aan betalingsverplichtingen voldoen.

#### Ketenpartijen

- Continue aanvoer van producten (afgestemd op de vraag van de markt) van producten met bepaalde kwaliteitskenmerken.
- Binden van partijen in de keten (vaste relaties).

*Kader 4.1 Doelstellingen en randvoorwaarden voor het risicoafdekkingssysteem gezien vanuit de ondernemers, de bedrijfstak en de overheid (aangepast schema met als basis Dijk et al., 1995)*

De mogelijke rollen die de overheid kan vervullen op het terrein van de financiële risico's zijn divers:

- volledig afzijdig houden;
- bevorderen van bewustwording en kennis bij ondernemers bijvoorbeeld door scholing en voorlichting;
- het scheppen van voorwaarden waardoor andere partijen hun rol kunnen vervullen (bijvoorbeeld beschikbaar stellen van onafhankelijke informatie om moral hazard en adverse selection tegen te gaan);
- stimuleren van vernieuwing. Nieuwe mogelijkheden om het voorkomen van risico's te verminderen (bijvoorbeeld door het verrichten van onderzoek) of nieuwe moge-

- lijkheden om de schade te beperken of om de gevolgen van schade voor individuen te beperken);
- dragen (van een deel) van het risico (dit kan in verschillende vormen tot en met het vormen van een vangnet voor dit risico).

Een combinatie van rollen is natuurlijk ook mogelijk.

Het ministerie van LNV streeft naar een duurzame land- en tuinbouw als volwaardig onderdeel van de samenleving. Dit maakt de land- en tuinbouwsector en LNV tot elkaar aangewezen partijen. LNV zou daarbij, uitgaande van gezamenlijke belangen, prima gebruik kunnen maken van de innovatiekracht van pioniers. De overheid kan zich inzetten in het wegnemen van belemmeringen (voorbeeld wet- en regelgeving, planologie). De overheid kan daarnaast faciliteiten bieden bij het traject van innoveren (bijvoorbeeld advies, onderzoek, subsidies). In het kader van deze studie naar risicobeheer in de land- en tuinbouw kan de overheid instrumentarium inzetten of ontwikkelen om (een deel van) de (financiële) risico's van pioniers op het gebied van duurzaamheid af te dekken. In het geval van *systeeminnovatie* kan LNV het afbreukrisico verkleinen door het faciliteren van consortiumvorming tussen pioniers en overige betrokkenen die noodzakelijk zijn bij de ontwikkeling van een innovatie.

Overdragen van een innovatie van innovator naar de sector (verbreden). De overheid kan hier bijvoorbeeld faciliteren in het opzetten van netwerken voor een vertrouwde leeromgeving. Het Borgstellingfonds (plus) is een instrument om, onder strikte randvoorwaarden, de financiële onzekerheden van een investering in duurzame installaties of opstanden (beproefde techniek) deels bij de ondernemer weg te nemen. Vooral in de intensieve veehouderij en in de glastuinbouw wordt gebruik gemaakt van het Borgstellingfonds.

#### *Kader 4.2 Rol van LNV in kader van (systeem)innovaties*

De uiteindelijke rol van de Nederlandse overheid hangt af van:

- de doelen en randvoorwaarden die ze zich stelt (zie kader 4.1);
- de niet afgedekte gevaren/risico's in de agrarische sector (zie paragraaf 3.5);
- de achterliggende reden(en) waarom de bepaalde gevaren/risico's niet door marktpartijen afgedekt worden (zie paragraaf 3.5).

In figuur 4.1 is weergegeven welke rol(len) de overheid nu vervult op het terrein van niet afgedekte risico's in de agrarische sector. In kader 4.2 is de rol op het terrein van innovaties nader uitgewerkt.



Soort risico	Huidige rol(len) overheid
Dier- en plantgezondheid (besmettelijke ziekten)	Belangrijkste taak is het afdwingen van bestrijding van besmettelijke dier- en onbeheersbare plantziekten, waar afspraken gelden op EU-niveau. Daarnaast: <ul style="list-style-type: none"> <li>- bewustwording;</li> <li>- stimulering van vernieuwingen (door onderzoek);</li> <li>- voorwaardenscheppend voor verzekeringen;</li> <li>- drager van een deel van het risico.</li> </ul>
Weerscalamiteiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voorwaardenscheppend voor verzekeringen.</li> <li>- Drager van deel van risico (bij calamiteiten klopt men bij de overheid aan).</li> </ul>
Internationale handelspolitiek	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Overheid is vaak medeveroorzaker van de gevolgen (vaak speelt EU-beleid hierbij een rol).</li> <li>- Overheid weegt belangen af.</li> <li>- Ten aanzien van mogelijke schade houdt overheid zich afzijdig.</li> </ul>
Consumentenstaking	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kennis en bewustwording.</li> <li>- Op EU-niveau vindt discussie plaats over mogelijke tegemoetkoming in schade. Nederlandse overheid neemt deel aan deze discussie.</li> <li>- Op Nationaal niveau is een grote voorkeur voor een afzijdige houding.</li> </ul>
Prijrisico's	- Afzijdig (zie Van Zwieten et al., 2002).
Institutionele risico's	- Overheid veroorzaakt risico's of vermindert risico's.

