

Risicobarometer voor de pluimveehouderij

W.H.M. Baltussen
P.L.M. van Horne
W.H.G.J. Hennen
J.H. Wisman
M.A.P.M. van Asseldonk (IRMA)

Projectcode 30857

September 2007

Rapport 2.07.11

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

Risicobarometer voor de pluimveehouderij

Baltussen, W.H.M., P.L.M. van Horne, W.H.G.J. Hennen, J.H. Wisman en M.A.P.M. van Asseldonk

Den Haag, LEI, 2007

Rapport 2.07.11; ISBN/EAN: 978-90-8615-169-1; Prijs €16,50 (inclusief 6% btw)

50 p., fig., tab., bijl.

Door specialisatie, bedrijfsvergroting en dierziekten zijn de risico's in de pluimveehouderij groot. Dit zal ook door een terugtrekkende overheid in de komende jaren alleen maar toenemen. Het belang voor de pluimveehouder om bewust te zijn van deze risico's neemt daardoor toe. In dit kader is voor de pluimveehouder een internetprogramma ontwikkeld om een beeld te krijgen van de bedrijfsrisico's. Dit rapport geeft achtergronden bij de ontwikkeling van de risicobarometer voor de pluimveehouder.

The risks for poultry farmers are huge because of their specialisation, increase of farm size and animal diseases. These risks will also only increase in the future because of government withdrawal and more privatisation. The importance for poultry farmers to become conscious about these risks increases. In this setting an internet tool has been developed for poultry farmers to become aware of the risks on farm level. This report gives the backgrounds used to develop a risk barometer for poultry farms.

Bestellingen:

Telefoon: 070-3358330

Telefax: 070-3615624

E-mail: publicatie.lei@wur.nl

Informatie:

Telefoon: 070-3358330

Telefax: 070-3615624

E-mail: informatie.lei@wur.nl

© LEI, 2007

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.
Woord vooraf	7
Samenvatting	9
Summary	13
1. Inleiding	17
1.1 Aanleiding	17
1.2 Doelstelling en afbakening onderzoek	18
1.3 Leeswijzer	18
2. Pluimveehouderijketens	19
2.1 Inleiding	19
2.2 Leghennen	19
2.3 Vleeskuikens	21
3. Risico's en risicomanagement	23
3.1 Inleiding	23
3.2 Typen risico's	23
3.3 Omgaan met risico's	25
4. Belangrijke risico's in de pluimveehouderij	26
4.1 Leghennen	26
4.2 Vleeskuikenhouderij	32
5. Risicobarometer	34
5.1 Waarom een risicobarometer?	34
5.2 Wat doet de risicobarometer wel en niet?	34
5.3 Elementen van de risicobarometer	35
5.4 Welke gegevens moet de pluimveehouder invullen?	36
5.5 Resultaten van de risicobarometer	38
5.6 Gevoeligheid van de risicobarometer	41
6. Discussie	43
6.1 Volledigheid risicobarometer	43
6.2 Risico's en risicohouding	43
6.3 Gebruik in de praktijk	43
6.4 Gebruik van een webapplicatie	44

	Blz.
7. Conclusies	45
Literatuur	47
Bijlage	
1. Uitvoeroverzichten van de risicobarometer voor de vleeskuikenhouderij	49

Woord vooraf

Binnen dit onderzoek zijn de bedrijfsrisico's voor de pluimveehouders onderzocht. De beschikbare kennis is omgezet naar een rekenmodel dat pluimveehouders via internet gratis kunnen gebruiken. We hopen dat het bewustzijn van pluimveehouders met betrekking tot bedrijfsrisico's via deze weg toeneemt en dat dit uiteindelijk uitmondt in een risicomanagement voor individuele pluimveehouders.

Dit onderzoek is gefinancierd door 'Stichting Fonds voor Pluimveebelangen'. We zijn blij met de verstrekte opdracht en het gestelde vertrouwen in het LEI en IRMA. De begeleiding van het onderzoek was in handen van Henk Hulsbergen (Productschappen Vee, Vlees en Eieren PVE), Jan Wijnen (Nederlandse Organisatie voor Pluimveehouders (NOP), pluimveehouder), Anne Rona (Nederlandse Vereniging van Pluimvee (NVP), pluimveehouder) en Jan Vroegindewey (NOP, Kuikenbroederij 'Het Anker'). Dankzij de inbreng van de leden van de begeleidingscommissie en hun betrokkenheid zijn we erin geslaagd een praktisch product voor de pluimveehouders te ontwikkelen. Via deze weg willen we hen bedanken voor hun inzet. Daarnaast zijn pluimveehouders bereid geweest om een conceptversie van de risicobarometer te testen. Door de gemaakte opmerkingen zijn wij in staat geweest het instrument verder te verbeteren, waarvoor dank.

Het onderzoek onder leiding van Willy Baltussen is uitgevoerd door Peter van Horne, Wil Hennen, Arjan Wisman en Marcel van Asseldonk (Institute for Risk Management in Agriculture (IRMA)). Binnen dit project is ook samengewerkt met Eddie Bokkers van Animal Science Group (ASG, Wageningen) die voor de leghennenhouders een duurzaamheidsprestatie-model heeft ontwikkeld. Dit is uiteindelijk in een internet toepassing gecombineerd met de risicobarometer. Ook de praktijktest en de communicatie naar de pluimveehouders is gezamenlijk uitgevoerd.



Dr. J.C. Blom
Algemeen Directeur LEI

Samenvatting

De pluimveehouderij is een sector waar ondernemers te maken hebben met grote risico's. Belangrijke ontwikkelingen die de risico's bepalen zijn fluctuerende prijzen, omschakeling naar welzijnsvriendelijke systemen, continue dreiging van een uitbraak van aviaire influenza en voedselveiligheidsaspecten (salmonella en campylobacter).

Het doel van dit onderzoek is om het bewustzijn van pluimveehouders te vergroten met betrekking tot de bedrijfsrisico's. Hiervoor is een meetinstrument ontwikkeld: de risicobarometer voor de pluimveehouderij. Dit instrument beperkt zich tot het inzichtelijk maken van de risico's. Het risicomangement, waarbij de ondernemer door het nemen van maatregelen de risico's terugbrengt tot een voor hem aanvaardbaar niveau, wordt niet direct ondersteund. Dit vergt maatwerk en kennis van de individuele situatie om tot een juiste afweging te komen.

Zowel de leghennen (77%) als de vleeskuikens (70%) worden grotendeels gehouden op gespecialiseerde bedrijven. Daarnaast wordt een belangrijk deel van de productie van eieren en kuikenvlees geëxporteerd. Binnen beide sectoren zijn er ontwikkelingen om tot een meer vraaggerichte productie te komen. In mondiaal perspectief is de productie in Nederland relatief duur. Alleen door in te spelen op de wensen die leven op de Europese markt (voedselveiligheid, welzijnsvriendelijk, vers) kunnen deze sectoren zich in Nederland handhaven. Beide sectoren kennen grote verschillen in gezinsinkomen tussen jaren. Tussen twee opeenvolgende jaren kunnen de inkomens wel 50 tot 100 duizend euro verschillen. Tussen bedrijven binnen een jaar zijn daarnaast inkomensverschillen aanwezig die in dezelfde orde van grootte liggen. Een verschil tussen beide sectoren is de mate waarin contractproductie voorkomt. Vleeskuikens worden vrijwel uitsluitend op contract gehouden, alhoewel de opbrengstprijis nog wel aan marktwerking onderhevig is. In de leghennenhouderij komen contracten veel minder voor.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van risico's die in de pluimveehouderij van belang zijn ingedeeld naar de risicocategorie. Ook is aangegeven of dit risico in de ontwikkelde risicobarometer meegenomen is.

Uit tabel 1 blijkt dat uit vrijwel alle risicocategorieën onderdelen opgenomen zijn in de risicobarometer. Een uitzondering vormen de aansprakelijkheidsrisico's. Dit is een risicocategorie die in de toekomst belangrijker wordt (ketenaansprakelijkheid). De mogelijkheden om deze risico's goed af te dekken (anders dan door intern management) zijn maar in beperkte mate mogelijk. Een aantal genoemde risico's zijn niet meegenomen omdat ze voor de pluimveehouderij slechts in beperkte mate spelen zoals valutarisico's (de export vindt vooral binnen de eurozone plaats), contaminatie mengvoer, uitval technische installaties en productierechten. Institutionele risico's zijn vrijwel niet naar bedrijfsniveau te vertalen. Veranderingen in beleid kunnen enerzijds een bedreiging vormen of juist een kans voor bedrijven. De beleidsdiscussie over de verrijkte kooi in 2007 is daar een voorbeeld van. Van de persoonlijke risico's is alleen arbeidsongeschiktheid in het risicomodel opge-

nomen. Veel van deze risico's zijn te verzekeren of kunnen door contractuele afspraken afgedekt worden.

Categorie risico	Voorbeelden in de pluimveehouderij	Uitgewerkt in de risicobarometer
Productierisico's	Infectieziekten AI	Ja
	Infectiezieke NCD	Nee
	Overige infectieziekten (IB, Gumboro, Ziekte van Marek, Trilziekte)	Nee
	Campylobacter	Nee
	Salmonella	Ja
	Contaminatie mengvoer	Nee
	Uitval technische installaties	Nee
Prijs- en marktrisico's	Eierprijs	Ja
	Vleesprijs	Ja
	Voerprijs	Nee
	Productierechten	Nee
Institutionele risico's	Milieubeleid	Nee
	Welzijnsbeleid	Ja
	Vergoeding bij schades (zie consumentenstaking begin 2006)	Nee
Persoonlijke risico's	Arbeidsongeschiktheid	Ja
	Overlijden/scheiden,	Nee
	Opheffen samenwerkingverband	Nee
	Diefstal, brand, schade aan gebouwen en dieren	Nee
Aansprakelijkheid	Contractueel	Nee
	Wettelijke aansprakelijkheid	Nee
Financiële risico's	Rentepercentage leningen	Ja
	Valutarisico's	Nee

Figuur 1 Overzicht van risico's in de pluimveehouderij ingedeeld naar risicocategorie en welke risico's wel of niet zijn meegenomen in de risicobarometer

Belangrijke risico's in de leghennenhouderij die verwerkt zijn in de risicobarometer zijn:

- *aviaire influenza*

De kans op een uitbraak hangt sterk samen met het aantal dieren in een bepaalde regio. Hierdoor is bijvoorbeeld de kans op een uitbraak in de Gelderse Vallei hoger dan in de rest van Nederland. De schade door leegstand van de stallen als gevolg van een uitbraak hangt weer af van de duur van de uitbraak en de grootte van het bedrijf;

- *houderijsysteem en opbrengstprijzen*

De legpluimveehouderij bevindt zich in een fase waarin overgeschakeld wordt naar meer welzijnvriendelijke huisvestingssystemen zoals scharrel, al dan niet met uitloop. Deze systemen geven grotere spreiding in technische resultaten tussen koppels dieren (en dus grotere risico's). Daarnaast is het verschil tussen de opbrengstprijzen van kooi-eieren en scharreleieren in 2006 zeer klein geworden als gevolg van het grote aanbod van scharreleieren. Dit verschil was fors kleiner dan het verschil in kostprijs. De eierprijzen kennen in de tijd een grillig verloop doordat kleine verschillen in vraag en aanbod grote effecten hebben op de prijzen;

- *salmonella*
Zowel nationaal als in Europa zijn plannen in uitvoering en in de maak om besmetting van eieren met salmonella terug te dringen. Eieren van besmette koppels kunnen in de toekomst alleen afgezet worden naar de eiproducentenindustrie tegen een fors lagere prijs. Dit risico kan grotendeels ondervangen worden door hennen tijdens de opfokperiode te vaccineren tegen salmonella;
- *residuen in eieren*
Vanaf juli 2007 worden consumptie-eieren steekproefsgewijs onderzocht op residuen van onder andere diergeneesmiddelen. Eieren met residuen worden vernietigd. Door de introductie van een onderlinge verzekering kan een pluimveehouderij zich hier tegen verzekeren.

Belangrijke risico's in de vleeskuikenhouderij die verwerkt zijn in de risicobarometer zijn:

- *aviaire influenza*
Evenals bij de leghennenhouderij bepalen ligging van het bedrijf, duur van de uitbraak en grootte van het bedrijf in belangrijke mate het risico dat ondernemers lopen;
- *technische resultaten*
De voederconversie is binnen de vleeskuikenhouderij een belangrijke indicator voor het technisch resultaat van de koppel. Kleine veranderingen hebben grote effecten op de hoogte van het risico;
- *opbrengstprijzen*
Opbrengstprijzen zijn voor de vleeskuikenhouderij belangrijk. Opbrengstprijzen bepalen in belangrijke mate de hoogte van de inkomens en ook de spreiding in inkomens in de tijd.

