

Kostprijsvergelijking van vijf emissiearme stallen voor vleeskuikens

De Animal Sciences Group heeft de exploitatiekosten berekend van vijf emissiearme huisvestingssystemen voor vleeskuikens, en deze vergeleken met de resultaten van een traditionele stal. Alle vijf systemen bleken kostprijsverhogend uit te pakken. Wel zouden sommige systemen gunstiger kunnen zijn dan de traditionele stal, als de door de fabrikant beloofde verbetering in technische resultaten wordt gerealiseerd.

MIXLUCHT-VENTILATIE

Lange kokers met ventilatoren zuigen de warme lucht uit de nok en blazen die zachtjes over het strooisel. Het droge strooisel geeft minder ammoniakemissie.

Foto: Fabrikant



Vleeskuikenstallen zullen in de komende jaren moeten zijn voorzien van emissiearme technieken om de ammoniakuitstoot uit de veehouderij terug te dringen.

Inmiddels zijn er een aantal (relatief) nieuwe technieken opgenomen in de Regeling Ammoniak en Veehouderij (RAV), waaruit een

keuze kan worden gemaakt. De Animal Sciences Group van Wageningen UR heeft vijf technieken aan een onderzoek onderworpen, op verzoek van de vleeskuikensector en met financiering van het Productschap Pluimvee en Eieren. Er is gekeken naar de (extra) kosten van de verschillende systemen, op basis van door de fabrikanten aangeleverde informatie. Daarbij zijn gebruikerservaringen meegenomen in het onderzoek. Er is met name gerekend aan de kostprijs van de systemen alsmede de jaarlijkse exploitatiekosten. De volgende systemen zijn in het onderzoek meegenomen: Kombideksysteem, mixluchtventilatie, Vencomatic Broiler System, chemische luchtwasser en de TerraSea. De resultaten staan in de tabel 1 op pagina 44.

Uitgangspunten vergelijking

Om de verschillende systemen met de standaardstal te kunnen vergelijken, zijn uitgangspunten geformuleerd. Er is steeds uitgegaan van een bedrijf met 90.000 vleeskuikens. Daarbij is gerekend met 22 dieren per m², een aflevergewicht van 2150 gram, een groei van 51 gram/dier/dag, een netto voederconversie van 1,73, een uitval van 3,5 procent, 6,8 rondes per jaar en een voerprijs van 23,30 euro/100 kg. De opbrengstprijs ligt op 69 eurocent/kg. Als standaard-elektriciteitstarief is 0,12 euro/kWh genomen en voor aardgas 0,50 euro per kuub. Het standaardbedrijf (vergelijkingsbedrijf) bestaat uit drie stallen met in elk een dierruimte van 18 x 72,5 meter.

Een aantal van de huisvestingssystemen komt in aanmerking voor een financiële subsidieregeling



(VAMIL, MIA, EIA). Of een bedrijf gebruik kan maken van een subsidieregeling hangt vaak af van de mate waarin het winst maakt. In de berekeningen door ASG zijn die subsidies niet meegenomen. Opgemerkt moet dan ook worden dat de resultaten bij het verkrijgen van subsidie een stuk gunstiger kunnen uitvallen.

Resultaten

Uit de resultaten blijkt dat het berekende netto-bedrijfsresultaat voor alle systemen ongunstiger uitvalt. Dit varieert van -8.000 euro voor het VBS tot bijna -61.000 euro voor de chemische luchtwasser. Voor het Kombidek, het VBS en het TerraSea-systeem is de verwachting dat betere technische resultaten mogelijk zijn. In dat geval zullen deze systemen gunstiger uitkomen dan de standaardstal.

Het Kombidek

In de stalvloer van het Kombidek zitten elementen voor het verwarmen en koelen van de vloer en het strooisel. De vloerverwarming zorgt voor een optimale opvang van de eendagskuikens. En de koeling remt de vorming van ammoniak, later in de mestperiode. Het systeem wordt aangeboden met de mogelijkheid om grondwarmte te benutten: tijdens het verwarmen van de stal wordt warmte onttrokken aan de bodem en tijdens het koelen

wordt weer warmte afgegeven aan de bodem. Uit het gebruikersonderzoek blijkt dat er veel ervaring nodig is voor een juist gebruik van de stal. Bij een te snelle afkoeling van de vloer kan bijvoorbeeld condensvorming optreden op de vloer, waardoor het strooisel nat wordt. Verder waren er grote verschillen in het energieverbruik. Op het ene bedrijf werd duidelijk bespaard op energiekosten, terwijl op het andere bedrijf méér energie werd verbruikt. Gemiddeld kwam de besparing uit op 25 tot 30 procent ten opzichte van het standaardbedrijf. De gebruikers waren erg tevreden over de mogelijkheid om het klimaat in de eerste week optimaal te kunnen afstellen op de kwaliteit van de eendagskuikens. Ook was er minder uitval in perioden met hoge buitentemperaturen.

Mixluchtventilatie

Bij mixluchtventilatie worden er lange kokers die zijn voorzien van een ventilator, verticaal opgehangen in de stal. De ventilatoren zuigen de warme lucht uit de nok van de stal door de kokers naar beneden. Een spreidplaat onderin de kokers zorgt ervoor dat de lucht vervolgens horizontaal over het strooisel wordt geblazen. Door continu warme stallucht over het strooisel te blazen, droogt de geproduceerde mest en vermindert de ammoniakvorming.