*Figuur 4.1 Huidige rol van de Nederlandse overheid op verschillende deelgebieden waar aanmerkelijke risico's bestaan voor primaire agrarische bedrijven*

#### *Besmettelijke dier- en plantziekten*

De primaire rol van de overheid is het stimuleren van de houder van dieren om het risico op insleep van een dierziekte te beperken, regelgeving ter ondersteuning van preventie, bewaking en bestrijding van dierziekten en indien zich een dierziekte voordoet die door de overheid moet worden bestreden, zorg te dragen voor een adequate bestrijding van de ziekten. Dit geschiedt binnen opgestelde EU-richtlijnen.

Van belang is hierbij op te merken dat niet alle dierziekten door of in opdracht van de overheid worden bestreden. Dierziekten met geen of zeer geringe externe effecten (classificatie uit CAHP-evaluatie) kunnen en moeten door houders zelfstandig worden bestreden. Met betrekking tot plantziekten is de primaire rol van de overheid gelijk aan de rol bij dierziekten als het onbeheersbare plantziekten betreft. Voor beheersbare plantziekten (dit betreft 95% van de plantziekten) is de teler en/of de sector de eerst verantwoordelijke.

Het huidige EU- en nationale beleid zijn nog steeds in beweging. Recent is het mogelijk geworden om in geval van dierziekte uitbraak gebruik te maken van noodvaccinatie (MKZ en KVP) en preventieve vaccinatie (AI).

Het ministerie van LNV wil het eigen ondernemerschap van ondernemers verder stimuleren. Gevolgschade na uitbraak van een besmettelijke dierziekte en schade ten gevolge van vaccinatie zijn voor rekening van de sector (zie evenwel de opmerking naar aanleiding van de EU-evaluatie CAHP).

Het ministerie van LNV laat onderzoek verrichten op het terrein van de epidemiologie, diagnostiek, vaccinontwikkeling, de technische en economische mogelijkheden van bestrijding van diverse dierziekten. Voorts stimuleert LNV early warning en de bewaking van de meest besmettelijke dierziekten.

Het ministerie van LNV heeft het Diergezondheidsfonds ingesteld ter financiering van de bewaking en bestrijding van dierziekten voor zover dat plaats vindt door of in opdracht van de LNV. Ter financiering van de uitgaven van het Diergezondheidsfonds heeft LNV met de productschappen een overeenkomst gesloten (Convenant financiering bestrijding besmettelijke dierziekten LNV - PVV - PPE - PZ) waarmee de productschappen zich hebben verbonden tot een bepaald maximum de uitgaven voor de periode 2005 - 2009 te betalen. Naast LNV en de productschappen draagt de EU bij aan de uitgaven van het Diergezondheidsfonds.

### *Weerscalamiteiten*

De agrarische sector wordt regelmatig geconfronteerd met weegerelateerde incidenten, zoals hevige regen, hagel, vorst en zware sneeuwval. Het algemene beleid van de nationale overheid is om het initiatief voor het afdekken van deze risico's primair aan de markt over te laten (vrijwel volledig afzijdig houden). Voor een aantal incidenten zoals hagel en storm zijn door de markt verzekeringen tot stand gekomen. In 2004 is met medewerking van de nationale overheid ook een verzekering voor regenschade tot stand gekomen. Daarnaast heeft LNV in 2006 een onderzoek laten verrichten naar de mogelijkheden voor de opzet van een zogenaamde 'brede weersverzekering' (Van der Meulen et al., 2006). Hoofdconclusie van dit onderzoek is dat zonder financiële ondersteuning door de nationale overheid een 'brede weersverzekering' weinig kans van slagen heeft.

### *Internationale handelspolitiek*

Binnen de internationale handelspolitiek zijn twee risico's van groot belang namelijk valutarisico's en exportrisico's.

Ten aanzien van valutarisico's houdt de nationale overheid zich vrijwel geheel afzijdig. In de markt zijn financiële producten beschikbaar om, tegen een bepaalde vergoeding, deze risico's af te dekken.

Ten aanzien van exportrisico's is de nationale overheid een belangrijke speler. De invloed van de nationale overheid is anderzijds beperkt omdat de meeste discussies over internationale handel worden gevoerd in WTO-verband. De invloed van de Nederlandse overheid verloopt in dit verband indirect via de Europese Unie. Aangezien de belangen tussen producten en landen met betrekking tot de internationale export sterk verschillen, verlopen de processen traag. Om voortgang af te dwingen worden internationaal diverse handelsgeschillen 'uitgevochten'. Voor specifieke producten kan dit vaak tijdelijk grote economische consequenties hebben.

Nederland levert via de EU een bijdrage aan het liberaliseren van de internationale handelspolitiek. Daarnaast probeert de Nederlandse overheid snel oplossingen te vinden voor handelsconflicten omdat Nederland een van de grootste handelsnaties is ter wereld.

Schade die ontstaat als gevolg van handelsconflicten (bijvoorbeeld daling van prijzen, verlies van afzetmarkten) kunnen momenteel niet afgedekt worden. De overheid houdt zich hier volledig afzijdig.

### *Consumentenstaking*

Een relatief nieuw type risico is de consumentenstaking. Producten komen op een of andere wijze (bijvoorbeeld vogelgriep, BSE, gifkoninkjes) in een verkeerd daglicht te staan waardoor de vraag naar de producten en de prijs van de producten een vrije val maakt. De Nederlandse overheid neemt in deze situatie een neutrale rol op zich door zich te beperken tot het geven van voorlichting en informatie. De vraaguitval op de Nederlandse markt van pluimveevlees in het kader van de vogelgriep begin 2006 is beperkt zeker in relatie tot bijvoorbeeld de Italiaanse markt. Dit neemt niet weg dat ook in Nederland de prijs voor pluimveevlees sterk gedaald is.