Met de risicobarometer kan een pluimveehouder op basis van z'n bedrijfsspecifieke data de volgende overzichten verkrijgen:

- score op de risicobarometer. De score geeft weer hoe de verhouding is tussen de verwachte spreiding in gezinsinkomen en het verwachte gemiddelde inkomen;
- berekening van het gezinsinkomen per jaar en het saldo per ronde;
- verwachte spreiding in gezinsinkomen;
- toelichting op de verwachte kans en omvang van de schade indien een van de volgende gebeurtenissen zich voordoen: residu in eieren, uitbraak van AI, besmetting met salmonella (dit overzicht is alleen voor de leghennenhouder beschikbaar).

De risicobarometer geeft in hoofdlijnen de risico's in de pluimveehouderij weer. Uitbreiding van de risicobarometer is mogelijk indien zich nieuwe risico's voordoen of indien er alternatieven komen om risico's af te dekken.

Naast de hoogte van de bedrijfsrisico's speelt ook de risicohouding van de ondernemer een belangrijke rol. De ene ondernemer slaapt nu eenmaal beter bij bepaald bedrijfsrisico dan een ander. Door goed risicomanagement kunnen ondernemers de juiste balans vinden tussen de risico's die men wil nemen en de werkelijke bedrijfsrisico's. Uiteindelijk blijft ondernemen risico nemen.

Summary

Risk barometer for poultry farming

Poultry farming is a sector entailing major risks for farmers. Important developments determining these risks are fluctuating prices, conversion to welfare-friendly systems, the continued threat of an outbreak of avian flu and food safety aspects (Salmonella and Campylobacter).

The aim of this research is to increase awareness among poultry farmers with regard to the risks. For this purpose, a measuring instrument has been developed for poultry farming: the risk barometer. The role of this instrument is restricted to charting the risks. Risk management, whereby the farmer takes measures to reduce the risks to an acceptable level, is not directly supported. This requires custom work and knowledge of the individual situation in order to make the right decision.

Both laying hens (77%) and broilers (70%) tend to be kept on specialised farms. Furthermore, the majority of the egg production and poultry meat is exported. Within both sectors, there are developments aimed at a more demand-oriented production process. In global terms, production in the Netherlands is relatively expensive. These sectors can only survive by responding to the demands of the European market (food safety, welfare-friendly, fresh). Both sectors see great fluctuations in family income between years. Between two consecutive years, incomes can vary between €50,000 and €100,000. There may also be income fluctuations of the same order between farms in one year. One difference between both sectors is the degree to which contract production occurs. Broilers are kept almost exclusively on contract, although the market price is still subject to marketing. Contract farming is far less common in layer farming.

Table 1 shows the risks that are important to poultry farming categorised according to the risk. It also shows whether this risk is included in the new risk barometer.

Table 1 shows that almost all risk categories are included in the risk barometer. The liability risks are an exception to this. This is a risk category that will become more important in the future (chain liability). There are only limited possibilities for ensuring proper coverage of these risks (besides by internal management). A number of the risks mentioned are not included because they only apply to poultry farming to a limited extent, such as exchange rate risks (exports take place mainly within the euro zone), the contamination of the mixed feed, the shutdown of poultry house equipment and production rights. It is almost impossible to translate institutional risks to the farm level. Changes in policy may form a threat or conversely an opportunity for farms. The policy discussion about the enriched cage in 2007 is an example of this. With regard to personal risks, the risk model only includes disability. Many of these risks can be insured or can be covered by contractual agreements.

Category risk	Examples in poultry farming	Included in the risk barometer
Production risks	Infectious diseases AI	Yes
	Infectious disease NCD	No
	Other infectious diseases (IB, Gumboro, Marek's disease, Encephalomyelitis)	No
	Campylobacter	No
	Salmonella	Yes
	Contamination of mixed feed	No
	Shutdown of poultry house equipment	No
Price and market risks	Egg price	Yes
	Meat price	Yes
	Feed price	No
	Production rights	No
Institutional risks	Environmental policy	No
	Welfare policy	Yes
	Compensation in the event of loss (see consumer strike early 2006)	No
Personal risks	Disability	Yes
	Death/divorce,	No
	Termination of collaborative venture	No
	Theft, fire, damage to property and animals	No
Liability	Contractual	No
	Legal liability	No
Financial risks	Interest percentage loans	Yes
	Exchange rate risks	No

Figure 1 Overview of risks in poultry farming according to risk category and which risks are or are not included in the risk barometer

Import risks in layer farms included in the risk barometer are:

- *Avian Influenza*
The chance of an outbreak is strongly related to the number of animals in a certain region. Thus the chance of an outbreak in the *Gelderse Vallei* is greater than in the rest of the Netherlands. Losses caused by empty barns as a result of an outbreak also depend on the length of the outbreak and the size of the farm;
- *Farming system and market price*
Layer farming is currently switching to more welfare-friendly housing systems such as a barn system with or without outside access. These systems give greater spread in technical results between flocks of birds (and thus greater risks). In addition, the difference between the market price of battery eggs and barn eggs in 2006 had become very small as the result of the great supply of barn eggs. This difference was much smaller than the difference in cost price. The egg prices have fluctuated widely over the years because small differences in supply and demand have a great effect on the prices';
- *Salmonella*
Both at national and European level there are plans to reduce the contamination of eggs with Salmonella. Eggs from contaminated flocks will only be able to be sold to the egg processing industry, at a much reduced price. This risk can largely be eliminated by vaccinating hens against Salmonella during the laying period;

- *Residues in eggs*
From July 2007, table eggs will be randomly checked for residues from other animal medication. Eggs with residues will be destroyed. By introducing a common insurance, a poultry farmer can insure himself against this.

Important risks in broiler farming included in the risk barometer are:

- *Avian Influenza*
Like the layer farms, the location of the farm, the duration of the outbreak and the size of the farm largely determine the risk that farmers run;
- *Technical results*
The feed conversion in broiler farming is an important indicator for the technical results of the flock. Small changes have great effects on the level of the risk;
- *Market prices*
Market prices are important for broiler farming. Market prices largely determine the level of income and the spread of income over time.

With the risk barometer, a poultry farmer can obtain the following overviews based on farm-specific data:

- score on the risk barometer. The score reflects the relationship between the expected spread in family income and the expected average income;
- calculation of the family income per year and the gross margin per round;
- expected spread in family income;
- information about the expected chance and size of the loss in the event of one of the following events: residue in eggs, outbreak of AI, contamination with Salmonella (this overview is only available for the layer farmer).

The risk barometer outlines the risks in poultry farming. Extending the risk barometer is possible if new risks emerge or if alternatives arrive to cover risks.

Besides the level of risks, the attitude of the farmer also plays an important role. One farmer may worry less about a certain risk than another. By applying good risk management, farmers can find the right balance between the risks they are willing to take and the real risks to their businesses. Ultimately, doing business entails taking risks.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De pluimveehouderij is sterk in beweging en door de kleine marges in de sector zijn de risico's voor de pluimveehouders groot (Wisman, 2005). Door de steeds maar toenemende specialisatiegraad en bedrijfsomvang nemen de gevolgen van risico's voor individuele bedrijven steeds verder toe.

Vier belangrijke ontwikkelingen zullen de risico's in de pluimveehouderij de komende jaren sterk beïnvloeden:

- *prijzen*
Schommelingen in de prijzen zijn sterk bepalend voor de rendabiliteit van bedrijven. Inkomensschommelingen tussen jaren van meer dan 100.000 euro zijn niet bijzonder;
- *omschakeling naar welzijnsvriendelijke huisvestingssystemen in de leghennenhouderij*
Deze omschakeling beïnvloedt de productie, de ziekterisico's, de kosten en de opbrengsten. Omdat de omschakeling met aanzienlijke investeringen gepaard gaan zullen ook de financiële risico's (renterisico) gaan toenemen;
- *dreiging van een uitbraak van aviaire influenza (AI, vogelgriep)*
Uitbraak van AI leidt enerzijds tot kosten van ruiming van bedrijven en anderzijds tot een periode van verplichte leegstand. Daarnaast kunnen ook niet direct getroffen bedrijven nadeel ondervinden als er bijvoorbeeld een kopersstaking plaatsvindt waardoor de prijzen sterk dalen. Voor de ketenconsequenties zie Tacken et al. (2003);
- *voedselveiligheid*
De markt gaat in toenemende mate onderscheid maken tussen salmonellavrije en salmonellabesmette producten. Een eventuele toekomstige salmonellabesmetting zal hierdoor gevolgen hebben voor zowel de opbrengstprijis van de producten als het inkomen van de pluimveehouder.

Het algemene Nederlandse overheidsbeleid is waar mogelijk de risico's in de markt af te dekken. Het Diergezondheidsfonds is een voorbeeld waar de sector en de overheden (LNV en EU) de directe kosten van de bestrijding van besmettelijke ziekten afdekt. Eventuele gevolgschade (leegstand van stallen) komen volledig voor rekening van de pluimveehouders.

Bovengenoemde ontwikkelingen in de markt, de primaire pluimveehouderij en de (inter)nationale overheden maken het zeer waarschijnlijk dat de behoefte van ondernemers om bedrijfsrisico's integraal te gaan managen zal toenemen (Isengildina et al., 2004).

1.2 Doelstelling en afbakening van het onderzoek

Doel van het onderzoek is om het bewustzijn van pluimveehouders te vergroten met betrekking tot de bedrijfsrisico's en hun risicohouding. Dit bewustzijn kan enerzijds vergroot worden door in beeld te brengen wat de effecten zijn van bepaalde ontwikkelingen op en in de omgeving van het pluimveebedrijf op de bedrijfsrisico's. Anderzijds zal een meetinstrument ontwikkeld worden waarmee ondernemers zelf kunnen nagaan hoe groot hun bedrijfsrisico's zijn in vergelijking met collega's en wat de belangrijkste risico's zijn voor hun bedrijf.

Het onderzoek beperkt zich tot de primaire pluimveebedrijven en met name gespecialiseerde leghennen- en vleeskuikenbedrijven. De risico's voor andere ketenpartijen in de pluimveehouderijsector komen niet aan bod.

Het onderzoek beperkt zich daarnaast tot het inzichtelijk maken van de risico's. Het risicomangement, waarbij ondernemers door het nemen van maatregelen (bedrijfsmaatregelen, verzekeren), het risico voor hun situatie tot een aanvaardbaar niveau terugbrengen is zo specifiek voor bedrijf en ondernemer dat een individuele afweging noodzakelijk is.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 3 zijn de verschillende risico's ingedeeld en zijn voorbeelden in de pluimveehouderij vermeld, nadat in hoofdstuk 2 een algemene beschrijving van de pluimveehouderij gegeven is. In hoofdstuk 4 is nader ingegaan op de belangrijkste risico's in de pluimveehouderij zoals de bedreiging van AI, omschakeling naar welzijnsvriendelijke huisvesting voor leghennen en salmonella. In hoofdstuk 5 wordt de risicobarometer uitgewerkt. Het rapport wordt afgesloten met discussie (hoofdstuk 6) en conclusies (hoofdstuk 7).

2. Pluimveehouderijsector

2.1 Inleiding

De Nederlandse pluimveehouderijketen bestaat uit de primaire pluimveebedrijven die samen met de toeleverende (onder andere mengvoerfabrieken) en de afnemende industrie (onder andere slachterijen en eierpakstations) de productie van pluimveevlees en eieren verzorgen. De Nederlandse pluimveesector is zowel voor pluimveevlees als eieren netto exporterend. In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de organisatie, structuur en inkomenssituatie in de primaire sector. De beschrijving blijft daarbij beperkt tot de leghennen- en vleeskuikenhouderij. Dit betekent dat de voorgaande schakels (vermeerdering en opfok) en ook de kleinere sectoren (kalkoenen en eenden) buiten beschouwing blijven.

