

# PROEFBEDRIJF PLUIMVEEHOUDERIJ VZW

## STARTEN MET HET CONCEPT "UITKOMST IN DE STAL"

INE KEMPEN

De laatste jaren vindt een nieuw concept ingang in de vleeskuikenhouderij. Bij "Uitkomst in de stal" transporteer je broedeieren na 18 dagen incubatie van de broeierij naar het vleeskuikenbedrijf. Kuikens komen dan de volgende dagen uit in de omgeving waar ze zullen opgroeien, en hebben direct voeder en water ter beschikking. De markt bevat reeds verscheidene systemen die verschillen in de mate van automatisering, opvang van de jonge kuikens en de investering om er mee te starten.

De positieve effecten van "uitkomst in de stal" op productie en diergezondheid zijn deels toe te schrijven aan het feit dat kuikens die uitkomen in de stal, direct toegang hebben tot voeder en water. Hierdoor kan de ontwikkeling van de darm sneller starten. Dit bevordert ook de vertering van de dooier. Verder kan het meespelen dat de kuikens die uit het ei komen in de stal, geen handelingen meer hoeven te ondergaan, in tegenstelling tot de kuikens in de broeierij (kuikens op transportbanden en op transport naar de stal).

Op het Proefbedrijf liep van 2015 tot 2017 het project "Een goede start van jonge vleeskuikens, de sleutel voor lager antibioticagebruik, beter dierenwelzijn en een verhoogd bedrijfsrendement". In kader van dit project, gefinancierd door de Vlaamse Overheid, testten we drie bestaande systemen voor uitkomst in de stal:

- X-treck systeem van Vencomatic;
- doosjes met broedeieren van One2Born;
- Homehatching van Pe-Da.

De resultaten met X-treck en Homehatching presenteerden we reeds op onze studie- en sectordagen. In deze mededeling zoomen we dieper in op het systeem van One2Born.

### FOCUS ♀

- > Beter dierenwelzijn en -gezondheid
- > Verantwoord investeren
- > Kosten drukken en rendement verbeteren

### Een optimale voorbereiding

In dit nieuwe concept bestel je geen kuikens maar broedeieren. Om te weten hoeveel eieren je moet bestellen, laat je je best adviseren door de broeierij. Hou er rekening mee dat het aantal eieren 3 tot 4% procent hoger ligt dan het aantal kuikens dat je zou bestellen. In de leegstand moet je het werkschema aanpassen. Als de ééndagskuikens standaard aankomen op bv. donderdag (dag 0), moet je er nu rekening mee houden dat de broedeieren reeds aankomen op maandag (dag -3). De stal moet dan ook opgewarmd en ingestrooid zijn, dus de voorbereidingen starten vroeger dan bij een courante vleeskuikenronde. Om de broedeieren goed te kunnen opvangen, raden ze aan te zorgen voor een staltemperatuur van 35°C bij aankomst van de eieren, de relatieve vochtigheid op minimum 40% te houden, continu licht te voorzien en een vloertemperatuur van 29-30°C na te streven.

One2Born is een systeem dat broedeieren levert op kartonnen dozen die je in de stal plaatst. De plaats waar de dozen komen te staan, moet je op voorhand instrooien. Als de kuikens uit het ei komen, zijn ze immers moe en nat. Een ééndagskuiken kan zichzelf nog niet verwarmen en heeft externe warmte nodig. Een omgevingstemperatuur van 35°C, een warme vloer en het voorzien van een strooisellaag vangen dit op.

Bij het plaatsen van de dozen moet je voldoende ruimte voorzien tussen de dozen, zodat de kuikens zich kunnen verspreiden over de stal na het uitkomen. Je kijkt ook best eens na of elk ei met de punt naar beneden staat.