De Nederlandse overheid wil geen financiële vergoedingen verstrekken voor de schade die sectoren leiden door consumentstakingen. Op EU-niveau is echter besloten dat er vergoedingen beschikbaar komen voor de schade door de vraaguitval naar pluimveevlees binnen de Europese Unie. Een eventuele vergoeding van de EU is daarbij gekoppeld aan een nationale bijdrage. De nationale overheid zal in deze geen financiële bijdrage leveren richting de pluimveesector. Mogelijk worden vanuit de sector middelen vrijgemaakt om de EU-vergoedingen voor Nederlandse pluimveehouders te verkrijgen.

De huidige situatie is dus dat de Nederlandse overheid zich in geval van consumentenstakingen sterk afzijdig houdt. Door het verstrekken van onafhankelijke kennis en informatie wordt getracht het publiek op de juiste wijze voor te lichten over eventuele gezondheidsrisico's en productveiligheidsaspecten. De Nederlandse overheid wil geen financiële vergoedingen voor geleden schade verstrekken. De vraag is of de Nederlandse overheid dit beleid kan handhaven als op internationale schaal financiële vergoedingen worden verstrekt die de internationale concurrentieverhoudingen sterk beïnvloeden.

### *Prijrisico's*

Prijrisico's worden door de Nederlandse overheid volledig aan de markt overgelaten.

Onderzoek (Van Zwieten et al., 2002) laat zien dat ook vanuit de sectoren geen wens leeft voor overheidsinterventie met betrekking tot prijrisico's. Een aanbeveling uit dit onderzoek is wel dat de overheid via onderwijs en bedrijfsadvisering de aandacht voor het leren omgaan met ondernemersrisico's in het algemeen zou kunnen stimuleren, waardoor ondernemers beter bewust worden van de risico's en de mogelijke maatregelen.

### *Institutionele risico's*

Institutionele risico's worden per definitie door de overheid gecreëerd. Voor agrarische ondernemers is continue nieuwe wetgeving in ontwikkeling waardoor er onzekerheid en risico's ontstaan. Dit betreft algemene wetgeving die voor alle nationale inwoners gelden en dit betreft specifieke wetgeving voor de agrarische sector (milieuwetgeving, voedselveiligheid, productaansprakelijkheid en diergezondheid). Veranderingen in wetgeving hoeft niet persé tot vergroting van risico's te leiden hoewel het algemene nationale beleid is om risico's zoveel mogelijk aan de markt over te laten.

Enkele dossiers (bijvoorbeeld de mestwetgeving) zijn al enkele decennia in beweging waarbij voor de agrarische sector lang onduidelijkheid is wat de uiteindelijke risico's

zijn en op welke wijze deze afgedekt kunnen worden. In toenemende mate heeft de nationale overheid te maken met de implementatie van EU-richtlijnen en dient het nationale beleid afgestemd te zijn op deze richtlijnen.

### **4.3 Rol van buitenlandse overheden**

De rol van de Nederlandse overheid kan gezien worden in een internationaal perspectief. De wereldhandelsorganisatie WTO streeft er naar om overheidsondersteuning onder andere in de agrarische sector sterk af te bouwen.

Bepaalde vormen van overheidsondersteuning (bijvoorbeeld het ondersteunen van de pluimveesector als gevolg van de afname van de vraag zonder dat er een epidemie in Europa is uitgebroken of het meebetalen van premies van verzekeringen) kunnen in strijd zijn met het streven van de WTO.

Daarnaast heeft de Nederlandse overheid te maken met de Europese Unie omdat voor alle agrarische producten geldt dat de afzetmarkt minimaal Europees is. Voor vrijwel alle producten geldt dat de 'Europese buitenlandse markt' de grootste is. Zoals uit figuur 4.1 blijkt streven zowel de overheid als de sectororganisatie naar behoud van de internationale concurrentiepositie voor de agrarische sectoren.

Binnen de Europese Unie zijn wel mogelijkheden om binnen de EU-richtlijnen een nationale invulling te geven.

#### *Dierziekte*

Uit een overzicht van CEA, *Agricultural risk insurance on European markets* (2006) en Van Asseldonk (2006) blijkt dat op het terrein van vergoedingen/verzekeringen als gevolg van besmettelijke dierziekten binnen Europa grote verschillen bestaan. Een groep van landen compenseert de directe schade als gevolg van ruiming zonder enige bijdrage vanuit de sector. Dit in tegenstelling tot andere landen waarbij de sector een deel van deze schade voor eigen rekening neemt. Het verzekeren van de gevolgschade is slechts in een beperkt aantal landen mogelijk (met name Duitsland is het mogelijk voor de belangrijkste diersoorten en dierziekten een verzekering af te sluiten).