2.2 Leghennenhouderij

2.2.1 Structuur

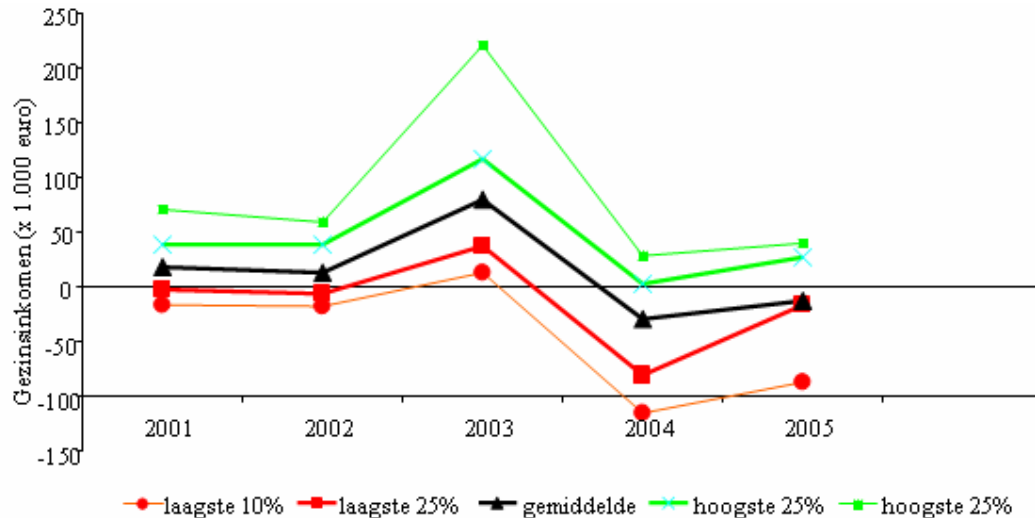
In 2006 waren er in Nederland 2869 bedrijven met pluimvee. Hiervan zijn 1.422 bedrijven te classificeren als gespecialiseerde pluimveebedrijven. Van deze groep zijn in 2006 weer 561 bedrijven gespecialiseerd in de leghennenhouderij. Het aantal gespecialiseerde leghennenbedrijven vertoont een dalende tendens. In 1990 waren er nog 770 bedrijven en in 2000 nog 660 bedrijven. Van de 30,8 miljoen leghennen wordt 77% gehouden op de gespecialiseerde leghennenbedrijven (De Bont et al., 2006).

In 2006 werden op de Nederlandse bedrijven 9,2 miljard eieren geproduceerd. Hiervan is een derde bestemd voor de binnenlandse markt. Van alle exportmarkten is Duitsland veruit de belangrijkste bestemming. Eieren worden verkocht als tafelei voor de huishoudelijke en buitenhuishoudelijke markten in binnen- en buitenland. Daarnaast wordt circa 40% van de Nederlandse eieren afgezet naar de eiproduktenindustrie in binnen- en buitenland. De eiproduktenindustrie levert vervolgens vloeibaar eiproduct of ei poeder aan de voedingsmiddelenindustrie. Voor de eiproduktenindustrie zijn Duitsland, Verenigd Koninkrijk, België, Japan en Zwitserland belangrijke bestemmingen (PVE, 2006).

In 2006 werd 47% van de hennen gehouden in kooihuisvesting. Dit betekent dat iets meer dan de helft van de hennen momenteel in alternatieve huisvestingssystemen wordt gehouden, namelijk scharrelhouderij (37%), scharrelhouderij met vrije uitloop (14%) en biologische houderij (3%). Het aandeel scharrelhouderij is de laatste jaren snel toegenomen.

2.2.2 Gezinsinkomens

Het gemiddeld gezinsinkomen op de leghennenbedrijven varieert sterk tussen jaren. Hoge inkomens worden afgewisseld met zeer negatieve inkomens. In het jaar 2003 was het inkomen zeer hoog (voor de bedrijven die niet getroffen zijn door maatregelen ter bestrijding van aviaire influenza) en in de jaren 2004 en 2005 waren de gezinsinkomens negatief. Tegelijkertijd zijn er echter grote verschillen tussen de bedrijven. Figuur 2.1 geeft hiervan een overzicht, waarbij voor elk jaar het gemiddelde gezinsinkomen van de groep met het laagste (10 en 25%) en het hoogste (10 en 25%) inkomen wordt weergegeven (Wisman, 2006).



Figuur 2.1 *Spreading in gezinsinkomen per arbeidskracht (euro per VAK) op leghennenbedrijven voor de jaren 2001 tot en met 2005 (basis is de toegepaste btw-regeling op de bedrijven)*

In het verleden werden contracten veelal afgesloten door voerleveranciers. Momenteel is hiervan echter nog maar amper sprake. De centrale rol van aansturing is nu overgenomen door de eierhandel. In korte tijd heeft de eierhandel een ontwikkeling doorgemaakt naar verdere schaalvergroting. Dit vond plaats door fusies en overnames. Hierdoor kan de eierhandel een grotere rol spelen in de aansturing van de leghennenhouders en heeft men de mogelijkheid een (deel van de) financiële risico's over te nemen. Direct na de uitbraak van aviaire influenza in 2003 zijn veel leghennenhouders overgeschakeld van kooisystemen naar scharrelsystemen. In deze periode werden veelvuldig meerjarige contracten afgesloten met gegarandeerde vaste prijzen voor scharreleieren. Mede door de lange periode met lage eierprijzen (met lage prijzen voor eierhandelaren) zijn veel contracten inmiddels al weer ontbonden of opgezegd, waardoor het prijsrisico weer bij de leghennenhouder komt te liggen. Dit geldt voor de scharrelhouderij. Leghennenhouders met kooihuisvesting produceren in het algemeen voor de vrije markt en zijn gewend aan grote prijsverschillen.

De verschillen tussen bedrijven met scharrel- en kooihuisvesting komen naar voren in de inkomenscijfers die het LEI jaarlijks publiceert. De geraamde cijfers voor 2006 geven voor scharrelhennenhouders een gezinsinkomen van 27.000 euro en voor de kooihouders een gezinsinkomen van 73.000 euro (Wisman, 2007). De belangrijkste oorzaak van dit verschil in inkomen is de relatief lage prijs voor scharreleieren. Als gevolg van de snelle omschakeling van kooi- naar scharrelsystemen in de jaren na 2003 was er in 2005 en 2006 op de markt voor scharreleieren een overaanbod met lage prijzen als gevolg.

2.3 Vleeskuikenhoudery

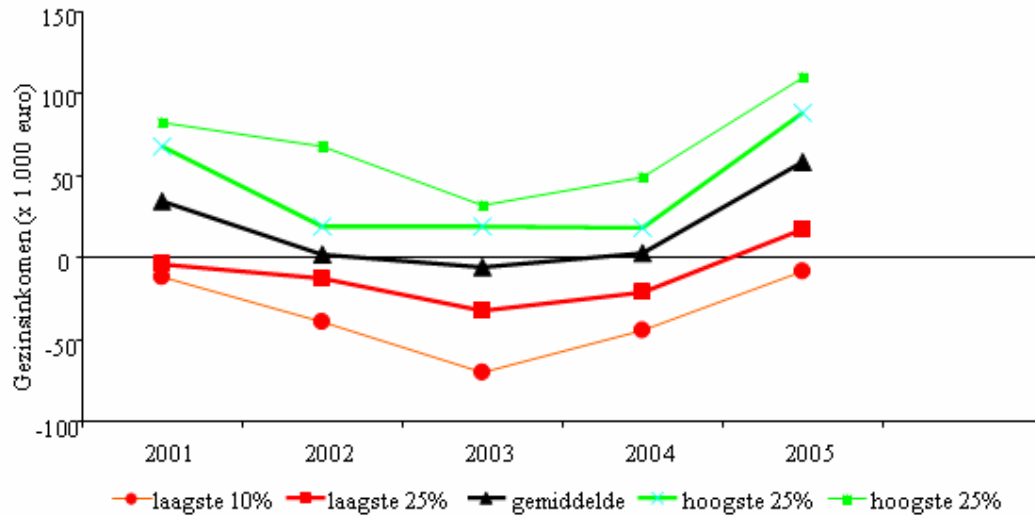
2.3.1 Structuur

Van de 1.422 gespecialiseerde pluimveebedrijven in 2006 zijn 352 bedrijven gespecialiseerd in de vleeskuikenhoudery. Het aantal gespecialiseerde vleeskuikenbedrijven kent een dalende tendens. In 1990 waren er 620 en in 2000 540 gespecialiseerde vleeskuikenbedrijven. Van de 42 miljoen vleeskuikens in 2006 werd 70% gehouden op deze groep gespecialiseerde bedrijven (De Bont, at al., 2006).

De vleeskuikensector is de laatste jaren ingekrompen als gevolg van de uitbraak van aviarië influenza in 2003. Daarnaast heeft de sector te maken met zware concurrentie vanuit derde landen waar pluimveevlees goedkoper geproduceerd kan worden. Import en export van pluimveevlees spelen een belangrijke rol. Meer dan de helft van de Nederlandse productie wordt als vers pluimveevlees geëxporteerd naar Duitsland en het Verenigd Koninkrijk. Tegelijkertijd is Nederland een belangrijke importeur van bevroren pluimveevlees uit Brazilië en Thailand. Dit pluimveevlees uit derde landen wordt vooral gebruikt voor de productie van bewerkte pluimvleesproducten.

2.3.2 Gezinsinkomen

De gezinsinkomens in de vleeskuikenhoudery vertonen grote schommelingen tussen de jaren. Voor de vleeskuikenhoudery waren 2001 en 2005 goede jaren. In de tussenliggende jaren was er geen of een negatief gezinsinkomen. Ook in de vleeskuikensector zijn er grote verschillen tussen de bedrijven, al zijn hier de verschillen minder groot dan in de legghennensector. Figuur 2.2 geeft hiervan een overzicht, waarbij voor elk jaar het gemiddelde gezinsinkomen van de groep met het laagste (10 en 25%) en het hoogste (10 en 25%) inkomen wordt weergegeven (Wisman, 2006).



Figuur 2.2 *Spreiding in gezinsinkomen (per arbeidskracht) op vleeskuikenbedrijven voor de jaren 2001 tot en met 2005 (op basis van toegepaste btw-regeling op bedrijven)*

Bijna alle vleeskuikenhouders werken met contracten. Deze contracten regelen de voorwaarden rondom kwantiteit en kwaliteit van de te leveren kuikens. De uitbetaling vindt veelal plaats op basis van de basiscontractprijs (BCP) of integratieprijsnoteringen. Afhankelijk van de ontwikkelingen in de verschillende afzetmarkten worden de opbrengstprijzen voor vleeskuikens aangepast. Dus ook de vleeskuikenhouder heeft te maken met de tucht van de markt.

3. Risico en risicomanagement

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de typen risico beschreven evenals de afweging tussen risico en rendement. In hoofdstuk 4 wordt meer specifiek ingegaan op risico's in de pluimveesector.

3.2 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;
- financiële risico's.

Categorie risico	Voorbeelden in de pluimveehouderij
Productierisico's	Infectieziekten AI en NCD Overige infectieziekten (IB, Gumboro, Ziekte van Marek, Trilziekte) Campylobacter/salmonella Contaminatie mengvoer Uitval technische installaties
Prijs- en marktrisico's	Eierprijs Vleesprijs Voerprijs Productierechten
Institutionele risico's	Milieubeleid Welzijnsbeleid
Persoonlijke risico's	Vergoeding bij schades (zie consumentenstaking begin 2006) Arbeidsongeschiktheid Overlijden/scheiden, Opheffen samenwerkingverband Diefstal, brand, schade aan gebouwen en dieren
Aansprakelijkheid	Contractueel Wettelijke aansprakelijkheid
Financiële risico's	Rentepercentage leningen Valutarisico's

Figuur 3.1 Belangrijke risico's in de pluimveehouderij ingedeeld naar risicocategorie

Een deel van deze risico's (bijvoorbeeld financiële risico's) gelden, weliswaar in verschillende mate, voor alle (agrarische) bedrijven. Andere risico's, bijvoorbeeld dierziekeri-

sico's, zijn sterk verbonden met specifieke sectoren. In figuur 3.1 is per risicocategorie een overzicht vermeld van belangrijke risico's in de pluimveehouderij. In hoofdstuk 4 wordt een aantal van deze risico's nader toegelicht voor de leghennenhouderij en de vleeskuikenhouderij.

Productierisico's zijn risico's die rechtstreeks voortkomen uit het productieproces en betrekking hebben op het product zelf. Belangrijke (sub)categorieën risico's in de pluimveehouderij zijn besmettelijke dierziekten. Daarnaast kunnen innovaties (zeker in aanlooptrajecten) en kwaliteit van grondstoffen (veevoer) oorzaken zijn van productierisico's (bijvoorbeeld dioxinebesmetting).

Prijs- en marktrisico's zijn risico's die verband houden met de verandering in de 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. Dit geldt ook voor de belangrijkste pluimveehouderijproducten kuikenvlees en eieren. Het aanbod van producten wordt beïnvloed door veranderingen in de omvang van de veestapel of door variatie in de fysieke opbrengsten per dier. De vraag wordt beïnvloed door bijvoorbeeld incidenten op terrein van voedselveiligheid (salmonella), door handelsincidenten (grenssluitingen), door trends en modeontwikkelingen, en door koperstakingen (bijvoorbeeld voor pluimveevlees in het voorjaar van 2006). Voor agrarische markten geldt dat relatief kleine veranderingen in vraag en aanbod van producten tot grote prijsstijgingen of dalingen kunnen leiden. Dit geldt ook voor de pluimveehouderij.

