

Rapportage opdrachtgever 1340789001

Scenariostudie 100% biologisch voer voor pluimvee

Maart 2005



Colofon

Uitgever

Animal Sciences Group / Praktijkonderzoek
Postbus 65, 8200 AB Lelystad
Telefoon 0320 - 238 238
Fax 0320 - 238 050
E-mail info.po.asg@wur.nl
Internet <http://www.asg.wur.nl/po>

Redactie en fotografie

Praktijkonderzoek

© Animal Sciences Group

Het is verboden zonder schriftelijke toestemming van de uitgever deze uitgave of delen van deze uitgave te kopiëren, te vermenigvuldigen, digitaal om te zetten of op een andere wijze beschikbaar te stellen.

Aansprakelijkheid

Animal Sciences Group aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen



ANIMAL SCIENCES GROUP
WAGENINGEN UR

Rapportage opdrachtgever 1340789001

Scenariostudie 100% biologisch voer voor pluimvee

I. Vermeij
B.F.J. Reuvekamp

Maart 2005

Samenvatting

Het Ministerie van LNV heeft als doelstelling dat in 2010 10% van het landbouwareaal biologisch is, terwijl de Task Force Marktontwikkeling Biologische Landbouw werkt met een convenant voor 5% marktaandeel biologisch in 2005. De biologische pluimveehouderij is nog klein van omvang: van de vleeskuikens werd in 2003 slechts 0,1% biologisch gehouden, van de leghennen circa 1,5%. Om de doelstelling te realiseren, moet de biologische pluimveesector nog sterk groeien.

Een van de belangrijkste veranderingen voor de komende jaren is dat vanaf 24 augustus 2005 het beperkte gebruik (maximaal 20%) van gangbare grondstoffen in biologische voeders voor de hele EU komt te vervallen. Het is echter de vraag of er voldoende biologische grondstoffen beschikbaar zijn op EU-niveau. De algemene inschatting is dat er een tekort aan eiwitrijke grondstoffen ontstaat.

In overleg met enkele pluimveehouders en mengvoederfabrikanten zijn enkele scenario's bedacht voor de overgang naar 95 of 100% biologische grondstoffen. Er worden voor vleeskuikens en leghennen aparte scenario's doorgerekend:

Vleeskuikens:

- 1) 95% biologisch voer zonder aminozurentekort
- 2) 100% biologisch voer met lager methioninegehalte

Leghennen:

- 1) 95% biologisch voer
- 2) 100% biologisch voer met synthetische methionine
- 3) 100% biologisch voer met lager methioninegehalte
- 4) 100% biologisch voer met gelijk methioninegehalte

Deze scenario's vergelijken we met de huidige situatie van 80% biologisch voer.

De technische uitgangspunten voor vleeskuikens zijn gebaseerd op resultaten van een proef op Het Spelderholt. Het scenario met 100% biologische grondstoffen heeft de meest negatieve invloed op de technische resultaten, met name aflevergewicht en voederconversie. De voerprijzen nemen met respectievelijk 4,6% en 7,6% toe bij de overgang van 80 naar 95% en 100% biologische grondstoffen.

De kostprijs bedraagt bij 80% biologische voer € 1,83 per kg. Bij 95% biologisch voer (scenario 1) is de kostprijs 1 cent hoger, dus € 1,84 (+1%). Bij 100% biologisch voer (scenario 2) bedraagt de kostprijs € 1,93 per kg, een toename van 10 cent (+5%).

In scenario 1 en 2 voor leghennen verschilt alleen de voerprijs ten opzichte van de uitgangssituatie. Op basis van gegevens uit literatuur is in scenario 3 met 100% biologische grondstoffen het eigewicht 5% lager en de voeropname 10% hoger. De voederconversie wordt dan 16% hoger. Door het lagere eigewicht nemen we aan dat er 2% meer 1^e soort eieren kunnen worden afgeleverd (minder kneus/breuk en haarscheuren). De voerprijzen nemen met respectievelijk 13%, 4,6% en 12% toe voor voer met 95%, 100%+methionine en 100% biologische grondstoffen ten opzichte van 80%.

De kostprijs bedraagt bij 80% biologische voer 12,3 cent per ei. Bij 95% biologisch voer (scenario 1) is de kostprijs 0,7 cent hoger en bedraagt 13,0 cent per ei (+6%). Bij 100% biologisch voer met synthetische methionine (scenario 2) bedraagt de berekende kostprijs 12,5 cent per ei (+2%), een toename van 0,5 cent. Bij 100% biologisch voer met een laag methioninegehalte (scenario 3) bedraagt de berekende kostprijs 13,6 cent per ei (+11%).

Het faseprogramma (scenario 4) heeft een aantal voordelen ten opzichte van het voer met lagere methionine (scenario 3), namelijk meer eieren in gewenste gewichtsklasse, minder uitval door pikkerij en minder 2^e soort eieren. Dit kan extra opbrengsten opleveren, waardoor kostenstijging gecompenseerd wordt.

Een 100% biologisch voer kan als nadeel een te fijne structuur hebben. De slechte structuur kan op verschillende manieren worden ondervangen, wat wel extra kosten met zich meebrengt.

