

Kostprijs volière-eieren gemiddeld 1,2 cent hoger.

P. van Horne, LEI gedetacheerde bij het Praktijkonderzoek voor de Pluimveehouderij

Op semi-praktijkschaal is gedurende meerdere ronden het etagesysteem vergeleken met de batterij. In dit artikel wordt dit onderzoek economisch geëvalueerd. Uit berekeningen blijkt dat de kostprijs per ei voor het etagesysteem, afhankelijk van de technische resultaten, 0,90 tot 1,85 cent hoger was. Gemiddeld was dit 1,2 cent per ei.

Inleiding

Vanaf 1987 is door 'Het Spelderholt' op semi-praktijkschaal onderzoek verricht om het etagesysteem te vergelijken met de batterij. Dit onderzoek was vooral gericht op het gebied van zoötechniek, economie, arbeid, milieubelasting en stalklimaat. Inmiddels is begin van dit jaar (1993) de vierde en laatste ronde afgesloten. Dit was voor het Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO) aanleiding om het onderzoek economisch te evalueren. Hierbij wordt het accent gelegd op het zo nauwkeurig mogelijk berekenen van het verschil in kostprijs tussen beide houderijsystemen.

Technische resultaten

De vier proefronden waren wat proefopzet betreft niet vergelijkbaar. In de eerste ronde werden witte hennen gehouden met voor beide sys-

temen goede technische resultaten. Tijdens de tweede ronde waren de resultaten door meerdere oorzaken slecht. Aangezien de problemen niet direct te maken hadden met het huisvestingssysteem en zodoende een goede vergelijking onmogelijk was, werd besloten de proef voortijdig te beëindigen. In de derde ronde, met witte hennen, werd de etage-afdeling opgedeeld in twee groepen, waarbij gevarieerd werd in bezettingsgraad. Omdat de verschillen bij de verlaagde en de oorspronkelijke bezetting gering waren is bij de economische evaluatie uitgegaan van het gemiddelde technische resultaat. In de vierde ronde werden zowel in de batterij als in de etage-afdeling witte en bruine hennen gehuisvest.

In tabel 1 zijn voor de belangrijkste technische kengetallen de verschillen, per ronde, weergegeven.

Tabel 1: verschil in technische resultaten bij het etagesysteem ten opzichte van de batterij in het onderzoek op semipraktijkschaal (20-76 weken).

		Ronde 1	Ronde 3	Ronde 4	
		wit	wit	Wit	Bruin
Eieren p.o.h.	<i>aantal</i>	-1	-13	-3	-1
Eigewicht	<i>gram</i>	-1,5	+0,6	-0,1	-1,2
Ei p.o.h.	<i>kg</i>	-0,50	-0,57	-0,21	-0,49
Uitval	%	+0,8	-2,4	-0,1	+1,4
Voerverbruik/hen/dag	<i>gram</i>	+1	+12	+3	+4
Voederconversie		+0,07	+0,34	+0,08	+0,12
Buitennesteieren	%	+5,2	+7,7	+1,3	+7,0

Uit tabel 1 blijkt dat het aantal kg eieren per opgehokte hen voor het etagesysteem in alle proeven lager was, met als grootste verschil 0,57 kg in ronde 3 en als laagste 0,21 kg voor de witte hennen in ronde 4. Het voerverbruik per hen per dag was in alle ronden hoger voor het etagesysteem. Voor de uitval zijn de verschillen minder eenduidig. Het percentage buitennestieren vertoonde een grote spreiding tussen de ronden, met als uitschieter 7,7% in de derde ronde.

Toegerekende kosten

Om de kostprijs van batterij en volière-eieren te berekenen moeten in aanvulling op de technische resultaten van het onderzoek meerdere uitgangspunten geformuleerd worden. In deze paragraaf zullen per onderdeel de verschillen tussen de houderijsystemen besproken worden. Hierbij worden in aanvulling op de proefgegevens ook andere bronnen gebruikt, zoals praktijkcijfers van volièrebedrijven. Om deze reden wordt hierna de verzamelnaam volièresysteem gebruikt.

- Aankoop hen

Hennen, gehouden in het volièresysteem, dienen, op de grond opgefokt te worden. De extra kosten van grondopfok zijn door een werkgroep van de NOP geschat op 35 cent per 17 weekse hen. In de berekening wordt voor een witte hen opgefokt in de batterij en op de grond respectievelijk f.6,50 en f.6,85 gerekend.