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 pluimveehouderij 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-beleid, 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 huidige discussie over de sneeuwdrukschade in november 2005 of de discussie over het diergezondheidsfonds).

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. De kapitaalintensieve productiewijze, in de pluimveehouderij, vaak met geleend geld, maakt dat voor veel bedrijven in de pluimveehouderij financiële risico's belangrijk zijn. Omdat de pluimveehouderij sector sterk georiënteerd is op de Europese markt spelen valutarisico's in veel mindere mate.

3.3 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 3.2).

Omvang gevolgen risico	Hoge risicofrequentie	Lage risicofrequentie
Bepakt	Intern risicomanagement	Relatief onbelangrijk
Groot	Risico vermijden	Risico overdragen

Figuur 3.2 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 endemische ziekten kunnen het best door intern risicomanagement aangepakt worden. Door goede bedrijfshygiëne kan de frequentie verlaagd worden en kunnen de gevolgen van het voorkomen verminderd worden.

Risico's met een lage frequentie en beperkte omvang zijn relatief onbelangrijk en verdienen dan ook nauwelijks aandacht. Dit geldt bijvoorbeeld bij niet functioneren van een aantal onderdelen van de bedrijfsuitrusting.

Risico's met een hoge frequentie en grote gevolgen dienen vermeden te worden. Een voorbeeld hiervan is het vaccineren van dieren tegen bepaalde ziekten. Door dieren standaard te vaccineren wordt de schade van enkele veel voorkomende ziekten fors beperkt.

Risico's met een lage frequentie maar met grote gevolgen zijn kandidaat om te worden overgedragen. Of dit voor een bepaalde boer aantrekkelijk is hangt af van de prijs en zijn risicohouding. Hierbij kan gedacht worden aan uitval van technische installaties, brand, besmettelijke dierziekten en veel persoonlijke risico's (arbeidsongeschiktheid).

4. Belangrijke risico's in de pluimveehouderij

4.1 Leghennen

4.1.1 Aviaire influenza

In 2003 werd de Nederlandse pluimveesector geconfronteerd met een uitbraak van aviaire influenza (AI). Het betrof de zeer besmettelijke hoogpathogene variant H7N7. Ter bestrijding van het virus werden meer dan 30 miljoen kippen geruimd. De totale kosten voor de overheid waren 280 miljoen euro. De gevolgschade voor de sector wordt geschat op 500 miljoen euro (Tacken et al., 2003). Deze schade heeft vooral betrekking op de inkomstenderving als gevolg van de leegstand van stallen en leegloop bij afnemende en toeleverende industrie. In de jaren 2004 en 2006 zijn in Nederland nog enkele bedrijven geruimd, maar het betrof toen een laagpathogene variant. In beide gevallen waren de gevolgen voor de sectoren zeer beperkt. Buiten Nederland zijn er vanaf 2005 nog in meerdere landen en regio's AI aangetroffen. Oorspronkelijk in Azië, maar later ook in het Midden-Oosten, Afrika en Europa. In Europa zijn in meerdere landen trekvogels aangetroffen met het AI-virus.

In de literatuur wordt door enkele onderzoekers beschreven dat het aantal uitbraken van hoog pathogeen AI de laatste 15 jaar is toegenomen. In het overleg tussen de overheid en het pluimveebedrijfsleven in het kader van de sectorbijdrage voor het Diergezondheidsfonds (DGF) werd het verhoogde risico ook als basis genomen (Meeuwissen, 2004). De bijdrage van de sector is voor de periode 2005-2009 bijna verdubbeld in vergelijking met de bijdrage in de periode 1999-2004. Onderzoekers van het IRMA-instituut en ASG (Meeuwissen, 2006) gaan in hun scenarioberekeningen uit van één uitbraak van de hoog pathogene variant in vijf jaar in een pluimveedicht gebied. Vanuit deze veronderstelling kan de kans berekend worden op een uitbraak in een bepaalde regio in Nederland. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in drie regio's: Gelderse Vallei, regio Weert/Nederweert en overig Nederland. Verondersteld is dat de kans op introductie in een regio min of meer evenredig is met het aantal bedrijven of met het aantal dieren in de regio.

De schade voor de pluimveehouder is tweeledig. Allereerst de directe schade in de vorm van de waarde van de geruimde dieren. Deze waarde wordt vergoed door de overheid en het Diergezondheidsfonds. Daarnaast is er de bedrijfsschade (of gevolgschade) voor de pluimveehouder. Deze schade is vooral afhankelijk van de duur van de uitbraak. Na ruiming van de dieren zal het bedrijf een bepaalde periode leegstand hebben waarbij er geen inkomsten zijn.

4.1.2 Houderijsysteem

In Nederland werd in 2006 bijna de helft van de hennen gehouden in kooihuisvesting. De overige hennen worden gehouden in zogenaamde alternatieve systemen waarbij de hennen gehouden worden in strooiselstallen met of zonder vrije uitloop. De verwachting is dat de

komende jaren het aandeel hennen gehouden in alternatieve systemen verder toeneemt. In deze studie richten we ons op drie houderijsystemen, namelijk kooi, scharrel en scharrel met vrije uitloop. Er is in Nederland geen gestructureerde wijze van verzameling van technische en economische data van bedrijven met leghennen. Door het LEI worden van een beperkt aantal bedrijven gegevens verzameld, waarbij het accent ligt op economische kengetallen. Ook voerleveranciers verzamelen gegevens. Het betreft dan vooral technische kengetallen.

De gemiddelde resultaten voor hennen gehouden in de drie houderijsystemen staan in tabel 4.1 Deze data zijn gepubliceerd in het boekwerk KWIN 2006/2007.

Tabel 4.1 Gemiddelde technische resultaten in kooi, scharrel en scharrel met vrije uitloop (KWIN 2006/2007)

	Kooihuisvesting	Scharrel (binnen gehouden)	Scharrel met vrije uitloop
Lengte legperiode (dagen)	385	385	375
Legpercentage	87	86	85
Voer/hen/dag (gram)	110	123	124
Uitval (%)	7	9	11

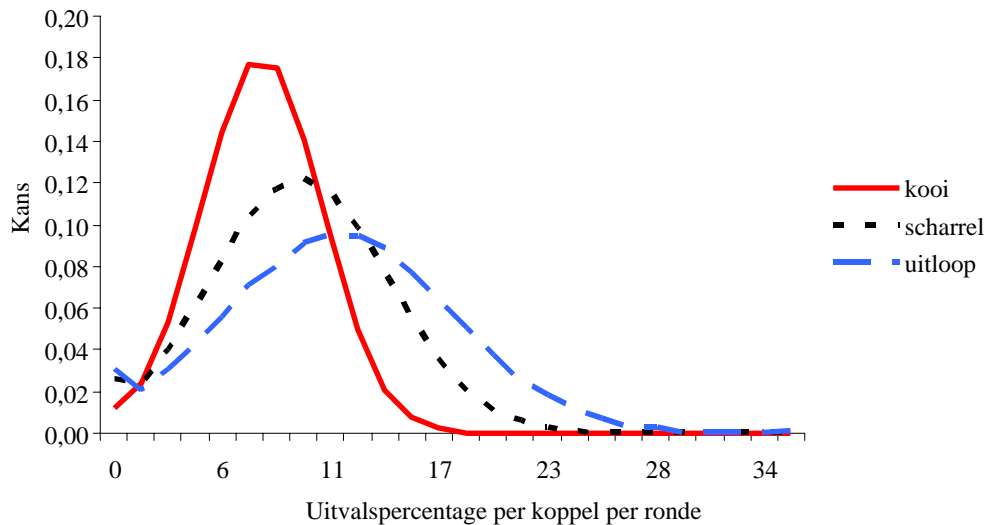
Uit de cijfers van tabel 4.1 blijkt dat de hennen in kooien gemiddeld een hogere productie hebben, een lager voerverbruik per dag en een lagere uitval. Scharrelhennen met vrije uitloop hebben een kortere aanhoudingsduur, een lagere productie, een hoger voerverbruik en een hogere uitval.

Voor de leghennenhouder is naast het gemiddelde ook de spreiding in resultaat van belang. Met andere woorden zijn de resultaten op mijn bedrijf hoger of lager dan het gemiddelde. Tevens is het van belang inzicht te hebben in de voorspelbaarheid van het resultaat. In dit kader is de vraag relevant of er verschil is in spreiding van het resultaat per houderijsysteem. In het kader van dit onderzoek zijn de technische resultaten van koppels gehouden in de drie houderijsystemen nader geanalyseerd. Hiervoor zijn de resultaten van de LEI-bedrijven samengevoegd met de gegevens beschikbaar gesteld door twee voerleveranciers. In totaal werden gegevens van 49 koppels met kooihuisvesting, 74 koppels met scharrelhennen en 31 koppels met scharrelhennen met vrije uitloop geanalyseerd. Uit deze gegevens blijkt dat er vooral spreiding is bij de kengetallen eiproductie (legpercentage) en het uitvalspercentage. Tabel 4.2 geeft de belangrijkste resultaten. De gemiddelde resultaten komen goed overeen met de gegevens in tabel 4.1.

Tabel 4.2 Gemiddelde en standaardafwijking voor de kengetallen legpercentage en uitvalspercentage voor drie houderijsystemen

	Gemiddelde legpercentage	Standaardafwijking	Gemiddelde uitvalspercentage	Standaardafwijking
Kooi	87,4	2,4	7,1	3,1
Scharrel	86,4	2,8	9,0	4,6
Scharrel met vrije uitloop	85,6	2,9	11,4	5,9

Voor het kengetal legpercentage en uitvalspercentage is de standaardafwijking hoger voor scharrelhouderij in vergelijking met kooi en het hoogst voor scharrelhouderij met vrije uitloop. Dit betekent dat de spreiding in resultaat tussen de koppels groter is. Voor het kengetal uitvalspercentage is dit voor de drie houderijsystemen nader uitgewerkt in een grafiek. Figuur 4.1 geeft hiervan een overzicht.



Figuur 4.1 Kansverdeling naar uitvalspercentage voor drie houderijsystemen: kooi, scharrel en uitloop

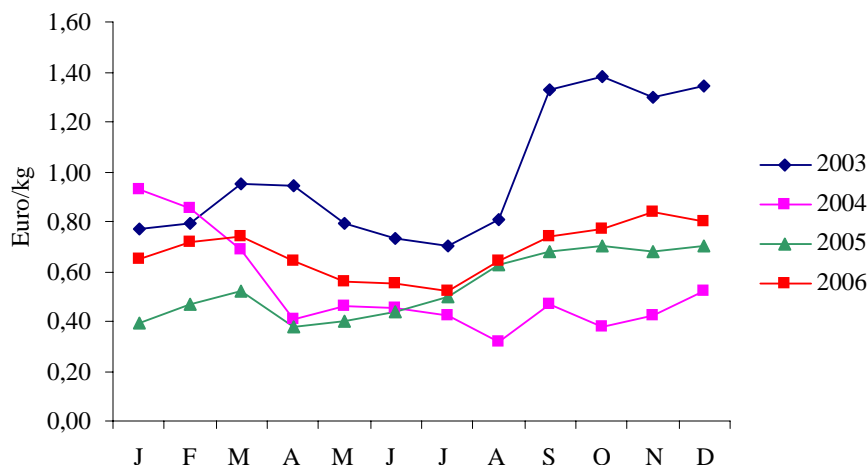
Uit figuur 4.1 blijkt dat de gemiddelde uitval bij koppels gehouden in kooisystemen weliswaar 7% is, maar de spreiding tussen de koppels varieert van 2 tot 16%. De standaardafwijking is 3. Dit betekent dat de uitval van 66% van de koppels valt tussen 4 (namelijk gemiddeld 7 minus 3) en 10 (namelijk gemiddeld 7 plus 3). Voor koppels met scharrelhennen is de gemiddelde uitval hoger (namelijk 9%) en ook de spreiding is groter. Voor koppels scharrelhennen met vrije uitloop is de gemiddelde uitval 11% terwijl de spreiding zeer groot is: van 3 tot 25%. Dit betekent dat de voorspelbaarheid van het resultaat van een koppel leghennen, afgemeten aan het uitvalspercentage, afneemt bij overschakeling van kooi naar scharrel of van scharrel naar scharrel met vrije uitloop.

