

HUISVESTING VAN LEGHENNEN

Deze brochure wordt u aangeboden door:

Vlaamse overheid
Departement Landbouw en Visserij
Afdeling Duurzame Landbouwwontwikkeling

Auteurs

Ir. Suzy Van Gansbeke
Tom Van den Bogaert

Verantwoordelijke uitgever

Ir. Johan Verstrynghe, afdelingshoofd

Vlaamse overheid
Departement Landbouw en Visserij
Afdeling Duurzame Landbouwwontwikkeling

Ellipsgebouw
Koning Albert II-laan 35, bus 40
1030 BRUSSEL

Depotnummer: D/2009/3241/224

Website: www.vlaanderen.be/landbouw (rubriek “Documentatie”-“publicaties”)

Deze brochure werd door de Vlaamse overheid met de meeste zorg en nauwkeurigheid opgesteld. Er wordt evenwel geen enkele garantie gegeven omtrent de juistheid of de volledigheid van de informatie in deze brochure. De gebruiker van deze brochure ziet af van elke klacht tegen de Vlaamse overheid of haar ambtenaren, van welke aard ook, met betrekking tot het gebruik van de via deze brochure beschikbaar gestelde informatie. In geen geval zal de Vlaamse overheid of haar ambtenaren aansprakelijk gesteld kunnen worden voor eventuele nadelige gevolgen die voortvloeien uit het gebruik van de via deze brochure beschikbaar gestelde informatie. Alle rechten voorbehouden. Overname van gedeelten van de tekst is toegestaan mits de bron wordt vermeld.

Contactpersonen van de afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling die betrokken zijn bij voorlichtingsactiviteiten

(situatie op : 14 juli 2009)

VLAAMSE OVERHEID

Departement Landbouw en Visserij

Afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling

Ellipsgebouw – 6^{de} verdieping – Koning Albert II-laan 35, bus 40 – 1030 BRUSSEL

	<u>E-mail</u>	<u>TELEFOON</u>	<u>FAX</u>
Jules VAN LIEFFERINGE Secretaris-generaal	jules.vanliefferinge@lv.vlaanderen.be	(02)552 77 03	(02)552 77 01

HOOFDBESTUUR

ALGEMENE LEIDING

ir. Johan VERSTRYNGE Afdelingshoofd	johan.verstryngge@lv.vlaanderen.be	(02)552 78 73	(02)552 78 71
--	--	---------------	---------------

ir. Herman VAN DER ELST Ingenieur-directeur	herman.vanderelst@lv.vlaanderen.be	(02)552 79 04	(02)552 78 71
--	--	---------------	---------------

DIERLIJKE SECTOR

ir. Stijn WINDEY	stijn.windey@lv.vlaanderen.be	(02)552 79 16	(02)552 78 71
------------------	--	---------------	---------------

PLANTAARDIGE SECTOR EN GMO

ir. Els LAPAGE	els.lapage@lv.vlaanderen.be	(02)552 79 07	(02)552 78 71
----------------	--	---------------	---------------

SENIOR HOOFDDESKUNDIGE VOORLICHTING

Geert ROMBOUTS	geert.rombouts@lv.vlaanderen.be	(02)552 78 83	(02)552 78 71
----------------	--	---------------	---------------

BUITENDIENSTEN

VLEESVEE

ir. Laurence HUBRECHT Burg. Van Gansberghelaan 115 A – 9820 MERELBEKE	laurence.hubrecht@lv.vlaanderen.be	(09)272 23 08	(09)272 23 01
--	--	---------------	---------------

Walter WILLEMS VAC – Anna Bijns gebouw, 3 ^e verdieping – Lange Kievitstraat 111-113, bus 71 - 2018 ANTWERPEN	walter.willems@lv.vlaanderen.be	(03)224 92 76	(03)224 92 51
--	--	---------------	---------------

MELKVEE

ir. Ivan RYCKAERT Baron Ruzettelaan 1 - 8310 BRUGGE (ASSEBROEK)	ivan.ryckaert@lv.vlaanderen.be	(050)20 76 90	(050)20 76 59
--	--	---------------	---------------

Alfons ANTHONISSEN VAC – Anna Bijns gebouw, 3 ^e verdieping – Lange Kievitstraat 111-113, bus 71 - 2018 ANTWERPEN	alfons.thonissen@lv.vlaanderen.be	(03)224 92 75	(03)224 92 51
--	--	---------------	---------------

Jan WINTERS VAC - Koningin Astridlaan 50, bus 6, 2 ^e verdieping – 3500 HASSELT	jan.winters@lv.vlaanderen.be	(011)74 26 85	(011)74 26 99
--	--	---------------	---------------

VARKENS - KLEINVEE - PAARDEN

ir. Norbert VETTENBURG Ellipsgebouw – Toren B – Gelijkvloers – Koning Albert II-laan 35, bus 42 – 1030 BRUSSEL	norbert.vettenburg@lv.vlaanderen.be	(02)552 73 74	(02)552 73 51
---	--	---------------	---------------

Achiel TYLLEMAN Baron Ruzettelaan 1 - 8310 BRUGGE (ASSEBROEK)	achiel.tylleman@lv.vlaanderen.be	(050)20 76 91	(050)20 76 59
--	--	---------------	---------------

STALLENBOUW EN DIERENWELZIJN

ir. Suzy VAN GANSBEKE Burg. Van Gansberghelaan 115 A – 9820 MERELBEKE	suzy.vangansbeke@lv.vlaanderen.be	(09)272 23 07	(09)272 23 01
--	--	---------------	---------------

Tom VAN DEN BOGAERT Burg. Van Gansberghelaan 115 A – 9820 MERELBEKE	tom.vandenbogaert@lv.vlaanderen.be	(09)272 22 84	(09)272 23 01
--	--	---------------	---------------

Deze brochure kwam tot stand in samenwerking met het PraktijkCentrum Pluimvee.



Volgende organisaties en personen zijn actief binnen het PraktijkCentrum Pluimvee:

Proefbedrijf voor de Veehouderij Poel 77 2440 Geel	Johan Zoons	johan.zoons@proefbedrijf.provant.be
Instituut voor Landbouw en Visserijonderzoek (ILVO) Scheldeweg 68 9090 Melle	Gerard Huyghebaert Luc Maertens	gerard.huyghebaert@ilvo.vlaanderen.be ; luc.maertens@ilvo.vlaanderen.be
UGent- faculteit Diergeneeskunde, Vakgroep Voortplanting, Verloskunde en Bedrijfsdiergeneeskunde Salisburylaan 133 9820 Merelbeke	Rik Ducatelle	rik.ducatelle@UGent.be
Zoötechnisch Centrum Bijzondere Weg 12 3360 Lovenjoel	Rony Geers Bert Driessen	rony.geers@BIW.KULeuven.be bert.driessen@BIW.KULeuven.be
Dierengezondheidszorg Vlaanderen (DGZ) Deinse Horsweg 1 9031 Drogen	Frederic Vangroenweghe; Hilde Van Meirhaeghe	frederic.vangroenweghe@dgz.be ; hilde.vanmeirhaeghe@dgz.be
Boerenbond Diestsevest 40 3000 Leuven	Wouter Wytync	wouter.wytync@boerenbond.be
Landsbond Bedrijfspluimveehouders Scheplakens 28 2440 Geel	Ilka Hertogs	ilka.hertogs@telenet.be
Algemeen Boerensyndicaat Hendrik Consciencestraat 53a 8800 Roeselare	Camiel Adriaens	info@absvzw.be
PCBT Ieperseweg 87 8800 Rumbek-Beitem	Lieven Delanote	povlt.pcbt@west-vlaanderen.be
Vlaamse overheid – Departement Landbouw en Visserij- Afdeling Duurzame Landbouwwontwikkeling Ellipsgebouw Koning Albert II -laan 35 (bus 42) 1030 Brussel	Norbert Vettenburg	norbert.vettenburg@lv.vlaanderen.be
Vlaamse overheid – Departement Landbouw en Visserij- Afdeling Duurzame Landbouwwontwikkeling Burg. Van Gansberghelaan 115A 9820 Merelbeke	Suzy Van Gansbeke	suzy.vangansbeke@lv.vlaanderen.be
Vlaamse overheid – Departement Landbouw en Visserij- Afdeling Duurzame Landbouwwontwikkeling Baron Ruzettelaan 1 8310 Assebroek	Achiel Tylleman	achiel.tylleman@lv.vlaanderen.be

Inhoud

Contactpersonen van de afdeling Duurzame Landbouwontwikkeling die betrokken zijn bij voorlichtingsactiviteiten

Organisaties en personen die actief zijn binnen het PraktijkCentrum Pluimvee

Woord vooraf

1.	Productiekolom legsector.....	1
2.	Natuurlijke gedragingen en behoeften van kippen.....	3
3.	Geldende wet- en regelgeving.....	5
3.1.	Dierenwelzijnswetgeving.....	5
3.2.	Biologische productie.....	10
3.3.	Emissie-arme stalsystemen.....	11
3.4.	Subsidiemogelijkheden door het Vlaams Investeringsfonds (VLIF).....	13
3.5.	Bovenwettelijke lastenboeken.....	14
3.6.	Zoönose richtlijn.....	15
3.7.	Vlarem.....	16
3.8.	IPPC.....	17
3.9.	Handelsnormen voor eieren.....	19
4.	Gedetailleerde beschrijving van de stalsystemen.....	21
4.1.	Verrijkte kooien.....	21
4.2.	Alternatieve systemen / niet-kooisystemen.....	30
4.2.1	Grondsystemen.....	31
4.2.2	Volièresystemen.....	33
	Lijst van figuren, tabellen en bijlagen.....	45
	Literatuurlijst.....	47
	Bijlage 1 : welzijnswetgeving.....	49
	Bijlage 2 : emissie-arme systemen voor leghennen.....	57
	Bijlage 3 : handelsnormen voor eieren.....	65

Woord vooraf

Het jaar 2012 zal een belangrijk scharnierpunt zijn in de bedrijfsvoering voor de Vlaamse en Europese leghennenhouders. Van dan af zal het immers niet meer toegelaten zijn om nog langer leghennen in klassieke batterijkooien te huisvesten ten gevolge van een Europese richtlijn.

Daar waar de Federale overheid verantwoordelijk is voor de omzetting van deze Europese richtlijn in Belgische wetgeving heeft de Vlaamse overheid de opdracht om de Vlaamse leghennenhouder te informeren over de toepassing van deze richtlijn.

Naast de eisen op het vlak van dierenwelzijn, worden aan de stallen en de stal-inrichting nog tal van eisen gesteld. Zo bepalen de gebouwen voor een groot deel de productiviteit, het dierenwelzijn, de arbeidsomstandigheden, de impact op de omgeving en de rendabiliteit.

Er is dan ook een grote behoefte aan informatie met betrekking tot wetgeving, relaties tussen huisvesting en productiekenmerken, voor- en nadelen die met sommige keuzes gepaard gaan, consequenties van bepaalde beslissingen, enz.

Dergelijke informatie is voor een deel beschikbaar bij de leden van het Praktijkcentrum Pluimvee. Dit Praktijkcentrum is een samenwerkingsverband tussen verschillende organisaties die actief zijn op het vlak van praktijkonderzoek en voorlichting in de pluimveehouderij. Doelstelling is de middelen voor het praktijkonderzoek en de voorlichting zo efficiënt mogelijk aan te wenden. De leden van het PCP zijn terug te vinden in de lijst op de bladzijde hiervoor.

Deze brochure werd tot stand gebracht door Ir. Suzy Van Gansbeke en Tom Van den Bogaert, experten voorlichters stallenbouw en dierenwelzijn van de afdeling Duurzame Landbouwwontwikkeling.

Ik wens hen zeer uitdrukkelijk te bedanken voor hun volgehouden inzet bij het schrijven van deze brochure, die van uitermate grote betekenis is voor de leghennenhouders.

Ook Carine Van Eeckhoudt wens ik te bedanken voor de eindafwerking van deze brochure.

Bij het schrijven van deze brochure zijn diverse bronnen gebruikt, in het bijzonder is gesteund op het (praktijk)onderzoek dat de laatste jaren uitgevoerd is door bepaalde leden van het PCP. Op het Proefbedrijf voor de Veehouderij van de provincie Antwerpen wordt bijvoorbeeld sinds 2000 zeer waardevol onderzoek verricht naar de praktische toepassing van alternatieve huisvestingssystemen voor leghennen (zie www.provant.be/proefbedrijf). Daarnaast wordt ondermeer op het Instituut voor Landbouw en Visserijonderzoek (ILVO) toegepast onderzoek verricht, ondermeer op het vlak van dierenwelzijn en productiemethodes (zie www.ilvo.vlaanderen.be/dier).

Deze tekst is samengesteld op basis van deze en andere bronnen, met de gewaardeerde medewerking van Johan Zoons van het Proefbedrijf voor de Veehouderij en Hilde Van Meirhaeghe van Dierengezondheidszorg Vlaanderen.

Dank ook aan Gerard Huyghebaert, Luc Maertens en Frank Tuytens van het ILVO en Wouter Wytynck van de Boerenbond voor hun waardevolle suggesties.

Bij het gebruik van deze brochure zijn echter volgende bedenkingen gepast:

- Op het vlak van wetgeving is hier en daar een en ander op een rijtje geplaatst. Het is duidelijk dat hierbij enkel de grote lijnen zijn uitgezet. Dit document dient uitsluitend ter informatie, alleen de officieel gepubliceerde wetgeving mag als bindend beschouwd worden. Het blijft bovendien belangrijk zich er steeds van te vergewissen dat de beschreven reglementeringen nog steeds actueel zijn en voor uw specifieke situatie gelden.
- Hoewel getracht is bij de redactie van deze tekst zoveel mogelijk gebruik te maken van bronnen die op wetenschappelijk onderzoek gestoeld zijn, is dat niet altijd mogelijk. De ervaring met alternatieve systemen is immers nog recent en resultaten van wetenschappelijk onderzoek zijn niet altijd volledig overdraagbaar naar alle mogelijke praktijkomstandigheden. Een aantal uitspraken in deze brochure zijn eerder gebaseerd op persoonlijke observaties op een aantal bedrijven of meningen van een beperkt aantal pluimveehouders, fabrikanten of voorlichters. Wanneer deze niet kunnen getoetst worden aan andere bronnen, is getracht de informatie te nuanceren. Toch is dergelijke, niet helemaal objectieve, informatie uitermate waardevol, al is het maar om kandidaat investeerders in staat te stellen gerichte vragen te richten aan stalinrichters, collega-pluimveehouders, enz.

Ir. Johan Verstrynghe
Afdelingshoofd

Eerste druk : Juli 2009

Contactpersoon voor bestelling van brochures:

Carine Van Eeckhoudt

Vlaamse overheid
Departement Landbouw en Visserij
Afdeling Duurzame Landbouwonwikkeling

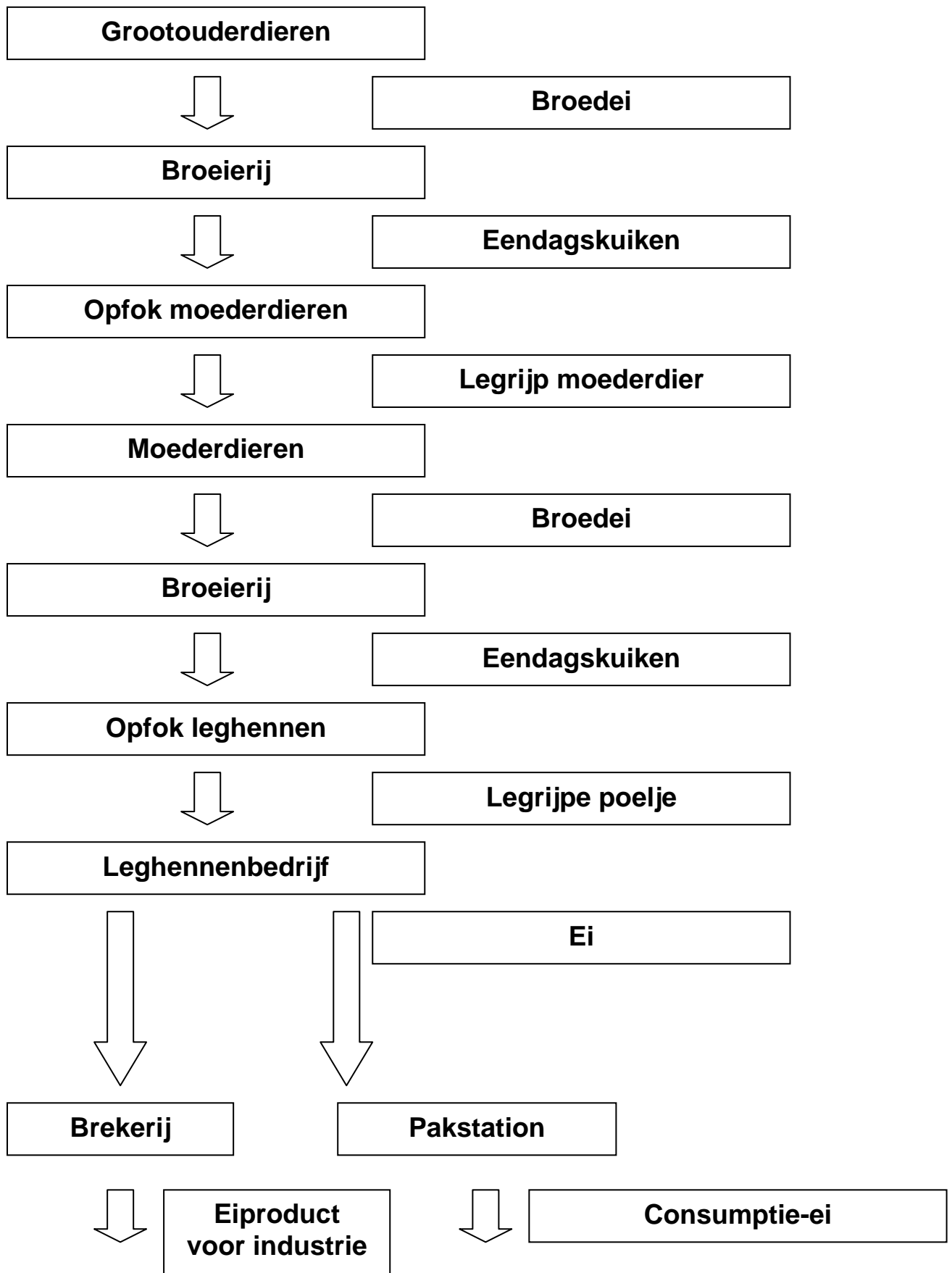
Tel. 02/552 79 01

Fax. 02/552 78 71

E-mail: carine.vaneeckhoudt@lv.vlaanderen.be

1. Productiekolom legsector

De structuur van de “leghennenhouderij” is vrij complex, zoals blijkt uit onderstaande figuur. Deze brochure beperkt zich tot echter tot de huisvesting van leghennen, met andere woorden tot de huisvesting op de bedrijven waar consumptie-eieren worden geproduceerd. Aangezien de productiekolom als een piramide kan beschouwd worden is dit type bedrijf het talrijkst in Vlaanderen. Bovendien zijn het juist deze bedrijven die met welzijnswetgeving met verstrekkende gevolgen worden geconfronteerd. Een aantal van de inzichten die in deze brochure worden meegegeven kunnen echter ook van nut zijn voor de andere schakels in deze kolom.