HET VBS

Om een gelijke kostprijs en arbeidsopbrengst te realiseren als in een standaardstal, hoeven de technische resultaten in het VBS slechts weinig te verbeteren. Het systeem heeft een voordeel van bijna 10.000 euro in arbeidskosten bij 90.000 dieren ten opzichte van een traditionele stal.

Foto: Fabrikant

Tabel 1

Vergelijking van kostprijzen en resultaten van vijf emissiearme huisvestingssystemen voor vleeskuikens met de standaardvleeskuikenstal. Voor het Kombidek, VBS en TerraSea worden verbeteringen in technische resultaten verwacht. De resultaten na doorvoer van deze verbeteringen staan tussen haakjes.

	Standaardstal	Kombidek	Mixluchtventilatie	Broiler System	Chemische luchtwasser	TerraSea
Investeringskosten stal (euro/m²)						
Gebouw	185,00	181,00	185,00	300,00	185,00	165,00
Inventaris	90,00	145,00	115,40	825,00	90,00 + 3,20/dierplaats	140,00
Productiegetallen						
Groeisnelheid	51	51 (54)	51	53	51	51 (53,5)
Aantal rondes per jaar	6,82	6,82 (7,23)	6,82	7,45	6,82	6,82 (7,09)
Nett-voerconversie	1,73	1,73 (1,68)	1,73	1,71	1,73	1,73 (1,65)
Uitval (%)	3,5	3,5 (3,0)	3,5	2	3,5	3,5 (2,5)
Resultaten per 100 opgezette kuikens (euro)						
Opbrengsten vlees	144,22	144,22 (144,97)	144,22	144,22 (146,46)	144,22	144,22 (144,72)
Toegerekende kosten (voer, kuikens, overig)	118,88	127,19 (125,24)	130,31	121,42 (121,80)	132,88	124,93 (120,28)
- waarvan elektriciteit en verwarming	7,20	5,50	8,70	4,70	9,20	3,70
Saldo per 100 opgezette kuikens	15,35	17,04 (19,74)	13,91	22,80 (24,66)	11,34	19,29 (25,46)
Resultaten per bedrijf (euro)						
Saldo op jaarbasis	94.190	104.828 (128.398)	85.436	146.880 (165.304)	69.638	118.469 (162.384)
Saldo minus huisvestingskosten (afschrijving, onderhoud, berekende rente)	4.037	-14.839 (8.931)	-16.090	-7.955 (10.469)	-60.755	-8.824 (38.091)
Voordeel t.o.v. standaardstal	-	-18.876 (4.894)	-20.127	-11.992 (6.432 *)	-64.792	-9861 (34.054)

*) Voordeel t.o.v. standaardstal is -2.512 (16.272) als de arbeidskosten worden meegerekend.

De gebruikers waren met name tevreden over het betere stalklimaat in de wintermaanden. Wat de technische resultaten betreft, daarin waren er geen verbeteringen ten opzichte van de standaardstal. Wel heerste onder de gebruikers de indruk dat de verwarmingskosten lager uitvielen. Echter, dit kon niet worden onderbouwd met cijfers. De lagere verwarmingskosten zouden het gevolg zijn van het halen van de warme lucht uit de nok van de stal. Tegenover de lagere verwarmingskosten staan wel weer hogere elektriciteitskosten doordat de ventilatoren continu aanstaan.

Vencomatic Broiler System (VBS)

In het VBS worden de kuikens gehouden in etages op banden met daarop een laag strooisel. Elke etage is te beschouwen als een aparte stal. Voor 90.000 kuikens is slechts één stal nodig. Aan het eind van de ronde worden de kuikens en de mest automatisch geladen door het afdraaien van de banden. Vanwege de etages is meer hoogte nodig in de stal. Verder is er een aparte ruimte nodig voor het automatisch laden van de kuikens. Het automatische laden levert wél een besparing op in vangkosten. Op dit moment is er één bedrijf dat draait met het VBS. De praktijkresultaten moeten nog worden afgewacht. De leverancier verwacht een betere diergezondheid en daardoor betere technische resultaten. Door de andere manier van werken is daarnaast minder arbeid nodig.

Chemische luchtwasser

Bij een chemische luchtwasser wordt de uitgaande lucht gezuiverd door een continu natgehouden filterpakket. Van een chemische luchtwasser is geen effect te verwachten op de technische resultaten, wel zijn er extra kosten zowel in de aanschaf als exploitatie. Bij de exploitatiekosten moet gedacht worden aan het extra energiegebruik, de aankoop van water en zuur en de afzet van spuiwater.

TerraSea

Het TerraSea-systeem staat nog niet op de RAV-lijst. Ook dit systeem maakt gebruik van warmteopslag in de grond. De warmte wordt gebruikt voor vloerverwarming en om de lucht die de stal binnenkomt op te warmen. De lucht kan ook gekoeld worden via een warmtewisselaar in de gang. Door de mogelijkheid van opwarmen en afkoelen van de vloer is de temperatuur in de stal op een constant niveau te houden. Hierdoor is minder ventilatiecapaciteit nodig. In de TerraSea-stal is dan ook maar 30 procent van de normale ventilatiecapaciteit vereist. De eerste ervaringen wijzen op een duidelijke besparing op het gasverbruik, maar een kleine toename van het stroomverbruik. Verder was er sprake van een verbetering van de voerconversie met 8 punten, een hogere groei en een lagere uitval.

Het rapport 'Exploitatiekosten ammoniak-emissiearme systemen vleeskuikenhouderij' is te downloaden van www.asg.wur.nl.