

# Economisch perspectief voor Veranda op grotere bedrijven

P. van Horne, *Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO), detachement PP*

Vleeskuikenouderdieren worden in Nederland gehouden in strooiselstallen. Een knelpunt binnen dit houderijsysteem is de ammoniakemissie. Door het bedrijfsleven en onderzoekinstellingen wordt dan ook gezocht naar nieuwe houderijsystemen met een duidelijk lagere ammoniakemissie. Door de firma Vencomatic is hiertoe het Veranda systeem ontwikkeld. Uit onderzoek van Praktijkonderzoek Pluimveehouderij is inmiddels gebleken dat de ammoniakemissie voor het Veranda systeem ruim 80 procent lager is in vergelijking met het traditionele systeem. Centrale vraag is nu of de hogere investeringskosten voor de Veranda terugverdiend kunnen worden. In dit artikel worden alle kosten en opbrengsten voor beide systemen op een rij gezet. Doordat veel uitgangspunten moeilijk in te schatten zijn door het ontbreken van duidelijke proefresultaten en praktijkcijfers hebben de berekeningen in dit artikel een oriënterend karakter. Tevens dient duidelijk vermeld te worden dat de berekeningen gebaseerd zijn op een Veranda die verder ontwikkeld en aangepast is op basis van de bevindingen binnen het PP onderzoek.

## Vaste kosten

Uitgegaan is van een bedrijf waar per ronde 18.000 hennen worden opgehokt. Hiervoor zijn bij het traditionele systeem, bij een bezetting van 6,3 hennen per m<sup>2</sup>, drie stallen (14\*68 meter) nodig. Door de hogere bezetting (11,7 hennen per m<sup>2</sup>) kunnen de dieren bij de Veranda in twee stallen (14\*55 meter) geplaatst worden. De investering per m<sup>2</sup> stal is voor beide systemen f 310.

De investering in inventaris is voor het traditionele systeem f 162 per m<sup>2</sup>. Hierbij is uitgegaan van automatische legnesten en lattenroosters. Voor de Veranda is de investering f 54 per hen. Hierbij is inbegrepen de verlichting, voer- en drinkwatersysteem, legnest, mestafvoer, warmtewisselaar en montage van het systeem. Naast de Veranda zijn er investeringen voor ventilatoren, klimaatcomputer en silo's. De totale investering is f 654 per m<sup>2</sup>.

De algemene kosten bedragen per bedrijf f 14.000. Bij het traditionele systeem kun-

nen per Volwaardige ArbeidsKracht (VAK) 9000 hennen gehouden worden. Voor de uitgangssituatie met 18.000 hennen is dus een extra arbeidskracht nodig. De kosten van een werknemer, inclusief sociale lasten, zijn f 57.000 per jaar. Verondersteld is dat door het ontbreken van grondeieren en de vergaande vorm van automatisering bij de Veranda de vermeerderaar het genoemde aantal dieren kan verzorgen.

Alle bedragen zijn inclusief BTW. In tabel 1 worden de vaste kosten voor beide systemen vergeleken. Hierbij zijn de jaarkosten voor afschrijving, rente (gemiddeld) en onderhoud van de stal gesteld op respectievelijk 5, 4 en 2 procent (totaal 11 procent) en voor de inventaris respectievelijk 10, 4 en 3 procent (totaal 17 procent).

Uit tabel 1 blijkt dat bij de Veranda de investering voor de stal lager en voor inventaris hoger is. Op jaarbasis zijn de kosten per

**Tabel 1: vaste kosten per jaar voor het traditioneel systeem en de Veranda (op basis van een bedrijf met 18000 henplaatsen).**

	Traditioneel	Veranda
<b>Investering stal</b>	<b>937.000</b>	<b>512.000</b>
<b>Investering inventaris</b>	<b>490.000</b>	<b>1.081.000</b>
<i>Totaal</i>	<i>1.427.000</i>	<i>1.593.000</i>
<i>Jaarkosten (gld) per henplaats per jaar:</i>		
<i>Stal</i>	5,73	3,13
<i>Inventaris</i>	4,63	10,21
<i>Algemeen</i>	0,78	0,78
<i>Totaal, exclusief extra arbeid</i>	<b>11,13</b>	<b>14,12</b>
<i>Extra arbeid</i>	3,17	0,00
<i>Totaal, inclusief extra arbeid</i>	<b>14,30</b>	<b>14,12</b>

henplaats per jaar voor de Veranda f 2,99 hoger. Wordt echter rekening gehouden met de extra arbeidskosten bij het traditionele systeem dan zijn de jaarkosten voor de Veranda iets lager.

### Technische resultaten

Een nieuw houderijsysteem heeft ook invloed op opbrengsten, de technische resultaten en de toegerekende kosten. Voor de berekeningen zijn voor de Veranda uitgangspunten gekozen die gebaseerd zijn op voorlopige resultaten van het PP-onderzoek, ervaringen in de praktijk en inschattingen van deskundigen.