Figuur 1 Productiekolom van de legsector

2. Natuurlijke gedragingen en behoeften van kippen

De traditionele legbatterij werd ontwikkeld in functie van arbeidsefficiëntie, dier- en volksgezondheid, en is dus op basis van die criteria een huisvestingssysteem met zeer veel voordelen. De kritiek op de batterij heeft haar oorsprong in de onmogelijkheid om in dergelijke omstandigheden de normale, soortspecifieke en natuurlijke gedragingen van een hen uit te voeren. De alternatieve systemen beogen dergelijk gedrag toe te laten en op die manier het dierenwelzijn te verbeteren, al gaan ook daar weer nadelen mee gepaard.

Kennis over dergelijk natuurlijk gedrag is in het geval van batterijhuisvesting geen vereiste, maar voor wie omschakelt naar een alternatief systeem is het wel degelijk van belang inzicht in deze materie te hebben. Dit kan bijvoorbeeld helpen in de strijd tegen buitennesteieren, en tegen ongewenste gedragingen zoals verenpikkerij en kannibalisme.

Tabel 1 Natuurlijke gedragingen en daaruit afgeleide eisen op het vlak van huisvesting

Gedragdomein	Voorbeelden	Gevolgen voor huisvestingseisen
Voederopname	Pikken, scharrelen, uiteenpluizen	Voldoende ruimte vereist, te manipuleren materiaal (strooisel)
Voortbeweging	Gaan, lopen, vliegen, fladderen	Voldoende ruimte vereist
Rust	Staan, liggen, slapen, "duttten"	Zitstokken
Verzorgings- en comfortgedrag	Poetsen, zandbaden, zonnebaden	Zitstokken, zandbad, uitloop
Voortplantingsgedrag	Achtersvolgen, baltsgedrag, treden	Hanen
Sociale interactie	Sociaal pikken, achtervolgen	Voldoende ruimte vereist, vluchtmogelijkheden
Nestgedrag	Nestinspectie, nestelen, pikken	Ingestrooid, donker, gemakkelijk toegankelijk nest

3. Geldende wet- en regelgeving

3.1. Dierenwelzijnswetgeving

Het “Koninklijk besluit tot vaststelling van de minimumnormen voor de bescherming van legkippen” van 17 oktober 2005 vormt de nationale omzetting van de Europese Richtlijn 1999/74, die het welzijn van leghennen regelt op bedrijven met minstens 350 kippen. Eerder bestond er al een Europese Richtlijn en een KB, waarin de normen werden vooropgesteld waaraan klassieke batterijen voor leghennen dienden te voldoen. In 1999 vaardigde de tweede Richtlijn een verbod op dergelijke batterijen uit vanaf 1 januari 2012. Daarnaast werden normen vooropgesteld m.b.t. de alternatieven hiervoor: de niet-kooisystemen (scharrelstallen en volières) en de verrijkte kooisystemen. Deze laatste zijn ruimere kooien, uitgerust met extra voorzieningen zoals zitstokken, stofbaden en legnesten.

De volledige tekst van het KB is ondermeer terug te vinden via:

<http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/api2.pl?lg=nl&pd=2005-10-20&numac=2005022877>

of <http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/welcome.pl> (andere inhoud: 2005-10-20).

De Europese Richtlijn kan worden geraadpleegd via

<http://europa.eu/scadplus/leg/nl/lvb/l12067.htm>

De belangrijkste inhoud¹ van bovenvermelde wetgeving wordt hieronder weergegeven:

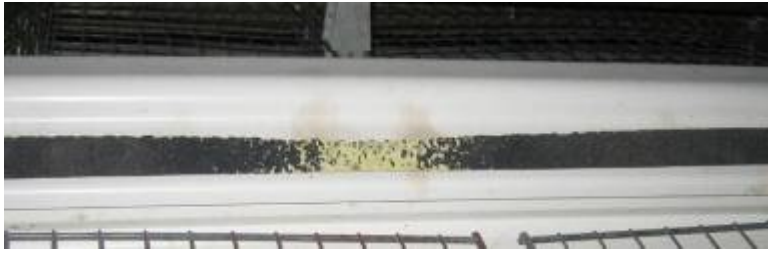
Niet-verrijkte (bestaande) kooien tot 2012:

- De vrij beschikbare kooioppervlakte moet ten minste 550 cm² per dier bedragen (horizontaal gemeten, zonder antimorsranden)
- 65 % van de kooioppervlakte moet een hoogte van 40 cm hebben en deze mag nergens minder dan 35 cm bedragen
- De bodem moet steun bieden aan alle naar voor gerichte tenen en mag niet meer dan 14% of 8° hellen
- Per dier moet een voederbaklengte van 10 cm beschikbaar zijn
- Per dier moet een drinkgootlengte van 10 cm beschikbaar zijn, tenzij er minstens 2 nippels of bakjes per kooi ter beschikking zijn
- Er moet “nagelgarnituur” aanwezig zijn

Bestaande kooien kunnen met andere woorden worden aangepast door

- het aantal dieren per kooi te verlagen tot aan de oppervlaktevereisten en lengtes is voldaan
- nagelgarnituur aan te brengen (bijvoorbeeld een schuurplaatje of -strip)

¹ Deze tekst is onvolledig. Raadpleeg indien nodig de officiële, in het Belgische Staatsblad en het Europees Publicatieblad gepubliceerde wetteksten.



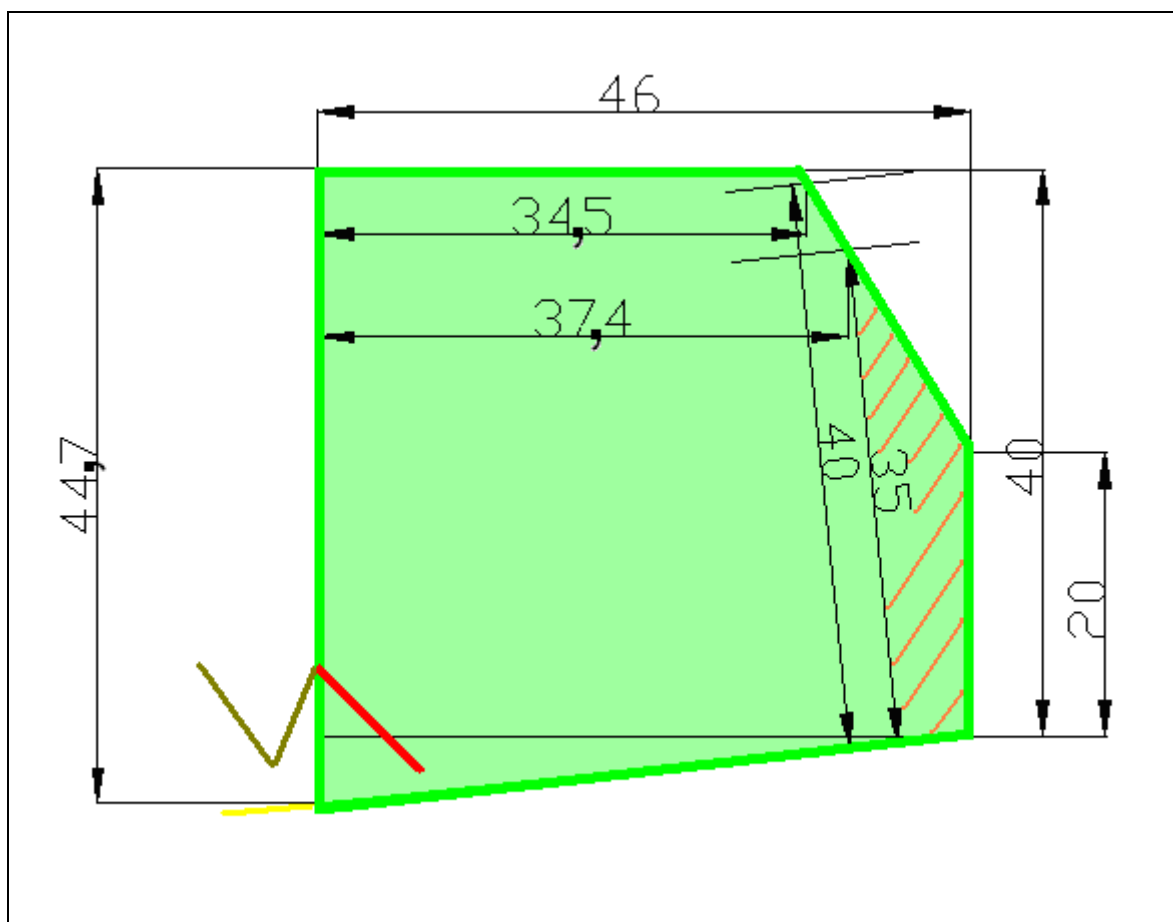
Figuur 2 Schuurstrookje als nagelgarnituur

Afhankelijk van het type kooi kunnen dergelijke strookjes op verschillende plaatsen worden aangebracht: in het geval van een voedergoot bijvoorbeeld op de eierbeschermplaat.

Om zeker te zijn dat men de huidige normen wat bezetting betreft niet overschrijdt, is het belangrijk de bestaande kooien op te meten en te evalueren. Op die manier kan men de gehanteerde meetmethode bij een eventuele controle vergelijken met de eigen meetresultaten en interpretaties. In sommige gevallen wijken de afmetingen van de bovenste kooien af van deze van de onderste rijen. Het is dus mogelijk dat er verschillen voorkomen wat betreft maximaal toegelaten aantal dieren per kooi binnen één stal.

Praktijkvoorbeeld:

Onderstaande tekening stelt een zij-aanzicht voor van een bestaande kooi van 50 cm breed. De groene lijnen vormen de omtrek, de eierbeschermplaat is in het rood weergegeven en de voedergoot in het bruin.



Figuur 3 Praktijkvoorbeeld: afmetingen van een bestaande kooi (zij-aanzicht, maten in cm)

Kooibreedte: 50 cm

Diepte: 46 cm (zie bovenstaande tekening)

Bruto oppervlakte = $50 \times 46 = 2300 \text{ cm}^2$

$2300 \text{ cm}^2 / 450 \text{ cm}^2/\text{kip} =$ voldoende voor 5 kippen volgens de vroegere norm

$2300 \text{ cm}^2 / 550 \text{ cm}^2/\text{kip} =$ voldoende voor 4 kippen volgens de huidige norm

Maar probleem = hoogte!

Vereist: $> 35 \text{ cm}$ hoog en over 65% van opp $> 40 \text{ cm}$

D.w.z. het groen/oranje gearceerd deel van de kooi telt niet mee!

Opp hoogte $> 35 \text{ cm}$: $37,4 \times 50 = 1870 \text{ cm}^2$

$1870 \text{ cm}^2 / 550 \text{ cm}^2/\text{kip} =$ voldoende voor 3 kippen in plaats van 4!

$34,5 \times 50 = 1725 \text{ cm}^2$ met een hoogte van minstens 40 cm

$1725 / 1870 = 92\%$ ten opzichte van de oppervlakte met voldoende hoogte ($> 65\%$)

$1725 / 2300 = 75\%$ ten opzichte van de volledige oppervlakte ($> 65\%$)

Helling = $(44,7 - 40,0) / 46,0 = 10\% < 14\%$

Verrijkte kooien

- De kooioppervlakte moet ten minste 750 cm^2 per dier bedragen, waarvan 600 cm^2 bruikbaar (ten minste 30 cm breed, met ten hoogste 14 % helling, ten minste 45 cm hoog en zonder legnesten)

- De rest van de kooioppervlakte moet een hoogte van minstens 20 cm hebben
- De kooi moet minstens 2000 cm² groot zijn
- Volgende voorzieningen zijn vereist:
 - Een nest (apart, geen contact met draadgaas)
 - Een scharrelruimte (met strooisel = materiaal met losse structuur bedekt)
 - Een zitstok (15 cm/dier)
 - Nagelgarnituur
- Per dier moet een voederbaklengte van 12 cm beschikbaar zijn
- Voldoende drinkgootlengte of minstens 2 nippels of bakjes per dier bereikbaar
- De gangen tussen de rijen kooien dienen minstens 90 cm breed te zijn
- De onderste kooien moeten 35 cm boven de grond worden geplaatst

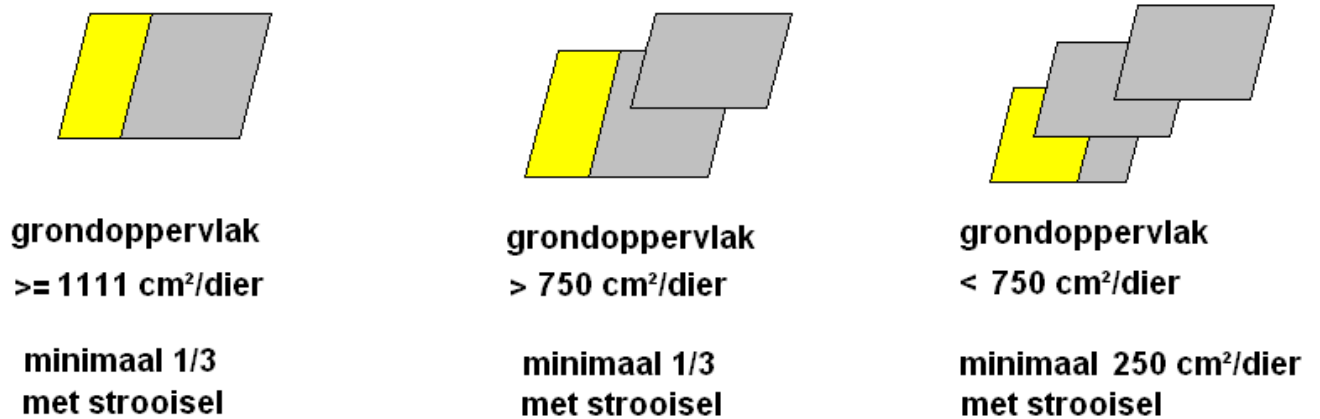
Verrijkte kooien onderscheiden zich van de klassieke kooien door de aanwezigheid van extra uitrusting. Waar in niet-verrijkte kooien in principe alleen voeder- en watervoorzieningen aanwezig zijn, komen daar in verrijkte kooien zitstokken, legnesten en een scharrelruimte bij. Bovendien is de vereiste oppervlakte per dier groter. De groepsgrootte per kooi is vrij te kiezen. Deze varieert in de praktijk van een 10-tal tot 60 of meer dieren.

Niet-kooisystemen

- De bezetting mag niet meer dan 9 kippen per “bruikbare” m² bedragen², met andere woorden, per dier is minstens 1111 cm² vereist
- Hiervan moet minstens 250 cm² bedekt zijn met strooisel, en dat moet ten minste een derde van het grondoppervlak zijn
- Per dier moet een voederbaklengte van 10 cm beschikbaar zijn, tenzij het om ronde voederbakken gaat waarbij 4 cm per dier vereist is
- Per dier moet een drinkgootlengte van 2,5 cm beschikbaar zijn, tenzij het om ronde drinkbakken gaat waarbij 1 cm per dier vereist is
- Per tien kippen moet er minstens één drinknippel of één drinkbakje beschikbaar zijn en elke kip moet minstens 2 drinkbakjes kunnen bereiken
- Per zeven kippen moet er minstens één nest beschikbaar zijn, gaat het om gemeenschappelijke nesten, dan is minstens 1 m² vereist per groep van hoogstens 120 kippen
- Per kip dient door middel van zitstokken 15 cm zitruimte aanwezig te zijn, zitstokken mogen niet boven het strooisel worden geplaatst en er moet horizontaal minstens 30 cm afstand tussen twee stokken worden gehandhaafd en minstens 20 cm tussen stok en muur
- De bodem moet steun bieden aan alle naar voor gerichte tenen
- Er mogen maximaal vier niveaus worden voorzien en de vrije hoogte ertussen moet minstens 45 cm bedragen, bovendien mag de mest van een hoger niveau niet op een lager niveau terechtkomen
- Alle kippen moeten gelijke toegang hebben tot voeder en drinksystemen

Onderstaande figuur illustreert de norm voor de met strooisel bedekte oppervlakte in functie van de grondoppervlakte en de eventuele etages.

² Bedrijven die dit systeem al toepasten op 3/8/99 mogen tijdelijk (tot 2011) 12 kippen per m² houden als de bruikbare oppervlakte gelijk is aan de beschikbare oppervlakte.



Figuur 4 Norm strooiseloppervlak in functie van grondoppervlak

Voor systemen met uitloop zijn volgende normen van toepassing:

- De uitgangen moeten minstens 35 cm hoog en 40 cm breed zijn en over de stallengte verdeeld zijn, per 1000 kippen moet een totale breedte van 2 m beschikbaar zijn
- De oppervlakte van de uitloop moet afgestemd zijn op de bezettingsgraad en bodemtype
- Er moet beschutting zijn tegen slecht weer en roofdieren en indien nodig drinkvoorzieningen

Wat wettelijke vereisten betreft wordt dus geen onderscheid gemaakt tussen volières en grondsystemen. Dergelijke systemen leveren allen de zogenaamde “scharreleieren” op. Van belang is vooral het verschil tussen kooi- en niet-kooisystemen. In een kooisysteem gebeurt de verzorging van de kippen per definitie van buitenaf (bron: EFSA). In een niet-kooisysteem kan de pluimveehouder zich in dezelfde ruimte bevinden als de kippen, ongeacht het aantal niveaus. Zijn er verschillende niveaus, dan kunnen de kippen zich in principe ongehinderd van het ene naar het andere niveau begeven. Met andere woorden: de derde dimensie wordt ook door de dieren benut. Een “aviary” of volièrre is een systeem waarbij voeder-, watervoorziening en nesten op verschillende etages beschikbaar zijn. De nesten kunnen al dan niet geïntegreerd zijn in de verschillende etages. Soms wordt een soort portaalstructuur (een constructie in de vorm van een dubbele trap) opgebouwd, waardoor onder de bovenste etage een grote ruimte ontstaat, waar de pluimveehouder kan lopen. In een grond- of vloersysteem zonder etages kan al dan niet een rooster of draad (een zogenaamde beun) zijn aangebracht.

Volgende tabel groepeert een aantal relevante verschillen tussen kooisystemen en alternatieve systemen.