Inhoudsopgave

Samenvatting

1	Inleiding	1
2	Materiaal	3
3	Scenario's vleeskuikenhouderij	4
3.1	Uitgangspunten voor berekening	4
3.2	Resultaten.....	4
4	Scenario's legpluimveehouderij	6
4.1	Uitgangspunten voor berekening scenario 1-3	6
4.2	Resultaten scenario 1-3.....	7
4.3	Effect van 100% biologisch voer met juiste aminozurensamenstelling (scenario 4).....	8
5	Conclusies, discussie en aanbeveling	9
	Literatuur	11
	Bijlage 1 Algemene, technische en economische uitgangspunten vleeskuikens	12
	Bijlage 2 Algemene, technische en economische uitgangspunten leghennen controle	13

1 Inleiding

Het Ministerie van LNV heeft als doelstelling dat in 2010 10% van het landbouwareaal biologisch is (Beleidsnota Biologisch landbouw 2001-2004). De Task Force Marktontwikkeling Biologische Landbouw werkt met een convenant voor 5% marktaandeel biologisch in 2005. Gezien de stand van zaken eind 2003 (2,2% biologisch areaal, Ekomonitor) lijken genoemde ambities erg hoog te liggen.

De biologische pluimveehouderij is nog klein van omvang: van de vleeskuikens werd in 2003 slechts 0,1% biologisch gehouden, van de leghennen circa 1,5%. Om de doelstelling te realiseren, moet de biologische pluimveesector nog sterk groeien. De groei is afhankelijk van de afzetmogelijkheden, die worden beïnvloed door de consumentenprijs en de wensen en eisen van de consument. De consumentenprijs wordt voor een groot deel bepaald door de kostprijs bij de producenten. Door gewijzigde wetgeving is ook de kostprijs aan verandering onderhevig. Een van de belangrijkste veranderingen voor de komende jaren is dat vanaf 24 augustus 2005 het beperkte gebruik (maximaal 20%) van gangbare grondstoffen in biologische voeders voor de hele EU komt te vervallen. Vanaf die datum moet het voer voor 100% uit biologische grondstoffen bestaan. Het is echter de vraag of er voldoende grondstoffen beschikbaar zijn op EU-niveau. De algemene inschatting is dat er een tekort aan eiwitrijke grondstoffen ontstaat. Uit een inschatting van vraag en aanbod van biologische grondstoffen in 2005 in een afstudeerverslag (Zandi, 2004), lijkt er een redelijke balans te zijn tussen vraag en aanbod van energierijke grondstoffen. Omdat in dat verslag veel aannames zitten, is de werkelijke situatie na augustus 2005 moeilijk in te schatten. Indien biologische (eiwitrijke) grondstoffen onvoldoende beschikbaar zijn, kunnen negatieve effecten verwacht worden op technische resultaten en kunnen er problemen ontstaan met verenpikken en kannibalisme bij leghennen als gevolg van tekorten aan bepaalde voedingsstoffen.

De beschikbaarheid van voedergrondstoffen wordt beïnvloed door een aantal zaken:

- De financiële opbrengsten van voedergewassen zijn lager dan van gewassen voor menselijke voeding. Hierdoor is het voor biologische akkerbouwers niet aantrekkelijk voedergewassen te verbouwen. Dit geldt ook voor (pluim)veehouders met eigen grond.
- Het biologisch telen van eiwitrijke grondstoffen brengt risico's met zich mee op lage opbrengsten en zelfs misoogsten, door onder andere schimmelziekten, legering en slecht weer. In de zuidelijke helft van Europa zijn de risico's kleiner dan in de noordelijke helft. Het telen van de grondstoffen in de zuidelijke helft van Europa of het invoeren van grondstoffen van buiten Europa gaat in tegen de wens van regionale teelt en zoveel mogelijk gesloten kringlopen in de biologische sector. Ook neemt waarschijnlijk het energieverbruik toe door de langere transportafstanden.
- Met hoeveel % zou het areaal in Europa moeten uitbreiden om voor alle biologische dieren voer te verbouwen? In Nederland is het biologische areaal volstrekt onvoldoende voor de teelt van grondstoffen voor het huidige aantal biologische dieren, laat staan als het bestand moet groeien naar 10%.
- Veel gewassen voor de menselijke consumptie ondergaan een of meerdere bewerkingen voordat ze worden verwerkt in voedingsmiddelen. Bij die bewerkingen ontstaan restproducten die men uitstekend in het voer kan verwerken. De biologische reststromen zijn klein. Het gescheiden houden van gangbare reststromen en biologische reststromen is lastig en relatief duur en door de kleine partijen kan de voederwaarde sterk variëren. Weliswaar kan de voederwaarde bepaald worden met snelle analysetechnieken, maar juist door de kleine partijen en de noodzaak vrijwel iedere partij te moeten analyseren zijn de kosten relatief hoog.
- De problematiek om biologische gewassen GGO-vrij te houden.

Scenario's

In overleg met enkele pluimveehouders en mengvoederfabrikanten zijn enkele scenario's bedacht. Een mogelijk scenario is om synthetische aminozuren (methionine) toe te staan, waardoor een 100% biologisch voer met behoud van voederwaarde haalbaar is. Een ander scenario kan zijn om vanaf augustus 2005 90% biologische grondstoffen te eisen, 5 jaar later 95% en in 2015 100%. Hierbij dient dan wel de biologische teelt te worden gestimuleerd. Ook moet een oplossing worden gevonden voor de GGO-problematiek. De keuze die de politiek hierin maakt, zal effect hebben op de kostprijs van biologisch pluimveevlees en eieren en daarmee op de groeimogelijkheden voor de biologische pluimveesector.