Op basis van voorlopige resultaten van PP-onderzoek is voor de Veranda het voerverbruik van de hennen 7 procent lager gesteld dan het traditionele systeem met het door het fokbedrijf geadviseerde voerschema. De uitval van de henen is 50 procent lager.

Het merendeel van de toegerekende kosten blijft voor beide systemen gelijk. Echter bij de Veranda blijven de strooiselkosten achterwege (-f 0,20 per hen per ronde) en zijn door

de hogere dierbezetting de verwarmingskosten lager (-f 0,10). De kosten voor elektra zijn bij de Veranda voor verlichting iets lager (-f 0,05). De kosten voor elektra zijn bij de Veranda in verband met de mestbandbeluchting hoger, terwijl het elektraverbruik voor de stalventilatie waarschijnlijk lager is door de lage ammoniakemissie (+f 0,10). Analoog aan de ervaringen in de leghennenhouderij wordt verwacht dat de kosten voor diergezondheid bij de Veranda iets lager zullen uitkomen (-f 0,05).

### Opbrengsten eieren

De totale eiproduktie is voor beide systemen gelijk verondersteld. Per opgehokte hen worden 10 consumptie eieren (klein en kneus) en 150 broedeieren geproduceerd. Voor de berekening van de opbrengsten worden de broedeieren ingedeeld in drie categorieën: 1 e soort, vuilschalig en/of haarscheuren en (extra) breuk. Tabel 2 geeft een overzicht van de sortering, zoals gebruikt in de berekeningen. Hierbij is al rekening gehouden met kleine aanpassingen in de Ve-

**Tabel 2: sortering (als %) van broedeieren in de Veranda en het traditioneel systeem.**

	Traditioneel		Veranda	
	Broedei %	Overleg %	Broedei %	Overleg %
<i>Broedeieren, 1 e soort</i>	94	89	90	88
<i>Vuilschalig/haarscheur (extra breuk)</i>	6	70	8	69
<i>Gemiddelde</i>		87,9	2	86,4

randa, waardoor het percentage buiten-nesteieren lager uitkomt dan in de eerste ronde van het PP-onderzoek.

Het percentage overgelegde eieren bij de Veranda is iets lager doordat de hanen gescheiden gevoerd worden via open stukken in de voergrill. Bij het traditionele systeem is uitgegaan van een aparte voerlijn voor de hanen.

Bij de berekening van de opbrengsten is uitgegaan van inleg van alle eieren, waarbij de opbrengstprijs per overgelegd ei 39 cent bedraagt. De consumptie eieren en breuk worden verkocht voor 5 cent per stuk.

### Economische vergelijking

Op basis van de genoemde uitgangspunten zijn de opbrengsten, toegerekende en vaste kosten berekend. Tabel 3 geeft een overzicht. De arbeidsopbrengst per hen per ronde geeft weer welke vergoeding de pluimveehouder krijgt voor de ingebrachte arbeid.

De broedei opbrengsten voor de Veranda zijn lager. De lagere toegerekende kosten zijn vooral toe te schrijven aan de lager voerkosten. Worden alle plussen en minnen opgeteld dan is de uiteindelijke arbeidsop-

brengst per hen per ronde voor de ondernemer bij beide systemen nagenoeg gelijk.

### Gevoeligheidsanalyse

Bij de berekeningen zijn veel uitgangspunten gekozen die nog onzeker zijn aangezien het een geheel nieuw houderijsysteem betreft. Om deze reden zijn een aantal belangrijke uitgangspunten gevarieerd om de gevoeligheid aan te geven voor het uiteindelijke economisch resultaat.

- De kosten voor (extra) arbeid in het traditionele systeem zijn lager (bijvoorbeeld f 30.000). Het resultaat geeft een beeld voor de situatie dat bij het traditionele systeem de extra arbeid goedkoper ingevuld wordt of de situatie dat de arbeidsbesparing bij de Veranda minder groot is dan in eerste instantie verondersteld (a).
- Aangezien er nog veel onduidelijk is omtrent de bevruchtingsresultaten, is een berekening gemaakt waarbij de bevruchting in de Veranda nog 2 procent extra lager is (b).
- Het percentage vuilschalig/haarscheur en breuk is hoger namelijk respectievelijk 9 en 3 procent (c).
- Prijs Veranda systeem (d).
- Bij grootschalige productie is de investering bijvoorbeeld 10 procent lager (e).