Tabel 2 Verrijkte kooien versus alternatieve systemen / niet kooisystemen (gedeeltelijk naar Rodenburg en Tuytens)

	Verrijkte kooien	Alternatieve systemen / niet kooi systemen
Groepsgrootte	Klein	Groot
Bewegingsvrijheid en - mogelijkheden	Beperkt	Groot
Oppervlakte per dier	750 cm ²	1111 cm ²
Oppervlakte per groep	Beperkt	Groot
Mogelijkheid om verschillende gedragingen uit te voeren	Eerder beperkt	Groot
Omgevingsvariatie	Middelmatig	Groot
Strooisel	Vaak zeer beperkt	Over een relatief grote oppervlakte
Zitstokken	Op 1 hoogte	Verschillende hoogtes
Toegang tot verschillende niveaus	Nee	Indien volière wel
Controle en zorg	Van buitenaf	Van binnenin
Type eieren	Code 3, kooieieren	Code 2 of code 1 indien uitloop of code 0 indien biologische productie
Uitloop	Nee	Eventueel
Dieren/arbeidskracht	Ongeveer 45.000 à 50.000 dieren/VAK ³	Hoogstens 25.000 à 35.000 dieren/VAK

3.2. Biologische productie

Naast de eisen eigen aan de biologische productiewijze op het vlak van voeder, het verbod op snavelbehandelingen en dergelijke, zijn de normen op het vlak van huisvesting de volgende:

- Huisvesting in kooien is niet toegestaan en uitloop is verplicht gedurende ten minste 1/3 van een leghennenleven
- Er geldt een maximale bezettingsdichtheid van 6 dieren/m² (of een minimale staloppervlakte per dier van 1667 cm²)
- Per dier is een zitstoklengte van 18 cm vereist en per 8 dieren een nest of bij een gemeenschappelijk nest 120 cm² per dier
- Een derde van de staloppervlakte moet uit vaste vloer bestaan en bedekt zijn met strooisel (cfr gangbare niet-kooisystemen)
- De openingen naar de uitloop moeten een lengte hebben van minstens 4 m per 100 m² beschikbare oppervlakte
- Per stal mogen niet meer dan 3000 leghennen worden gehouden
- Er moet een ononderbroken nachtrust worden gerespecteerd zonder kunstlicht gedurende ten minste acht uur

³ In een klassieke kooi is dit ongeveer 50.000 dieren/VAK.

3.3. Emissie-arme stalsystemen

In 1999 werd in Göteborg, het “Protocol ter bestrijding van verzuring, eutrofiëring en ozon in de omgevingslucht” aangenomen. In het protocol worden emissieplafonds vooropgesteld voor vier “luchtverontreinigende stoffen” waaronder NH₃. Na uitvoering van dit protocol zou de ammoniakemissie in Europa 17% lager moeten zijn dan in 1990.

Uiteindelijk werd in 2001 de Europese Richtlijn Nationale Emissieplafonds (de zogenaamde NEC-Richtlijn) goedgekeurd. Hierin zijn voor een aantal stoffen, waaronder NH₃, per lidstaat maximale emissies voor het jaar 2010 vooropgesteld. De Belgische ammoniaknorm bedraagt zowel volgens het Göteborgprotocol als de NEC-richtlijn 74 kton in 2010.

Dit plafond van 74 kton werd door de federale overheid en door de gewesten “verdeeld” over Vlaanderen en Wallonië volgens de verhouding 45/29 (Milieubeleidsplan Vlaanderen 2003-2007). Dit betekent dat België in het algemeen (31%) en Vlaanderen in het bijzonder (42%) verregaander moeten reduceren dan gemiddeld in Europa het geval is (21%). Dit is het gevolg van een gebiedsgerichte aanpak: waar zich milieuproblemen stellen en waar de emissies het hoogst zijn, moeten de meest verregaande maatregelen genomen worden.

Om de Vlaamse doelstellingen te halen, is in 2003 (naast de eerder genomen maatregelen met betrekking tot emissiearme mesttoediening en mestopslag) de VLAREM-wetgeving aangepast. Concreet houdt dit in dat alle **nieuw te bouwen** stallen voor pluimvee en varkens ammoniakemissiearm moeten zijn. De stalsystemen die hieraan voldoen zijn opgenomen in een door de overheid goedgekeurde lijst van 19 maart 2004, verschenen in het Belgische Staatsblad op

14 oktober 2004. De volledige lijst is o.a. te vinden op

http://www.vlm.be/SiteCollectionDocuments/Mestbank/Emissiearme%20stallen/EA_stallen lijst VLM website.pdf of

<http://www2.vlaanderen.be/ned/sites/landbouw/downloads/stalsystemen.pdf> of
<http://diensten.ilvo.vlaanderen.be/agriconstruct/Downloads/pubstaatsblad.pdf> of
http://www.emis.vito.be/EMIS/Media/Legislation_Docs/sb141004-1-a.pdf of
<http://www.ejustice.just.fgov.be/cgi/welcome.pl> (andere inhoud: 2004-10-14).

Hoewel het de bedoeling is dat deze lijst regelmatig wordt herzien, in functie van bijkomende praktische en wetenschappelijke informatie, gebeurt dit pas na een uitgebreide procedure en uiteindelijke beslissing van de Vlaamse Minister bevoegd voor Leefmilieu. Voor een laatste stand van zaken is het dus belangrijk de officiële documenten te raadplegen.

Voor de productiekolom van de leghennen zijn volgende systemen opgenomen:

Opfokpoeljen van legkippen – kooi- of batterijsystemen

Systeem P-1.1. Mestbandbatterij voor natte mest met afvoer naar een gesloten opslag
Systeem P-1.2. Compactbatterij met afvoer naar een gesloten mestopslag (twee maal per dag afvoer)

Systeem P-1.3. Mestbandbatterij voor droge mest met geforceerde mestdroging

Systeem P-1.4. Mestbandbatterij met geforceerde mestdroging, belucht met 0,4 m³ lucht per opfokken per uur; mestafdraaien per vijf dagen, de mest heeft dan een droge stofgehalte van minimaal 55%

Systeem P-1.5. Mestbandbatterij met geforceerde mestdroging in combinatie met een droogtunnel en/of droogvloer

Opfokpoeljen van legkippen – niet-kooisystemen

Systeem P-2.1. Volièreopfokhuisvesting, minimaal 50% van de leefruimte is rooster, met daaronder een mestband. Mestbanden minimaal eenmaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages

Legkippen incl. (groot)ouderdieren van legrassen – kooi- of batterijsystemen

Systeem P-3.1. Kooi (indien voor leghennen: verrijkte kooi) voor natte mest met afvoer naar een gesloten mestopslag

Systeem P-3.2. Kooi (indien voor leghennen: verrijkte kooi) waarvan de natte mest 2 maal daags door middel van mestschuiven en een centrale mestband afgevoerd wordt naar een gesloten opslag

Systeem P-3.3. Kooi (indien voor leghennen verrijkte kooi) voor droge mest met geforceerde mestdroging

Systeem P-3.4. Kooi (indien voor leghennen: verrijkte kooi) met geforceerde mestdroging, belucht met 0,7 m³ lucht per dier per uur. Mest afdraaien per vijf dagen; de mest heeft dan een droge stofgehalte van minimaal 55%

Systeem P-3.5. Kooisysteem (indien voor leghennen: verrijkte kooi) met mestbandbeluchting en droogtunnel

Legkippen incl. (groot)ouderdieren van legrassen – niet-kooisystemen

Systeem P-4.1. Grondhuisvesting met beluchting onder gedeeltelijk verhoogde roostervloer (perfosysteem)

Systeem P-4.2. Grondhuisvesting met mestbeluchting via buizen onder de roosters

Systeem P-4.3. Volièrehuisvesting, minimaal 50% van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband. Mestbanden minimaal eenmaal per week afdraaien.

Roosters minimaal in twee etages (voor nageschakelde technieken)

Ter vervollediging worden hierna de toegelaten stalsystemen voor slachtkuikenouderdieren opgesomd. Voor vleeskuikens zelf zijn geen emissie-arme systemen opgenomen.

Slachtkuikenouderdieren

Systeem P-5.1. Groepskooi voorzien van mestband en geforceerde mestdroging

Systeem P-5.2. Volièrehuisvesting met mestbeluchting

Systeem P-5.3. Volièrehuisvesting met geforceerde mest- en strooiseldroging

Systeem P-5.4. Grondhuisvesting met mestbeluchting van bovenaf

Systeem P-5.5. Perfosysteem op gedeeltelijk verhoogde roostervloer

Een zesde systeem (Systeem P-5.6. Grondhuisvesting met dagelijkse mestverwijdering d.m.v. mestschuif) is door de bevoegde Minister goedgekeurd maar nog niet in het Staatsblad gepubliceerd.

3.4. Subsidiemogelijkheden door het Vlaams Investeringsfonds (VLIF)

Het Vlaams Investeringsfonds (VLIF) voorziet (mits bepaalde voorwaarden en beperkingen) subsidiemogelijkheden voor o.a.:

- de bouw van een nieuwe ammoniakemissiearme legkippenstal of de herinrichting van een bestaande legkippenstal. Bij volière of grondhuisvesting bedraagt de steunintensiteit 20 % voor zowel de bouw van de ammoniakemissiearme stal als de inrichting. Bij huisvesting in aangepaste (verrijkte) kooien is dit 10 %. Hetzelfde onderscheid wordt gemaakt bij de herinrichting van bestaande stallen.
- het installeren of verbeteren van de isolatie, de ventilatie en de verwarming in bestaande pluimveestallen waardoor er voor gezorgd wordt dat de luchtcirculatie, het stofgehalte van de lucht, de temperatuur, de relatieve luchtvochtigheid en de gasconcentraties binnen grenzen gehouden worden die niet schadelijk zijn voor de dieren;

- de sanitaire opslagruimte voor kadavers met een koelinstallatie;
- investeringen gericht op de beperking van de verspreiding van ziektekiemen (... , reinigingsplaats met bezinkingsput voor voertuigen voor het vervoer van dieren, sanitaire laad- of losplaatsen voor dieren, incl. eventuele afsluiting, sanitair sas in stallen);
- aanbrengen van isolatie in bestaande en verwarmde pluimveestallen zodat een energiebesparing gerealiseerd wordt.

3.5. Bovenwettelijke lastenboeken

Lastenboeken bevatten naast de wettelijke eisen een aantal extra voorwaarden. Initiatiefnemers hiervoor zijn gewoonlijk één of meerdere schakels in de keten die op die manier proberen zich in de markt te onderscheiden of de belangen van aangesloten leden te behartigen. De eisen die in lastenboeken zijn opgenomen, kunnen veranderen. Het is dus belangrijk steeds te informeren naar de laatste stand van zaken.

- Belplume VZW is een vzw die instaat voor de werking van een Integraal Kwaliteitsbeheersysteem voor braadkippen en die aangestuurd wordt door de verschillende geledingen van de keten. Momenteel wordt nog gewerkt aan een lastenboek voor eieren (www.belplume.be).
- Sommige distributieketens hanteren eigen lastenboeken. Vaak zijn dergelijke lastenboeken moeilijk consulteerbaar door derden.
- Duitse KAT-normen (Kontrolierte Alternatieve Tierhaltungsformen)

Een groot deel van de **niet-kooieieren** wordt geëxporteerd naar Duitsland. In dat geval houdt men best ook rekening met de bijkomende eisen die in het KAT-lastenboek (een commercieel initiatief) zijn opgenomen. KAT is een initiatief van verschillende schakels in de afzetketen. Een aantal criteria, die verder gaan dan de wettelijke normen zijn de volgende (versie 16/4/2008):

Voor scharreleieren:

- ✓ Er zijn maximaal 3 niveaus voorzien (vloer inbegrepen).
- ✓ Er worden maximaal 6000 dieren per stalenheid gehouden.
- ✓ Per m² bruikbaar/beloopbaar oppervlak is (zoals in de Europese wetgeving) een maximale bezettingsdichtheid van 9 dieren/ m² toegelaten (6 dieren/m² wordt aanbevolen), maar dit mag bij meerdere niveaus niet meer dan 18 dieren/m² vloeroppervlak vertegenwoordigen. Wanneer dieren gebruikt worden die zwaarder zijn dan 2 kg, moeten deze 15% meer ruimte krijgen.
- ✓ Als er een wintertuin aanwezig is, mag deze als bruikbare oppervlakte worden meegeteld. De doorgangsoopeningen moeten aan dezelfde eisen voldoen als de wettelijke vereisten m.b.t. openingen naar een uitloop.
- ✓ Zitstokken moeten een lengte hebben van minimaal 15 cm per dier (zoals in de Europese wetgeving), maar 25 cm/dier wordt aanbevolen. Boven de zitstok moet 20 cm ruimte vrij zijn, tenzij ze alleen via aanvliegen te bereiken zijn, in dat geval is het minimaal 40 cm. Zitstokken die op de rooster zijn geïntegreerd moeten minimaal 2 cm hoog zijn. Vloerelementen die als zitstok geschikt zijn mogen maximaal 50% van de vereiste zitstoklengte uitmaken.

- ✓ Groepsnesten moeten minimaal 40 cm diep zijn, individuele nesten zijn tenminste 25 op 35 cm groot. De nestbodem moet uit vervormbaar materiaal of uit kunstgras bestaan.
- ✓ Bij nieuwe stallen moeten lichtopeningen minstens 3% van het vloeroppervlak vertegenwoordigen. De lichtperiode bedraagt hoogstens 16 uur/dag (minstens 20 lux), de ononderbroken donkerperiode bedraagt dan minstens 8 uur (hoogstens 0,5 lux). Tussen beide wordt een schemeringsperiode ingesteld.

Voor eieren “met vrije uitloop”:

- ✓ Stallen die meer dan 15 m breed zijn moeten aan beide kanten openingen naar de uitloop hebben.
- ✓ De uitloop moet dagelijks onbeperkt toegankelijk zijn, ten laatste 6 uur na het begin van de lichtperiode (uitzonderingen toegelaten bij sneeuw en vorst).
- ✓ De uitloop moet 4 m² per dier beslaan en de afstand tot de dichtste opening mag niet meer dan 150 m bedragen, tenzij de uitloop voorzien is van voldoende schuilplaatsen (minimaal 4 per ha) en drinkbakken, in dat geval is de maximale afstand 350 m.
- ✓ De minimale breedte van de uitloop is minstens gelijk aan de totale lengte van de openingen. De omheining moet 1,25 m hoog zijn in de nabijheid van de stal en elders 1 m hoog.
- ✓ Bij nieuwe stallen is sinds juni 2006 een wintertuin verplicht, met een grootte die 50% van de benutte binnenruimte vertegenwoordigt; bij bestaande stallen (die oorspronkelijk zonder wintertuin gebouwd zijn) moet vanaf januari 2008 een wintertuin aanwezig zijn met een grootte van 20% ten opzichte van de benutbare staloppervlakte. Deze eis berust op het waarborgen van een vorm van uitloop in periodes waarin er in het kader van de vogelgriep tot ‘ophokplicht’ wordt overgegaan. Dergelijke wintertuin heeft een buitenklimaat en heeft zijwanden met een net of rooster om wilde vogels en mest van de gehuisveste dieren te scheiden. De wintertuin moet een plafondhoogte van minstens 2 m en een gordijnhoogte van ongeveer 70 % van de wandhoogte hebben.

Voor biologische eieren:

- ✓ Per m² bruikbaar/beloopbaar oppervlak is (zoals in de Europese wetgeving voor de biologische productie) een maximale bezettingsdichtheid van 6 dieren/ m² toegelaten, maar dit mag bij meerdere niveaus niet meer dan 12 dieren/m² vloeroppervlak vertegenwoordigen.

3.6. Zoönose richtlijn

Om zowel consumenten als dierverzorgers te beschermen tegen zoönosen (ziekten die overdraagbaar zijn van dier op mens), is de zoönoserichtlijn opgesteld (92/117/EEG). Hierin wordt het verzamelen van informatie over zoönosen geregeld en worden maatregelen voorgeschreven om de overdracht te voorkomen. Bestrijdingsprogramma's voor bepaalde dierziekten maakten daar bijvoorbeeld deel vanuit. Voor de leghennensector is vooral de strijd tegen Salmonella relevant.

Hygiënemaatregelen (reinigen en ontsmetten, leegstand, gebruik van hygiënesluizen) en dergelijke zijn hierbij van belang. Hoe dergelijke sluis er moet uitzien wordt beschreven in het K.B. van 10.08.1998 'houdende bepaalde voorschriften voor de gezondheidskwalificatie van pluimvee'.

Op een pluimveebedrijf met meer dan 200 dieren is er minstens één ingerichte hygiënesluis aanwezig die degelijk gescheiden is van de leefruimte van de dieren. Indien er meerdere productieronden aanwezig zijn, dienen evenveel hokgedeelten als hygiënesluizen als productieronden aanwezig te zijn. Naar inrichting moet een hygiënesluis aan volgende zaken voldoen:

- een degelijke ingerichte handwasgelegenheid
- een kledingsruimte voorzien van bedrijfseigen kleding bestemd voor verzorgers en voor bezoekers

Het hokgedeelte is onderverdeeld in een voorruimte en de leefruimte voor de dieren. In de voorruimte wordt visueel onderscheid gemaakt tussen het vuil en het schoon gedeelte. Op de scheiding is hokeigen schoeisel beschikbaar voor verzorgers en bezoekers.

Bovengenoemd KB is ondermeer terug te vinden via de website van het Federaal Voedselagentschap (FAVV): http://www.favv.be/sp/pa-sa/doc/leg-vet/1998-08-10_D_KB.pdf.

Door DGZ werd i.s.m. het Proefbedrijf voor de Veehouderij in 2007-2008 een ADLO-demonstratieproject "Met hygiëmanagement op het leghennenbedrijf naar een veilige eiproduktie" uitgevoerd. Hier vloeide ondermeer een praktijkgerichte brochure rond hygiënemaatregelen uit voort. Meer informatie rond dit demonstratieproject is te vinden via www.vlaanderen.be/landbouw; kies vorming, kies duurzame landbouw, kies demonstratieprojecten, kies oproep 2006; via http://www.dierengezondheidszorg.be/ondersteuning/programmas_pluimvee/hygiene_management.asp of via www.provant.be/proefbedrijf.

3.7. Vlarem

In januari 2009 werden een aantal wijzigingen in de Vlarem-wetgeving gepubliceerd. Voor pluimveehouderijen met meer dan 60.000 dieren, zijn de afstandsregels aangepast. Dergelijke bedrijven moeten meer dan 150 waarderingspunten scoren en moeten dan (in agrarisch gebied) minstens 225 (meer dan 200 punten en niet meer dan 80.000 dieren) tot 300 m (151-200 punten en meer dan 80.000 dieren) afstand vertonen ten opzichte van woon- en natuurgebieden.

De waarderingspunten voor de pluimveehouderij zijn opgenomen in volgende tabel. Het totaal aantal waarderingspunten van het bedrijf is de som van de waarderingspunten van de stallen.