#### *Weerscalamiteiten*

Uit een overzicht van CEA, *Agricultural risk insurance on European markets* (2006) blijkt dat bijvoorbeeld op het terrein van gewasverzekeringen binnen Europa grote verschillen bestaan. In Oostenrijk en Italië zijn verzekeringen af te sluiten tegen vrijwel alle weerscalamiteiten en kan de overheidssteun oplopen tot 50% (Oostenrijk) en 80% (Italië). In Denemarken echter zijn alleen specifieke risico's (bijvoorbeeld hagel) verzekeraar en is er geen overheidssteun. In de VS zijn verzekeringen beschikbaar waar afhankelijk van het niveau waarop ondernemers verzekerd willen zijn een bijdrage van de overheid verkregen wordt (vrijwel 100% overheidsbijdrage indien de dekking zich beperkt tot catastrofes (minder dan 50% van opbrengsten gerealiseerd) tot 40% overheidsbijdrage in de premies als schades verzekerd zijn vanaf een niveau van 85% van de normale opbrengst. Daarnaast

neemt de Amerikaanse overheid een fors deel van de uitvoeringskosten van de verzekering voor haar rekening.

Overheidsrollen	Landen							
	AT	D	ES	F	I	DK	NL	VS
Afzijdig								
Kennis/bewustwording								
Voorwaarden scheppen	X	-	XX	X	XX	X	X	X
Vernieuwing	-	-	X	-	-	-	x	
Deel risico	-	-	X				(?)	X
Gehele risico								

Figuur 4.2 Overzicht van de rollen die overheden in verschillende landen spelen ten aanzien van weersverzekeringen

### *Internationale handel*

Nederland is een handelsland bij uitstek. Een groot deel van de geproduceerde agrarische producten in Nederland wordt geëxporteerd. Daarnaast wordt de re-export steeds belangrijker bijvoorbeeld voor de handel in bloemen. Bloemen vanuit verschillende delen van de wereld worden op de Nederlandse veiling verhandeld en in veel gevallen weer geëxporteerd naar het buitenland.

De wereldhandel in producten neemt toe onder andere door de langzaam voortschrijdende liberalisering. In WTO-verband speelden de afgelopen jaren handelsgeschillen op het terrein van katoen (VS versus Brazilië), rundvlees (EU versus VS en Canada), suiker (EU versus Brazilië, Thailand en Australië) en gekweekte zalm (EU versus Chili en Noorwegen). Vrijwel alle WTO-uitspraken stellen de klagers in het gelijk. De klagers eisen in alle gevallen een vrijere wereldhandel voor het genoemde product (Berkhout en Van Bruchem, 2004, 2005 en 2006). Een ander kenmerk is dat de handelsgeschillen vaak lang duren. Gedurende een lange periode is er dus onduidelijkheid wat dit voor de exportstromen en voor de producenten en verwerkers van de producten gaat betekenen. Gezien het belang van de export voor de Nederlandse agrarische sector en gezien de handelsfunctie van Nederland is een stabiele wereldmarkt met heldere spelregels gunstig.

In kader 3.6 is een voorbeeld gegeven van een belemmering in de internationale handel door het voorkomen van een plantenziekte. In dit specifieke geval werd niet alleen de export van bloemen en planten naar Rusland stopgezet maar ook de export van aardappelen en uien. Dit had tot gevolg dat de prijs voor aardappelen en uien tot een zeer laag niveau daalde vanwege het wegvallen van een exportmarkt.

Een belangrijke rol voor de Nederlandse overheid is om grenssluitingen voor producten zo snel mogelijk op te heffen. Dit kan enerzijds door bepaalde oorzaken van de grenssluitingen op te heffen (bijvoorbeeld besmetting met besmettelijke plant- of dierziekten) of door oneigenlijke grenssluitingen op te heffen via politieke bemiddeling. Anderzijds is de Nederlandse overheid via de EU vaak betrokken bij de langslpende handelsgeschillen tussen de grote economische blokken in de wereld. Hierbij speelt dat de belangen van landen binnen de EU niet altijd gelijk zijn.

### *Consumentenstaking*

De zorgen van consumenten over veiligheid van het voedsel nemen door het aantal incidenten en door de afnemende kennis over voedsel toe.

BSE en vogelgriep zijn twee recente voorbeelden die al dan niet terecht geleid hebben tot op de kortere termijn grote veranderingen in de vraag naar respectievelijk rundvlees en kippenvlees. De reactie komt in veel gevallen zodanig snel en is van een zodanig omvang dat forse prijs- en inkomensdalingen niet te voorkomen zijn met aanpassingen aan de productiekant. Na de crisisperiode herstelt de vraag naar de producten zich veelal wel maar ondertussen zijn de verliezen in de ketens substantieel. In gevallen waarbij opslag mogelijk is (bijvoorbeeld rundvlees) duurt het prijsherstel veel langer omdat de producten die in de opslag zitten 'boven de markt blijven hangen'.

Ook in de plantaardige sector zijn voorbeelden bekend zoals acties van gifkoninkjes en gifpiepers waarbij consumenten besluiten om bepaalde producten niet te kopen.

De effecten van consumentenstaking voor agrarische producenten zijn vaak in twee groepen te verdelen. De ene groep, die het 'besmette' product op de markt brengt, heeft tijdelijk of langdurig te maken met lage prijzen en lage inkomens (dit geldt in zekere mate ook voor het kanaliseren van vlees van gevaccineerde dieren). Daarnaast is er veelal een groep, die een concurrerend product op de markt brengt, die profiteert van de markttuitval van het andere product. Bijvoorbeeld bij de terugval in consumptie van pluimveevlees is de vraag en de prijs van kalfsvlees sterk toegenomen.