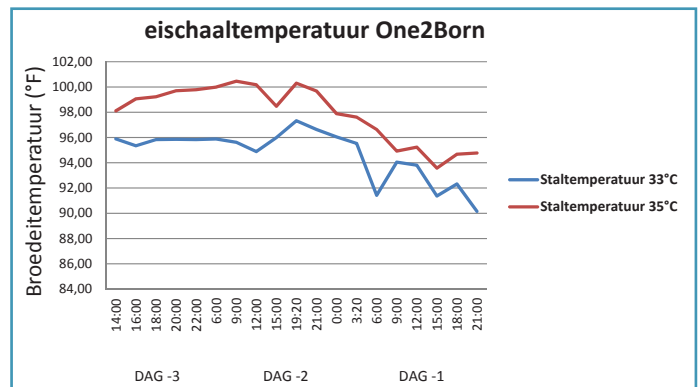
Als alle dozen geplaatst zijn, kan de verdere voorbereiding starten. De stal kun je indien nodig nog verder instrooien. Je moet kuikenpapier met voeder naast het systeem leggen zodat de uitgekomen kuikens eerst voeder kunnen opnemen en daarna water. Let bij de opstelling in de stal op, dat de kuikens eerst met voer en daarna in aanraking met water komen. De drinkleidingen dien je best elke dag te spoelen om hygiëneproblemen tegen te gaan. Deze leidingen staan immers drie dagen langer in een warme omgeving met een laag waterverbruik. Een goede tip is het voorzien van een werkgang naast het systeem door kuikenpapier op te hangen aan de nippellijn. Op die manier kan je je steeds vlot door de stal verplaatsen voor werkzaamheden. Wat je niet mag vergeten, is de ingangscntrole salmonella. Overleg hiervoor met de broeierij of dit reeds in de broeierij kan gebeuren of dat je hiervoor in de stal zelf inlegvellen naast het systeem moet leggen.

## De kuikens komen uit het ei

Eens de eieren geplaatst zijn, geef ze dan twee à drie uur de tijd om op te warmen tot een eischaaltemperatuur van gemiddeld 98-99° Fahrenheit (F). Deze temperatuur van 98-99°F moeten de eieren aanhouden voor een optimaal verloop van de uitkomst. Het is nodig om op regelmatige tijdstippen de eischaaltemperatuur na te meten (elke 3 uur). Als de gemiddelde temperatuur hoger is dan 98-99°F, is het te warm en moet je omgevingstemperatuur verlagen. Indien de broedeitemperatuur te laag is, verhoog je de staltemperatuur geleidelijk (best niet meer dan 0.5°C per keer) zodat de temperatuur van de broedeieren zeker niet te warm wordt. Je kan de temperatuur van de eieren opvolgen met een specifieke thermometer (zie foto) die je tegen de zijkant van het ei houdt. Op het einde van de tweede dag en vanaf de derde dag beginnen de meeste kuikens uit te komen. Uit het ei komen is een zware activiteit voor de kuikens en zorgt voor extra warmteproductie. De broedeitemperatuur kan dan lichtjes oplopen, een omgevingstemperatuur van 34°C in de stal vanaf het einde van de tweede dag volstaat. Vanaf het moment dat 75% van de eieren zijn uitgekomen, kan je best het stalklimaat aanpassen in functie van de kuikens en niet meer in functie van de eieren.

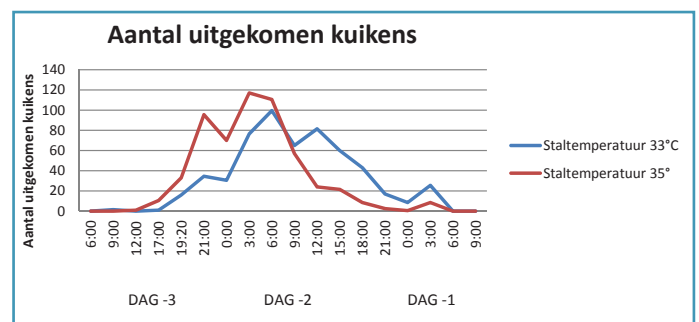


Op het Proefbedrijf keken we naar het effect op het uitkomen van de kuikens als we de adviestemperatuur van 35°C aanhielden of als we de omgevingstemperatuur op 33°C hielden. GRAFIEK 1 laat het verloop van de eischaaltemperatuur zien.



Grafiek 1: Het verloop van de eischaaltemperatuur in proefgroepen met een staltemperatuur van 33°C of 35°C.

De twee curves verschillen van elkaar in °F maar volgen wel dezelfde trend. Grafiek 2 toont de bijhorende curve van het aantal kuikens die uitkomen. In de afdelingen waar we de adviestemperatuur volgden, komen de kuikens sneller uit. In de "koelere" afdelingen is de curve meer gespreid en kunnen we spreken van een latere piek in uitkomst. Bij de groep met de adviestemperatuur van 35°C kwam 2.4% van de eieren niet uit, bij de andere groep was dit 3.3%. Deze cijfers tonen aan dat het toch aangeraden is om de eischaaltemperatuur regelmatig op te volgen en het stalklimaat hier op aan te passen.



Grafiek 2: Het absoluut aantal uitgekomen kuikens per tijdstip in proefgroepen met staltemperatuur 33°C en 35°C



Als de kuikens uitgekomen zijn, volgen nog enkele werkzaamheden. De dozen en de volledige, niet uitgekomen eieren moet je uit de stal halen. De dozen horen bij het papierafval of kan je versnipperen. De niet-uitgekomen eieren haal je uit de stal en verwerk je volgens de Europese dierenwelzijnsregels. De achtergebleven eierschalen van de eieren die wel zijn uitgekomen horen in de kadaverton.