Tabel 3 Waarderingspunten voor de pluimveehouderij

Omschrijving		Punten
Stalsystemen		
	Strooiselvloer (droge mest)	60
	Roostervloer (dunne mest)	20
	Batterij zonder geforceerde mestdroging:	
	- Open mestopslag onder de batterij	20
	- Regelmatige afvoer naar een afgesloten put	40
	- Dagelijkse afvoer naar een afgesloten put	80
	Batterij met geforceerde mestdroging door middel van ventilatoren, plafondwaaiers of een vergelijkbaar systeem	110
	Ammoniakemissiearme stal	110
Stalverluchtingssystemen		
	Mechanische verluchtingssystemen aangesloten op een installatie ter bestrijding van geurhinder	110
	Mechanische verluchtingssystemen niet aangesloten op een installatie ter bestrijding van geurhinder	
	- Met verticale uitstoot	
	• Uitlaatopening 0,5 m of meer boven de nok, zonder pet	50
	• Uitlaatopening 0,5 m of meer boven de nok, met pet	30
	• Uitlaatopening minder dan 0,5 m boven de nok, zonder pet	40
	• Uitlaatopening minder dan 0,5 m boven de nok, met pet	20
	- Met zijdelingse uitstoot	10
	Natuurlijke verluchtingssystemen	
	- Zonder afdekking (open nok – trekschouw)	20
	- Met afdekking	10
Opslag van dierlijke mest		
	Geen opslag van mest (onmiddellijke afvoer)	50
	Gesloten opslag	40
	Eenvoudige afdekking	30
	Open opslag, open mestgoten	0

3.8. IPPC

Bedrijven met meer dan 40.000 leghennen moeten voldoen aan de 'IPPC-richtlijn' (IPPC = Integrated Pollution Prevention and Control of "geïntegreerde preventie en bestrijding van verontreiniging", 96/61/EC). Deze richtlijn heeft als doel de milieuverontreiniging te beperken. Hiertoe verplicht de richtlijn in gans de Europese Gemeenschap dat bedrijven die aan bepaalde voorwaarden voldoen (> 40.000 leghennen), over een milieuvergunning dienen te beschikken, uitgereikt door de bevoegde autoriteit en gebaseerd op een lijst van zogenaamde Beste Beschikbare Technieken (BBT). Dergelijke technieken moeten dus niet alleen het milieu sparen ("beste") maar ze moeten ook tegen redelijke kosten kunnen worden verworven ("beschikbare").

Bovengenoemde lijsten (per sector) van Beste Beschikbare Technieken worden in eerste instantie opgemaakt op Europees niveau. Voor de intensieve veeteelt verscheen dergelijk document in 2003. In Vlaanderen berust de opdracht om dit te “vertalen” naar lokale omstandigheden bij VITO (de Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek). Hierbij werd de Europese lijst in grote lijnen gevolgd, met hier en daar een aanvulling en/of ander accent in functie van de lokale omstandigheden. Zo is de toepassing van ammoniakemissiearme stallen alleen BBT in het geval van nieuwbouw.

Het rapport “Beste Beschikbare Technieken voor de veeteeltsector” is in het voorjaar van 2006 gepubliceerd en is gratis te raadplegen via <http://www.emis.vito.be> (kies BBT/BAT vervolgens “Vlaamse BBT-studies” en daarna “Veeteelt”). Het is ook in papieren vorm aan te kopen via orders@academia-press.com tegen een bijdrage van 10 €.

De BBT-studie richt zich voornamelijk op de milieuthema’s

- water en afvalwater,
- nutriënt-emissies,
- geur en stof

Voorbeelden van BBT-maatregelen zijn o.a. :

Water	<ul style="list-style-type: none"> • goed gebruik van de drinkwatervoorziening • gebruik van alternatieve waterbronnen • ...
Nutriënt-emissies	<ul style="list-style-type: none"> • voldoende mestopslagcapaciteit voorzien • mest emissiearm aanwenden, nauwkeurig doseren en gelijkmatig verspreiden • ...
Geur en stof	<ul style="list-style-type: none"> • stallen en/of mestopslagplaatsen optimaal lokaliseren • luchtwasser indien nieuwbouw, mechanische ventilatie, diercategorie waarvoor geen emissiearme stallen op de lijst staan, in combinatie met bvb mestverwerking. • ...

Bovenstaande maakt wellicht duidelijk dat een aantal van deze maatregelen al deel uitmaken van een goede, toekomstgerichte bedrijfsvoering, al (gedeeltelijk of volledig) worden toegepast in het kader van andere wetgeving of omwille van de maatschappelijke druk van de omgeving bij investeringen toch al in overweging zouden worden genomen.

3.9. Handelsnormen voor eieren

In bijlage 3 is de tekst opgenomen die als bijlage II deel uitmaakt van de verordening die de handelsnormen voor eieren vastlegt. Deze bijlage bevat de eisen die gesteld worden aan de houderijsystemen die aanleiding geven tot de verschillende eiercodes.

4. Gedetailleerde beschrijving van de stalsystemen

4.1. Verrijkte kooien



Figuur 5 Verrijkte kooien (hier in 8 etages, verdeeld over 2 vloeren)

Verrijkte kooien (een betere term is “ingerichte” of “uitgeruste kooien”) zijn specifiek ontwikkeld om de voordelen van kooisystemen te behouden (hoge mate van eikwaliteit, voedselveiligheid en hygiëne, arbeidsgemak en -efficiëntie, milieukundige voordelen) en de hennen toch een grotere mate van welzijn te bieden.

Groepsgrootte

In de praktijk worden zowel kleine kooien (een 10-tal dieren), middelgrote kooien (een 30-tal dieren) als grote kooien (tot 60 of meer dieren) op de markt gebracht.

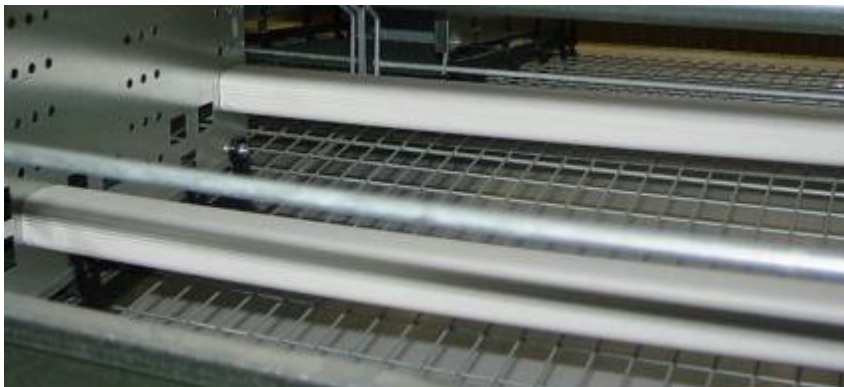
Kippen zijn dieren die van nature in relatief kleine hiërarchische groepen leven. Aangenomen wordt dat dieren elkaar in kleine groepen (tot 20 dieren) individueel kunnen herkennen, in grote groepen (meer dan 100 dieren) worden niet alle soortgenoten herkend, maar wordt de rangorde afgeleid uit uiterlijke kenmerken (bijvoorbeeld kamgrootte). Kleine groepen hebben als voordeel dat ongewenst gedrag (zoals verenpikken) zich minder verspreidt. Anderzijds betekenen grotere groepen ook grotere kooien en dus meer deelbare ruimte waardoor meer

bewegingsgedrag kan uitgevoerd worden. In het geval van grote groepen is gewoonlijk ook een groepslegnest voorzien, waardoor gelijktijdig leggedrag mogelijk is. Een bijkomend argument voor grotere groepen (en dus grotere kooien) zou kunnen zijn dat het systeem veel minder lijkt op de door de maatschappij zo verguisde batterijkooi.

Zitstokuitvoering

's Nachts dient een zitstokgebruik van tweederde of meer nagestreefd te worden. Uit praktijkonderzoek uitgevoerd op het Proefbedrijf voor de Veehouderij te Geel en in Nederland blijkt dat hennen een voorkeur hebben voor de hoogste zitstok. Het materiaal blijkt minder belang te hebben dan de vorm. Rechthoekige vormen worden verkozen boven ronde vormen. Een vierkante/rechthoekige stok biedt in principe meer grip dan een ovalen respectievelijk ronde stok. Ook geeft een houten stok meer grip dan een stok uit kunststof of metaal. Hout zou echter meer bloedluisproblemen met zich meebrengen en is moeilijker te reinigen of te behandelen. Het voordeel van een metalen stok is dan weer dat deze beter scoort op het vlak van hygiëne. Een bijkomend criterium voor de keuze van een zitstok is de mate waarin vuil achterblijft dat dan via de kippenpoten op de eieren zou kunnen terechtkomen.

De locatie ten opzichte van andere voorzieningen is uiteraard een andere belangrijke factor. De plaats bepaalt niet alleen de bereikbaarheid van de stokken, maar bijvoorbeeld ook de mate waarin de mest door het draadgaas kan worden gelopen. Ook hebben kippen zoals vermeld de neiging om op de hoogste stok te gaan rusten. De hoogte van een stok is echter een compromis tussen hoogte en bereikbaarheid. In sommige gevallen kan de voederbuis als zitstok worden opgevat.



Figuur 6 Kunststof zitstokken

Nestuitvoering

Nesten worden in functie van de eikwaliteit best niet overdreven diep geplaatst, zodat de wegrolsnelheid van de eieren niet te hoog wordt. De locatie dient zo gekozen te worden dat er geen kippen ophopen achter het nest en daar eventueel eieren leggen. Per dier wordt best 100 à 125 cm² nest voorzien. Een individueel nest meet ongeveer 25 op 30 cm. Belangrijk is dat het nest aantrekkelijk is voor de hennen (dat houdt in dat meer dan 95% van de eieren in de nesten moeten worden gelegd). Een aantrekkelijk nest is bijvoorbeeld gesloten en voorgevormd of voorzien van vervormbaar substraat.

Uit preferentietesten blijkt dat er geen verschil is in voorkeur tussen legnestmatten uit artificiële turf (kunstgras) en een bak met echte turf als legnestmateriaal. Artificiële turf is echter praktischer in gebruik. Bij dit type materiaal is het belangrijk dat er zich zo weinig mogelijk vuil op de mat ophoopt én dat donsveertjes van de kip zo weinig mogelijk in de mat achterblijven en dus op de eieren kunnen terechtkomen. De openingen tussen de “haren” en de mate waarin ze zijn afgerond zouden daar een rol in kunnen spelen. Ook andere materialen zoals rubbermatjes zijn als nestbedekking op de markt. De wetgeving bepaalt dat een nest bestaat uit een “aparte ruimte waarin de kippen niet in contact kunnen komen met bodembestanddelen die bestaan uit draadgaas”. Naast het voldoen aan de wet is het echter belangrijk dat de voorzieningen in een verrijkte kooi ook effectief worden gebruikt waarvoor ze bedoeld zijn en daarvoor moeten ze zo aantrekkelijk mogelijk worden gemaakt voor het beoogde doel. In tegenstelling tot de alternatieve systemen brengen buitennesteieren in verrijkte kooien geen extra arbeid met zich mee. Toch is het belangrijk ze te voorkomen om eierschade tegen te gaan.

Een zogenaamde ‘eggsaver’ in de vorm van een opvangdraad voor de eierband helpt eierschade te voorkomen. De eierband dient regelmatig door te draaien om eierophoping ter hoogte van de nesten te voorkomen. De frequentie hiervan dient proefondervindelijk vastgesteld te worden.

Flappen voor de legnesttoegang zouden bijdragen tot de rust.



Figuur 7 Verschillende types legnesten



Figuur 8 Eggsaver

Stof/scharrel/strooiselbad

De bedoeling hiervan is om de dieren hun natuurlijk gedrag (scharrelen en stofbaden) te laten uitvoeren. Strooisel wordt gewoonlijk in bakken of op matten verstrekt. In sommige gevallen bevindt de strooiselbak zich boven op het legnest. Ofwel is de bak enkel te bereiken van op de bodem, ofwel zijn er zitstokken voorzien van waarop de hennen in de bak kunnen geraken. Deze stokken kunnen echter ook bezet zijn door andere hennen. Bakken worden soms gebruikt om er eieren in te leggen, wat niet de bedoeling is.

Om te vermijden dat het strooisel binnen de kortste keren is verdwenen (in de loopgang ligt,...) wordt soms gekozen om het strooisel te verdelen op een mat. Het strooisel blijft hier beter “plakken” en de hennen kunnen het langer gebruiken. Een goed alternatief is om vaker kleinere hoeveelheden te voorzien. De (automatische) aanvoer van strooisel kan voor wat problemen zorgen. Afhankelijk van het type toediening (vijzel, aanvoerbuis met gaten, doseerbuizen,...) kunnen er storingen optreden door brugvorming van het zaagsel in het aanvoerapparaat.

Uit praktijkonderzoek verricht in Geel blijkt dat er op strooiselmatten meer stofbaden worden genomen, maar dat in bakken de stofbaden van langere duur zijn. Ook zou strooisel in de eerste plaats verdwijnen doordat het wordt opgegeten, in mindere mate door het verspreiden via scharrelen.

Het strooisel zelf kan bijvoorbeeld bestaan uit zaagsel, voeder of een mengeling van vorige.

Het is ook belangrijk te voorkomen dat stof, afkomstig van het strooisel, aanleiding geeft tot vuile eieren. Zitstokken worden bij voorkeur niet te dicht bij de mat geplaatst, zoniet verhoogt de kans op een vuile mat en als gevolg daarvan vuile eieren.



Figuur 9 Verschillende uitvoeringen van strooiselbak of mat

Nagelgarnituur

Systemen en materialen om nagels van hennen kort te houden bestaan er in verschillende types. Zo bieden verschillende fabrikanten schuurstrips aan. Daarbij moet gelet worden op de effectiviteit van de systemen en de duurzaamheid. Geperforeerd materiaal (bv geperforeerde beschermplaten) geven een verschillend slijtagebeeld. Steenstrips en een pasta samengesteld uit zilverzand en een primer geven goede resultaten. De houdbaarheid hiervan hangt in de praktijk af van de samenstelling en van de ondergrond waarop het wordt toegepast. Andere alternatieven zijn keramische plaatjes en steen.

Er blijkt een onderscheid te zijn tussen de verschillende rassen. Bij bruine kippen worden de nagels korter dan bij witte kippen. Bruine rassen vertonen namelijk een groter scharrelgedrag, een andere reden zou kunnen zijn dat de nagels van witte hennen sneller groeien en harder zijn. Een ruwe of opgeschuurde eierplaat is bij bruine kippen al voldoende. Bij eventuele controles zal men dan ook eerder belang hechten aan de effectieve nagellengte dan aan de garnituur.

De ideale plaats van het nagelgarnituur hangt af van de andere voorzieningen. In het geval van externe voedergoten is de eierbeschermplaat de voor de hand liggende locatie. Bij andere voedersystemen heeft dit geen zin en moet een andere locatie worden gekozen.



Figuur 10 Geponste gaten als nagelgarnituur

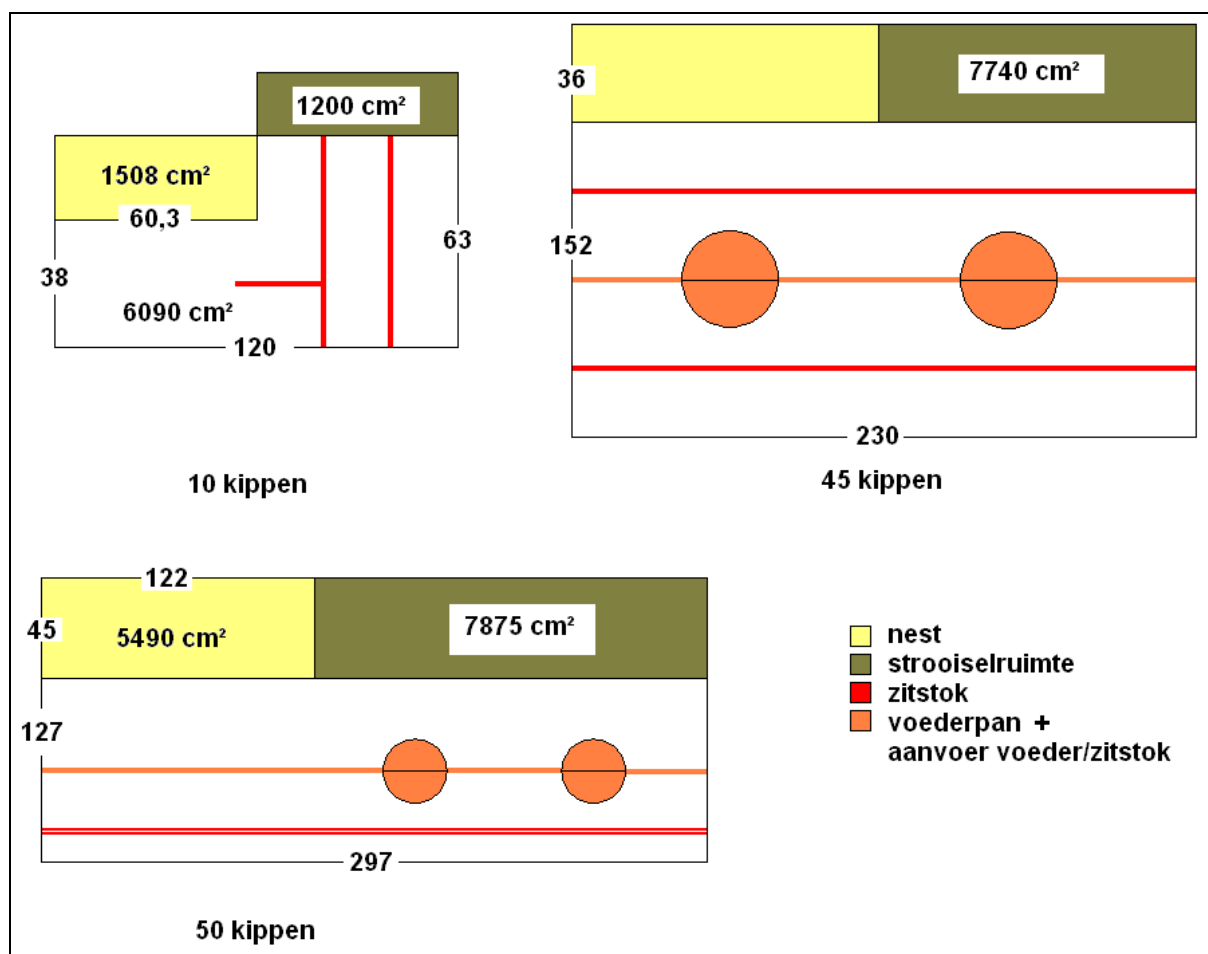
Voedersysteem

Een stuk voedergoot die zich in het midden van de kooi bevindt, is van twee kanten toegankelijk en kan dus in principe dubbel worden meegeteld om aan de vereiste lengte te voldoen.

Kooivorm

Eveneens op het Proefbedrijf voor de Veehouderij werden lange smalle kooien (120 cm op 110 cm) met gekruiste zitstokken vergeleken met kortere brede kooien (240 cm op 55 cm) met evenwijdige stokken. Na enkele rondes bleek er geen verschil gevonden te worden.

Volgende figuur omvat een aantal in de praktijk voorkomende lay-outs.



Figuur 11 In de praktijk voorkomende lay-outs

Voor- en nadelen in vergelijking met klassieke batterijen

Onderstaande tabel groepeert de belangrijkste, in de literatuur terug te vinden voor- en nadelen van de verrijkte kooien in vergelijking met klassieke batterijen.