Het doel van dit onderzoek is de effecten van de overgang naar 100% biologisch voer op de kostprijs in te schatten en een indicatie te geven voor de marktperspectieven van biologisch pluimveevlees en eieren.

De inschatting wordt gemaakt door een scenario-studie voor biologisch kuikenvlees en voor biologische consumptie-eieren. Voor vleeskuikens en leghennen zijn aparte scenario's doorgerekend:

Vleeskuikens:

- 1) 95% biologisch voer zonder aminozurentekort
- 2) 100% biologisch voer met lager methioninegehalte

Leghennen:

- 1) 95% biologisch voer
- 2) 100% biologisch voer met synthetische methionine
- 3) 100% biologisch voer met lager methioninegehalte
- 4) 100% biologisch voer met gelijk methioninegehalte

Deze scenario's vergelijken we met de huidige situatie van 80% biologisch voer.

2 Materiaal

We hebben gebruik gemaakt van het Rekenmodel BWP (Bedrijfswijzer Pluimvee) en een spreadsheet van Praktijkonderzoek ASG. Met BWP kunnen effecten van managementmaatregelen op economische resultaten op bedrijfsniveau doorgerekend worden.

Voor zowel biologische consumptie-eieren als kuikenvlees is er in 2003 en 2004 een kostprijsberekening gemaakt. In 2003 is ook op basis van een inschatting van de voerprijsverhoging en effecten op technische resultaten een globale scenariostudie gedaan. Hierin zijn drie scenario's bekeken: een voer met 100% biologische grondstoffen (1), met 95% biologische grondstoffen (2) en met 100% biologische grondstoffen + toevoeging synthetisch methionine (3). Deze kostprijsberekeningen dienen als uitgangspunt voor de scenariostudie.

2.1.1.1.1 Voerproef vleeskuikens

Op het Praktijkcentrum Het Spelderholt is een voerproef uitgevoerd met drie verschillende rantsoenen voor biologische vleeskuikens. Een 100% (lager methionine) en een 95% biologisch voer zijn vergeleken met een 80% biologisch voer. De gegevens uit de voerproef zijn gebruikt om scenario's met soortgelijke rantsoensamenstellingen door te rekenen.

2.1.1.1.2 Gegevens leghennen

Voor leghennen is gebruik gemaakt van literatuurgegevens. In Zweden en in het Verenigd Koninkrijk zijn proeven gedaan met voer met 100% biologische grondstoffen. Gegevens van deze proeven worden gecombineerd met informatie van een biologisch voerfabrikant om de scenario's voor leghennen door te rekenen.

3 Scenario's vleeskuikenhouderij

In dit hoofdstuk beschrijven we de technische en economische uitgangspunten voor de berekeningen. Voor details met betrekking tot kostprijzen van biologisch kuikenvlees verwijzen we naar het rapport 'Primaire productiekosten biologisch kuikenvlees' (Vermeij, 2004). In bijlage 1 staan de belangrijkste uitgangspunten. Hier concentreren we ons op de verschillen die ontstaan door de verschillende voeders. De resultaten van de berekeningen geven we ook.

3.1 Uitgangspunten voor berekening

3.1.1 Technische uitgangspunten

In tabel 1 staan de technische uitgangspunten, gebaseerd op de resultaten van de proef. Het aflevergewicht is in het scenario met 100% biologische grondstoffen lager dan bij de andere scenario's. De voerconversie is het meest gunstig in het scenario met 95% biologische grondstoffen. De voeropname is iets lager dan bij het 80% biologisch voer, het eindgewicht is hoger. Het uitvalpercentage is voor elk scenario gelijk en ligt op 3,2%. Daarbij merken we op dat een aanzienlijk deel van deze uitval veroorzaakt is door roofvogels.

3.1.2 Voerprijs

Tabel 1 toont voor elk scenario de gemiddelde voerprijs. De voerprijzen waarmee de scenario's zijn doorgerekend, zijn een gewogen gemiddelde van vleeskuikenmeel 1 en 2. Vleeskuikenmeel 1 is de eerste 24 dagen gevoerd, waarna is overgeschakeld op vleeskuikenmeel 2. Tijdens de eerste 24 dagen is circa 15% van de totale hoeveelheid gevoerd, in de resterende tijd 85%.

De voerprijzen bedragen respectievelijk € 37,00, € 38,70 (+4,6%) en € 39,80 (+7,6%) per 100 kg voor voer met 80%, 95% en 100% biologische grondstoffen. Dit is een gewogen gemiddelde van vleeskuikenmeel 1 en 2, waarbij vleeskuikenmeel 1 zo'n € 3,00 duurder is dan vleeskuikenmeel 2.

Bij vleeskuikenmeel 2 geeft de overgang naar een hoger aandeel biologische grondstoffen meer stijging in voerprijs dan bij vleeskuikenmeel 1.