Twee zaken dien je als pluimveehouder zelf te regelen als kuikens in de stal uitkomen. Je moet zelf een regeling treffen om de ingangscntrole salmonella en je moet de dierenarts contacteren om de kuikens op het bedrijf te enten. Dit wordt bij ééndagskuikens meestal in de broeierij gedaan.

## RESULTATEN

In twee afdelingen werd het systeem van One2Born gebruikt bij de adviestemperatuur van 35°C. De ene helft van de afdeling was voorzien voor kuikens die uitkomen in de stal. In de andere helft kwamen op dag 0 (de dag van opzet in een courante ronde) de kuikens van dezelfde moederdieren die in de broeierij uitkwamen. Vanaf dag 0 zaten de twee groepen samen in 1 afdeling, gescheiden door een draadhek.

Onderstaande tabel geeft de productieresultaten weer van de drie rondes met het systeem van One2Born. We gebruiken hier de term stalkuikens voor de kuikens die in de stal zijn uitgekomen en de term broeierijkuikens voor de courante ééndagskuikens uitgekomen in de broeierij.

De uitval was in de eerste ronde opmerkelijk hoger bij de broeierijkuikens omwille van een dooierrestontsteking die een groter effect had op de sterfte bij de broeierijkuikens. In de tweede ronde was de mortaliteit vergelijkbaar, in de derde ronde was deze hoger bij de stalkuikens. Het voedergebruik en de voederconversie verschilden niet significant. Het productiegetal (combinatie van levend gewicht, mortaliteit, duur van de cyclus en voederconversie) is vergelijkbaar tijdens de eerste en tweede ronde maar is significant hoger tijdens de derde ronde.

**Tabel 1: Vergelijking van productieresultaten tijdens 3 rondes met ééndagskuikens uit de broeierij en kuikens die uitkomen in de stal**

	Ronde 1		Ronde 2		Ronde 3	
	Stal kuikens	Broeierij kuikens	Stal kuikens	Broeierij kuikens	Stal kuikens	Broeierij kuikens
Cum uitval %	3,56	4,96	3,89	3,69	4,89	3,87
Cum sterfte%	2,31	3,17	2,74	2,35	3,46	3
Cum selectie%	1,24	1,78	1,16	1,35	1,43	0,87
Cum voer kg/pok	3,86	3,74	3,76	3,73	3,89	3,85
Cum water voer	1,78	1,86	1,87	1,85	1,83	1,84
Gem. gewicht ronde gr (uit-weggladers samen)	2618	2620	2616	2595	2668	2590
Voederconversie	1,53	1,5	1,51	1,5	1,53	1,55
Voederconversie 2500	1,51	1,48	1,48	1,48	1,5	1,53
Productiegetal	430	432	436	435	432	420*

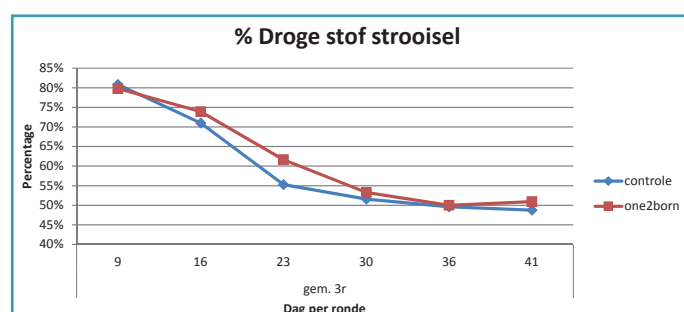
Naast productieresultaten keken we ook naar de voetzolen en naar de kwaliteit van het strooisel. We zagen doorheen de systemen en de verschillende rondes eenzelfde bevinding.

De voetzoolscores bij de stalkuikens waren op het einde van de ronde opmerkelijk beter dan bij de broeierijkuikens, namelijk meer kuikens met een lagere score (tabel 2). Bij deze score geldt: hoe lager de voetzoolscore, hoe beter. Dit sluit aan bij de betere strooiselkwaliteit bij de stalkuikens, waarbij het drogestofgehalte van de strooisellaag op het einde van de ronde duidelijk hoger was.