Ook uit onderzoek van Mollenhorst (2005) blijkt de uitvalscijfers tussen koppels leghennen sterk te verschillen. Voor kooi, scharrel en scharrel met uitloop neemt zowel de gemiddelde uitval alsook de spreiding toe.

Geconcludeerd kan worden dat een leghenhouder bij een omschakeling van kooi naar scharrelhouderij en ook bij een omschakeling van scharrelhouderij naar een houderij met vrije uitloop rekening moet houden met een grotere onzekerheid voor wat betreft het technisch resultaat. Vooral voor het kengetal legpercentage en het uitvalspercentage zijn er grote verschillen tussen koppels leghennen.

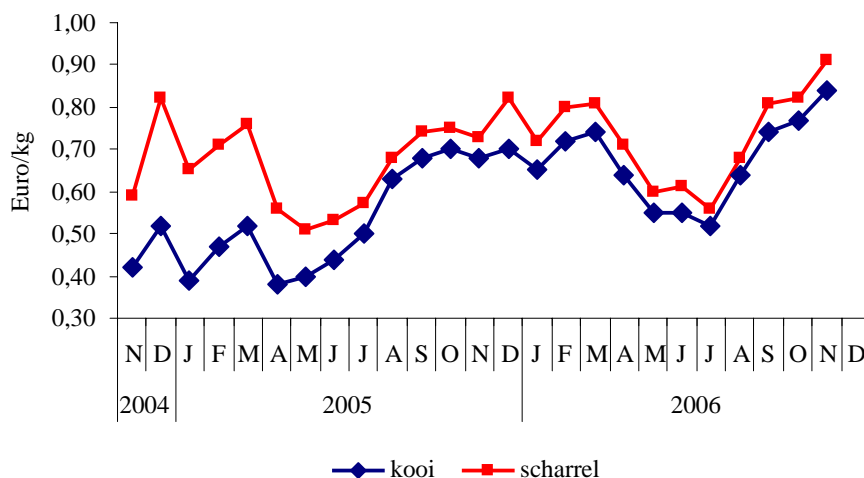
4.1.3 Opbrengstprijzen

De opbrengstprijzen voor eieren vertonen grote fluctuaties. Figuur 4.2 geeft een overzicht van de ontwikkeling van de prijs voor kooi-eieren in Nederland. Uit deze figuur blijkt dat er nog steeds sprake is van een seizoenseffect met lagere prijzen in de zomerperiode. Ook tussen de jaren zijn er grote verschillen. Kleine verschillen in vraag en aanbod hebben een grote invloed op de eierprijs. Dit geldt zeker voor een exporterend land als Nederland. De hoge prijzen in de tweede helft van 2003 werden veroorzaakt door het lagere aanbod van eieren als gevolg van een uitbraak van AI in Nederland.



Figuur 4.2 Verloop van de eierprijzen (kooieieren, bruin; euro per kg eieren, inclusief btw) in de jaren 2003 t/m 2006

Sinds november 2004 is er een aparte notering voor scharreleieren. In de jaren daarvoor werd gewerkt met een toeslag voor scharreleieren. Doordat inmiddels meer dan de helft van de hennen in Nederland gehouden wordt in alternatieve houderijsystemen (scharrel met of zonder uitloop) was er behoefte aan een aparte notering voor scharreleieren. Figuur 4.3 geeft het verloop van de LEI-prijs voor kooi-eieren en scharreleieren. Uit figuur 4.3 blijkt dat het verschil in opbrengstprijzen per kg aanvankelijk 20 tot 25 cent was, maar sinds de zomer van 2005 is het verschil slechts 4 tot 8 cent per kg. Het kostprijsverschil tussen bruine kooieieren en bruine scharreleieren is in het voorjaar van 2006 0,95 cent per ei oftewel 15 cent per kg (Vermeij en Van Horne, 2006).



Figuur 4.3 Verloop van prijs voor kooieieren en scharreleieren (bruine eieren, euro per kg eieren, inclusief btw) vanaf het startmoment van de notering in november 2004 tot en met december 2006

Bron: LEI.

Geconcludeerd kan worden dat er tussen de jaren grote verschillen zijn in opbrengst-prijs voor eieren. Omdat er verschillende afzetmarkten zijn voor kooi- en scharreleieren zijn er ook verschillen in opbrengstprijzen. De leghennenhouder die omschakelt van kooi naar scharrelhouderij gaat dus eieren produceren voor een ander marktsegment met een eigen prijsvorming. De leghennenhouder kan de prijsrisico's eventueel verminderen door te kiezen voor een garantiecontract. In de jaren na 2003 hebben de eierpakstations vooral in het alternatieve segment (scharreleieren en vrije uitloop eieren) meerjarige contracten aangeboden aan leghennenhouders. In deze contracten werden afspraken gemaakt over de eierprijs. Tussen de contracten waren er echter grote verschillen in looptijd en de mate waarin de 'eierprijs vast was'. Inmiddels is het aantal contracten dat nog door de eierhandel wordt aangeboden sterk verminderd. Ook bij de productie van alternatieve eieren wordt nu grotendeels gewerkt met 'vrije marktprijzen'. Elke leghennenhouder zal voor zijn eigen specifieke bedrijfssituatie een keuze moeten maken of een contract met een vaste eierprijs een verstandige keuze is.

4.1.4 Salmonella

Voor de Nederlandse legsector is er sinds 2001 een actieplan salmonella 2001+ om de besmetting van eieren met salmonella terug te dringen (PVE, 2001). De doelstelling daarbij was het aantal besmette koppels met Salmonella Enteritidis (S.e) en Salmonella Typhimurium (S.t) terug te dringen tot minder dan 5%. Het actieplan betreft vooral een aantal hygiëne-eisen waaraan de bedrijven moeten voldoen. Daarnaast moeten maximaal negen weken voor het ruimen van de hennen bloedmonsters genomen worden die worden onderzocht op de aanwezigheid van salmonella door de GD. Indien het bloedmonster positief is dan moet een actieplan doorlopen worden waarbij onder andere een bedrijfshygiëneplan

wordt opgesteld en de stallen door een professioneel bedrijf gereinigd en ontsmet moet worden. Tevens moeten de eieren dan verplicht aan de eiproductenindustrie geleverd worden. De kosten voor de leghennenhouder zijn dan 31,5 cent per hen. Hierbij is uitgegaan van het feit dat de gedurende 6 weken (42 dagen) de productie (bij een legpercentage van 75) een 1 cent lagere opbrengstprijis geeft. De leghennenhouder kan dit risico ondervangen door de hennen tijdens de opfokperiode te laten vaccineren tegen salmonella. De kosten van deze enting bedragen circa 13 cent per hen. Door te vaccineren tegen salmonella kan de leghennenhouder de economische schade als gevolg van een besmetting sterk terugdringen.

Door Mollenhorst (2005) zijn, op basis van bij het PVE beschikbare data van de verplichte monitoring, analyses uitgevoerd om de risicofactoren voor Salmonella Enteritidis (S.e) te identificeren. Naast de uitslagen van het bloedonderzoek waren de volgende gegevens beschikbaar: huisvestingssysteem, koppelgrootte en meerleeftijden op het bedrijf. Uit deze analyse bleek dat bij alle huisvestingsystemen grotere koppels een grotere kans op S.e hadden. Ook het houderijsysteem met buitenuitloop verhoogde de kans op S.e besmetting. Het meerleeftijdensysteem was alleen een risicofactor in combinatie met grondhuisvesting. Er zijn dus factoren die de kans op een salmonellabesmetting verminderen. Deze risicofactoren zijn geïntegreerd in het risicomodel.

In november 2003 is de nieuwe Europese Zoönoseverordening in werking getreden. In 2005 is als onderdeel van de verordening voor de legsector een Europees onderzoek uitgevoerd op basis waarvan kan worden bekeken hoeveel procent van de leghennen in de verschillende lidstaten besmet is met salmonella (EFSA, 2006). In dit onderzoek bleek dat Nederland in Europees verband gunstig scoort met een duidelijk lager percentage besmette bedrijven dan in veel andere landen. Als vervolg op de EFSA studie wordt er een discussie gevoerd over de vraag welke doelstellingen er voor de salmonellabestrijding moeten worden vastgelegd. Daarna wordt het actieplan aangepast. Met ingang van 2008 worden alle koppels leghennen elke 15 weken op de aanwezigheid van salmonella (S.e/S.t) onderzocht (PPE, 2007). Verder wordt het verplicht om eieren die afkomstig zijn van met salmonella S.e en S.t besmette leghennen uitsluitend af te zetten naar de eiproductenindustrie. Voor de overige EU-lidstaten gaat deze regels vanaf 2009 gelden. Dit zou betekenen dat er een kans is dat een groot deel van de productie afgevoerd moet worden naar de eiproductenindustrie. Als gevolg van de lagere opbrengstprijis kan de economische schade bij een salmonellabesmetting dan fors oplopen. In het risicomodel is geen rekening gehouden met eventuele nieuwe Europese regels om te komen tot vermindering van de salmonellabesmetting bij leghennen.

4.1.5 Residuen in eieren

Ingaande juli 2007 worden consumptie-eieren steekproefsgewijs onderzocht op de aanwezigheid van residuen, onder meer van diergeneesmiddelen. Dit vindt plaats in het kader van zelfcontrole door de Nederlandse sector om de kwaliteit van het product verder te verhogen. Leghennenhouders dienen bij het gebruik van diergeneesmiddelen de eieren geproduceerd tijdens de wachttijd naar de destructor af te voeren. Er zijn dan geen opbrengsten voor de eieren. De leghennenhouder krijgt waarschijnlijk de mogelijkheid zich tegen deze financiële schade te verzekeren via de onderlinge waarborgmaatschappij OVOPOL.

OVOPOL heeft tot doel legpluimveehouders de mogelijkheid te bieden zich te verzekeren tegen schade door noodzakelijk medicijngebruik bij legkippen. OVOPOL biedt onder voorwaarden de mogelijkheid voor een verzekering tegen deze schade. Afhankelijk van de interesse van pluimveehouders voor deelname aan deze verzekering zal de mogelijkheid ook werkelijk geboden worden. De tarieven die OVOPOL hanteert zijn gedifferentieerd naar houderijsysteem. Voor kooihuisvesting, scharrelhuisvesting en leghennen met vrije uitloop is het tarief per hen per jaar respectievelijk 4, 7 en 8 cent (tarief 2007, exclusief assurantiebelasting). OVOPOL vergoedt het aantal eieren dat aan de destructor geleverd is en de kosten van destructie. De hoogte van de vergoeding voor de eieren wordt gebaseerd op de NOP-richtprijs, waarbij de deelnemer een eigen risico heeft van 25% .

4.2 Vleeskuikenhouderij

4.2.1 Aviaire influenza

In paragraaf 4.1.1 zijn de risico's rondom een uitbraak van hoog pathogene variant van avi-
aire influenza in Nederland beschreven. De kans op introductie in een regio is min of meer
evenredig met het aantal bedrijven of het aantal dieren in een regio. Hierdoor is het risico
dus afhankelijk van het gebied waar het vleeskuikenbedrijf gevestigd is. Indien de vlees-
kuikens van een bedrijf geruimd worden (als geïnfecteerd koppel of als preventieve rui-
ming) wordt de directe schade, zijnde de waarde van de dieren, door de overheid en het
Diergezondheidsfonds vergoed. Daarnaast is er bedrijfsschade (gevolgsschade) die voor re-
kening komt van de pluimveehouder. Deze schade is een gevolg van leegstand op het be-
drijf en is dus direct gerelateerd aan de duur van een uitbraak.

4.2.2 Technisch resultaat

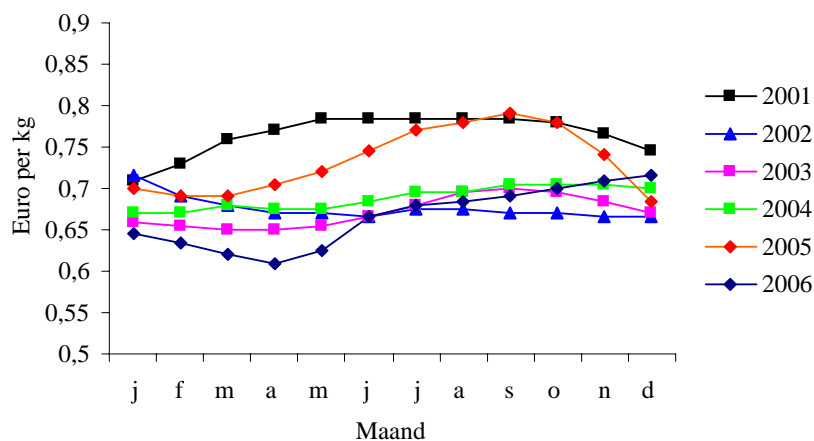
Het technisch resultaat van een koppel vleeskuikens wordt bepaald door meerdere factoren
waarbij belangrijke indicatoren zijn de groei per dier per dag, het uitvalspercentage en de
voederconversie. Een hoge groei en een lage uitval zal mede leiden tot een lage voeder-
conversie. De voederconversie is dan ook een belangrijke graadmeter voor het technisch
resultaat van een koppel.