Tabel 1 Technische en economische uitgangspunten per productieperiode

	80%	95%	100%
<i>Technische uitgangspunten</i>			
Aflevergewicht (g/kuiken)	3.051	3.093	2.970
Groei (gram/dag)	41,2	41,8	40,1
Uitval (%)	3,2	3,2	3,2
Voerconversie	2,63	2,58	2,63
Voerverbruik per afgeleverd kuiken per ronde (kg)	8,03	7,99	7,83
<i>Economische uitgangspunten</i>			
Voerprijs (euro/100 kg)			
vleeskuikenmeel 1	40,75	41,70	42,00
vleeskuikenmeel 2	36,40	38,20	39,45
gewogen gemiddelde	37,00	38,70	39,80
Verhouding voerprijs	100%	104,6%	107,6%

3.2 Resultaten

De resultaten van de berekeningen staan in tabel 2. De kostprijs bedraagt bij 80% biologisch voer € 1,83 per kg. Bij 95% biologisch voer is de kostprijs 1 cent hoger, dus € 1,84. Bij 100% biologisch voer bedraagt de kostprijs € 1,93 per kg, een toename van 10 cent.

Uit tabel 2 blijkt dat de kostprijs in het scenario met 95% biologische grondstoffen bijna 1% toeneemt ten opzichte van de uitgangssituatie. In het scenario met 100% biologische grondstoffen is de toename ruim 5%. De kostprijsstijging bij 95% blijft beperkt, doordat de voerprijsstijging van 5% deels wordt gecompenseerd door iets betere technische resultaten.

De kostprijs bij 100% neemt meer toe. Dit komt doordat behalve de voerprijs met 7,5% stijgt, ook de technische resultaten verslechteren door het lage methioninegehalte. Zowel de groeisnelheid als de voederconversie worden negatief beïnvloed. Ook was de voeropname bij 100% biologisch voer lager, mogelijk door minder smakelijk voer. Een kostprijsstijging van 5% betekent voor een bedrijf met 9.600 vleeskuikens een kostenstijging van € 12.000,- per jaar. Bij een gelijkblijvende opbrengstprijs is dit dan de daling van arbeidsopbrengst.

Tabel 2 Economische resultaten per productieperiode (in € per 1000 kg aflevergewicht)¹

	80%	95%	100%
<i>Toegerekende kosten</i>			
Aankoop eendagskuikens	169	167	174
Voerkosten	973	1.000	1.049
Overig toegerekende kosten	113	112	116
<i>Niet-toegerekende kosten</i>			
Huisvestingskosten	185	182	190
Arbeidskosten	283	280	291
Overige niet-toegerekende kosten	96	95	99
<i>Totale kosten</i>	<i>1.828</i>	<i>1.843</i>	<i>1.927</i>
Kostprijs inclusief arbeid (€/kg)	1,83	1,84	1,93
Verhouding kostprijs	100%	100,8%	105,4%

¹ De verschillen in aankoop eendagskuikens, huisvestingskosten, arbeidskosten en niet-toegerekende kosten ontstaan doordat resultaten uitgedrukt worden per 1000 kg aflevergewicht. De uitgangpunten per opgezet kuiken of per m² staloppervlak verschillen niet.

4 Scenario's legpluimveehouderij

In dit hoofdstuk worden de technische en economische uitgangspunten voor de berekeningen beschreven. Voor details met betrekking tot kostprijzen van biologische eieren verwijzen we naar het rapport 'Kostprijs biologische eieren 2002' (Vermeij et al., 2003). In bijlage 2 staan de belangrijkste uitgangspunten. Hier concentreren we ons op de verschillen die ontstaan door de verschillende voeders. De resultaten van de berekeningen geven we ook.

4.1 Uitgangspunten voor berekening scenario 1-3

4.1.1 Technische uitgangspunten

In tabel 3 staan de technische uitgangspunten van de uitgangssituatie (80%) en de drie scenario's. Voor de voeders met 95% biologische grondstoffen en 100% biologische grondstoffen plus synthetisch methionine worden geen effecten op technische resultaten verwacht. Voor het voer met 100% biologische grondstoffen wel, omdat daarvan de aminozuren (met name methionine) moeilijk in balans te brengen zijn. In Nederland is nog geen ervaring met dergelijk voer voor leghennen, zodat effecten op technische resultaten onbekend zijn. Een 100% biologisch voer waarbij de aminozuren wel aan de behoefte van de dieren voldoen zal duurder zijn dan een voer waarbij lagere gehalten aan aminozuren worden toegepast.

In Zweden en in het Verenigd Koninkrijk is onderzoek gedaan naar effecten van voeders met 100% biologische grondstoffen. Elwinger et al. (2003) hebben bij leghennen proeven gedaan met rantsoenen die lagere aminozuurgehalten hebben. Met name het methioninegehalte was lager. Zij vergeleken een rantsoen met een methioninegehalte van 3,1 g/kg tussen 16^e en 24^e week en 2,3 g/kg vanaf 25^e week met een 'normaal' rantsoen met 4,3 g/kg. Het gehalte methionine + cystine was 6,5/5,1 g/kg in het rantsoen met lage gehalten en 7,0 g/kg in het 'normale' rantsoen. Het rantsoen met 3,1/2,3 g/kg resulteerde in een 10% lager eigewicht en een ruim 20% hogere voederconversie. Het legpercentage en andere technische kengetallen verschilden niet significant. Een lager eigewicht kan gunstig zijn. Met 80% biologische voeders worden de eieren vrij snel te zwaar, met een groter risico op kneus/breuk en haarscheuren en problemen met leguit en (cloaca)pikkerij. Dit compenseert enigszins de hogere voederconversie die mede door een lager eigewicht veroorzaakt wordt. Verder worden biologische eieren per stuk betaald. Het is mogelijk dat door een tekort aan de juiste eiwitrijke grondstoffen het vetgehalte in het 100% biologisch voer noodgedwongen hoog is, waardoor de eieren snel te zwaar worden. Dit is het geval bij sojabonen en in mindere mate bij sojaschilfers(koeken).