- Strooisel

Aanvankelijk werd in het etagesysteem houtkrullen als bodembedekking gebruikt. Inmiddels wordt binnen het onderzoek en op de praktijkbedrijven volstaan met een dunne laag zand met eventueel enkele pakken stro die door de hennen gebruikt worden als opstap naar de etages. De kosten voor strooisel blijven hierdoor beperkt tot 2 cent per hen per ronde.

- Gezondheidszorg

Verschillen in kosten voor gezondheidszorg zijn in proeven moeilijk aan te tonen. In de eerste en vierde ronde van de proef waren de verschillen in kosten voor gezondheidszorg tussen de systemen minimaal. In de derde ronde waren de kosten voor gezondheidszorg bij het etagesysteem 15 cent hoger.

Op de praktijkbedrijven met volièrehuisvesting blijken de kosten voor gezondheidszorg ook hoger te zijn in vergelijking met de bedrijven met batterijen uit de LEI-administratie. In de vergelijking worden voor gezondheidszorg voor de batterij- en volièresysteem respectievelijk 4 cent (gemiddelde op LEI bedrijven) en 10 cent per hen per ronde aangehouden.

- Electra

Hoewel het electra verbruik in het onderzoek geregistreerd is, zijn deze metingen niet bruikbaar door verstoringen in het kader van aanvullende metingen ten behoeve van milieu-onderzoek. Uit LEI-onderzoek op praktijkbedrijven met volières en batterijen is gebleken dat op volièrebedrijven het electraverbruik voor verlichting duidelijk hoger is. In de vergelijking wordt voor electra gerekend met 41 en 59 cent per hen per ronde. Hierbij is uitgegaan van mechanisch geventileerde stallen.

- Opzetten en afleveren

Bij het opzetten en afleveren van de hennen zal de pluimveehouder hulp van derden krijgen. Bij het etagesysteem zal de arbeidsbehoefte voor het opzetten lager en voor het afleveren hoger zijn in vergelijking met batterijen. Vooral snog wordt de kosten per henplaats voor beide systemen gesteld op f.0,20.

- Slachtopbrengst

De eindgewichten, zoals geregistreerd in de proeven, zijn vermenigvuldigd met eenzelfde kilogram prijs. Er zijn geen duidelijke aanwijzingen dat de hennen gehouden in volièresyste-

men een afwijkende opbrengstprijs zouden geven.

- Rente levende have

De rente voor de levende have wordt berekend op basis van de aankoopprijs van de hennen en de slachtopbrengst. Doordat de hennen in het voliëresysteem duurder zijn zal de berekende rente levende have iets hoger uitkomen in vergelijking met de batterij. Er is gerekend met een rente van 8,8 procent.

Niet toegerekende kosten

Naast de toegerekende kosten moeten ook de algemene kosten en de kosten voor arbeid en huisvesting voor beide systemen berekend worden. Hierbij zijn IKC-normen gebruikt; algeme-

ne kosten per bedrijf f.11.500, arbeid per volwaardige arbeidskracht (VAK) f.72.000 en investering voor de stal f.320 per m². Hierbij zijn de kosten voor de stal per m² voor voliëre- en batterijhuisvesting gelijk. De inventaris in de vorm van batterijen kost f.500 per m². Bij een bezetting van 23 hennen per m² is dit f.22 per hen. De diverse voliëresystemen verschillen in prijs. In dit artikel is gerekend met een investering voor voliëresystemen, inclusief legnesten, van f.440 per m². Bij een bezetting van 20 hennen per m² is dit eveneens f.22 per hen.

Een belangrijke factor bij de bepaling van de kostprijs is de arbeidsbehoefte. Hoeveel hennen kan een volwaardige arbeidskracht (VAK) verzorgen bij een voliëresysteem en bij de batterij. Op basis van interviews met pluimveehouders, die in de praktijk werken met voliëre-sys-

Tabel 2: kostprijs van witte en bruine hennen in de vierde ronde van de vergelijking batterij en etagesysteem (kosten in guldens per henplaats van 20 tot 76 weken).