Op basis van de data die beschikbaar zijn bij het LEI is een analyse uitgevoerd op het
kengetal voederconversie. Hieruit blijkt dat er voor de voederconversie binnen een bepaald
kalenderjaar een grote spreiding is tussen bedrijven en tussen koppels. Op basis van de ge-
corrigeerde voederconversie (correctie naar 1.500 gram eindgewicht) is de standaarddevia-
tie berekend op 0,08. Dit betekent dat 66% van de bedrijven binnen een bepaald jaar een
voederconversie heeft in het traject van 8 punten lager tot 8 punten hoger dan de gemid-
delde voederconversie.

4.2.3 Opbrengstprijzen

De opbrengstprijz van vleeskuikens kan sterk variëren van jaar tot jaar. In 2001 en 2005
was de gemiddelde opbrengstprijz relatief hoog terwijl in de tussenliggende jaren de prijs

laag was. Ook in 2006 was de opbrengstprijis laag, mede als gevolg van de media aandacht voor aviaire influenza en een lagere consumptie in een aantal Europese landen. In de periode 2002 tot en met 2004 was er gedurende drie jaar een laag of zelfs negatief inkomen voor de vleeskuikenhouders. Dit is een gevolg van overproductie en zware concurrentie van goedkope importen van pluimveevlees uit derde landen. Figuur 4.4 geeft een overzicht van de prijsontwikkeling van contractprijzen voor vleeskuikens.



Figuur 4.4 Ontwikkeling contractprijzen voor vleeskuikens per maand

De opbrengstprijis heeft een zeer directe invloed op het uiteindelijke gezinsinkomen van de ondernemer en bepaalt daarmee voor een belangrijk deel hoeveel risico het bedrijf kan nemen. Bij een hoog inkomen kan namelijk meer risico gedragen worden dan bij een gemiddeld laag inkomen.

5. Risicobarometer

5.1 Waarom een risicobarometer?

Uit de voorgaande hoofdstukken is gebleken dat pluimveehouders te maken hebben met verschillende type risico's. Gezien de inkomens- en vermogenssituatie op veel bedrijven is het belangrijk dat ondernemers zich bewust zijn van het risico dat ze lopen. Ondernemers kunnen namelijk alleen maar goed inspelen op de risico's als ze zich van de risico's bewust zijn. De risicobarometer voor pluimveehouders is ontwikkeld om het bewustzijn te vergroten onder pluimveehouders over de risico's die ze lopen.

5.2 Wat doet de risicobarometer wel en niet?

De huidige risicobarometer is uitsluitend bedoeld om de pluimveehouder bewust te maken van het bedrijfsrisico. Met de risicobarometer kunnen in beperkte mate bedrijfsspecifieke alternatieven doorgerekend worden omdat het model daarvoor te grof is samengesteld. In het model zijn bijvoorbeeld veronderstellingen gedaan omtrent de veranderingen in gemiddelde en spreiding van prijzen als een bepaald soort contract wordt afgesloten. Deze veronderstellingen zijn gebaseerd op een gemiddelde van alle pluimveebedrijven en zijn niet afgestemd op de gegevens van individuele bedrijven. Risicomanagement voor individuele bedrijven vergt maatwerk. Met de risicobarometer kan op hoofdlijn inzicht verkregen worden wat belangrijke en minder belangrijke risico's zijn.

De basis van de risicobarometer is de verhouding tussen de verwachte spreiding in het gezinsinkomen uit het bedrijf en het verwachte gemiddelde gezinsinkomen uit het bedrijf. In formule:

$$\text{Risicoscore} = \frac{\text{spreiding in gezinsinkomen}}{\text{verwachte gezinsinkomen}}$$

Indien dit getal hoog is spreken we van een hoog risico. Een hoog risico ontstaat dus als de verwachte spreiding in het inkomen groot is of als het verwachte gezinsinkomen laag is. Verzekeren kan bijvoorbeeld het risico verlagen doordat de spreiding sterker afneemt (als een verzekerde gebeurtenis optreedt zal het gezinsinkomen niet dalen, dus de spreiding neemt af) dan het verwachte gezinsinkomen (jaarlijks wordt een premie betaald voor de verzekering). Een grote spreiding is niet per definitie slecht. Uitschieters naar boven zijn zelfs zeer positief voor bedrijven. In de risicobarometer is verondersteld dat uitschieters naar boven en naar onder even vaak voorkomen. Met risicomanagement wordt getracht vooral de uitschieters naar onder te beperken.

De risicobarometer is zodanig samengesteld dat pluimveehouders in vijftien minuten in staat zijn de risicobarometer in te vullen. Dit betekent dat we met een beperkte set aan

bedrijfsgegevens een schatting proberen te maken van het bedrijfsrisico. In de risicobarometer zijn niet alle bedrijfsrisico's opgenomen, omdat enerzijds de kennis ontbreekt (bijvoorbeeld voor een aantal dierziekten en campylobacter) en anderzijds het belang voor het pluimveebedrijf niet zo groot is (bijvoorbeeld stroomuitval). In dit laatste geval is de kans zeer klein maar de schade kan zeer groot zijn. Tegen dergelijke calamiteiten kan men zich verzekeren; echter vele pluimveehouders hebben een dergelijk verzekering (nog) niet afgesloten.

De risicobarometer vergelijkt het risico van een bepaalde pluimveehouder met het risico dat andere pluimveehouders lopen. Het is dus een relatieve vergelijking binnen een bepaalde sector; in dit specifieke geval binnen de legpluimveehouderij en de vleeskuikenhouderij. Er wordt geen vergelijking gemaakt met bijvoorbeeld melkveehouderij of akkerbouw.

Ook de risicohouding van de ondernemer wordt met de risicobarometer niet gemeten. Dit heeft tot gevolg dat een groot bedrijfsrisico niet per definitie slecht is. Een ondernemer die graag risico's neemt en een hoge score heeft op de risicobarometer heeft dan een risicohouding die past bij zijn bedrijfsrisico's.

5.3 Elementen van de risicobarometer

De risicobarometer is gebaseerd op wetenschappelijke inzichten en data over een periode van 10 jaar van Nederlandse pluimveehouders. In de risicobarometer zijn de volgende elementen opgenomen:

- type bedrijf (leghenbedrijf of vleeskuikenbedrijf);
- type houderijsysteem (kooihuisvesting of scharrel, eventueel met uitloop);
- spreiding in fysieke opbrengsten;
- spreiding in prijzen;
- gebruik van mogelijkheden om prijsrisico's te beperken;
- solvabiliteit;
- mate waarin financiële risico's zijn gedekt.

De risicobarometer houdt rekening met verschillen in fysieke opbrengsten tussen jaren die het gevolg zijn van bijvoorbeeld ziektes. Voor eventuele trends in de fysieke opbrengsten is gecorrigeerd. De risicobarometer maakt het voor ondernemers mogelijk om te werken met specifieke bedrijfsdata voor zover beschikbaar. Voor diverse houderijsystemen zijn standaardwaarden (defaults) ingevuld die aangepast kunnen worden voor de specifieke bedrijfsomstandigheden.

De variatie in prijzen kan beperkt worden door bepaalde contracten af te sluiten. In de risicobarometer is op basis van historische gegevens verondersteld dat het afsluiten van contracten leidt tot een lagere gemiddelde prijs en dus ook tot een lager gemiddeld gezinsinkomen. Hier staat tegenover dat de spreiding in prijzen en in gezinsinkomen over een langere periode gezien ook kleiner wordt en dus dat het bedrijfsrisico afneemt.

In de risicobarometer wordt ook rekening gehouden met de solvabiliteit van het bedrijf. Dit is de verhouding tussen eigen vermogen en totaal vermogen. Bij een hogere solvabiliteit is er relatief veel eigen vermogen op het bedrijf aanwezig met lagere

bijbehorende verplichtingen tot rentebetalingen en aflossingen. Een hoge solvabiliteit verlaagt de financiële risico's. De financiële risico's kunnen verder verlaagd worden door een lening af te sluiten met een vast rentepercentage. In de meeste gevallen zal het gemiddeld inkomen iets dalen (hogere renteverplichting) maar in de tijd zijn de betalingen constant (kleinere spreiding in gezinsinkomen).

In het model is verder verondersteld dat het inkomen buiten het bedrijf in de tijd niet sterk varieert. Een relatief hoog inkomen buiten het bedrijf vermindert daardoor de bedrijfsrisico's aanzienlijk. De kans dat niet aan de financiële verplichtingen voldaan kan worden neemt namelijk sterk af als het inkomen, dat buiten het bedrijf gerealiseerd wordt, toeneemt.

5.4 Welke gegevens moet de pluimveehouder invullen?

In het eerste scherm kan de ondernemer kiezen tussen leghennenhouderij en de vleeskuikenhouderij. Voor de leghennenhouderij kan gekozen worden tussen de risicobarometer en de duurzaamheidsprestatie (niet beschreven in dit rapport).

Om een score op de risicobarometer te kunnen bepalen dient een pluimveehouder de volgende gegevens in te vullen:

- bedrijfsomvang (aantal dieren);
- locatie van het bedrijf;
- type houderijsysteem (kooihuisvesting of scharrel, eventueel met uitloop), met bijbehorende technische gegevens;
- wel of geen prijscontract, verzekerd tegen arbeidsongeschiktheid, residuen;
- type rentecontract en bijbehorend rentepercentage;
- hoeveelheid vreemd vermogen;
- betaalde vreemde arbeid;
- inkomen naast de pluimveehouderij, uit andere bedrijfsactiviteiten of inkomen buiten het bedrijf.

De ondernemer kan, voor zover bekend de bedrijfsspecifieke kengetallen invullen. Er is getracht de kengetallen zodanig te definiëren dat deze aansluiten bij de beschikbare cijfers op een pluimveebedrijf. De ingevulde data blijven bewaard zolang de pluimveehouder op de webpagina blijft. Indien hij of zij de pagina sluit en vervolgens weer opent worden de standaardwaarden (defaults) weer aangeboden. Uit privacy overwegingen is besloten om geen data in een database te bewaren.

In figuur 5.1 en 5.2 zijn de invoerschermen voor respectievelijk de legpluimveehouder en de vleeskuikenhouder weergegeven. In deze figuur zijn de uitgangspunten vermeld voor de voorbeeldbedrijven. Per invoerveld is een korte toelichting gegeven over het in te vullen veld (dit is niet zichtbaar in figuur 5.1 en 5.2).

Het soort invoervelden is voor de legpluimveehouder en de vleeskuikenhouder vrijwel gelijk. Omdat de risico's verschillen tussen beide typen bedrijven en omdat de kennis over de risico's verschillen is de vragenlijst voor de legpluimveehouderij langer dan voor de vleeskuikenhouder. Vooral over zaken die te maken hebben met dierziekten, residuen

en salmonella is meer kennis beschikbaar in de leghennenhoudery dan in de vleeskuikenhouderij.

Huisvestingssysteem:	kooi	▼
Droge/natte mest (alleen bij kooi!):	droog	▼
Aantal leghennen:	60000	stuks
Locatie, ligging in gebied dat:	Risicovol	▼
Hoeveelheid vreemd vermogen:	500000	€
Meerleefsysteem:	nee	▼
Inkomsten buiten het bedrijf:	16000	€ / jaar
Betaalde arbeidskosten:	5000	€ / jaar
Arbeidsongeschiktheidsverzekering:	nee	▼
Legperiode (vanaf 20 weken):	385	dagen
Uitvalpercentage:	6	%
Legpercentage (gemiddeld):	87	%
Voer (gram) per dier per dag:	110	gram
Leeftijd aank. jonge hen (weken):	17	weken
Jonge hen/stuk (incl. entingen):	3.12	€
Voerprijs / kg:	0.193	€
Type eierprijscontract:	vast	▼
Eierprijs 1e soort:	0.049	€
Eierprijs 2e soort:	0.043	€
Percentage 2e soort:	5	%
Mestafzetkosten bij 60% d.s.:	30	€ / ton
Type rentecontract:	vast	▼
Rentepercentage:	2	%
Verzekering residu (Ovopol):	nee	▼
Vaccinatie salmonella:	nee	▼

Figuur 5.1 Invoerscherm van de risicobarometer voor legpluimveehouders met de waarden voor het voorbeeldbedrijf

Indien een pluimveehouder een ander huisvestingssysteem als basis kiest veranderen alle bijbehorende technische gegevens (zie hoofdstuk 4.2.1) automatisch. De pluimveehouder dient deze cijfers nog wel aan te passen aan de bedrijfsspecifieke situatie.