Tabel 4 Voor- en nadelen van de verrijkte kooien in vergelijking met de klassieke kooien

Voordelen klassieke kooien	Nadelen klassieke kooien
<ul style="list-style-type: none"> •stabiele sociale orde, kleine groepen •nest en dieren gescheiden: infectierisico minimaal •minder kannibalisme in vergelijking met alternatieve systemen, zelfs zonder snavelkappen •relatief laag stofgehalte •hygiëne bij dieren en eieren •weinig arbeid, eenvoudig management, kostenefficiënt 	<ul style="list-style-type: none"> •zeer weinig bewegingsruimte voor dieren •geen normaal gedrag mogelijk •te lange nagels •beenderzwakte en -breuken •publieke aanvaarding zeer laag

<ul style="list-style-type: none"> • ammoniakemissie en -concentratie laag • bloedluizen zijn beter onder controle te houden 	
Voordelen verrijkte kooien	Nadelen verrijkte kooien
<ul style="list-style-type: none"> • infectierisico minimaal • nestmogelijkheden • zitstokken, beperkte mogelijkheden voor stofbad • indien kleine groepen minder noodzaak aan snavelkappen • ammoniakemissie en -concentratie te beheersen • stofgehalte relatief laag • iets betere botsterkte (vooral bij grotere kooien) 	<ul style="list-style-type: none"> • meer bewegingsruimte, maar niet genoeg voor “normaal gedrag”? (vliegen, lopen....) • bij grotere groepen meer agressie en risico op vederpikken en kannibalisme • beenderzwakte en -breuken • vergt meer aandacht om dezelfde eikwaliteit te halen als in klassieke kooien • publieke aanvaarding blijft nog steeds laag

De verrijkte kooien trachten duidelijk de voordelen van de klassieke kooien te behouden en de nadelen te ondervangen. Naarmate er meer ervaring met deze vorm van huisvesting is opgebouwd en nieuwe oplossingen worden ontwikkeld, kunnen bepaalde nadelen wellicht nog worden afgezwakt/gecompenseerd of weggewerkt.

Vergelijking verrijkte kooien met “kleinvolières”

Als variant op de verrijkte kooien is in Duitsland de zogenaamde “kleinvolière” ontwikkeld. Vergeleken met de verrijkte kooi biedt de kleinvolière een iets ruimere oppervlakte (900 cm² per dier) en een grotere standhoogte, het is als het ware een verrijkte kooi voor relatief grote groepen waarbij ruime maten (boven de minimale normen) worden gehanteerd. In principe blijven de eieren uit dergelijke huisvesting net zo goed “kooieieren” (code 3⁴).

Ammoniakemissie-arme systemen

Ammoniak-emissiereducerende maatregelen in de pluimveehouderij zijn voornamelijk gebaseerd op snel afvoeren van de mest, beluchten en drogen. Deze maatregelen zijn in principe niet alleen gunstig voor de reductie van de ammoniakemissie (de ammoniak die in het milieu terechtkomt) maar zorgen er (samen met de ventilatie) tevens voor dat de ammoniakconcentratie in de stal beperkt blijft. Dat laatste is belangrijk voor de gezondheid van mens en dier en voor optimale productieresultaten. Systemen die de lucht nabehandelen vóór deze in het milieu terechtkomt (zoals luchtwassers) bieden dat voordeel niet.

⁴ 0 (biologisch), 1 (vrije uitloop), 2 (scharrel) en 3 (kooi).

De systemen met de laagste (gunstigste) emissiefactoren zijn de kooisystemen. De mest kan gemakkelijk op een mestband worden opgevangen en frequent worden afgevoerd en er is geen grote strooiselruimte aanwezig. Grondsystemen waar de mest langer in de stal aanwezig blijft, gaan met de hoogste emissie gepaard. Aan volières is in vergelijking met grondsystemen een iets lagere emissiefactor toegekend.

Een mogelijk systeem voor verrijkte kooien is ondermeer “Systeem **P-3.4**. Kooi (indien voor leghennen: verrijkte kooi) met geforceerde mestdroging, belucht met 0,7 m³ lucht per dier per uur. Mest afdraaien per vijf dagen; de mest heeft dan een droge stofgehalte van minimaal 55%”.

Hierbij wordt de ammoniakemissie gereduceerd door de mest op te vangen op mestbanden en deze te beluchten met (verwarmde) lucht van minstens 17° C. Na 5 dagen moet de mest dan een drogestofgehalte van minstens 55% hebben en worden afgevoerd.

Door de hoge eisen die aan het drogestofgehalte van de mest worden gesteld, is dit een systeem met een zeer lage emissiefactor. Een systeem met een weliswaar hogere, maar voldoende lage emissiefactor, waaraan gemakkelijker te halen eisen zijn gekoppeld, is systeem **P-3.3**. Het systeem kan er identiek uitzien, maar de mest moet maar een drogestofgehalte van 45% hebben en er moet belucht worden met minimaal 0,4 m³ lucht per dier per uur, de lucht dient daarbij een temperatuur van minstens 15°C te hebben.

Men kan stellen dat actuele leghennenhuisvesting van het kooitype standaard voorzien is van mestbanden en beluchting, waardoor de stap naar emissie-arme systemen eerder beperkt is.



Figuur 12 Mestbeluchting

Een ander systeem voor verrijkte kooien is “Systeem **P-3.5**. Kooisysteem (indien voor leghennen: verrijkte kooi) met mestbandbeluchting en droogtunnel”.

Hierbij wordt stallucht gebruikt om de mest in eerste instantie te drogen op de mestbanden. Daarna wordt de mest naar een droogtunnel gevoerd, waar verder met stallucht wordt gedroogd tot minimaal 50% droge stof. Hierbij wordt de lucht door de mest geblazen. Dergelijke droogtunnel kan zich zowel in de leghennenstal (boven de kooien) als in een aparte ruimte bevinden. De keuze voor een droogtunnel kan zich bijvoorbeeld opdringen in functie van de mestafzet.

4.2. Alternatieve systemen / niet-kooisystemen

Onder de zogenaamde alternatieve systemen worden zowel de systemen begrepen die zich beperken tot één etage (vloer- of grondsystemen) als de volièresystemen die in principe uit meerdere etages bestaan. In onderstaande tabel zijn een aantal voor- en nadelen van deze systemen vermeld, voornamelijk in vergelijking met kooisystemen.

Tabel 5 Voor- en nadelen van de alternatieve systemen in vergelijking met kooisystemen

Voordelen vloer/grondsystemen (1 niveau)	Nadelen vloer/grondsystemen (1 niveau)
<ul style="list-style-type: none"> •scharrelen, stofbad mogelijk •selectie van nestplaats mogelijk •zitstokken •grote mate van bewegingsvrijheid, normaal gedrag •beendersterkte •publiek beter aanvaard 	<ul style="list-style-type: none"> •contact met mest, dus hoger risico op coccidiose, wormen •meer problemen met ectoparasieten •meer verenpikken, kannibalisme, snavelkappen meer noodzakelijk •meer risico op fracturen en trauma's tijdens legperiode •buitennest/vloereieren •strooiselkost, hogere productiekosten (meer voeder en meer arbeid) •meer eisen aan management •moeilijker om kippen te vangen •moeilijker te desinfecteren •meer problemen met knaagdieren •hoog stofgehalte •ammoniakconcentraties en - emissies veel hoger •hogere uitval (o.a. door E. coli, "opbranden", "dooddrukken" en amyloidose)
Voordelen etagesystemen (volière)	Nadelen etagesystemen (volière)
<ul style="list-style-type: none"> •scharrelen, stofbad mogelijk •selectie van nestplaats mogelijk •zitstokken •grote mate van bewegingsvrijheid, normaal gedrag •beendersterkte •publiek beter aanvaard •tamelijk hoge bezettingsgraad mogelijk, dus economisch aanvaardbaar, mits voldoende productiviteit 	<ul style="list-style-type: none"> •ergonomisch minder praktisch (werken op verschillende niveaus vereist behendigheid) •hoger risico op coccidiose, wormen •zonder snavelkappen meer risico op vederpikken en kannibalisme •meer risico op fracturen en trauma's tijdens legperiode •hogere uitval (o.a. door E. coli, "opbranden", "dooddrukken" en amyloidose) •zeer hoge eisen aan management

	<ul style="list-style-type: none"> •buitennest/vloereieren •veel moeilijker om kippen te vangen •moeilijker te reinigen en te desinfecteren •hoog stofgehalte •meer aandacht nodig voor bestrijding van knaagdieren •ammoniakconcentraties en - emissies veel hoger •inspectie vergt veel discipline
--	---

Tabel 6 Voor- en nadelen van etage systemen in vergelijking met grondsystemen

Voordelen etagesystemen (volière)	Nadelen etagesystemen (volière)
<ul style="list-style-type: none"> •in vergelijking met grondstelsel meer vluchtmogelijkheden •hogere bezetting mogelijk 	<ul style="list-style-type: none"> •inspectie is moeilijker •minder overzichtelijk •ergonomisch minder praktisch (werken op verschillende niveaus vereist behendigheid) •moeilijker te reinigen en te desinfecteren

Zoals ondermeer blijkt uit de ervaringen op het Proefbedrijf voor de Veehouderij te Geel, geven dergelijke systemen aanleiding tot minder goede arbeidsomstandigheden voor de verzorgers. Vooral de blootstelling aan stof ('totaalstof' maar vooral inhaleerbaar stof) en endotoxinen (resten van dode bacteriën) zijn hoger in volière- en grondsystemen. Gezondheidsrisico's zijn op dat vlak niet ondenkbaar. Het vernevelen van plantaardige olie (bv koolzaadolie) in volièrestallen kan een oplossing zijn om het stofgehalte in deze stalsystemen te reduceren. Onderzoek naar de praktische uitvoering staat echter nog in de kinderschoenen. In hoeverre buitennesteieren en dode kippen vlot kunnen worden gevonden en verzameld, hangt gedeeltelijk af van de stalindeling. Deze werkzaamheden zijn in ieder geval minder ergonomisch van aard dan in een stal met (verrijkte) kooien.

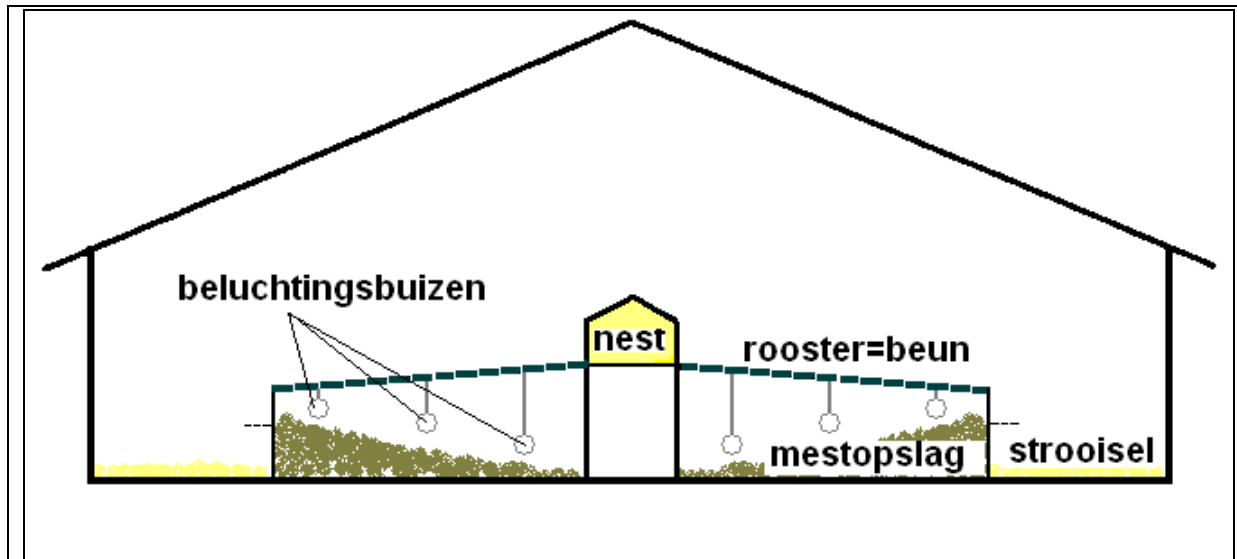
4.2.1 Grondsystemen

Grondstallen zijn relatief eenvoudig van inrichting. Het gaat gewoonlijk om stallen met een zogenaamde beun, een verhoogde rooster waaronder de mest in de stal opgeslagen blijft. Roosters zijn meestal van kunststof of hout. Legnest, voeder- en watervoorziening zijn geplaatst boven de rooster, teneinde de van strooisel voorziene ruimte zo droog mogelijk te houden. De mest wordt verzameld onder de (verhoogde) rooster, hetzij op vloerniveau, hetzij in een verzonken put. Gewoonlijk blijft de mest per plekke gedurende de ganse legperiode. Grondsystemen zijn overzichtelijker dan volières en dus gemakkelijker te beheren. Aangezien volières juist ontwikkeld zijn om het stalvolume in alle drie de dimensies optimaal te benutten (en dus de kost per dierplaats te beperken), brengen scharrelstallen per dierplaats een hogere kostprijs mee zich mee. Een alternatief zou kunnen zijn meerdere

verdiepingen te installeren en per verdieping een grondstelsel te voorzien. Hierbij moet wel extra aandacht besteed worden aan de ventilatie.

Ammoniakemissie-arme grondstelsels

Een mogelijk emissie-arm systeem voor grondhuisvesting is P-4.2., waarbij de mest onder de roosters via buizen wordt belucht. Onder de rooster worden geperforeerde ronde of vierkante kunststof luchtkanalen gelegd. Per 1 à 1,5 m beunbreedte wordt een kanaal voorzien. Om de afstand tot de mest constant te houden moet een systeem worden voorzien om de hoogte van de buizen aan te passen.



Figuur 13 Grondhuisvesting met beluchting

Dit systeem verschilt alleen van de klassieke huisvesting door het beluchtingssysteem. Dit zou een meerprijs teweegbrengen van 3,15 €/plaats ten opzichte van de oorspronkelijke kost van 32 € per plaats, of een meerkost van 11% (bron: DLV, VITO).

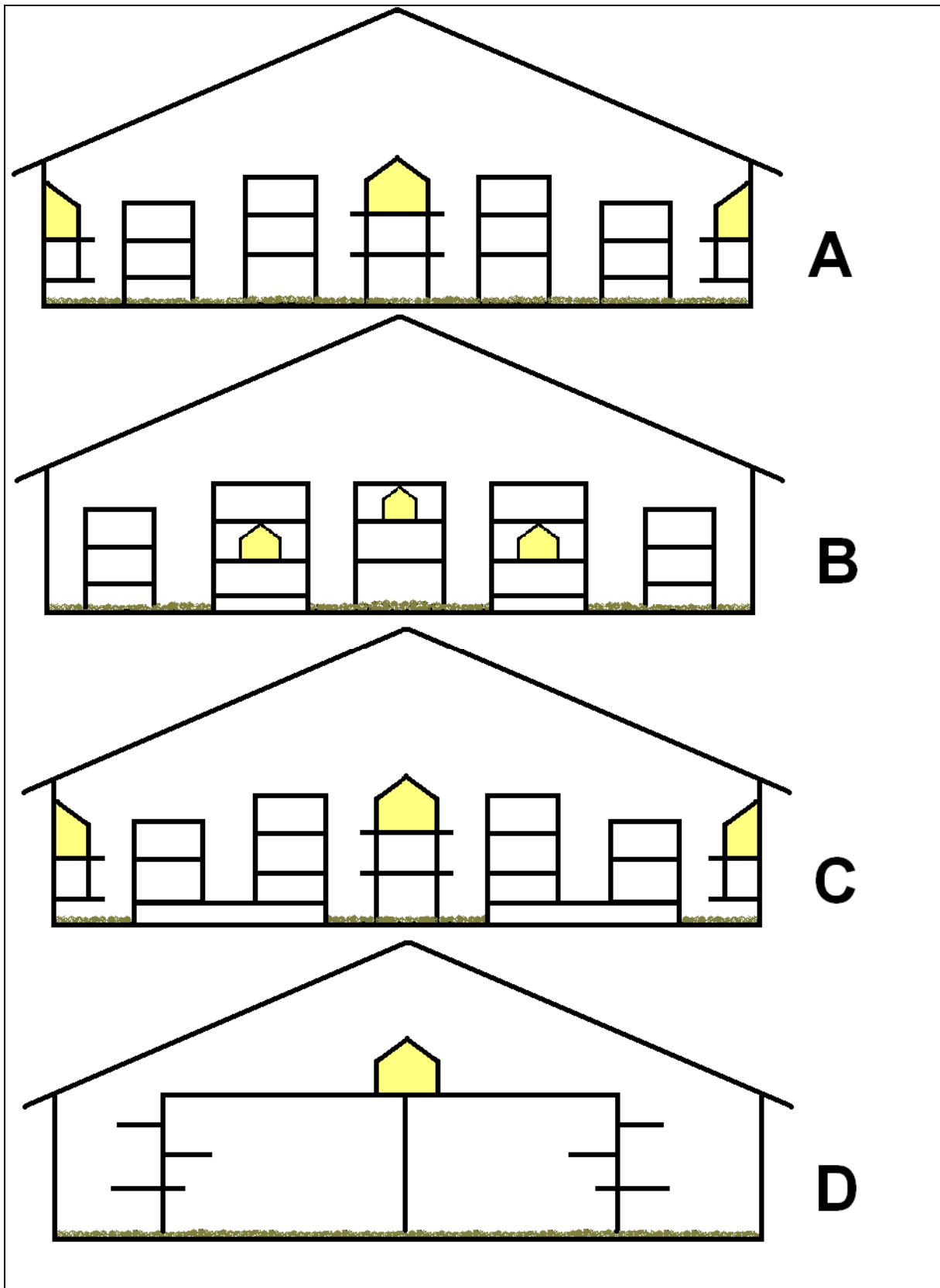
4.2.2 Volièresystemen

Volières zijn ontwikkeld met de bedoeling een grotere mate van bewegingsvrijheid en gedragssuitvoeringen te combineren met een zo efficiënt mogelijk ruimtegebruik. In tegenstelling tot grond- of vloersystemen wordt ook de hoogte zo optimaal mogelijk benut. Naast de potentiële welzijnsvoordelen en de mogelijkheid om de eieren als “scharreleieren” te valoriseren, gaan de alternatieve systemen en dus ook de volières ook met nadelen gepaard zoals extra arbeid, slechtere arbeidsomstandigheden, een hogere productieprijis en milieukundige nadelen (bijvoorbeeld een hogere ammoniakemissie). Daarnaast gaan er nog steeds een aantal kinderziektes mee gepaard, wat eigen is aan nieuwe systemen én moeten de leghennenhouders wennen aan een nieuwe manier van uitbaten.

In volières blijft het belangrijk te zoeken naar een lay-out die de juiste gedragingen (leggen, eten, drinken, bewegen, baden, scharrelen, rusten,...) op de juiste plaatsen stimuleert. Op die manier worden verstoringen geminimaliseerd, en bijgevolg ook stress, frustratie en agressie beperkt. Bovendien wordt de verdeling van de dieren over de stal gestimuleerd en dus de kans op sterven door opeenhopen gereduceerd.

Men kan eventueel de stal opdelen in kleinere eenheden van meerdere duizenden dieren.

In dit systeem moet er extra gelet worden op de sanitaire gezondheid van het koppel aangezien de ziektedruk sterk toeneemt naarmate de dieren vaker en intenser in contact komen met mest.