	Wit		Bruin	
	Batterij	Etage	Batterij	Etage
<i>Aankoop hen</i>	6,50	6,85	6,65	7,00
<i>Voer (f. 50, -/100 kg)</i>	23,52	24,12	23,34	24,03
<i>Gezondheidszorg</i>	0,04	0,10	0,04	0,10
<i>Strooisel</i>	0,00	0,02	0,00	0,02
<i>Electra</i>	0,41	0,59	0,41	0,59
<i>Water</i>	0,14	0,14	0,14	0,14
<i>Afleveren/opzetten</i>	0,20	0,20	0,20	0,20
<i>Rente levende have</i>	0,38	0,40	0,40	0,42
<i>Algemene kosten</i>	0,45	0,56	0,45	0,56
<i>Arbeid en bedrijfsleiding</i>	3,31	4,09	3,31	4,10
<i>Huisvesting (inventaris + gebouwen)</i>	6,72	7,14	6,72	7,14
<i>Totaal kosten</i>	41,67	44,22	41,67	44,28
<i>Slachtopbrengst (f. 0,70/kg)</i>	1,19	1,22	1,48	1,36
<i>Totaal</i>	40,49	43,00	40,19	42,93
<i>Kostprijs/ei/kg</i>	1,93	2,07	1,94	2,12
<i>Kostprijs/ei</i>	12,34	13,21	12,61	13,52
<i>Kostprijs/ei (gelijk gewicht)</i>		13,23		13,74

temen, is berekend dat één VAK 24000 hennen kan houden. In deze situatie is op het bedrijf een inpakmachine aanwezig. Op een vergelijkbaar bedrijf met batterijen kunnen per VAK 30000 hennen gehouden worden.

Naast de kosten voor arbeid worden kosten ingerekend voor bedrijfsleiding. Deze kosten bedragen 10% van de berekende kosten voor arbeid en rente.

Kostprijs

Op basis van de technische resultaten van de proeven, aangevuld met de hiervoor beschreven overige uitgangspunten, kan de kostprijs voor etage- en batterij-eieren berekend worden. Tabel 2 geeft hiervan een voorbeeld voor de vergelijking in de vierde ronde van het onderzoek.

Het verschil in kostprijs tussen het etagesysteem en de batterij in de vierde ronde was voor

de witte hennen en bruine hennen respectievelijk 14 en 19 cent per kg. Omgerekend per ei, gecorrigeerd naar een gelijk gewicht, is het verschil respectievelijk 0,88 en 1,14 cent.

Op soortgelijke wijze is het kostprijsverschil voor de voorgaande ronden berekend. Hierbij zijn de technische resultaten uit de proef overgenomen, aangevuld met de uitgangspunten zoals reeds beschreven. De figuur heeft een overzicht van het kostprijsverschil. Gemiddeld over alle legonden was de kostprijs per ei 1,2 ct. hoger voor het etagesysteem.

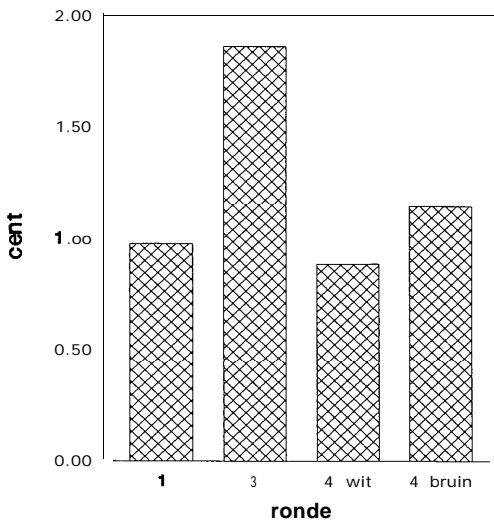
Uit de gegevens van tabel 2 blijkt dat er meerdere factoren bepalend zijn voor de hogere kostprijs in het etagesysteem. Aan de hand van de berekening van de vierde ronde wordt het verschil in kostprijs nader geanalyseerd. Tabel 3 geeft hiervan een overzicht.

De duurdere hen verklaart 14% van de hogere kostprijs per kg ei. De extra kosten voor de grondopfok (o.a voor huisvesting en voer) worden verrekend in een hogere prijs voor de 17 weekse hen en verhogen zo de kostprijs op het leghennenbedrijf.

Tabel 3: analyse van het verschil in kostprijs tussen het volière-systeem en de batterij (vierde ronde, witte hennen).