**Tabel 3: opbrengsten en kosten per hen per ronde voor de Veranda in vergelijking met het traditionele systeem.**

	Traditioneel	Veranda	Vershil
<b>Opbrengsten:</b>			
<i>Broedeieren (ingelegd)</i>	51,40	49,56	-1,84
<i>Consumptie/breuk</i>	0,50	0,65	
<i>Slachtopbrengsten</i>	4,44	4,55	
<b>Totaal</b>	<b>56,34</b>	<b>54,76</b>	<b>-1,58</b>
<i>Toegerekende kosten:</i>			
<i>Aankoop</i>	18,00	18,00	
<i>Voer</i>	20,51	19,31	-1,20
<i>Strooisel</i>	0,20	0,00	
<i>Gezondheid en hygiëne</i>	0,60	0,55	
<i>Elektra</i>	0,45	0,50	
<i>Verwarming</i>	0,15	0,05	
<i>Overige toegerekende kosten</i>	2,22	2,22	
<b>Totaal</b>	<b>42,13</b>	<b>40,63</b>	<b>-1,50</b>
<i>Vaste kosten:</i>			
<b>Totaal</b> <sup>1)</sup>	<b>13,56</b>	<b>13,38</b>	<b>-0,18</b>
<b>Arbeidsopbrengst (gld)/hen/ronde</b>	<b>0,65</b>	<b>0,75</b>	<b>+0,10</b>

1) zie tabel 1 voor specificatie. Omrekening jaarkosten naar ronde via factor 1,055.

- Doordat tussen de ronden het Veranda systeem niet afgebroken wordt gaat de inventaris langer mee, bijvoorbeeld 12,5 jaar (e).
- Er wordt een nieuwe stal gebouwd (hoger en langer) met daarin een 3 etage Veranda. De investering per m<sup>2</sup> stal is 10 procent hoger. De bezetting is 13,9 hennen per m<sup>2</sup> stal (f).

Uit tabel 4 blijkt dat elk van de factoren een grote invloed hebben op het financieel resultaat. Naast de prijs en de afschrijvingstermijn van de Veranda is de waardering van de arbeidsbesparing cruciaal. Tevens blijkt dat

**Tabel 4: gevoeligheidsanalyse.**

	Arbeidsopbrengst (gld)/hen/ronde		
	Traditioneel	Veranda	Vershil
<i>Basis</i>	0,65	0,75	+0,10
<i>a)</i>	2,07	0,75	-1,32
<i>b)</i>	0,65	-0,40	-1,05
<i>c)</i>	0,65	0,20	-0,45
<i>d)</i>	0,65	1,55	+0,90
<i>e)</i>	0,65	1,89	+1,24
<i>f)</i>	0,65	1,21	+0,56

arbeidsbesparing cruciaal. Tevens blijkt dat de technische resultaten (bevruchting en percentage 'tweede soort' broedeieren) van groot belang zijn voor het perspectief van de Veranda. Het huidige PP-onderzoek richt zich dan ook op verlaging van het percentage buitennesteieren en beperking van het percentage kneus en breuk.

### Discussie

Het Veranda systeem geeft een forse reductie van de ammoniakemissie. Andere systemen, die tot nu toe onderzocht zijn, geven of een te lage reductie van de emissie (beluchting van de mest onder het rooster) of zijn te duur (mestschuiven en mestbanden kosten

3 tot 5 gulden per hen per jaar). Met luchtwassers zijn recent redelijke resultaten behaald maar ook deze methode is te duur. Een alternatief dat nog onderzocht moet worden is de zogenaamde perfovloer onder de roosters.

In dit artikel zijn op basis van de meest recente gegevens de kosten en opbrengsten van het Veranda systeem berekend. Een aantal factoren kunnen echter niet direct in geld uitgedrukt worden, maar kunnen toch van groot belang zijn bij de keuze van een bepaald huisvestingssysteem. Hierbij kunnen onder andere genoemd worden het stal-klimaat, de arbeidsverdeling en de arbeidsomstandigheden.

### Conclusie

- In dit artikel zijn op basis van de eerste proefresultaten, praktijkgegevens en informatie van deskundigen de opbrengsten en kosten van de Veranda vergeleken met het traditionele houderijsysteem. Door de vele onzekerheden hebben deze berekeningen een oriënterend karakter.
- Het economisch resultaat van de Veranda wordt sterk beïnvloed door het percentage 'tweede soort' broedeieren (vuilschalig en/of haarscheuren) en het percentage kneus en breuk. Aanvullend onderzoek zal moeten leiden tot verdere aanpassingen aan de Veranda met als resultaat een laag percentage buitennesteieren en een acceptabel percentage kneus van de nesteieren.
- Bij de Veranda kunnen, zoals nu verondersteld wordt, meer hennen per arbeidskracht verzorgd worden. Bij de vergelijking van beide systemen speelt de waardering van de (vrijgekomen) arbeid een cruciale rol. De Veranda heeft daarom vooral nog economisch perspectief voor grotere bedrijven met een externe arbeidskracht of voor middelgrote bedrijven die op basis van de bestaande arbeidsinzet het aantal dieren kunnen vergroten.
- De specifieke bedrijfssituatie zal bepalen of de Veranda een alternatief kan zijn. Hierbij spelen o.a de bedrijfsgrootte en het aantal arbeidskrachten, milieuvergunningen en lokale regelgeving, ouderdom van bestaande stallen en inventaris, en financieringsmogelijkheden een belangrijke rol. □