Aantal Vleeskuikens:	75000	stuks
Locatie:	Risicovol	▼
Hoeveelheid vreemd vermogen:	500000	€
Inkomsten buiten het bedrijf:	23000	€ / jaar
Voederconversie:	1.73	
Aflevergewicht:	2150	gram
Mestduur:	43.5	dagen
Leegstand:	9.5	dagen
Kuikenprijs:	0.27	€
Voerprijs / kg:	0.233	€
Opbrengstprijs:	0.73	€
Type rente contract:	variabel	▼
Rente percentage:	2	%
Mestafzetkosten:	30	€ / ton
Betaalde arbeidskosten:	10000	€ / jaar
Arbeidsongeschiktheidsverzekering:	nee	▼

Figuur 5.2 Invoerscherm van de risicobarometer voor vleeskuikenhouders met de waarden voor het voorbeeldbedrijf

5.5 Resultaten van de risicobarometer

De resultaten van de risicobarometer zijn voor de legpluimveehouder en de vleeskuikenhouder in respectievelijk vier en drie overzichten weergegeven:

- de score op de risicobarometer (zie figuur 5.3 voor leghennenhouderij);
- berekening van het gezinsinkomen per bedrijf en het saldo per opgehokte hen (zie figuur 5.4);
- spreiding in verwacht gezinsinkomen (zie figuur 5.5);
- overzicht van dierziektekosten in de leghennenhouderij (zie figuur 5.6). Voor de vleeskuikenhouderij ontbreekt dit overzicht omdat onvoldoende kennis beschikbaar is op dit terrein.

In bijlage 1 zijn voor het voorbeeldbedrijf vleeskuikens (zie figuur 5.2) soortgelijke resultaten vermeld die niet verder toegelicht zijn in dit hoofdstuk.

Uit figuur 5.3 blijkt dat dit voorbeeldbedrijf een gemiddeld risico (score van 133,9) heeft. Indien een bedrijf een relatief hoog of laag risico heeft (score kleiner dan 80 of groter dan 120) wordt automatisch een toelichting gegenereerd over de reden of redenen die leiden tot een respectievelijk hoog of laag risico. Bijvoorbeeld lage opbrengstprijzen of ontbreken van verzekeringen.

Uit figuur 5.4 blijkt dat het saldo van het voorbeeld leghennenhouderijbedrijf 2,81 euro per opgehokte hen per ronde bedraagt en dat het verwachte gezinsinkomen bijna 27.000 euro is. De verwachte spreiding in het gezinsinkomen is in figuur 5.5 inzichtelijk gemaakt. Gegeven de ingevoerde cijfers heeft dit bedrijf 20% kans dat het inkomen lager is dan -3.700 euro en ook 20% kans dat het inkomen hoger is dan 57.600 euro.



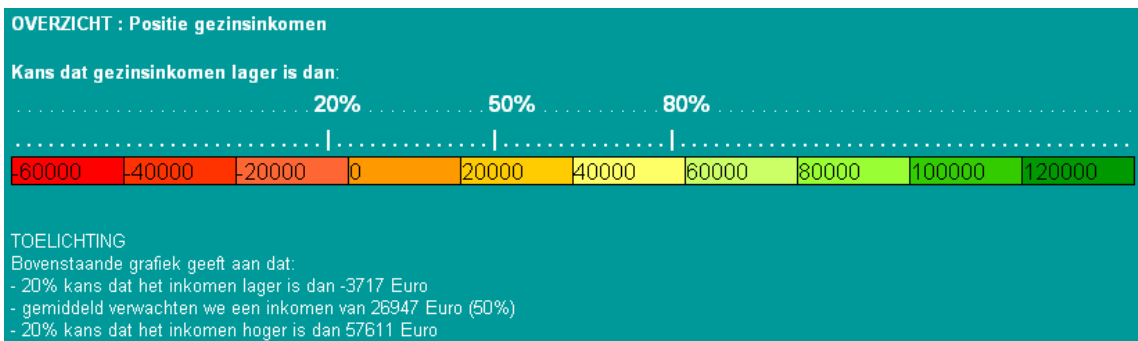
Figuur 5.3 Uitvoerscherm van de risicobarometer: schatting van het risico voor het voorbeeldbedrijf leghennenhouderij (zie figuur 5.1)

OVERZICHT : Opbouw van het gemiddelde resultaat [POH = Per Opgehokte Hen]

Resultaten	POH per ronde	per bedrijf per jaar
Totale opbrengsten	15.55	807034
Voerkosten	8.29-	430377-
Aankoop jonge hennen	3.12-	161915-
	----- =	----- =
Voerwinst	4.14	214742
Overige toegerekende kosten	1.32-	68733-
	----- =	----- =
Inkomsten uit bedrijf (saldo)	2.81	146009
Mestafzetkosten		37800-
Afschrijving stal en inventaris *)		65262-
Algemene kosten *)		15000-
Rente op leningen		10000-
Arbeidsongeschiktheidskosten		2000-
Betaalde arbeidskosten		5000-
		----- =
Inkomen uit legpluimveehouderij		10947
Ov. inkomsten (buiten bedrijf)		16000+
		----- =
Gezinsinkomen		26947

*) Standaard berekend op basis van bedrijfsomvang.

Figuur 5.4 Uitvoerscherm van de risicobarometer: overzicht van saldo per opgehokte hen per ronde en van het gezinsinkomen van voorbeeldbedrijf leghennenhouderij (zie figuur 5.1)



Figuur 5.5 Uitvoerscherm van de risicobarometer: verwachte spreiding in het gezinsinkomen van voorbeeldbedrijf leghennenhouderij (zie figuur 5.1)

In figuur 5.6 is tenslotte enige achtergrondinformatie over residuen, gevolgen van uitbreken van AI en salmonella vermeld. Hier is vermeld wat de kans is dat deze gebeurtenis zich voordoet en wat de mogelijke gevolgen zijn voor het specifieke bedrijf als het zich voordoet (de ernst). Omdat de kans redelijk laag is worden dergelijke risico's in de praktijk vaak onderschat, zeker als de gebeurtenis al lang niet heeft plaatsgevonden. Uit figuur 5.6 blijkt dat in geval het bedrijf geen verzekering afsluit voor residuen er een kans bestaat dat

er één keer per vijf jaar schade zal optreden en dat deze schade per gebeurtenis bijna 5.300 euro bedraagt. De kans op schade van AI is ook één keer per vijf jaar. De schade voor de extra leegstand voor dit bedrijf is geschat op bijna 34.000 euro. De kans op salmonellabesmetting is 5 à 6%. Indien een besmetting zich voordoet is de verwachte schade bijna 19.000 euro (als er niet gevaccineerd is).

OVERZICHT : Overzicht specifieke kosten diergezondheid en residuen

- **Residu**

De gemiddelde kans op een schade als gevolg van residuen voor kooisysteem is 1 keer in de 5 jaar
De gemiddelde omvang van de schade bedraagt (per gebeurtenis en indien niet verzekerd): **5292** Euro

- **Aviaire Influenza**

De gemiddelde kans op een schade als gevolg van Aviaire Influenza is 1 keer in de 5 jaar
De gemiddelde omvang van de leegstandsschade bedraagt: **33565** Euro

- **Salmonella s.e. / s.t.**

De gemiddelde kans op een besmetting met Salmonella is circa 5 tot 6%
De gemiddelde omvang van de schade bedraagt (per gebeurtenis en indien niet gevaccineerd): **18900** Euro

Figuur 5.6 Uitvoerscherm van de risicobarometer: Overzicht van de dierziektekosten van voorbeeldbedrijf leghennenhouderij (zie figuur 5.1)

5.6 Gevoeligheid van de risicobarometer

Een pluimveehouder kan nagaan hoe gevoelig de uitkomsten zijn voor andere uitgangspunten. Onderaan overzicht 4 van het uitvoerscherm kan hij terugkeren naar het invulscherm. Door één of meerdere invoervelden te wijzigen kan hij nagaan welk effect dit heeft op:

- de hoogte van het risico;
- het saldo en gezinsinkomen;
- de verwachte spreiding in gezinsinkomen;
- de financiële effecten van residuen, AI en salmonella.

De risicobarometer is zeer gevoelig als het gemiddelde inkomen laag is bijvoorbeeld 20.000 euro of lager. Bij een kleine toename of afname in spreiding van het inkomen zal de risicobarometer grote sprongen gaan maken.

Het gemiddelde inkomen op gespecialiseerde pluimveebedrijven is op haar beurt weer sterk afhankelijk van het saldo dat gerealiseerd wordt in de pluimveehouderij (zie ook tabel 5.1). Hierdoor hebben kleine veranderingen in technische resultaten of in opbrengstprijs grote gevolgen voor de risicobarometer.

Voor het gehanteerde uitgangsbeprijf in paragraaf 5.5 is in tabel 5.1 deze gevoeligheid weergegeven door enkele technische resultaten, prijzen en verzekeringen te laten variëren. De uitkomsten zijn volledig afhankelijk van de uitgangssituatie waardoor er geen algemene uitspraken aan verbonden kunnen worden.

Tabel 5.1 Gevoeligheid van de uitkomsten van de risicobarometer voor de enkele uitgangspunten (illustratief)

Veranderde variabele	Waarde was	Waarde is	Uitkomst risicobarometer		
			saldo (euro p.o.h.)	gezinsinkomen (euro/bedrijf)	risicoscore
Huidig	-	-	2,81	26.947	134
Uitval	6	5	+0,12	+6.202	-24
Legpercentage	87	86	-0,17	-9.122	+68
Eiprijs 1e (euro per stuk)	0,049	0,047	-0,62	-32.378	+217
Ovopol	Nee	Ja	+0,04	+2.049	-15
Vaccinatie Salmonella	Nee	Ja	-0,12	-6.325	+39

De risicobarometer is niet heel erg gevoelig voor verandering van het huisvestingsstelsel. Indien de standaardwaarden voor de drie huisvestingsystemen (kooi, scharrel en uitloop) genomen worden is de risicoscore respectievelijk 134, 136 en 110 en het gezinsinkomen respectievelijk 26.947, 23.688 en 26.877 euro. Dit zijn vergeleken met de 'normale' verschillen in inkomens (zie hoofdstuk 2, figuur 2.1) zeer kleine veranderingen.

6. Discussie

6.1 Volledigheid risicobarometer

De ontwikkelde risicobarometer geeft op hoofdlijnen de risico's weer die in de pluimveehouderij spelen. Door gebrek van kennis en de onmogelijkheid om risico's te kwantificeren zijn een aantal risico's buiten de risicobarometer gehouden. Voorbeelden zijn: campylobacter, alle institutionele risico's zoals milieubeleid, alle persoonlijke risico's met uitzondering van arbeidsongeschiktheid, alle aansprakelijkheidsrisico's en valutarisico's.

In de toekomst kan de risicobarometer uitgebreid worden met bovengenoemde risico's indien kennis beschikbaar en kwantificering mogelijk is. Voor een goed risicomanagement is het wel van belang dat deze risico's in beschouwing worden genomen, ook al is kwantificering lastig.

6.2 Risico's en risicohouding

Met de ontwikkelde risicobarometer kan inzicht verkregen worden in de bedrijfsrisico's die op het bedrijf aanwezig zijn. Voor het risicomanagement is het ook van belang welke risicohouding een ondernemer heeft. Een ondernemer die risico's zoekt zal goed kunnen leven met een relatief groot bedrijfsrisico, terwijl een risicomijdende ondernemer mogelijk zelfs bij een lage score op de risicobarometer nog niet rustig kan slapen.

Vooral in de financiële wereld¹ zijn instrumenten ontwikkeld om de risicohouding (in dit geval van de belegger) te meten. Ook voor de risicobarometer voor akkerbouwers is een korte enquête opgenomen om een indruk te krijgen van de risicohouding van een ondernemer² voor meer informatie over deze risicobarometer zie *Anoniem, 2005*.