Rose et al. (2004) hebben ook verschillende biologische voeders voor leghennen met elkaar vergeleken. Zij hebben onder andere een 100% biologisch voer met een laag methioninegehalte vergeleken met een controle van 80% biologisch voer met synthetisch methionine. Het gehalte methionine + cystine in het 100% biologische voer was 5,2 g/kg.

Ook zij vonden een negatief effect op het eigewicht en een verhoogde voeropname. Tussen week 26 en 40 van de legperiode daalde het eigewicht 2%, tussen week 40 en 64 bijna 3%. De voeropname tussen week 28 en 65 steeg met 20%. Gecombineerd met een lager eigewicht is de voederconversie ruim 22% hoger.

Op basis van gegevens van Van Gorp, een biologisch voerfabrikant in Nederland, blijkt het mogelijk een volledig 100% biologisch voer te produceren met 3,2 g/kg methionine. Als er synthetische methionine is toegestaan, dan kan dit gehalte (bij gewijzigde voersamenstelling) omhoog naar 3,6 g/kg. Bij een laag methioninegehalte moet men rekening houden met lagere producties en mogelijk problemen door pikkerij (Van Gorp, persoonlijke mededeling, 2003).

Op basis van bovenstaande gegevens gaan we in het scenario met 100% biologische grondstoffen uit van een effect op eigewicht van 5% lager en op voeropname van 10% hoger. De voederconversie wordt dan 16% hoger. Bij een 5% lager eigewicht zal het aandeel eieren dat in het courante traject van 53 tot 67 gram valt naar schatting met 20% toenemen. Buiten dit traject brengen de eieren minder op. Door het lagere eigewicht wordt aangenomen dat men 2% meer 1^e soort eieren kan afleveren (minder kneus/breuk en haarscheuren).

4.1.2 Voerprijs

In tabel 3 staat voor elk scenario de voerprijs van de rantsoenen. De voerprijzen bedragen respectievelijk € 32,50, € 36,75 (+13%), € 34,00 (+4,6%) en € 36,50 (+12%) per 100 kg voor voer met 80%, 95%, 100%+methionine en 100% biologische grondstoffen.

Tabel 3 Technische en economische uitgangspunten per productieperiode

	Controle 80%	Scenario 1 95%	Scenario 2 100% synth. methionine	Scenario 3 100% laag methionine
<i>Technische uitgangspunten</i>				
Aantal eieren p.o.h. (stuks)	264	264	264	264
Eigewicht (gram)	63,4	63,4	63,4	60,2
Voerverbruik (g/dier/dag)	132	132	132	145
Voerconversie	2,59	2,59	2,59	3,00
<i>Economische uitgangspunten</i>				
Voerprijs (euro/100 kg)	32,50	36,75	34,00	36,50
Verhouding voerprijs	100%	113,1%	104,6%	112,3%

4.2 Resultaten scenario 1-3

De resultaten van de berekeningen staan in tabel 4. De kostprijs bedraagt bij 80% biologische voer 12,3 cent per ei. Bij 95% biologisch voer is de kostprijs 0,7 cent hoger, dus 13,0 cent per ei (+6%). Bij 100% biologisch voer met synthetische methionine is de berekende kostprijs 12,5 cent per ei (+2%), een toename van 0,5 cent. Bij 100% biologisch voer (met een laag methioninegehalte) is dat 13,6 cent per ei (+11%), dat gemiddeld wel lichter is.

Uit tabel 4 blijkt dat de kostprijs in het scenario met 95% biologische grondstoffen 6% toeneemt ten opzichte van de uitgangssituatie. In het scenario met 100% biologische grondstoffen en lager methionine is de toename 11%. De kostprijsstijging bij 100% biologisch voer met synthetische methionine blijft beperkt, doordat de voerprijs in deze situatie weinig toeneemt. In het scenario met 95% biologische grondstoffen neemt de kostprijs sterker toe, als gevolg van een fors hogere voerprijs (+13%).

Dat de kostprijs bij 100% biologische grondstoffen nog sterker toeneemt, komt doordat behalve de voerprijs met 12% stijgt, ook de technische resultaten verslechteren. De voederconversie wordt negatief beïnvloed, het eigewicht daalt. Dit laatste kan wel resulteren in een hogere opbrengstprijs, doordat meer 1^e soort eieren geleverd kunnen worden.