De rol van de overheid bestaat erin om als onafhankelijke partij de consument van informatie te voorzien en de consument bewust te maken van de risico's die al dan niet gelopen worden. Deze rol is lastig om twee redenen:

- de betrouwbaarheid van de overheid als onafhankelijke partij staat ter discussie (zie onder ander optreden van Britse regering in het begin van de BSE-crisis, zie vertrouwen in de overheid tijdens de MKZ-crisis);
- veelal is er sprake van risico's waarbij niet bekend is onder welke omstandigheden de consument negatieve gevolgen ondervindt en in welke gevallen niet. Zelfs in situaties dat dit wel bekend is (zie bijvoorbeeld de vogelgriep) is het niet eenvoudig de juiste informatie bij de consument te krijgen.

Over de financiële rol die de overheid op dit terrein dient te spelen verschillen de meningen tussen de verschillende nationale overheden binnen de EU. De Nederlandse overheid is bijvoorbeeld terughoudend om een prijscompensatie te verstrekken voor de dalende pluimveeprijzen in de EU. Binnen de EU pleit een aantal landen echter wel voor steun vanuit 'Brussel'. Indien de EU in dit verband steunverlening 'gedoogd' of zelfs toestaat zal de Nederlandse overheid haar beleid mogelijk moeten herzien om de internationale concurrentiepositie van bepaalde sectoren niet te veel geweld aan te doen.

### *Prijrisico's*

De Europese Unie heeft sinds haar oprichting een belangrijke rol gespeeld bij het verkleinen van de prijs- en inkomensrisico's van agrarische ondernemers binnen de EU.

Dit verschilde sterk tussen de verschillende producten ('prijsgarantie' voor A- en B-suiker tot volledige vrije prijzen voor glastuinbouwproducten). In het afgelopen decennium is het beleid sterk veranderd. De prijsondersteuning gaat plaats maken voor een inkomens-

ondersteuning die niet gerelateerd is aan de daadwerkelijke productie. Dit beleid gevoegd bij een verdere liberalisering van de wereldhandel leidt ertoe dat de prijsvorming in de toekomst meer afhankelijk wordt van de wereldmarkt. Dit betekent ook dat de fluctuaties in prijzen zal toenemen.

Binnen de Europese Unie gaan nu stemmen op om deze risico's van inkomensfluctuaties in de agrarische sector af te dekken. In Canada bestaat een inkomensstabilisatie fonds waar ondernemers in goede jaren hun eigen fonds vullen (aangevuld met een bijdrage van de nationale overheid) en waar ondernemer in mindere jaren uit kunnen putten. Dit systeem kent twee nadelen namelijk dat in de opstartfase voldoende gunstige jaren moeten liggen omdat anders nooit een fonds gevormd kan worden en het systeem werkt alleen voor ondernemers die daadwerkelijk in staat zijn om in goede jaren voldoende te reserveren in de toekomst. Bijvoorbeeld in Nederland is in 2005 gemiddeld een goed inkomen gerealiseerd in de agrarische sector (historisch gezien). Toch heeft in 2005 nog 14% van de gezinnen een negatief inkomen. Voor een deel hangt dit samen met de sector (soort product) maar ook binnen sectoren komen zeer grote spreidingen voor.

Ook in de VS bestaan mogelijkheden om inkomensverzekeringen af te sluiten. De Amerikaanse overheid vergoedt vrijwel de gehele verzekering als de dekking beperkt is tot catastrofes. In geval er een dekking is vanaf 85% van normale opbrengsten is de bijdrage van de Amerikaanse overheid circa 40% van de premie. Verder subsidieert de Amerikaanse overheid voor een groot deel de uitvoeringskosten.

#### *Institutionele risico's*

Hoe de institutionele risico's zich in Nederland verhouden tot het buitenland is onbekend. Door de ruimtelijke druk in Nederland zijn waarschijnlijk meer regels en afspraken noodzakelijk dan in andere Europese landen. Aangezien het aantal richtlijnen vanuit EU toeneemt, zullen de verschillen tussen landen kleiner worden. Omdat de wijze van implementatie in de nationale wetgeving en de wijze van handhaving verschillen zullen er ook verschillen blijven. Verder spelen er binnen Europa nog redelijk grote verschillen ten aanzien van het belang dat aan de agrarische sector wordt gehecht. Bijvoorbeeld de Franse overheid steunt de agrarische sector sterker dan de Nederlandse overheid.

De institutionele afspraken in WTO-verband komen op EU-niveau tot stand. Dit beperkt de mogelijkheden voor Nederland om een eigen beleid te voeren. Omdat de belangen van de landen binnen de EU sterk verschillen zullen de afspraken (of het ontbreken ervan) niet altijd gunstig uitpakken voor de Nederlandse agrarische sector. Zeker als het tot handelsconflicten komt ondervindt Nederland als belangrijk exportland van agrarische producten snel nadelen.

#### **4.4 Visie van betrokkenen op de rol van de Nederlandse overheid**

Door middel van interviews zijn vertegenwoordigers van verschillende Nederlandse plantaardige en dierlijke sectoren en uit de agrarische verzekeringsbranche gevraagd naar hun mening over de huidige en gewenste rol van de overheid met betrekking tot de belangrijkste niet afgedekte risico's in de agrarische sector. In bijlage 1 is een lijst met geïnterview-

den opgenomen. De interviews hebben gelijktijdig plaatsgevonden met de interviews naar de mogelijkheden voor een brede weersverzekering (zie Van der Meulen et al., 2006).