6.3 Gebruik in de praktijk

De ontwikkelde risicobarometer is ontwikkeld voor gebruik door pluimveehouders in de praktijk. Door de ontwikkeling van saldoberekeningen en het aanbieden van defaults (standaardwaarden voor technische kengetallen) kunnen ook alternatieve bedrijfssituaties doorerekend worden. Bij dit gebruik van de barometer dient de gebruiker scherp het totaal van uitgangspunten in beeld te houden. Bijvoorbeeld door een overschakeling van gangbare pluimveehouderij naar een meer milieu- of diervriendelijke variant zullen vele uitgangspunten wijzigen. Een goede vergelijking is alleen mogelijk indien zorgvuldig over het totale beeld nagedacht wordt. Zoals beschreven in hoofdstuk 5 hebben relatief kleine veranderingen in technische resultaten grote effecten op enerzijds het saldo en anderzijds

¹ Zie bijvoorbeeld: www.vieb.net/effect/effectartikel.php?newsnr=2191

² Zie www.agrocenter.nl/risicobarometer/RiskBarometerInvoer%20update.php

de berekende risicoscore. In het algemeen geldt dat meer welzijnsvriendelijke systemen gepaard gaan met een grote spreiding in technische resultaten. Dit geldt tussen bedrijven maar ook binnen een bedrijf tussen koppels. De spreiding in gezinsinkomen neemt dus toe bij meer welzijnsvriendelijke systemen en indien het gemiddeld verwachte inkomen niet of nauwelijks hoger wordt zal de risicoscore dus toenemen.

Uit de testsessie die gehouden zijn tijdens de ontwikkeling van de risicobarometer is de risicobarometer in positieve zin gewaardeerd. Bij deze pluimveehouders was er behoefte om meer inzicht te krijgen in welke risico's spelen en wat de betekenis van de verschillende risico's zijn voor de verschillende bedrijven.

Vooraf doordat de specifieke bedrijfskengetallen ingevoerd kunnen worden, ziet de pluimveehouder direct of de modeluitkomsten sporen met het beeld dat zijzelf van het bedrijf hebben. De testsessie zijn ook zeer waardevol voor onderzoek omdat het gebruik sterk zal verbeteren als een goede aansluiting met de praktijk gevonden wordt. Enjele voorbeelden van wijzigingen naar aanleiding van de testsessie:

- zijn bedragen inclusief of exclusief btw?
- risico's van dierziekten lijken klein, hoe kan dat? Dit heeft ertoe geleid dat er een extra resultatenoverzicht voor leghennen gemaakt is over 'specifieke kosten diergezondheid en residuen';
- scharrelhennen hebben toch een kortere legperiode dan leghennen? Dit is in het model aangepast. Indien een ander houderijsysteem gekozen wordt, veranderen ook de 'default' of standaardwaarden. Deze waarden kan de pluimveehouder weer met bedrijfsspecifieke gegevens 'overschrijven';
- hoe werkt het model met vrije markt en contractprijzen? Een extra toelichting is in het model opgenomen om hierover meer duidelijkheid te bieden.

6.4 Gebruik van een webapplicatie

De risicobarometer is bewust ontwikkeld als internetapplicatie. Voordelen hiervan zijn:

- alle pluimveehouders met internetaansluiting kunnen er mee werken;
- onderhoud aan de barometer kan centraal op een plaats geschieden. Bijvoorbeeld de regels omtrent salmonella gaan de komende tijd veranderen. Als deze bekend zijn kan het model aangepast worden en worden de risico's voor de ondernemer weer juist weergegeven.

Nadelen zijn dat er bedrijfsgevoelige informatie via het internet verstuurd worden. Dit kan het gebruik in de praktijk mogelijk remmen. Er worden echter geen data bewaard. De risico's zijn dan ook beperkt tot de periode dat de risicobarometer gebruikt wordt door de pluimveehouder. Een nadeel hiervan is wel dat elke keer dat de risicobarometer gebruikt wordt de bedrijfsspecifieke gegevens opnieuw ingebracht moeten worden.

Een ander nadeel is dat het programma niet fysiek op een schijf staat zodat ook pluimveehouders zonder internet gebruik kunnen maken van de risicobarometer. Een zogenaamde stand-alone versie heeft als nadeel dat er al snel verschillende versie in omloop komen die ook verschillende resultaten geven.

Deze internettoepassing kan in de toekomst ook gebruikt worden door pluimveehouders om kennis te delen en te laten doorstromen. Dit dient dan wel ontwikkeld te worden. Vragen en suggesties verbetering kunnen dan gedeeld worden met onderzoekers en onderling kunnen pluimveehouders een discussie op gang brengen over de risico's die men wil afdekken en de mogelijkheden die er zijn of ontwikkeld moeten worden.

7. Conclusies

- Risico's spelen een zeer grote rol in de pluimveehouderij. Er zijn veel grote en gespecialiseerde bedrijven waardoor kleine verschillen in technische resultaten en in prijzen enorme gevolgen hebben voor het inkomen.
- Door beleidswijzigingen (welzijnsbeleid, milieubeleid) zullen veel bedrijven de komende jaren (fors) moeten investeren om aan de nieuwe maatschappelijke eisen te kunnen voldoen. Hierdoor nemen financiële risico's dus toe.
- Risico's zijn in de pluimveehouderij ook toegenomen door dierziekten. Enerzijds lijkt de kans op een ziekte-uitbraak toe te nemen, anderzijds lijkt de overheid de gevolgen van dergelijke risico's zoveel mogelijk bij betreffende marktpartijen te willen leggen.
- Een vierde categorie van toenemende risico's betreft de volksgezondheid en voedselveiligheid. Zoönosen zoals salmonella en campylobacter zullen een steeds grotere rol gaan spelen. Voor salmonella zal de regelgeving in de komende jaren bijvoorbeeld aangescherpt worden. De eis dat producten vrij moeten zijn van zoönosen is meer een discussie over wanneer dan of het ooit zover zal komen.
- De risicobarometer en ook het saldo en gezinsinkomen is in de pluimveehouderij sterk afhankelijk van de technische resultaten en de gerealiseerde prijzen.
- De impact van dierziekten op de risicobarometer is veel geringer. Dit komt vooral doordat de kans dat een bedrijf getroffen wordt door een ziekte-uitbraak klein is. De schade die optreedt bij een uitbraak is wel hoog.

Literatuur

ABN-AMRO, *Veranderlijk als het weer; Beter bewust van risico's op het akkerbouwbedrijf met de risicobarometer*. ABN-AMRO, Amsterdam, september 2005.

Bont, de C.J.A.M en A. van der Knijff, *Actuele ontwikkelingen van bedrijfsresultaten en inkomens in 2006*. LEI-rapport 1.06.04. LEI, Den Haag, december 2006.

EFSA, 'Preliminary Report on the Analysis of the Baseline Study of Salmonella in Laying Hen Flock of Gallus gallus. European Food safety Authority'. In: *EFSA Journal* (2006) 81-1-71.

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

Isengildina, O.J.M.E. Pennings, S. Irwin en D.L. Good, *Crop Farmers Use of Market Advisory Services*. AgMAS project research report 2001-01. Urbana-Champaign, USA, University of Illinois at Urbana-Champaign, 2004.

Meeuwissen et al., *Omvang diergezondheidsfonds pluimvee 2005-2010*. Eindrapport DGF pluimvee. IRMA en QVE, Wageningen, 3 december 2004.

Meeuwissen et al., *Predicting future costs of highly pathogenic Avian Influenza epidemics: large versus small uncertainties*. NAJS Wageningen Journal of life sciences. In press, 2006.

Mollenhorst, H., *How to house a hen. Assessing sustainable development of egg production systems*. Ph.D-thesis. Wageningen University, Wageningen, 2005.

PPE, *Verordening hygiënevoorschriften pluimveehouderij* (www.pve.nl, juli 2007).

PVE, *Aktieplan Salmonella 2001* (www.pve.nl, 2001).

Productschappen Vee, Vlees en Eieren. *Statistisch jaarrapport*. Zoetermeer 2006.

Tacken, G.M.L, M.G.A van Leeuwen, B. Koole, P.L.M van Horne, J.J. de Vlieger en C.J.A.M de Bont, *Ketenconsequenties van de uitbraak van vogelpest*. LEI-rapport 6.03.06. LEI, Den Haag, maart 2003.

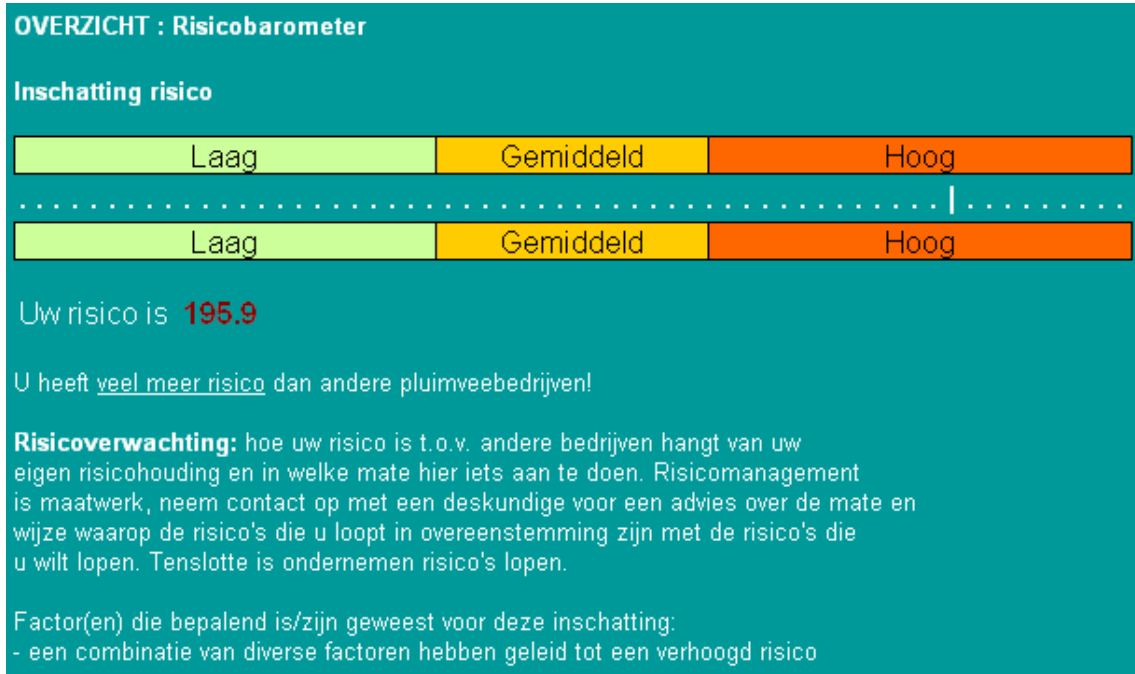
Vermeij, I en P. van Horne, *Kostprijsberekening consumptie-eieren 2006*. Pluimveehouderij, 10 juni 2006.

Wisman, J.H., 'Pluimveehouderij sterk in beweging'. In: *Agri-Monitor* (november 2005). LEI, Den Haag, 2005.

Wisman, J.H., *Aanvullende berekeningen gezinsinkomens LEI-bedrijven*. Interne mededeling. LEI, Den Haag, november 2006.

Wisman, J.H., 'Legsector: update en specificatie raming 2006'. In: *Agrimonitor* (2007). LEI, Den Haag, 2007.

Bijlage 1. Uitvoeroverzichten van de risicobarometer voor de vleeskuikenhouderij



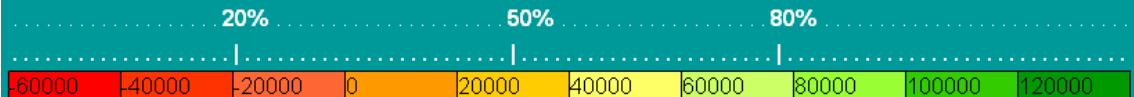
OVERZICHT : Opbouw van het gemiddelde resultaat

Resultaten	per ronde	per bedrijf per jaar
Totale opbrengsten	1.51	782288
Voerkosten	0.84-	431963-
Aankoop kuikens	0.27-	139458-
	----- =	----- =
Voerwinst	0.41	210868
Overige toegerekende kosten	0.18-	94473-
	----- =	----- =
Inkomsten uit bedrijf (saldo)	0.23	116396
Mestafzetkosten		21375-
Afschrijving stal en inventaris *)		50257-
Algemene kosten *)		16500-
Rente op leningen		10000-
Arbeidsongeschiktheidskosten		2000-
Betaalde arbeidskosten		10000-
		----- =
Inkomen uit vleeskuikenhouderij		6264
Ov. inkomsten (buiten bedrijf)		23000+
		----- =
Gezinsinkomen		29264

*) Standaard berekend op basis van bedrijfsomvang.

OVERZICHT : Positie gezinsinkomen

Kans dat gezinsinkomen lager is dan:



TOELICHTING

- Bovenstaande grafiek geeft aan dat:
- 20% kans dat het inkomen lager is dan -19473 Euro
 - gemiddeld verwachten we een inkomen van 29264 Euro (50%)
 - 20% kans dat het inkomen hoger is dan 78001 Euro