Figuur 14 Types volièrehuisvesting (A: etages met links en rechts legnesten, B etages met geïntegreerde legnesten, C etages op roosters, D portaalsysteem)



Figuur 15 Volièresysteem met geïntegreerde legnesten



Figuur 16 Portaalstelsel: zicht scharrelruimte onder portaal

Opfokstelsysteem

De opfok van de leghennen gebeurt bij voorkeur in een gelijkaardig systeem als dat waarin ze tijdens de leg zullen terechtkomen (volièresysteem, met of zonder uitloop). Ook de voeder- en watergift zijn best gelijkaardig aan het systeem tijdens de leg. Het opfokstelsysteem dient in ieder geval zo gemaakt zijn dat het verkeer in verticale richting wordt bevorderd. De dieren moeten tevens over voldoende zitstokken beschikken. Hennen moeten aan het einde van de opfok zwaarder zijn dan de klassieke batterijhennen en tijdens de opfok zo weinig mogelijk met licht gestimuleerd worden.

Opzet

Om de overgang van de opfok naar de leg zo vlot mogelijk te laten verlopen is het belangrijk zo veel mogelijk inlichtingen te winnen over omstandigheden waarin de toom is opgefokt (licht, voeder, water, gewicht, ...). De dieren worden best 's morgens in de stal gebracht zodat ze een hele dag de tijd krijgen om de stal te verkennen, de dieren direct op de etages plaatsen maakt dat zij gemakkelijk bij voeder en water kunnen. De dieren worden best zoveel mogelijk verspreid over de lengte van de stal. Een egale staltemperatuur stimuleert de verdeling. Een kleine hoeveelheid zand of zaagsel op de vloer geeft de hennen de kans om stofbaden te nemen en hun scharrelgedrag te ontwikkelen. In het geval van een portaalsysteem kan de ruimte onder het portaal aanvankelijk worden afgesloten tot de hennen de weg naar de bovenliggende niveaus vlot hebben gevonden.

Lay-out volièresysteem legperiode

In een volièresysteem moet het verticale verkeer bevorderd worden, bijvoorbeeld door een "zig-zag" structuur tussen de systemen te voorzien. Minimaal één etage zo dicht mogelijk bij de grond bevordert verticaal verkeer. Een hoogte van 40 à 50 cm is ideaal en maakt dat de dieren nog op de etage geraken (eventueel met een tussenstapje), en dat er nog gemakkelijk toezicht kan worden gehouden onder deze etage (bv. verwijderen van dode dieren). Het zorgt wel voor meer afvoer van strooisel. Tijdelijke bruggen tussen de systemen kunnen het gewenste verkeer ook bevorderen, dit kan ook toegepast worden om de weg naar het legnest toegankelijker te maken wanneer er teveel buitennesteieren zijn. De afstand tussen de verschillende elementen mag ook niet te groot zijn (<100 cm).

Roosters moeten volgens een kleine helling geplaatst worden zodanig dat de buitennesteieren naar de zijkant rollen. Een draad kan de eieren opvangen terwijl een zitstok of plaat erboven als bescherming dienstdoet.

Water wordt het best voor het legnest geplaatst, zoniet liefst zoveel mogelijk aan de zijkant. Water en voeder worden liefst niet op dezelfde etage geplaatst, wanneer dit wel het geval is moet het watersysteem later ingeschakeld worden. Dit bevordert het verkeer tussen de verschillende etages.

Legnesten

Een hen legt haar eieren bij voorkeur op een rustige plaats. Legnesten moeten zich dus op dat vlak onderscheiden van de rest van de stal. Zijn er legnesten op verschillende hoogtes, dan is er vaak een voorkeur voor het hoogste nest. Om in dat geval een goede verdeling van de eieren te bekomen kan men in of bij het onderste legnest verlichting plaatsen. Een legnest moet beschutting bieden maar moet qua veiligheid kunnen beoordeeld worden van buitenaf. Met andere woorden: de ingang mag geen donkere opening vormen. Flappen zijn hiervoor een goede optie. Hoewel er ter hoogte van de ingang dus voldoende licht moet zijn, is het binnen in het nest bij voorkeur donker. Voor het nest moet een voldoende brede toegang zijn (30 cm is hiervoor een vereiste), te bereiken vanaf de grond of een ander niveau.

Door het legnest te voorzien van een uitdrijfsysteem en dus het nest 's nachts ontoegankelijk te maken, wordt het bevuilen van het legnest door erop te slapen vermeden. Zonder uitdrijfsysteem kiest een aantal kippen voor het legnest als slaappleats. Toch is een uitdrijfsysteem niet eenduidig positief: het zou meer uitval en meer beschadigde eieren met zich meebrengen.

In het begin van de leg laat men het legnest best dicht tot het eerste ei is gevonden. Buitennesteieren kunnen zichtbaar in het legnest worden gelegd. Om weinig tijd te laten tussen het eerste buitennestei en de controleronde laat men het licht best niet te vroeg aangaan. Enkele uren voor de hoofd- of schemerverlichting aangaat moet het legnest toegankelijk worden gemaakt en een paar uur voor het licht uitgaat weer gesloten worden.

Kippen leggen hun eieren vaak op dezelfde plaats, het is dan ook van belang van bij het begin het gewenste gedrag te stimuleren. Om die reden worden soms stroomdraden gespannen in zones waarin men het leggen wil ontmoedigen (bijvoorbeeld onder de legnesten). Dit gaat echter ten koste van de stalrust. Een andere mogelijkheid om het aantal buitennesteieren te verminderen is de toegang van de nesten te accentueren of te vergemakkelijken, bijvoorbeeld door extra stokken te plaatsen. Desnoods kan men extra legnesten toevoegen.

Om het legnestgebruik zo veel mogelijk te spreiden over de ganse lengte, kan men bij de "populairste" nesten om overbevolking te voorkomen tussenschotten plaatsen ter hoogte van de nestingang. Gewoonlijk zijn dat de nesten aan de uiteinden van de rijen.

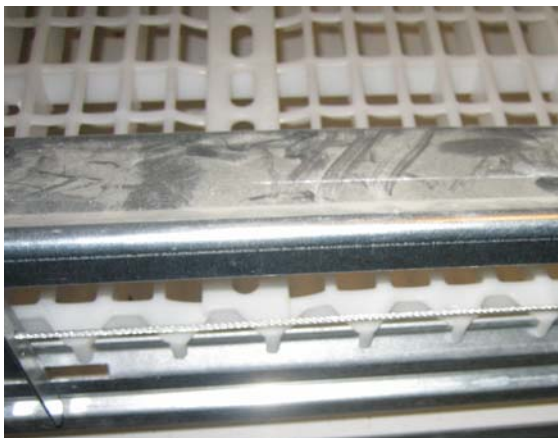
Bij dergelijk type huisvesting kan men in principe drie types eieren onderscheiden:

- Nesteieren (gewenst, te maximaliseren)
- Systeemeieren (ongewenst)
- Grondeieren (zeer ongewenst).

Systeemeieren zijn eieren die buiten het nest, maar op een ander systeemelement worden gelegd, bijvoorbeeld op de rooster. Een aangepaste roosterhelling en eventuele afscherming van de eieren die naar het laagste punt zijn gerold zorgen ervoor dat deze eieren buiten bereik van de dieren blijven en relatief gemakkelijk kunnen worden verzameld. Grondeieren zijn eieren die in de scharrelruimte zijn gelegd, ze blijven binnen bereik van de dieren en zijn veel moeilijker te verzamelen.



Figuur 17 Legnesten (boven links is het uitdrijfsysteem te zien, onder links de tussenschotten aan het einde van de rij)



Figuur 18 Eierbeschermplaat voor systeemeieren

Zitstokken

Om de hennen te stimuleren 's avonds de bovenste zitstokken op te zoeken laat men de verlichting van onder naar boven uitgaan. Wanneer dit geleidelijk gebeurt (over een periode van een half uur) krijgen de kippen ruim de tijd om naar boven te gaan. Dieren die 's avonds op de grond blijven zitten moeten de eerste dagen op de etages worden geplaatst, dit tot zolang er nauwelijks nog dieren op het strooisel verblijven.

Voeder/watervoorziening

Voeder dient zo snel mogelijk over de stal verdeeld te worden, plaatsen van hoppers achter in de stal geldt als een goed alternatief. Drinksystemen worden bij voorkeur voor of dicht bij de nesten geplaatst, zodat dorstige hennen niet te ver uit de buurt van de nesten worden aangetrokken.

Strooiselruimte

De strooisellaag blijft gedurende de hele legperiode onder de 5 cm. Het kan nodig zijn om een 2 tal keren per legperiode het strooisel via de mestband te verwijderen.

Verlichting

De lichtinstallatie moet erop voorzien zijn dat op dierniveau de lichtsterkte minstens 20 lux bedraagt. Bij het watersysteem kan eventueel extra licht worden geplaatst, dit zal het verkennen bevorderen en zo de dieren snel het watersysteem laten ontdekken. Donkere gedeelten zowel op het strooisel als de etages moeten worden vermeden. Het is aanbevolen in de mate van het mogelijke hetzelfde dag/nacht ritme aan te houden als tijdens de opfok.

Wintertuin

Een zogenaamde “Wintergarten”, koude scharrelruimte of binnenuitloop is in principe een overdekte uitloop. In tegenstelling tot een niet overdekte uitloop kan deze dus wel worden gebruikt tijdens een periode van ophokplicht. De wintertuin moet echter gebruikt worden waarvoor hij dient. In principe wordt bijvoorbeeld geen voedersysteem voorzien. Is dit wel het geval, dan beschouwen de kippen dit als een volwaardige omgeving en worden er meer buitennesteieren gelegd. Een goed werkende watervoorziening is wel vereist. De bodem kan voorzien worden van een dun laagje zand of zaagsel. Voor extra afleiding in de wintertuin kunnen stobalen worden gebruikt. Als de wintertuin in de staloppervlakte meegerekend wordt voor het aantal dieren dat in de stal mag worden gehouden, is het belangrijk om voldoende voorzieningen in de stal te installeren (legnest, voersysteem, zitstokken, ...).



Figuur 19 Wintertuinen (links binnen en rechts buiten)

Ammoniakemissie-arm systeem

Voor volièresystemen is systeem **P-4.3** geschikt: “Volièrehuisvesting, minimaal 50% van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband. Mestbanden minimaal

eenmaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages (voor nageschakelde technieken)".

De mest die op de roosters terechtkomt, valt op de daaronder gelegen mestband en wordt al of niet gedroogd met lucht. De voeder- en drinkwatervoorzieningen zijn daarbij boven de roostervloer gesitueerd. De mest op de mestbanden wordt minstens wekelijks uit de stal verwijderd en dan hetzij onmiddellijk afgevoerd, hetzij maximaal twee weken opgeslagen in een afgedekte container. Bij toepassing van een mestnadroogstelsysteem moet de mest minimaal twee keer per week uit de stal worden verwijderd.



Figuur 20 Mestband met beluchting onder rooster

Systemen met uitloop

Tabel 7 Voor- en nadelen van systemen met uitloop

Voordelen systemen met vrije uitloop	Nadelen systemen met vrije uitloop
<ul style="list-style-type: none"> •idem als volière / vloersystemen •nog meer bewegingsvrijheid en mogelijkheden buiten •publiek best aanvaarde systeem 	<ul style="list-style-type: none"> •idem als volière / vloersystemen •roofdieren, dus uitval, kwetsuren en angst •verhoogd risico op ziektes en parasieten •meer uitval •extreme weersomstandigheden •hogere arbeidsbehoefte •invloed van openingen op stalklimaat •mogelijk vuilere dieren (strooisel, eieren) •dieren moeten binnen bij schemering •management van uitloop niet eenvoudig (wisselen van percelen) •hoge voederopname, hoge productiekosten •desinfectie zeer moeilijk

Uitloop

Uitloopbeheer blijkt in de praktijk niet zo'n eenvoudige opdracht te zijn. Bij gunstige weersomstandigheden (niet te nat en niet te zonnig) zouden gemiddeld 20% van de dieren van de uitloop gebruikmaken. Vaak wordt echter alleen de onmiddellijke omgeving van de stal effectief benut. De mineralenbelasting van de eerste 20 m van de uitloop ligt daardoor ver boven de maximale bemestingsnorm.

De reden voor de concentratie aan dieren in de buurt van de stal ligt meestal in het gebrek aan schuilmogelijkheden in de uitloop. Kippen zijn prooidieren en voelen zich zonder deze beschutting onbeschermd. Dergelijke beschutting kan bestaan uit begroeiing, of elementen waaronder de dieren kunnen schuilen.



Figuur 21 Uitlopen (links met te weinig beschutting, rechts een schuilmogelijkheid)



Figuur 22 Kunststof"rooster" in het voorste deel van de uitloop

In 2002 werd door BLIVO en Belbior het ALT-demonstratieproject 'Uitloopbeheer bij legkippen met als doel de bemestingsdruk, de sanitaire situatie en het dierenwelzijn te verbeteren' uitgevoerd. Dit project resulteerde in een samenvattende publicatie die op verzoek digitaal verkrijgbaar is (mail naar carine.vaneeckhoudt@lv.vlaanderen.be).

Hierna volgen een aantal van de aanbevelingen die in het kader van bovenstaand demoproject zijn geformuleerd.

- Indeling

Om ervoor te zorgen dat de vegetatie kan hergroeien en om de sanitaire toestand van de uitloop onder controle te houden, wordt deze best in kleinere percelen opgedeeld. Zo krijgt een perceel bij een indeling in drie stukken en een gebruiksduur van vier weken, telkens een herstelfase van acht weken, waarbij er moet op gelet worden dat elk stuk voldoet aan de minimum oppervlakenorm voor het aantal dieren.

- Eerste stuk van de uitloop

Het dichtst aan de stal grenzend deel van de uitloop wordt gewoonlijk het meest intensief gebruikt. Voldoende uitloopopeningen en een goede waterafvoer zijn hierbij belangrijk.

- Beschutting

Wat natuurlijke beschuttingselementen betreft, wordt gewoonlijk aan (fruit)bomen en struiken gedacht. Maar ook eenjarige teelten, aardpeer, zonnebloem, asperge, alfalfa, mosterd en granen zoals maïs, rogge en gerst zijn het overwegen waard. Ze doen niet alleen dienst als beschutting, maar ze nemen ook de uitgescheiden nutriënten op. Niet natuurlijke elementen zijn bijvoorbeeld overdekte zand- of compostbaden. Ze dienen als beschutting en als verrijking. Andere voorbeelden zijn afdaken, hooiruiters, aan palen opgehangen camouflagenetten of windbreekgaas enz.

- Omheining

Een vaste omheining van minimum 180 centimeter hoog is vereist om te verhinderen dat de kippen én wilde dieren erover kunnen. Een schrikdraad langs de omheining houdt vossen weg. De omheining moet voldoende diep worden ingegraven, zodat er ook niets onderdoor kan.

Mobiele stallen

In een aantal situaties waar kleinschaligheid geen te groot nadeel oplevert of waar flexibiliteit een troef is (biologische productie, nichemarkten, ...) kunnen ook kleine, mobiele staleenheden een optie zijn.

Mobiele stallen zijn per definitie verplaatsbaar, hetzij verrijdbaar hetzij verschuifbaar. De stallen zijn verplaatsbaar met die beperking dat ze vlot toegankelijk moeten zijn en voorzien van water- en energietoevoer. Meestal zijn dergelijke stallen geschikt voor enkele honderden tot een paar duizend kippen. De voordelen zijn duidelijk: er kan snel worden uitgebreid, de kwaliteit van de uitloop kan worden gehandhaafd door de stal regelmatig te verplaatsen, er is geen bouwvergunning vereist. De nadelen situeren zich voornamelijk op het vlak van de onzekerheden rond bijvoorbeeld duurzaamheid en arbeidsvereisten. De inrichting van dergelijke eenheden is gewoonlijk vergelijkbaar met een grondstal.



Figuur 23 Types mobiele stallen

Lijst van figuren, tabellen en bijlagen

Figuren

Figuur 1	Productiekolom van de legsector	2
Figuur 2	Schuurstrookje als nagelgarnituur	6
Figuur 3	Praktijkvoorbeeld: afmetingen van een bestaande kooi	7
Figuur 4	Norm strooiseloppervlak in functie van grondoppervlak	9
Figuur 5	Verrijkte kooien	21
Figuur 6	Kunststof zitstokken	22
Figuur 7	Verskillende types legnesten	23
Figuur 8	Eggsaver	24
Figuur 9	Verskillende uitvoeringen van strooiselbak of mat	25
Figuur 10	Geponste gaten als nagelgarnituur	26
Figuur 11	In de praktijk voorkomende lay-outs	27
Figuur 12	Mestbeluchting	29
Figuur 13	Grondhuisvesting met beluchting	32
Figuur 14	Types volièrehuisvesting	34
Figuur 15	Volièresysteem met geïntegreerde legnesten	35
Figuur 16	Portaalsysteem: zicht scharrelruimte onder portaal	35
Figuur 17	Legnesten	38
Figuur 18	Eierbeschermplaat voor systeemeieren	38
Figuur 19	Wintertuinen	39
Figuur 20	Mestband met beluchting onder rooster	40
Figuur 21	Uitlopen	41
Figuur 22	Kunststof"rooster" in het voorste deel van de uitloop	41
Figuur 23	Types mobiele stallen	43

Tabellen

Tabel 1	Natuurlijke gedragingen en daaruit afgeleide eisen op het vlak van huisvesting	3
Tabel 2	Verrijkte kooien versus alternatieve systemen / niet kooisystemen	10
Tabel 3	Waarderingspunten voor de pluimveehouderij	17
Tabel 4	Voor- en nadelen van de verrijkte kooien in vergelijking met de klassieke kooien	27
Tabel 5	Voor- en nadelen van de alternatieve systemen in vergelijking met kooisystemen	30
Tabel 6	Voor- en nadelen van etage systemen in vergelijking met grondsystemen	31
Tabel 7	Voor- en nadelen van systemen met uitloop	40

Bijlagen

Bijlage 1 : welzijnswetgeving	49
Bijlage 2 : emissie-arme systemen voor leghennen	57
Bijlage 3 : handelsnormen voor eieren	65

Literatuurlijst

Borgsteede, F. H. M., 2001, Effecten van veranderende pluimveehouderijssystemen op parasitaire infecties bij pluimvee.

Claeys, D., et al., 2007, Socio-economische gevolgen van de verschillende huisvestingssystemen in de leghennenhouderij.

De Braekeleer, C., Hendriks, J. & Van Zele, D., 2005, De kostprijs van enkele emissiearme huisvestingssystemen voor varkens en pluimvee.

de Busonjé F.E., et al., ASG Wageningen rapport 195, 2009, Maatregelen ter vermindering van fijnstofemissie in de pluimveehouderij; effect van een oliefilm op het strooisel in volièrehuishouding voor leghennen.

Department for Environment, Food and Rural Affairs, 2004, Explanatory Leaflet on the Production methods for Free Range and Barn eggs marketed under the Egg Marketing Regulations.

Drost, H., et al., 2002, Kwaliteit van de arbeid in pluimveehouderijssystemen als alternatief voor de legbatterij.

European Food Safety Authority-AHAW, 2004. Scientific Report. Welfare aspects of various systems for keeping laying hens.

Glaser, S., et al., 2003, Orientierende epidemiologische Untersuchung zum Leistungsniveau und Gesundheitsstatus in Legehennenhaltungen verschiedener Haltungssysteme.

Guesdon, V., Faure J.-M., 2003, Laying performance and egg quality in hens kept in standard or furnished cages.