#### *Besmettelijke plant- en dierziekten*

Binnen de dierlijke sectoren maakt men onderscheid tussen de bedrijfsgebonden en besmettelijke dierziekten. Er leven weinig wensen ten aanzien van de huidige en gewenste rol van de overheid met betrekking tot de bedrijfsgebonden ziekten (ook te omschrijven als dierziekten zonder of met zeer beperkte externe effecten). Dit dient door goed management en ondernemerschap door de ondernemers zelf opgepakt te worden. Een belangrijke rol voor de overheid wordt wel gezien op het terrein van de besmettelijke dierziekten. Op twee punten wil de sectoren aandacht vragen aan de overheid op dit terrein namelijk de harmonisatie van het beleid binnen de EU (zowel beleidsmatig als financieel) en mogelijkheden creëren voor schadevergoeding in geval door inzet van vaccinatie (snelle bestrijding van uitbraak) er gevolgschaden optreden in de vorm van afzetbeperkingen (schade voor ondernemers met gevaccineerde dieren). In het algemeen vindt de sector haar financiële bijdrage aan het Diergezondheidsfonds te groot terwijl ze maar een beperkte zeggenschap hebben in de aanpak van de bestrijding en de daaruit voortvloeiende kosten (zoals organisatiekosten).

Binnen de agrarische verzekeringsbranche worden geen punten genoemd voor een andere rol van de nationale overheid op het terrein van besmettelijke dierziekten dan momenteel het geval is.

Binnen de plantaardige sectoren leeft het gevoel dat de huidige rol van de overheid met betrekking tot besmettelijke plantziekten ook de gewenste rol is.

#### *Weerscalamiteiten*

Weerscalamiteiten spelen binnen de dierlijke sector een ondergeschikte rol. Een andere rol voor de overheid is voor deze sectoren niet gewenst.

Binnen de plantaardige sectoren is geen breed draagvlak voor een op solidariteit gebaseerde brede weersverzekering. Alleen met financiële rugdekking van de overheid kan mogelijk een brede weersverzekering van de grond komen (bij calamiteiten, voor de overbrugging van continuïteitsproblemen). Marktpartijen hebben een vergelijkbare opzet als de regenschadeverzekering voor ogen. In onderzoek van Van der Meulen et al. (2006) is uitgebreid beschreven hoe de verschillende plantaardige sectoren en de verzekeringsbranche de rol van de overheid zien.

#### *Internationale handelspolitiek*

Vanuit de dierlijke sectoren vindt men het vooral een zaak van de keten zelf om te voorkomen dat handelsgeschillen ontstaan. Daarnaast ziet men voor de overheid een belangrijke rol om andere EU-lidstaten te overtuigen dat er in bepaalde situaties er geen enkele veterinaire reden is om grenzen te sluiten.

Binnen de plantaardige sector wordt met betrekking tot de rol van overheid gesproken over het 'scheppen van de goede randvoorwaarden' door goede diplomatieke verhoudingen te creëren en bij 'incidenten' de gewenste diplomatieke en politieke interventies te plegen. Specifieke aandachtspunten worden in dit kader niet genoemd.

Vanuit de verzekeringsbranche wordt geen mening gegeven over dit onderwerp.



### *Consumentenstaking*

Alle geïnterviewden zien een belangrijke rol weggelegd voor de overheid om consumenten en retail van goede (objectieve) informatie te voorzien. Daarnaast dient de overheid sectoren in bescherming te nemen als ten onrechte consumenten bang gemaakt worden. Een andere rol van de overheid is om misbruik binnen de sector zwaar te straffen.

Bij calamiteiten leeft er de wens vanuit de verzekeringsbranche en de dierlijke sector om een overheidsbijdrage in de geleden schade mits de marktpartijen accuraat gehandeld hebben. De haalbaarheid hiervan wordt door de geïnterviewden niet hoog ingeschat.

Een optie vanuit de pluimveehouderij is om de productie sterker te regionaliseren waardoor consumenten minder snel overgaan op een product uit andere streken. De overheid zou deze vernieuwing kunnen stimuleren.

### *Institutionele risico's*

In het algemeen worden door de geïnterviewden weinig aandachtspunten genoemd voor een gewijzigde rol van de overheid met betrekking tot de institutionele risico's. Specifieke zaken zijn compensatiemaatregelen indien extra welzijnseisen zodanig zijn dat forse schade ondervonden wordt (als voorbeeld is het verbod op de pelsdierenhouderij genoemd). Binnen de melkveehouderij leeft de wens om de wijzigingen in het gemeenschappelijke landbouwbeleid zodanig in Nederland in te voeren dat een 'zachte landing' gemaakt kan worden. Binnen de varkenshouderij leeft de wens om via fiscale regelgeving de mogelijkheden om inkomensschommelingen te dempen verder te verruimen. Binnen de Bloembollensector is men beducht voor het vernattingsbeleid of een restrictiever beregingsbeleid.

### *Algemeen*

Enkele algemene opmerkingen uit de interviews zijn:

- streven naar harmonisatie van beleid. Minimaal op EU-niveau maar liever nog in WTO-verband;
- geconstateerde afname van solidariteit tussen agrarische ondernemers onderling (zelfs binnen sectoren). Dit maakt het moeilijker om risico's via de markt af te dekken.