Tabel 4 Economische resultaten scenario's leghennen (in € per 100 opgehokte hennen)

	80%	95%	100% synth. methionine	100% laag methionine
<i>Kosten</i>				
Aankoop 17-weekse hennen	507	507	507	507
Voerkosten overgangperiode vanaf 20 weken	75	85	79	84
Overig toegerekende kosten, Incl. rente levende have	1.411	1.596	1.477	1.744
	76	76	76	76
<i>Toegerekende kosten</i>	1.228	1.228	1.228	1.228
<i>Totale kosten</i>	3.297	3.492	3.367	3.639
Saldo (€/100 opgehokte hennen/ronde) ¹	832	637	763	348
Kostprijs per ei (cent) (incl. slachthen)	12,3	13,0	12,5	13,6
Verhouding kostprijs	100%	106%	102%	111%

¹ bij eiprijs van gemiddeld 10,8 cent over alle eieren

Een kostprijsstijging van 11% betekent voor een bedrijf met 8.000 leghennen een kostenstijging van € 25.500 per jaar. Bij een gelijkblijvende opbrengstprijs is dit dan de daling van arbeidsopbrengst.

4.3 Effect van 100% biologisch voer met juiste aminozurensamenstelling (scenario 4)

Naast kostprijsverhogende effecten zijn er ook voordelen te verwachten van een 100% biologische voer met een normaal methioninegehalte. Om de hogere voerkosten enigszins te beperken wordt in dit voorbeeld een faseprogramma toegepast en is een inschatting gemaakt van de voordelen. Tot nu toe is een dergelijk faseprogramma nog niet onderzocht. Hieronder maken we een vergelijking tussen het scenario 3 uit vorige paragraaf (100% biologisch voer met synthetisch methionine) en een 100% biologisch voer met een aminozurensamenstelling die aansluit op de behoefte van het dier:

- 1) 100% biologisch voer met een laag methioninegehalte (zonder synthetische aminozuren)
- 2) Faseprogramma met eerst een hoog methioninegehalte, dat snel wordt afgebouwd in iedere volgende fase. Tijdens fase 1 stijgt het eigewicht sneller dan bij voer 1. Door minder methioninegehalte bij iedere volgende fase wordt de groei van het eigewicht afgeremd. Naast het methioninegehalte daalt ook het linolzuurgehalte. Het energiegehalte blijft gelijk, het calciumgehalte stijgt en het fosforgehalte daalt bij iedere volgende fase. Het risico op verenpikken en kannibalisme is minimaal (Borren, persoonlijke mededeling, 2004). Het overgaan op een volgende fase is afhankelijk van de productie, het diergewicht, de voeropname en het al dan niet optreden van verenpikken en kannibalisme. Verder spelen de te verwachten voeropname door warm weer, wisselen van uitloop (hennen kunnen dan vers gras opnemen) en de ziekte- en parasietendruk een rol.

Tabel 5 Vergelijking uitgangspunten scenario 3 en 4

	Scenario	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Gemiddeld
		17-30 wkn	30-50 wkn	50-70 wkn	
Verteerbaar methionine (g/kg) (totaal)	3	2,7 (3,2)	2,7 (3,2)	2,7 (3,2)	
	4	3,3 (3,9)	3,0 (3,5)	2,7 (3,2)	
Relatieve voeropname	3	100	100	100	100
	4	90	95	100	95
Relatief eigewicht	3	100	100	100	100
	4	105	100	100	101
Voerprijs (€/100 kg)	3	36,50	36,50	36,50	36,50
	4	45,50	40,50	36,50	40,35

Voerkosten scenario 3 is $50 \text{ kg} \times € 36,50 = € 18,25$ per hen

Voerkosten scenario 4 is $47,5 \text{ kg} \times € 40,35 = € 19,17$ per hen. Extra voerkosten € 0,92 per hen.

Het faseprogramma (scenario 4) heeft een aantal voordelen ten opzichte van het voer met lagere methionine (scenario 3). Deze zijn als volgt ingeschat:

- Aan het begin van de legperiode zijn er vijf eieren extra die aan de ondergrens van 53 gram voldoen. Op deze eieren wordt geen 4 cent per ei gekort, zodat dit 20 cent oplevert.
- Er is geen uitval door verenpikken en kannibalisme. 5% minder uitval resulteert in gemiddeld 2,5% meer aanwezige hennen en dus meer eieren per opgehokte hen. Op 264 eieren zijn dat afgerond zeven eieren extra. Het voerverbruik per opgehokte hen neemt ook iets toe, waardoor een voordeel overblijft van € 0,55 per hen.
- Er is 2% minder kneus/breuk en haarscheuren, wat 5 cent per ei extra oplevert. Dit is een voordeel van vijf eieren à 5 cent is 0,25 per hen

Het totale voordeel in opbrengsten is € 1,00 per hen. Met dit ingeschatte voordeel zullen de hogere kosten (€ 0,92) van de voeders van fase 1 en 2 in scenario 4 gecompenseerd worden.

Een nadeel van een 100% biologisch voer is dat, afhankelijk van de gebruikte grondstoffen, de structuur van het meelvoer slechter is (te veel fijne delen). Door een slechte structuur kan ontmenging optreden en is er een risico op een te lage voeropname, selectief eten en verenpikken en kannibalisme. De slechte structuur kan men opvangen door het voer te pelleteren en te kruimelen. Pelleteren heeft echter als nadeel dat de dieren minder hoeven te pikken om dezelfde hoeveelheid voer op te nemen, waardoor het risico op verenpikken en kannibalisme toeneemt. Verenpikken is een vorm van 'ontspoord' voedselzoekgedrag. Door de pellets op de juiste manier te verkruimelen zal de eettijd ongeveer gelijk zijn aan die van een meelvoer met een goede structuur. Kruimelen kost circa € 0,40 per 100 kg. Een andere mogelijkheid is melasse toevoegen. Dit kost circa € 1,- per 100 kg. In principe kan men ook extra vet toevoegen, maar meestal heeft een biologisch voer al een hoog vetgehalte.