**Tabel 2: Voetzoolbeoordeling op dag 39 bij ééndagskuikens uit de broeierij en kuikens die uitkomen in de stal.**

	Voetzoolbeoordeling (gem. 3 rondes)				
	DAG 39	0	1	2	3
One2Born	Broeierijkuikens	30,0%	50,0%	17,5%	2,5%
	Stalkuikens	57,5%	35,8%	6,7%	0,0%

Dit is een opmerkelijk resultaat aangezien alle omstandigheden tussen stalkuikens en broeierijkuikens dezelfde waren vanaf dag 0 (zelfde voeder, klimaat, management,...) behalve het concept van uitkippen, namelijk uitkomen in de broeierij of uitkomen in de stal.



**Grafiek 3: Het gemiddeld percentage droge stof van drie productierondes, bepaald op verschillende leeftijden bij ééndagskuikens uit de broeierij en kuikens die uitkomen in de stal.**

Naast de impact op productie en welzijn, keken we ook naar het kostenplaatje voor het bedrijf. We hebben hier als referentie het Proefbedrijf genomen.

Voor de berekening gingen we uit van de voederwinst. Dit is het bedrag dat je overhoudt als je de belangrijkste variabele kosten (voeder en aankoop kuikens of eieren) aftrekt van de inkomsten (verkoop kuikens). We verminderden deze voerwinst met een inschatting van de extra verwarmingskost die je nodig hebt als kuikens in de stal zouden uitkomen. Deze extra verwarmingskost hebben we 10% hoger ingeschat dan een courante vleeskuikensronde. De voerwinst die we corrigeerden met een extra verwarmingskost, drukken we uit in euro per opgezette kip en kan je bepalen per ronde of per jaar. Tabel 2 stelt deze resultaten voor.

**Tabel 3: Gecorrigeerde voerwinst per ronde en per jaar bij de vergelijking tussen ééndagskuikens uit de broeierij en kuikens die uitkomen in de stal, op basis van de situatie van het Proefbedrijf Pluimveehouderij**

Gecorrigeerde voerwinst	Ronde 1		Ronde 2		Ronde 3	
	Stal kuiken	Broeierij kuiken	Stal kuiken	Broeierij kuiken	Stal kuiken	Broeierij kuiken
Euro/pok/ronde	+0.01	0.57	+0.02	0.57	+0.05	0.54
Euro/pok/jaar (7 weken)	+0.06	4.26	+0.17	4.26	+0.34	4.01
Euro/pok/jaar (7,5 week)	-0.25		-0.14		+0.03	

De eerste lijn geeft de gecorrigeerde voerwinst per ronde. Bij het broeierijkuiken blijft dit vrij stabiel rond 0.57 (ronde 1 en 2) of 0.54 in ronde 3. In de kolom van het stalkuiken staat dan de winst die je kan bekomen door het nieuwe concept toe te passen. In elke ronde brengt het concept uitkomst in de stal op.

Als we kijken naar het resultaat op jaarbasis dan hoort hier een belangrijke kanttekening bij. Bij het nieuwe concept komen de eieren ongeveer 2.5 dag vroeger dan de opzet van de kuikens in een courante vleeskuikenronde. Er zijn dan twee opties:

- ofwel wordt uitkomst in de stal ingepast in dezelfde cyclusblijft;
- ofwel wordt de cyclusblijft verlengd.

In de tabel staan beide scenario's weergegeven. Als het aantal productierondes kan behouden worden, kan het concept uitkomst in de stal een verhoging van de gecorrigeerde voerwinst opleveren. Als het aantal productiecycli echter daalt omdat het concept niet ingepland kan worden in de huidige cyclusblijft, treedt er een verlies op.

## Conclusie

Het concept "uitkomst in de stal" wint aan populariteit in de vleeskippensector. Op het Proefbedrijf testten we verschillende commerciële systemen en in deze mededeling ligt de focus op het systeem van One2Born.

Het voordeel van dit systeem is de lage instapkost, aangezien er geen directe investering moet gebeuren. Een nadeel is de mogelijke belasting op arbeid en de reststromen nadat de eieren zijn uitgekomen. De firma zelf heeft echter stappen ondernomen om deze belasting op arbeid en de hoeveelheid reststromen te reduceren in een nieuwe versie van het concept (persoonlijke communicatie). Het concept kan een positief effect op productie hebben maar had zeker een significant effect op welzijn (betere voetzoolcores) en zorgde voor een betere strooiselkwaliteit. Bij de kostenberekening viel op dat het systeem winstgevend kan zijn als het aantal productiecycli op jaarbasis kan behouden worden. Dit wel zeggen dat er extra werkzaamheden op een kortere tijd ingepland moeten worden in de leegstand.

In de toekomst zullen we meer de focus leggen op uitkomst in de stal in het kader van diergezondheid en willen we ook kijken naar het effect op emissie.