## 5. Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn puntsgewijs de belangrijkste bevindingen van het onderzoek samengevat.

- Er bestaan nog substantiële risico's voor primaire agrarische bedrijven die continuïteitsgevaar kunnen opleveren en die niet afgedekt kunnen worden. De belangrijkste zijn:
  - gevolgschade bij besmettelijke plant- en dierziekten;
  - weerscalamiteiten;
  - internationale handelspolitiek;
  - consumentenstakingen;
  - prijsrisico's voor producten en inputs.
  
- Het opzetten van verzekeringen is niet altijd mogelijk door:
  - moral hazard en adverse selection;
  - ontbreken van onderlinge solidariteit bij agrarische ondernemers waardoor de markten voor verzekeringsproducten klein worden;
  - gedrag van de overheid (politieke discussie nationaal voor een terugtrekkende overheid maar tegelijkertijd ad hoc maatregelen neemt terwijl op EU-niveau inkomensverzekeringen in de belangstelling staan);
  - onduidelijkheid of herverzekeren mogelijk is en wie bereid is om de staartrisico's op te vangen.
  
- De oplossing om de risico's voor door middel van verzekering op te vangen is vrijwel kansloos voor:
  - prijsrisico's;
  - consumentenstakingen;
  - internationale handelspolitiek.
  
- Gevolgschade voor besmettelijk dier- en plantziekte en voor weerscalamiteiten zijn in principe verzekeraar. Dit geldt breed, maar de mogelijkheden verschillen voor specifieke sectoren en risico's. De mogelijkheid om een alles omvattende verzekering in de markt te zetten zijn klein door afnemende onderlinge solidariteit en grote verschillen in het soort risico dat de ondernemer loopt.
  
- Institutionele risico's vormen een aparte categorie. De overheid kan deze risico's creëren en anderzijds zorgen dat hierdoor risico's verminderen. Een stabiel beleid (geen beleidswijzigingen) kan al sterk bijdragen aan het verminderen van institutionele risico's.

Bij de formulering van een strategisch beleid op het terrein van de rol van de overheid voor risicobeheersing in de agrarische primaire sector dient rekening gehouden te worden met de ontwikkelingen die in WTO-verband (liberalisering van de handel), EU-verband (wel of geen inkomensverzekering met hulp van de overheid) en op nationale schaal plaatsvinden (het meer marktgericht benaderen van risico's). Deze ontwikkelingen staan zeker als het gaat om het verlenen van 'staatssteun' min of meer loodrecht op elkaar.

- De overheid kan vijf belangrijke rollen vervullen op het terrein van (financiële) risico voor primaire bedrijven in de agrarische sector:
  - afzijdig houden;
  - kennis en bewustwording richting primaire agrarische ondernemers bevorderen;
  - voorwaarden scheppen in de vorm van goede handelsrelaties, goed informatievoorziening richting consumenten zodat andere partijen als verzekeraars en sectoren hun rol goed kunnen uitvoeren;
  - vernieuwing bevorderen (innovatie stimuleren bijvoorbeeld de optie van regionalisering van de pluimveeproductie zie paragraaf 4.4);
  - deel of gehele risico voor haar rekening nemen (zie brede weersverzekering Van der Meulen et al., 2006).

De rollen die de overheid momenteel vervult verschilt per type risico en zelfs voor de verschillende risico's binnen een bepaald type. Bijvoorbeeld de rol van de overheid bij hagelschade is beperkt terwijl bij regenschaderegeling een deel van het risico bij de overheid terecht gekomen is.

- Belangrijke randvoorwaarden waar de overheid rekening mee moet houden zijn:
  - level playing field (wat doen andere (Europese) landen);
  - voldoende kennis bij ondernemers zodat tot een juiste besluitvorming gekomen kan worden met betrekking tot risico's;
  - helderheid en eenduidigheid (weg van het ad hoc beleid);
  - aansluiten bij overig beleid (fiscale regels, beleid ten aanzien van dier- en plantziekten).
- De direct betrokkenen ((belangenorganisaties van) agrarische ondernemers en verzekeraars) wensen geen grote wijzigingen van het toekomstige beleid in vergelijking met het huidige beleid. Wensen ten aanzien van de rol van de overheid liggen op het vlak van:
  - scheppen van de juiste voorwaarden (onafhankelijke informatie, certificeren, afdekken van staartrisiko's, harmonisatie binnen de EU en liever nog binnen de WTO);
  - handhaven huidige beleid (geen strenger beregeningsverbod, peilverlagingen, gewasbeschermingbeleid, milieubeleid enzovoort);
  - bevorderen van kennis en bewustwording bij agrarische ondernemers over risico's en risicomanagement door scholing en voorlichting.



## Literatuur

Asseldonk, M.A.P.M. van, M.P.M. Meuwissen, R.B.M. Huirne en E. Wilkens, 'Public and private schemes indemnifying epidemic livestock losses in the European Union: a review'. In: *The economics of livestock disease insurance*. Eds Koontz, S.R. D.L. Hoag, D.D. Thilmany, J.W. Green and J.L. Grannis, CAB International, 2006, pp 115-125.

Backus et al., *Significant risks in agriculture production*. Niet gepubliceerd. LEI, Den Haag, 2006.

Bakker, R.C.L. et al., *Quick scan (on)verzekerbare schade*. Andersson, Elffers Felix, Utrecht, 2006.