5 Conclusies, discussie en aanbeveling

Vleeskuikens

- Meer biologische grondstoffen leidt tot een hogere voerprijs. De toename is groter bij vleeskuikenmeel 2 dan bij 1.
- Het rantsoen met 100% biologische grondstoffen leidt tot een duidelijke toename van de kostprijs met € 0,10 per kg (+ 5 %) aflevergewicht. Dit is een gevolg van slechtere technische resultaten en een hogere voerprijs.
- Het rantsoen met 95% biologische grondstoffen leidt tot een lichte stijging van de kostprijs met 1,5 eurocent per kg (+1 %) aflevergewicht. De hogere voerprijs wordt deels gecompenseerd door iets gunstigere technische resultaten.

Een kostprijsstijging van 5% betekent voor een bedrijf met 9.600 vleeskuikens een kostenstijging van € 12.000 per jaar. Bij gelijkblijvende opbrengstprijzen is dit dan de daling van arbeidsopbrengst.

Van 95% naar 100% biologische grondstoffen betekent de grootste kostenstijging doordat het aminozuregehalte (met name methionine) bij 100% biologische grondstoffen omlaag gaat, waardoor de technische resultaten verslechteren. Synthetisch methionine is niet toegestaan, maar een aandeel van enkele tienden van procenten in het voer laat de voerprijs dalen, terwijl we vergelijkbare technische resultaten verwachten ten opzichte van het voer met 80% biologische grondstoffen. In dat geval ligt de kostprijs meer op het niveau van het scenario met 95% biologische grondstoffen.

Een voer met 100% biologische grondstoffen en een juiste balans van aminozuren levert gelijkwaardige technische resultaten als het 80% of 95% voer. Hier zijn echter dure grondstoffen voor nodig, die momenteel onvoldoende beschikbaar zijn. Hierdoor neemt de voerprijs mogelijk met 30% toe. Aangezien de voerkosten 50% van de kostprijs bepalen, stijgt de kostprijs 15% in plaats van de 5% bij 100% met lager methioninegehalte.

Leghennen

- Een hoger aandeel biologische grondstoffen leidt tot een hogere voerprijs.
- Het rantsoen met 95% biologische grondstoffen (scenario 1) leidt tot een kleinere stijging van de kostprijs met 0,7 eurocent per ei (+6 %) ei. De voerprijs is hoger, technische resultaten zijn vergelijkbaar met situatie 80% biologische grondstoffen.
- Het rantsoen met 100% biologische grondstoffen en synthetische methionine (scenario 2) leidt tot een minimale toename van de kostprijs met 0,2 cent per ei (+2 %) ei. Alleen de voerprijs is iets hoger.
- Het rantsoen met 100% biologische grondstoffen en een laag methioninegehalte (scenario 3) leidt tot een duidelijke toename van de kostprijs met 1,4 cent per ei (+ 11 %). Dit is een gevolg van slechtere technische resultaten en een hogere voerprijs.
- Het rantsoen met 100% biologische grondstoffen en fasevoeding (scenario 4), waarbij in fase 1 en 2 duurere grondstoffen worden toegevoegd om juiste aminozuregehalten te realiseren, resulteert in nog hogere voerkosten dan scenario 3. De hogere opbrengstprijzen compenseert deze extra voerkosten weer.

Een kostprijsstijging van 11% betekent voor een bedrijf met 8.000 leghennen een kostenstijging van € 25.500 per jaar. Bij gelijkblijvende opbrengstprijzen is dit dan de daling van arbeidsopbrengst. Van 95% naar 100% biologische grondstoffen, brengt de grootste kostenstijging met zich mee doordat het aminozuregehalte (met name methionine) bij 100% biologische grondstoffen omlaag gaat (scenario 3) of de voerprijs enorm toeneemt (scenario 4). Synthetisch methionine is niet toegestaan, maar een aandeel van 0,1% in het voer zou de voerprijs laten dalen, terwijl we vergelijkbare technische resultaten verwachten ten opzichte van het voer met 80% biologische grondstoffen. In dat geval ligt de kostprijs zelfs onder het niveau van het scenario met 95% biologische grondstoffen.

Een faseprogramma bij een 100% biologisch voer en een normaal methioninegehalte heeft een aantal voordelen vergeleken met een 100% biologisch voer met een laag methioninegehalte: meer eieren in het courante gewichtstraject, minder risico op (uitval door) verenpikken en kannibalisme, minder 2^e soort eieren. Waarschijnlijk compenseert de hogere opbrengst dan de extra voerkosten. Een 100% biologisch voer kan als nadeel een te fijne structuur hebben. Dit kan men op verschillende manieren ondervangen, wat echter wel extra kosten met zich meebrengt.

In de scenario's is geen rekening gehouden met het effect op de aankooprijzen van een 17-weekse hen. Zodra de voerprijs stijgt, neemt ook de aankooprijzen toe. Uit een eerdere kostprijsberekening voor opfokhennen blijkt dat de kostprijs bij 100% biologisch voer naar verwachting ruim € 1,- hoger wordt (Vermeij, 2004b). De kostprijs van een consumptie-ei neemt met bijna 0,4 cent per stuk toe (+3%) als de jonge hen € 1,- duurder wordt.