Factor	Extra kosten per hen (ct)	per kg ei (ct)	Kostverschil (%)
Aankoop hen	35	2	14
Voerverbruik	60	4	29
Overige toege-rekende kosten	28	1	10
Huisvesting	42	2	16
Arbeid en algeme-ne kosten	89	5	31

Hogere kostprijs etagesysteem per ei

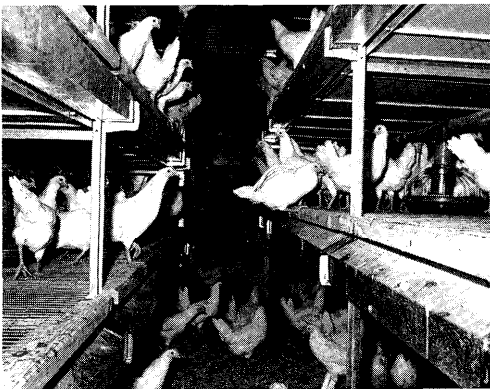


Figuur: hogere kostprijs per ei (bij gelijk gewicht) voor volière-eieren in vergelijking met batterij-eieren in de verschillende ronden.

Het hogere voerverbruik voor de hennen gehouden in het voliëresysteem is onlosmakelijk verbonden aan de grotere bewegingsvrijheid voor de dieren. De hogere voerkosten verklaren 29% van het verschil in kostprijs.

De hogere huisvestingskosten voor het voliëresysteem verklaren 16% van het verschil in kostprijs. Dit wordt verklaart door de lagere stalbezetting per m² bij het voliëresysteem.

De arbeidskosten en algemene kosten worden bepaald door het aantal hennen dat verzorgd kan worden door een Volwaardige Arbeids-Kracht (VAK). Met een voliëresysteem kan de ondernemer in dezelfde tijd minder hennen verzorgen en er moet per hen dus meer verdiend worden om eenzelfde inkomen te genereren. Deze kosten verklaren 31% van het verschil in kostprijs met de batterij.



Discussie

In de vergelijking is de bezetting bij de batterij gesteld op 23 hennen per m² staloppervlakte. Hoewel dit een gemiddeld praktijkcijfer is, komen op veel bedrijven hogere bezettingen voor. Bij een hogere bezetting dalen de kosten voor de stal per henplaats en wordt het verschil in kostprijs groter ten nadele van de voliëresystemen. De investering voor de inventaris voor de voliëresystemen is per henplaats gelijk aan de investering voor een batterij. Hierbij is uitgegaan van de situatie op enkele bedrijven die recent in voliëres geïnvesteerd hebben.

In de berekeningen zijn alle kosten voor beide systemen zo nauwkeurig mogelijk ingeschat. Voor het uiteindelijke inkomen zullen ook de opbrengsten van belang zijn. In dit kader moet opgemerkt worden dat bij een hoog percentage buitennesteieren (meer dan 4 tot 5%) het aandeel tweede soort eieren bij een voliëresysteem hoger kan uitkomen in vergelijking met de batterij.

In dit artikel is, op basis van proeven en praktijkgegevens, het verschil in kostprijs tussen batterijen en het etagesysteem berekend. Hoewel veel factoren daarbij zijn meegenomen kan niet alles in geld uitgedrukt worden. Een voorbeeld hiervan zijn de arbeidsomstandigheden. Bij een voliëresysteem zal de pluimveehouder vaker in de stoffige omgeving in de stal zijn. Tevens moeten andersoortige werkzaamheden, zoals bijvoorbeeld het rapen van grondeieren, uitgevoerd worden. Een tweede belangrijke factor die in de berekeningen niet is meegenomen is de ammoniakemissie. Voliërestallen, zoals die momenteel in de praktijk gebruikt worden, geven een duidelijk hogere ammoniakemissie. 'Jerlaging van de ammoniakemissie naar het 'groen label niveau' op basis van voliëresystemen zal, bij de huidige stand van de techniek, dunder uitpakken in vergelijking met de batterij.

Uit de proeven blijkt duidelijk dat er grote verschillen zijn tussen koppels. Een hogere kostprijs voor voliëre-eieren is onvermijdelijk. Bij goede technische resultaten is de kostprijs minimaal 0,9 cent per ei hoger. Gezien de kans op een lagere productie en/of veel buitennesteieren dient dit verschil verhoogd te worden met een risico-toeslag. Hoe hoog de risico-toeslag dient te zijn, wordt later dit jaar nader geanalyseerd aan de hand van door het LEI verzamelde gegevens van de praktijkbedrijven met voliëresystemen. Het gemiddelde verschil in kostprijs van 1,2 cent per ei, binnen dit onderzoek gevonden, kan hierbij een indicatie geven. □