Baltussen, W.H.M. en M.P.A.M. van Asseldonk, *Veranderlijk als het weer; Beter bewust van risico's op het akkerbouwbedrijf met de risicobarometer*. ABN-AMRO, Amsterdam, 2005.

Bergfjord Ole Jacob, *Risk perception and risk management in Norwegian aquaculture*. Paper presented on seminar 375 of Nordic Association of Agricultural Scientist 'farm risk management' 14-16<sup>th</sup> june 2006. Oslo, Norway, 2006.

Berkhout, P. en C. van Bruchem (red.), *Landbouw-Economisch Bericht 2004*. Rapport PR.04.01. LEI, Den Haag, 2004.

Berkhout, P. en C. van Bruchem (red.), *Landbouw-Economisch Bericht 2005*. Rapport PR.05.02. LEI, Den Haag 2005.

Berkhout, P. en C. van Bruchem (red.), *Landbouw-Economisch Bericht 2006*. Rapport PR.06.01. LEI, Den Haag, 2006.

Buck, A.J. de, *Production risks in the conversion to more sustainable arable farming*. Phd report, 2001.

Bunte, F.H.J. et al., *De markt in de hand?* ABN-AMRO, Amsterdam, 2003.

Bunte, F.H.J., Persoonlijke mededeling, 2006.

Bureau voor officiële publicaties der Europese Gemeenschappen, *Richtlijn 2000/29/EG van de Raad*. 2004.

Comité Européen des Assurances, *Agricultural risk insurance on European markets*. Questionnaire AGR 6014. Paris, 2006.

Commissie van de Europese Gemeenschappen, *Mededeling van de commissie aan de raad over risico- en crisisbeheer in de landbouw*. COM, 74. Brussel, 2005.

Diederer, P., F.H.J. Bunte, L.C. van Staalduinen, A. Huygen en E. Uytewaal, *De prijs van water; Een financiële en institutionele analyse van het waterbeheer in Nederland*. Rapport 3.02.01. LEI Den Haag, 2002.

Dijk, J., M. Mulder, G.J. Boers en V.C. Bouwman, *Risico-afdekkingstelsels voor de land- en tuinbouw*. Onderzoekverslag 139. Landbouw-Economisch Instituut (LEI), Den Haag, 1995.

Europese Commissie, Internetsite: *Agriholland*. Maart 2006.

Garrido, Alberto en María Bielza, *Review of historic, current and developing private, public and public-private risk management instruments*. Interim report Jan. 2006, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 2006.

Hardaker, J.B., R.B.M. Huirne, J.R. Anderson en G. Lien, *Coping with Risk in Agriculture*. CABI Publishing, 2nd ed. Oxfordshire, 2004.

Jager, J.H., 'Investeren in melkquotum; een kwestie van lange adem'. In: *Agrimonitor 13* Oktober 2005. LEI, Den Haag, 2005.

Meulen, H.A.B. van der, M.A.P.H. van Asseldonk, J.S. Buurma en J.K. Nienhuis, *Mogelijkheden van een brede weersverzekering*. Rapport 6.06.15. LEI, Den Haag, 2006.

Nieuwsbrief vakgroep LTO Varkenshouderij, maart 2006.

Telegraaf, *Veerman houdt voorlopig vast aan exportverbod*. 21/08/2006.

Velden, N.J.A. van der en R. van der Meer, *Effect stijgende olieprijs op kosten, rentabiliteit, inkomen en besparing in deglastuinbouw*. Interne notitie. LEI, Den Haag, augustus 2005.

Westerman, E., B. Boertjes, A. Oude Lansink en L. Balk-Theuws, *Herziening van de status van quarantaine organismen: zijn *Liriomyza trifolii* en *Liriomyza huidobrensis* nog wel quarantainewaardig?* Rapport 6.05.22. LEI, Den Haag, 2005.

[www.rabobank.nl/bedrijven/producten/verzekeren/voor\\_mijn\\_personeel/riscoscan\\_verzekeren](http://www.rabobank.nl/bedrijven/producten/verzekeren/voor_mijn_personeel/riscoscan_verzekeren)

Zwieten, D. van, T, Janssen van P. Voskuil, *Inkomensfluctuaties in de land- en tuinbouw; probleemschets, mogelijkheden en instrumenten voor het ondervangen van inkomensfluctuaties*. Rapport EC-LNV nr 2002/089. Expertisecentrum, Ede, 2002.





## Bijlage 1. Lijst met geïnterviewde personen

Ten behoeve van dit onderzoek zijn de volgende personen geïnterviewd.

J. Peerlings	ZLTO, varkenshouderij
N. Janssen	LLTB, pluimveehouderij
F. Mandersloot	LTO-Noord, melkveehouderij
J. van Leeuwen	Nederlandse Bond van Boomkwekers (NBvB)
S. Koning	Nederlandse Fruittelers Organisatie (NFO)
D. Hylkema	Glaskracht, glastuinbouw
B. Feijtel	ZLTO, fruitteelt
M. Brandjes	Nederlandse Akkerbouw Vakbond (NAV)
J. van Aartrijk	Koninklijke Algemeene Vereeniging voor Bloembollencultuur (KAVB)
H. Doornbosch	LTO, Vollegrondsgroentetelers
A. Jeuken	Delta Loyd
W. Snoeker	Interpolis
A.M. Boersma	Agriver
J.W. Mijs	OFH, Aquapol, Potatopol