Aanbeveling

Als de vrijstelling van gangbare grondstoffen per 24 augustus 2005 volledig komt te vervallen en er geen synthetische aminozuren worden toegestaan (zoals nu vastgelegd in de EU-richtlijn), stijgt de kostprijs in de biologische pluimveehouderij fors. De sector zou gebaat zijn bij uitstel van het vervallen van de vrijstelling of bij stapsgewijze invoering van de 100%-eis. Intussen kan de sector werken aan uitbreiding van de beschikbaarheid van eiwitrijke grondstoffen door zelf voedergewassen te telen of door akkerbouwers daartoe te stimuleren.

Literatuur

Beleidsnota Biologisch landbouw 2001-2004

Elwinger, K., Tauson, R., Tufvesson, M. en Hartmann, C. (2003). Feeding of layers kept in an organic feed environment. In: Proceedings 11th European Poultry Conference, August 6-10-2002, Bremen, Germany. CD-Rom, WPSA, Germany. Pharma Service, w. and pharماسervice (Ed). pp 12.

Rose, S.P., Craig, L., en Pritchard, S. (2004). A comparison of organic laying hen feed formulations. In: Spring meeting of the WPSA UK Branch-posters, S63.

Vermeij, I. (2004a). Primaire productiekosten biologisch kuikenvlees. Intern rapport 505, Praktijkonderzoek ASG, Lelystad.

Vermeij, I. (2004b). Biologische opfok duurder door EU-regels. In: Pluimveehouderij 34 (24): 18-19.

Vermeij, I., Enting, J. en Fiks-van Niekerk, T.G.C.M. (2003). Kostprijs biologische eieren 2002. PraktijkRapport Pluimvee 4. Praktijkonderzoek Veehouderij, Lelystad.

Zandi, S. (2004). Possibilities of implementing 100% organic ingredients in poultry diets in the Netherlands. A scenario study. Msc thesis Animal Production Systems Group, Wageningen University, Animal Sciences, Wageningen.

Bijlage 1 Algemene, technische en economische uitgangspunten vleeskuikens¹ = gebaseerd op NOP-kostprijsberekening

Bedragen in euro's

Algemene uitgangspunten

Rente, groenfonds (%)	4,1
Rente levende have (%)	6,1
Arbeidskosten per VAK (€)	45.900

Investeringskosten

Stal (€/m ²)	160
Inventaris (€/m ²)	30
Uitloop (€/ha)	36.000
Omheining (€/ha)	1.400
Afschrijving stal (%) ¹	3,0
Onderhoud stal (%) ¹	1,0
Afschrijving inventaris (%) ¹	6,5
Onderhoud inventaris (%) ¹	2,0

81 dagen

Technische uitgangspunten

Gewicht bij opzet (g)	42	
Bezettingsdichtheid (kuikens/m ²)	7	7
Max. bezettingsdichtheid (kg/m ²)	21	21
Leegstandperiode (dagen)	10	10
Strooiselverbruik (kg/m ² /ronde)	2	2

Economische uitgangspunten

Opbrengstprijis (€/kg)	1,82	1,82
Aankoopprijs eendagskuiken (€/kuiken)	0,50	0,50
Afschrijvingspercentage inventaris (%) ¹	6,5	6,5
Onderhoudspercentage inventaris (%) ¹	2,0	2,0
Elektriciteitskosten (ct/kuiken)	1	1
Water (ct/kuiken)	2	2
Gaskosten verwarming (ct/kuiken)	7,5	7,5
Gezondheidszorg (ct/kuiken)	12	12
Strooisel (ct/kuiken)	5	5
Vang- en laadkosten (ct/kuiken)	5	5
PPE-heffing, incl. DGF (ct/kuiken)	0,9	0,9

Bijlage 2 Algemene, technische en economische uitgangspunten leghennen controle¹ = gebaseerd op KWIN-Veehouderij

Bedragen in euro's

Algemene uitgangspunten

Rente, groenfonds (%) 4,1

Arbeidskosten per VAK (€) 45.900

Investeringskosten grondhuisvestingStal (€/m²) 195Inventaris (€/m²) 77

Uitloop (€/ha) 36.300

Omheining + inrichting uitloop (€/ha) 1.400

Afschrijving stal (%)¹ 4,0Onderhoud stal (%)¹ 1,0Afschrijving inventaris (%)¹ 6,5Onderhoud inventaris (%)¹ 2,0Technische uitgangspunten

Productieperiode (dgn)

- overgang (17-20 wkn) 21

- legperiode 350

- leegstand 21

Uitval (%) 12

Aantal eieren per 20 weekse hen 264

Gemiddeld eigewicht (g) 63,4

Voerverbruik (g/d/d) 132

Voerconversie 2,59

Voerverbruik per 20 weekse hen (kg) 43,4

Aflevergewicht (g) 1.850

Economische uitgangspunten

Opbrengstprijis (cent/ei) 10,8

Aankoopprijs 17 weekse hen (€/hen) 5,05

Voerprijs (€/100 kg) 32,50

Opbrengstprijis afgeleverde hennen (€/kg) 0,34

Overig toegerekende kosten (eurocent/hen) 60