Jendral, M., 2005, Alternative Layer Housing Systems in Europe.

Pluimvee, maart 2004, discussiemiddag legpluimveehouderij: vragen rond nagelgarnituur en volièresysteem.

Raad voor Dierenaangelegenheden, 2006, Natuurlijk gedrag van legkippen en vleeskuikens, advies aan minister van landbouw, natuur en voedselkwaliteit inzake natuurlijk gedrag van legkippen en vleeskuikens.

Rodenburg, B., Tuytens, F., 2006, Landbouw en Techniek nr 18, Legkippen in verrijkte kooien versus niet-kooisystemen.

Rodenburg, B., Tuytens, F., 2006, Agriconstruct nr 4, Welzijn, gezondheid en sanitaire status van legkippen in verrijkte kooien versus niet-kooisystemen: resultaten bedrijfsbezoeken.

Sachsische Landesanstalt für Landwirtschaft, 2004, Alternative Legehennenhaltung.

Struelens, E., 2008, Design of laying nests and perches: effects on behaviour and welfare of laying eggs.

Trei, G., 2002, Haltungssysteme in der Legehennenhaltung.

Van Emous, R.A. & Fiks-van Niekerk, Th. G., 2003, Praktijkrapport Pluimvee 7, Praktijkinventarisatie volièrebedrijven met uitloop.

Van Emous, R.A., et al., 2003, Praktijkrapport Pluimvee 9, Verrijkte kooien.

Van Horne, P.L.M. et al, 2007, Verbod op verrijkte kooien voor leghennen in Nederland. Een verkenning van de gevolgen. Lei-rapport 2.07.10.

Van Nuffel, A., Struelens, E., Janssens, A., 2005, Agriconstruct, Materialen in verrijkte kooien.

Zoons, J., 2004, studiedag VLM, De pluimveehouderij, productiekolom en veel voorkomende stalsystemen.

Zoons, J., Cox, M., Studiemiddag Pluimveehouderij, 'Uitdagingen voor de pluimveesector'.

Zoons, J., Cox, M., 2005, presentatie studiemiddag pluimveehouderij 'Uitdagingen voor de pluimveehouderij'.

Zoons, J., Smeyers, K., et al., 2005, Pluimvee januari, Evaluatie van de werkomstandigheden in volière en verrijkte kooien voor leghennen.

Bijlage 1 : welzijnswetgeving

VERSLAG AAN DE KONING

Sire,

Het koninklijk besluit dat u ter ondertekening wordt voorgelegd, beoogt de omzetting in nationaal recht van de richtlijn 1999/74/EG van de Raad van 19 juli 1999 tot vaststelling van de minimumnormen voor de bescherming van legkippen.

De richtlijn voorziet in een verbod op legbatterijsystemen vanaf 2012. Ter vervanging worden twee systemen mogelijk : de verrijkte kooien en het alternatief systeem, gekend als het volièresysteem.

De verrijkte kooien voorzien in de mogelijkheid om legkippen in gemeenschappelijke kooien te houden, die wel een grotere oppervlakte per kip moeten hebben dan de huidige legbatterijen.

Het alternatief systeem omhelst open plateaus (maximum 4 niveaus) waarbij de kippen zich vrij van het ene naar het andere niveau kunnen begeven. Mogelijk kan dit gecombineerd worden met vrije uitloop.

Het overleg met alle bevoegde instanties betreffende de omzetting van deze richtlijn is reeds verscheidene jaren gaande.

Vanuit het oogpunt dierenwelzijn, lijkt het alternatief systeem te verkiezen boven het systeem van de verrijkte kooien. Er zijn op dit ogenblik echter te weinig objectieve gegevens beschikbaar om een beslissing te nemen inzake de wijze waarop de richtlijn op lange termijn zal omgezet worden in nationaal recht, met name een letterlijke omzetting of een afwijking hiervan, hetzij door een beperking tot het alternatief systeem, hetzij door een verstrenging van de normen voor verrijkte kooien.

Met het oog op het vergaren van de noodzakelijke objectieve gegevens, werd in februari 2005 een studie opgestart, waarbij een vergelijking wordt gemaakt tussen het verrijkte kooi systeem en het alternatieve systeem.

Deze studie, die zowel onderzoek zal verrichten betreffende het dierenwelzijn, als aangaande de sanitaire aspecten verbonden aan beide systemen, zal ongeveer 18 maand duren. Er wordt een evaluatie gemaakt van de reeds bestaande toepassingen, en er zal een proefopstelling gebouwd worden die moet toelaten, via ingrepen in het beheer er van, na te gaan hoe vastgestelde problemen kunnen opgelost worden. Op basis van deze studie zal de haalbaarheid van het alternatief systeem op een objectieve wijze getoetst worden aan het verrijkte kooi systeem.

Gebruik makend van de resultaten van deze studie en op basis van een objectieve evaluatie van de aspecten inzake dierenwelzijn, leefomstandigheden en volksgezondheid, en op basis van economische criteria, zal de regering binnen de 18 maanden na het beëindigen van de studie, een beslissing nemen waarbij een keuze zal worden gemaakt tussen de bevestiging van een letterlijke omzetting enerzijds of een afwijking hiervan anderzijds. Dergelijke afwijking kan inhouden : (1) een beperking tot het alternatieve systeem, of (2) een verstrenging van de minimumnormen voor verrijkte kooien.

Deze beslissing dient vóór 1 januari 2010 omgezet te zijn in koninklijk besluit. Dit koninklijk besluit dient in overeenstemming te zijn met de beslissing van de Raad van de Europese Unie, zoals voorzien in artikel 10 van de Richtlijn 1999/74/EG tot vaststelling van de minimumnormen voor de bescherming van legkippen.

Ingeval wordt afgeweken van de letterlijke omzetting, hetzij door een keuze voor het alternatief systeem, hetzij door een aanpassing van de normen voor de verrijkte kooien, zal dergelijke beperking pas in werking treden 15 jaar na datum van publicatie van voormeld koninklijk besluit in het Belgisch Staatsblad.

Deze timing is zo gekozen om de sector toe te laten om de afschrijvingspolitiek van hun investeringen af te stemmen op de beslissing van de regering, en hem met name toe te laten zich tijdig aan te passen aan de eventueel besliste beperkingen. Het is evenwel onmogelijk om deze regeringsbeslissing af te wachten, alvorens de richtlijn 99/74/EG om te zetten in nationaal recht. De omzetting dient onverwijld te geschieden, aangezien deze richtlijn een omzetting oplegt uiterlijk op 1 januari 2002. In afwachting van de beslissing, wordt met voorliggend besluit de richtlijn 99/74/EG letterlijk omgezet in nationaal recht.

Onderzoek van de artikelen

Artikel 1 definieert de terminologie gebruikt in dit besluit.

Artikel 2 legt een aantal algemene minimumnormen vast op basis van het koninklijk besluit van 1 maart 2000 inzake de bescherming van voor landbouwdoeleinden gehouden dieren. Tevens wordt in dit artikel bepaald welke kippenhouderijen buiten het toepassingsgebied van voorliggend besluit vallen.

Artikel 3 refereert naar de bijlage van dit besluit, waarin een aantal bijkomende algemene normen worden vastgelegd.

Artikel 4 legt de minimumeisen vast voor de houderijvoorzieningen van alternatieve systemen. Vanaf 1 januari 2007 zijn deze minimumeisen van toepassing op alle alternatieve systemen. Houderijvoorzieningen die vanaf 1 januari 2005 voor het eerst worden in gebruik genomen, dienen onmiddellijk aan deze minimumeisen te voldoen.

Artikel 5 legt de minimumeisen vast voor de niet verrijkte kooien (legbatterijen). Deze normen zijn van toepassing vanaf 1 januari 2005. Vanaf 1 januari 2012 is het houden van legkippen in niet verrijkte kooien verboden.

Artikel 6 legt de minimumeisen vast voor de verrijkte kooien. Deze normen zijn van toepassing vanaf 1 januari 2005.

In dit artikel wordt eveneens vastgelegd dat, binnen de 18 maanden na het beëindigen van een vergelijkende studie, de regering een beslissing zal nemen die eventueel een verstrenging van de minimumnormen voor verrijkte kooien, of een beperking tot het gebruik van alternatieve systemen, kan inhouden.

Een afwijking van een letterlijke omzetting van de richtlijn zal pas 15 jaar na datum van de publicatie in het Belgisch Staatsblad in werking kunnen treden.

Artikel 7 heft, vanaf de inwerkingtreding van dit besluit, het koninklijk besluit van 23 oktober 1989 betreffende de bescherming van legkippen in batterijen, op.

Artikel 8 stelt de inwerkingtreding van dit besluit vast op datum van publicatie van dit besluit en bepaalt dat het besluit bevestigd of gewijzigd moet worden vóór 1 januari 2010.

Wij hebben de eer te zijn,

Sire,

Van Uwe Majesteit,

de zeer eerbiedige

en zeer getrouwde dienaars,

De Minister van Sociale Zaken en Volksgezondheid,

R. DEMOTTE

7 OKTOBER 2005. - Koninklijk besluit tot vaststelling van de minimumnormen voor de bescherming van legkippen

ALBERT II, Koning der Belgen,

Aan allen die nu zijn en hierna wezen zullen, Onze Groet.

Gelet op de wet van 14 augustus 1986 betreffende de bescherming en het welzijn der dieren;

Gelet op de Richtlijn 1999/74/EG van de Raad van 19 juli 1999 tot vaststelling van de minimumnormen voor de bescherming van legkippen;

Gelet op het akkoord van de Gewesten gegeven op 1 en 10 december 2004;

Gelet op het advies van de Inspectie van Financiën, gegeven op 10 maart 2004;

Overwegende de noodzaak tot onverwijld omzetting van de Richtlijn 1999/74/EG van de Raad van 19 juli 1999 tot vaststelling van de minimumnormen voor de bescherming van legkippen;

Overwegende dat de huidige letterlijke omzetting de keuze vrijlaat tussen het verrijkte kooi systeem en het alternatieve systeem;

Overwegende dat op dit ogenblik bij gebrek aan objectieve gegevens een dergelijke keuze moeilijk te maken is;

Overwegende dat op basis van een studie de haalbaarheid en de noodzaak van het alternatief systeem op een objectieve wijze getoetst wordt aan het verrijkte kooi systeem. Gebaseerd op de resultaten van deze studie en op een objectieve evaluatie van de aspecten inzake dierenwelzijn, leefomstandigheden en volksgezondheid, en rekening houdend met economische criteria, zal de regering binnen de 18 maanden na het beëindigen van de studie een beslissing nemen waarbij een keuze zal worden gemaakt tussen een letterlijke omzetting enerzijds of een afwijking hiervan anderzijds. Dergelijke afwijking kan inhouden : (1) een beperking tot het alternatieve systeem, of (2) een verstrenging van de minimumnormen voor verrijkte kooien. Deze beslissing zal omgezet worden in koninklijk besluit vóór 1 januari 2010. Een afwijking van een letterlijke omzetting van de richtlijn zal pas in voege treden 15 jaar na de publicatie van voormeld besluit in het Belgisch Staatsblad ;

Gelet op het advies 29.956/3 van de Raad van State gegeven op 5 december 2000;

Op de voordracht van Onze Minister van Sociale Zaken en Volksgezondheid en op advies van Onze in Raad vergaderde Ministers,

Hebben Wij besloten en besluiten Wij :

HOOFDSTUK I. - Algemene bepalingen

Artikel 1. Voor de toepassing van dit besluit wordt verstaan onder :

1° legkippen : legrijpe kippen van de soort Gallus gallus die worden gehouden voor de productie van andere eieren dan broedeieren;

2° nest : een aparte ruimte voor een individuele kip of een groep kippen (gemeenschappelijk nest) die geschikt is voor het leggen van eieren en waarin de kippen niet in contact kunnen komen met bodembestanddelen die bestaan uit draadgaas;

3° strooisel : materiaal met een losse structuur waarin de kippen aan hun ethologische behoeften kunnen voldoen;

4° **bruikbare oppervlakte : een ten minste 30 cm breed oppervlak met een helling van ten hoogste 14 % met daarboven een vrije ruimte van ten minste 45 cm hoogte. Nestoppervlakten worden niet tot de bruikbare oppervlakte gerekend.**

Art. 2. § 1. Dit besluit stelt minimumnormen vast inzake de bescherming van legkippen.

Het houden van legkippen blijft onderworpen aan de toepasselijke bepalingen van het koninklijk besluit van 1 maart 2000 inzake de bescherming van voor landbouwdoeleinden gehouden dieren, voor zover dit besluit daarvan niet afwijkt.

§ 2. Dit besluit is **niet van toepassing op :**

1° kippenhouderijen met minder dan 350 legkippen;

2° kippenhouderijen voor het fokken van legkippen.

Op deze kippenhouderijen is het voornoemde koninklijk besluit van 1 maart 2000 onverkort van toepassing.

Art. 3. De eigenaars of houders van legkippen houden zich aan de bepalingen vervat in de bijlage bij dit besluit en, naargelang het geval, aan de bepalingen van hoofdstukken II, III of IV :

1° voor alternatieve systemen, de bepalingen van hoofdstuk II;

2° voor niet verrijkte kooien, de bepalingen van hoofdstuk III;

3° voor verrijkte kooien, de bepalingen van hoofdstuk IV.

HOOFDSTUK II. - Bepalingen voor alternatieve systemen

Art. 4. § 1. Alle in dit hoofdstuk bedoelde nieuw gebouwde, verbouwde of voor het eerst in gebruik genomen houderijvoorzieningen moeten **vanaf 1 januari 2005** ten minste aan de onderstaande eisen voldoen

1° alle houderijvoorzieningen moeten zodanig uitgerust zijn dat alle legkippen beschikken over

a) hetzij langwerpige **voederbakken** waarbij elk dier beschikt over ten minste een lengte van 10 cm aan de voederbak, hetzij ronde voederbakken waarbij elk dier beschikt over ten minste 4 cm;

b) hetzij continu werkende **drinkgoten** waarbij elk dier beschikt over 2,5 cm aan de drinkgoot, hetzij ronde drinkbakken waarbij elke kip beschikt over 1 cm.

Bovendien moet er bij gebruik van drinknippels of drinkbakjes ten minste één drinknippel of één drinkbakje beschikbaar zijn per tien kippen. Bij waterverstrekking via nippels of drinkwaterbakjes moeten ten minste twee drinknippels of twee drinkbakjes voor elke kip bereikbaar zijn;

c) ten minste één **nest** per zeven legkippen. Wanneer gemeenschappelijke nesten worden gebruikt, moet er voor elke groep van ten hoogste 120 kippen ten minste 1 m² nestruimte beschikbaar zijn;

d) geschikte **zitstokken**, zonder scherpe randen, met ten minste 15 cm zitruimte per kip. De zitstokken worden niet boven het strooisel aangebracht en de horizontale afstand tussen de zitstokken bedraagt ten minste 30 cm en tussen de zitstok en de wand ten minste 20 cm;

e) ten minste een oppervlakte van **250 cm² bedekt met strooisel per kip, waarbij ten minste een derde van het grondoppervlak** met strooisel is bedekt;

2° de bodem van de voorzieningen moet zo geconstrueerd zijn dat daarop alle naar voren gerichte tenen van beide poten behoorlijk kunnen steunen;

3° voor houderijvoorzieningen waarbij de legkippen zich vrij tussen verschillende niveaus kunnen verplaatsen :

a) is het aantal niveaus beperkt tot vier;

b) moet de vrije hoogte tussen de niveaus ten minste 45 cm bedragen;

c) moeten de voeder- en drinksystemen zo verdeeld zijn dat alle kippen er gelijke toegang toe hebben;

d) moeten de niveaus zo geïnstalleerd zijn dat de uitwerpselen niet op de daaronder gelegen niveaus kunnen terechtkomen;

4° voor houderijvoorzieningen waarbij de legkippen toegang hebben tot ruimten buiten :

a) moeten verschillende uitgangen rechtstreeks toegang tot de ruimte buiten geven, ten minste 35 cm hoog en 40 cm breed zijn en over de hele lengte van het gebouw verdeeld zijn; in ieder geval moet er voor elke groep van 1 000 kippen in totaal een opening van 2 m breedte beschikbaar zijn;

b) moeten de ruimten buiten :

i) om verontreiniging te voorkomen, een oppervlakte hebben die is afgestemd op de bezettingsgraad en het bodemtype;

ii) voorzien zijn van beschutting tegen slecht weer en roofdieren, en indien nodig van passende drinkvoorzieningen;

5° de bezetting mag niet meer dan negen legkippen per m² bruikbare oppervlakte bedragen.

Indien de bruikbare oppervlakte echter gelijk is aan de beschikbare vloeroppervlakte, is tot en met 31 december 2011 een bezetting van twaalf kippen per m beschikbare oppervlakte toegestaan voor de houderijen die dit systeem op 3 augustus 1999 toepasten.

§ 2. De in voorgaande paragraaf genoemde minimumeisen zijn van toepassing op alle alternatieve systemen vanaf 1 januari 2007.

HOOFDSTUK III. - Bepalingen voor het houden van kippen in niet verrijkte kooien

Art. 5. § 1. Alle in dit hoofdstuk bedoelde kooien dienen **vanaf 1 januari 2005** ten minste te voldoen aan de volgende eisen :

1° de legkippen moeten elk beschikken over een kooioppervlakte van ten minste **550 cm²**, horizontaal gemeten, die vrij beschikbaar is, en waarin met name niet zijn meegerekend de **antimorsranden** bij de voergoot die de beschikbare oppervlakte kunnen beperken;

2° er moet een vrij beschikbare **voederbak** aanwezig zijn, met een lengte van ten minste 10 cm vermenigvuldigd met het aantal kippen in de kooi;

3° tenzij er **drinknippels** of drinkbakjes gemonteerd zijn, moet in elke kooi een continu werkende drinkgoot met dezelfde lengte als de in punt 2° bedoelde voederbak aanwezig zijn. Bij waterverstrekking via nippels of drinkwaterbakjes moeten ten minste twee nippels of twee drinkbakjes per kooi bereikbaar zijn;

4° de kooien moeten over 65 % van de kooioppervlakte ten minste **40 cm** hoog zijn en mogen nergens lager zijn dan 35 cm;

5° de bodem van de kooien moet zo geconstrueerd zijn dat daarop alle naar voren gerichte tenen van beide poten behoorlijk kunnen steunen. De bodemhelling mag niet meer bedragen dan **14 % of 8 graden**. Voor bodems waarin ander dan rechthoekig draadgaas wordt gebruikt, kan een steilere helling toegestaan worden door de veterinaire diensten;

6° de kooien moeten uitgerust zijn met passende voorzieningen om het **doorgroeien van de nagels tegen te gaan**.

§ 2. Het houden van kippen in de in dit hoofdstuk bedoelde kooien is met ingang van 1 januari 2012 verboden. Bovendien is het bouwen of voor het eerst in gebruik nemen van de in dit hoofdstuk bedoelde kooien verboden vanaf de inwerkingtreding van dit besluit.

HOOFDSTUK IV. - Bepalingen voor het houden van kippen in verrijkte kooien

Art. 6. § 1. Alle in dit hoofdstuk bedoelde kooien dienen **vanaf 1 januari 2005** ten minste te voldoen aan de volgende eisen :

1° de legkippen moeten beschikken over :

- a) een kooioppervlakte van ten minste **750 cm² per kip, waarvan 600 cm² bruikbare oppervlakte**, met dien verstande dat de kooi, boven andere plaatsen dan de bruikbare oppervlakte, op elk punt ten minste 20 cm hoog moet zijn en dat de totale oppervlakte van een kooi niet kleiner mag zijn dan 2 000 cm²;
- b) een **nest**;
- c) een **met strooisel bedekte ruimte** waar de kippen kunnen scharrelen en bodempikken;
- d) een geschikte **zitstok** met een lengte van ten minste 15 cm per kip;
- 2° er moet een vrij beschikbare **voederbak** aanwezig zijn, met een lengte van ten minste 12 cm, vermenigvuldigd met het aantal kippen in de kooi;
- 3° elke kooi moet voorzien zijn van een passend **watervoorzieningssysteem**, met name rekening houdend met de groepsgrootte. Bij waterversprekking via nippels of drinkwaterbakjes moeten ten minste twee nippels of twee drinkbakjes voor elke kip bereikbaar zijn;
- 4° teneinde de inspectie van de dieren en het vullen en ruimen van de kooien te vergemakkelijken, moeten de rijen kooien van elkaar gescheiden zijn door gangen van ten minste 90 cm breed en moeten de onderste kooien ten minste 35 cm boven de vloer van het gebouw worden geplaatst;
- 5° de kooien moeten uitgerust zijn met passende voorzieningen om het **doorgroeien van de nagels tegen te gaan**.

§ 2. Op basis van een wetenschappelijke studie die betrekking zal hebben op zowel de aspecten volksgezondheid, sanitair beleid, economisch beleid als dierenwelzijnsbeleid, zullen Onze in Raad vergaderde Ministers, binnen de 18 maanden na het beëindigen van deze studie, hetzij een bevestiging van het huidige besluit voorstellen, hetzij een wijziging van het besluit in de zin van een verstrenging van de minimale normen voor de verrijkte kooien of een beperking tot het gebruik van alternatieve systemen.

Deze beslissing dient in overeenstemming te zijn met de beslissing van de Raad van de Europese Unie, zoals voorzien in artikel 10 van de Richtlijn 1999/74/EG tot vaststelling van de minimumnormen voor de bescherming van legkippen. De bepalingen die zouden afwijken van een letterlijke omzetting van de Richtlijn 1999/74/EG van de Raad van 19 juli 1999 tot vaststelling van de minimumnormen voor de bescherming van legkippen, kunnen pas 15 jaar na publicatie in het Belgisch Staatsblad in werking treden.

HOOFDSTUK V. - Opheffings- en inwerkingtredings bepalingen

Art. 7. Het koninklijk besluit van 23 oktober 1989 betreffende de bescherming van legkippen in batterijen wordt vanaf de dag van inwerkingtreding van dit besluit opgeheven.

Art. 8. Dit besluit treedt in werking op de dag van publicatie, en moet vóór 1 januari 2010 bevestigd of gewijzigd worden.

Art. 9. Onze Minister van Sociale Zaken en Volksgezondheid is belast met de uitvoering van dit besluit.

Gegeven te Brussel, 17 oktober 2005.

ALBERT

Van Koningswege :

De Minister van Sociale Zaken en Volksgezondheid,

R. DEMOTTE

Bijlage bij het koninklijk besluit van 17 oktober 2005 tot vaststelling van de minimum-normen voor de bescherming van legkippen.

Naast de toepasselijke bepalingen van de bijlage bij het K.B. van 1 maart 2000 inzake de bescherming van voor landbouwdoeleinden gehouden dieren moet aan de volgende eisen worden voldaan :

1. Alle kippen moeten ten minste eenmaal per dag door de eigenaar of de houder van de kippen worden geïnspecteerd.
2. Het geluidsniveau dient zo laag mogelijk te worden gehouden. Aanhoudend of plotseling lawaai moet worden vermeden. Constructie, opstelling, onderhoud en werking van ventilatietoestellen, voedermachines of andere apparaten moeten zo weinig mogelijk lawaai veroorzaken.
3. Alle gebouwen moeten zodanig verlicht worden dat de kippen elkaar duidelijk kunnen zien, respectievelijk duidelijk te zien zijn, dat zij hun omgeving visueel kunnen verkennen en dat zij hun activiteiten op de gebruikelijke wijze kunnen ontplooiën. In het geval van verlichting met daglicht moeten de lichtopeningen zo aangebracht zijn dat een gelijkmatige verdeling van het licht in de lokalen gewaarborgd is.

Na de eerste dagen van aanpassing moet het systeem zodanig worden afgesteld dat gezondheidsproblemen en gedragsstoornissen worden vermeden. Derhalve moet worden gezorgd voor een 24-uurscyclus met een ononderbroken duisternisperiode die lang genoeg is, dat wil zeggen ongeveer een derde van de dag, zodat de kippen kunnen rusten en problemen als vermindering van de immuniteit en oogafwijkingen kunnen worden voorkomen. Bij de vermindering van het kunstlicht moet een periode van halfduister in acht genomen worden die lang genoeg is om de kippen in staat te stellen ongestoord zonder verwondingen op stok te gaan.

4. Lokalen, uitrusting en gereedschap waarmee de kippen in aanraking komen, moeten regelmatig grondig worden gereinigd en ontsmet en in elk geval telkens wanneer de kooien om sanitaire redenen worden leeggemaakt, en ook voordat een nieuwe partij kippen wordt binnengebracht. Zolang de lokalen bezet zijn, moeten alle oppervlakten en alle installaties goed schoon worden gehouden.

Uitwerpselen moeten zo vaak als nodig is, worden verwijderd, dode kippen dagelijks.

5. De houderijsystemen moeten zo zijn opgezet dat de kippen niet kunnen ontsnappen.
6. Een inrichting met meer lagen op elkaar moet voorzien in passende voorzieningen of maatregelen die het mogelijk maken alle lagen rechtstreeks en moeiteloos te inspecteren, en de kippen gemakkelijk te verwijderen.
7. De constructie en de afmetingen van de opening van de kooi moeten van dien aard zijn dat een volwassen kip eruit gehaald kan worden zonder dat dit onnodig lijden of verwondingen veroorzaakt.

Gezien om te worden gevoegd bij Ons besluit van 17 oktober 2005.

ALBERT

Van Koningswege :

De Minister van Sociale Zaken en Volksgezondheid,

R. DEMOTTE

Bijlage 2 : emissie-arme systemen voor leghennen

2.1. Legkippen incl. (groot)ouderdieren van legrassen – kooi- of batterijsystemen

Systeem P-3.1. Kooi (indien voor leghennen: verrijkte kooi) voor natte mest met afvoer naar een gesloten mestopslag

Werking:

De ammoniakuitstoot wordt beperkt door twee maal per week de mest, die op de mestbanden ligt, uit de stal te verwijderen.

Eisen aan de uitvoering:

De uitvoering is in hoofdlijnen als volgt:

1. Onder de kooien waarin zich de legkippen bevinden, zijn mestbanden geplaatst. Deze zijn vervaardigd uit polypropyleen of een trevira doek. Op deze mestbanden wordt de door de dieren geproduceerde mest opgevangen.
2. De mest wordt met behulp van de mestbanden uit de stal verwijderd en vervolgens opgeslagen in een afgesloten mestopslag

Eisen aan het gebruik:

De mest dient minimaal twee maal per week met behulp van de mestbanden uit de stal te worden verwijderd.

Nadere bijzonderheden:

Geen

Beoordeling

Dierenwelzijn: Richtlijn 1999/74/EG

Ammoniak – EF:

- 0,035 kg NH₃ per dierplaats per jaar (indicatief, verder te bepalen)

Systeem P-3.2. Kooi (indien voor leghennen: verrijkte kooi) waarvan de natte mest 2 maal daags door middel van mestschuiven en een centrale mestband afgevoerd wordt naar een gesloten opslag

Werking:

De ammoniakuitstoot wordt beperkt door twee maal per dag de geproduceerde mest uit de stal te verwijderen.

Eisen aan de uitvoering:

De uitvoering is in hoofdlijnen als volgt:

1. Op de kooien waarin zich de legkippen bevinden (uitgezonderd de bovenste kooien), liggen platen. De mest wordt twee maal per dag, tijdens het vullen van de voergoot, van deze platen geschoven met behulp van schuiven die aan de voerhopper zijn bevestigd. Deze platen dienen van een glad en niet hechtend materiaal vervaardigd te zijn. De mest valt tussen de kooien door op een mestband onder de onderste etage. De mest valt van de onderste etage direct op deze mestband.
2. De mest wordt met behulp van de mestbanden uit de stal verwijderd en vervolgens opgeslagen in een afgesloten mestopslag.

Eisen aan het gebruik:

1. De mest dient twee maal per dag met behulp van de mestbanden uit de stal te worden verwijderd.
2. Een pulsteller op de mestbanden onder de kooien dient een overzicht te kunnen geven van de afdraaifrequentie van de mestbanden gedurende de afgelopen zeven dagen.

Nadere bijzonderheden:

Geen

Beoordeling

Dierenwelzijn: Richtlijn 1999/74/EG

Ammoniak – EF:

- 0,020 kg NH₃ per dierplaats per jaar (indicatief, verder te bepalen)

Systeem P-3.3. Kooi (indien voor leghennen verrijkte kooi) voor droge mest met geforceerde mestdroging

Werking:

De ammoniakuitstoot wordt beperkt door over de mest, die op mestbanden ligt, lucht te blazen. De mest wordt hierdoor droger en geeft minder ammoniakuitstoot.

Eisen aan de uitvoering:

1. Onder de kooien waarin zich de legkippen bevinden, zijn mestbanden geplaatst. Deze zijn vervaardigd uit polypropyleen of een trevira doek. Op deze mestbanden wordt de door de dieren geproduceerde mest opgevangen.
2. Tussen of onder de kooien zijn kokers geplaatst waarmee lucht van minimaal 15°C over de mest op de mestbanden geblazen wordt.
Een alternatief vormt het drogen van de mest met behulp van een waaiersysteem. Hiermee wordt met behulp van een waaier in een koker stallucht over de mest op de mestbanden geblazen.

Eisen aan het gebruik:

1. De hoeveelheid lucht die door de kokers over de mestbanden geblazen wordt, dient minimaal 0,4 m³ per legkip per uur te bedragen.
2. De mest op de mestband dient in een week gedroogd te zijn tot minimaal 45% droge stof en wekelijks uit de stal afgevoerd te worden.

Nadere bijzonderheden:

Geen

Beoordeling

Dierenwelzijn: Richtlijn 1999/74/EG

Ammoniak – EF:

- 0,035 kg NH₃ per dierplaats per jaar (indicatief, verder te bepalen)

Commentaar: droge mest

Systeem P-3.4. Kooi (indien voor leghennen: verrijkte kooi) met geforceerde mestdroging, belucht met 0,7 m³ lucht per dier per uur. Mest afdraaien per vijf dagen; de mest heeft dan een droge stofgehalte van minimaal 55%.

Werking:

De ammoniakuitstoot wordt beperkt door over de mest, die op mestbanden ligt, continu voorverwarmde lucht van minimaal 17°C te blazen. De mest wordt éénmaal per 5 dagen uit de stal afgevoerd en bevat dan minimaal 55% droge stof. Dit stalsysteem is een verdere ontwikkeling van Systeem P-3.3. Kooi (indien voor leghennen verrijkte kooi) voor droge mest met geforceerde mestdroging en wordt gekenmerkt door een lagere ammoniakuitstoot. Het aantal etages kan variëren.

Eisen aan de uitvoering:

1. Onder de kooien waarin zich de legkippen cq de opfokhennen bevinden, zijn mestbanden geplaatst. Op deze mestbanden wordt de door de dieren geproduceerde mest opgevangen.
2. Tussen of onder de kooien zijn kokers geplaatst waarmee continu lucht van minimaal 17°C over de mest op de mestbanden wordt geblazen. De mest wordt gedroogd met voorverwarmde lucht uit b.v. een warmtewisselaar of uit een luchtmengkast al dan niet voorzien van een verwarmingseenheid.
3. De luchttoevoer naar de mestbanden en de temperatuur van deze lucht dienen volautomatisch te worden geregistreerd en gestuurd. Per stal dient in het hoofdtoevoerluchtkanaal een luchtsnelheidsmeter geplaatst te worden en de temperatuur van de lucht moet afleesbaar zijn, juist voordat deze lucht de koker boven de mestband ingaat. Verder dient een bedrijfsurenteller te worden geplaatst die het aantal draaiuren van de ventilator in de luchtmengkast weergeeft. Ook dient te worden geregistreerd op welke datum de verschillende koppels de hokken ingaan en uitgaan. Op deze wijze is controle op de vereiste minimale hoeveelheden lucht per dier per uur mogelijk.

Eisen aan het gebruik:

1. De hoeveelheid lucht die door de kokers over de mestbanden wordt geblazen, dient minimaal 0,7 m³ per legkip per uur te bedragen en een temperatuur van minimaal 17°C te hebben.
2. De mest op de mestband dient in 5 dagen gedroogd te zijn tot minimaal 55% droge stof en éénmaal per vijf dagen uit de stal te worden afgevoerd. De afdraaifrequentie dient te worden geregistreerd.

Nadere bijzonderheden:

1. De mest dient minimaal 55% droge stof te bevatten.
2. Dit stalsysteem kenmerkt zich door een toename van het energieverbruik per dierplaats.

Beoordeling

Dierenwelzijn: Richtlijn 1999/74/EG

Ammoniak – EF:

- 0,010 kg NH₃ per dierplaats per jaar (indicatief, verder te bepalen)

Commentaar: droge mest, indien men niet voldoet aan een droge stof gehalte van minimaal 55% valt men onder 'Systeem P-3.3. Kooi (indien voor leghennen verrijkte kooi) voor droge mest met geforceerde mestdroging' met een emissiefactor van 0,035 kg NH₃ per dierplaats per jaar. Indien het niet halen van de 55% droge stof te wijten is aan een aantoonbare ziekte-toestand van de dieren, kan er afgeweken worden van deze eis.

Systeem P-3.5. Kooisysteem (indien voor leghennen: verrijkte kooi) met mestbandbeluchting en droogtunnel

Werking:

De ammoniakuitstoot wordt beperkt door de verse mest op de mestbanden, die zich onder elke etage bevinden, te drogen met stallucht en deze mest naar de bovenliggende droogtunnels te transporteren, alwaar verdere droging plaatsvindt. De mest in de droogtunnels wordt gedroogd met stallucht.

Eisen aan de uitvoering:

1. Staluitvoering
 - a. Onder iedere etage loopt een mestband, waarop alle mest van de dieren wordt opgevangen.
 - b. De mest die op de mestbanden onder de kooien valt, wordt gedroogd met stallucht.
2. Droogtunnels:
 - a. Boven iedere kooi is een droogtunnel geplaatst, geïntegreerd in de stal of achter of naast de stal.
 - b. De mest van de etages wordt per kooi naar de droogtunnel boven de kooien getransporteerd. Dit gebeurt aan het achtereinde van iedere kooi.
 - c. De droogtunnels van de separate kooien staan via een pijp met elkaar in verbinding.
3. Ventilatie
 - a. De ventilatie moet van 1,0 tot 3,2 m³/uur/hen via de droogtunnel lopen.
 - b. De mest moet bij het verlaten van de droogtunnels 50 tot 60% droge stof bevatten.

Eisen aan het gebruik:

1. De mest op de mestbanden onder de etages wordt in maximaal 6 uur naar de droogtunnels getransporteerd.
2. De mest in de droogtunnel wordt in maximaal 18 uur gedroogd met stallucht.
3. Bij het verlaten van de droogtunnels heeft de mest een droge stofgehalte van minimaal 50%.

Nadere bijzonderheden:

1. De staleigenaar dient per stal eens per kwartaal een mestmonster te laten analyseren op droge stofgehalte van de mest die uit de stal wordt verwijderd.
2. Controle op het goed functioneren van het systeem is mogelijk doordat een bedrijfscomputer aanwezig is, waarin de volgende gegevens worden vastgelegd, die door de veehouder niet kunnen worden veranderd:
 - a. de verblijftijd van de mest op de mestbanden in de stal en de verblijftijd van de mest in de droogtunnel;
 - b. de ventilatiecapaciteit van de droogtunnel: deze is ingesteld op minimaal 1m³/uur/hen.
3. Daarnaast dient een verplaatsingsmeter op de mestbanden te worden geïnstalleerd, waarmee de draaisnelheid van de mestbanden wordt aangegeven.

Beoordeling

Dierenwelzijn: Richtlijn 1999/74/EG

Ammoniak – EF: (indicatief, nog verder te bepalen)

- 0,015 (+) kg NH₃ per dierplaats per jaar voor legkippen;

Commentaar: droge mest

2.2. Legkippen incl. (groot)ouderdieren van legrassen – niet-kooisystemen

Systeem P-4.1. Grondhuisvesting met beluchting onder gedeeltelijk verhoogde roostervloer (perfosysteem)

Werking:

Onder het roostergedeelte ligt minimaal 10 cm boven de keldervloer een geperforeerde schijnvloer. De ammoniakuitstoot wordt beperkt door vanonder de schijnvloer continu lucht door de perforaties te blazen, waardoor de mest die bovenop het rooster wordt gedeponeerd en op de schijnvloer valt, wordt gedroogd.

Eisen aan de uitvoering:

1. De stal heeft een traditionele bovenbouw.
2. Het strooiseloppervlak verhoudt zich tot het roosteroppervlak als 30% staat tot 70% van het bruto-oppervlak, waarbij de legnesten tot het roosteroppervlak worden gerekend.
3. De geperforeerde schijnvloer
 - a. de geperforeerde schijnvloer en de ondersteunende constructie kunnen uitgevoerd worden met verschillende soorten materialen (kunststof/hout/metaal of combinaties daarvan), waarbij de constructie belastbaar moet zijn tot 400 kg/m² (gewicht droge mest + veiligheidsmarge);
 - b. de beluchtingsruimte tussen de putbodem en de geperforeerde schijnvloer dient minimaal 0,10 m te bedragen;
 - c. de schijnvloer moet gelijkmatig zijn geperforeerd met een totaal luchtdoorlatend vloeroppervlak van minimaal 20%. De vorm van de perforaties is niet relevant. De doorsnede van de openingen mag aan de kortste zijde niet meer dan 5 mm bedragen;
 - d. de geperforeerde vloer moet in segmenten worden opgebouwd, waarbij de grootte van de segmenten afhankelijk is van de methode van ontmesten;
 - e. voor aanvang van de ronde moet de bovenzijde van de geperforeerde vloer worden ingestrooid met een laagje strooisel van minimaal 40 mm. Eventueel is op de laatste meter van de keldervloer ter hoogte van de buitenmuur geen geperforeerde vloer aanwezig (dit i.v.m. uitmesting).
4. Beluchting van de geperforeerde vloer
 - a. voor de beluchting van de geperforeerde schijnvloer wordt stallucht gebruikt;
 - b. er moeten minimaal twee beluchtingsventilatoren worden geïnstalleerd. In totaal moet een beluchtingscapaciteit met een debiet van minimaal 7m³/dier/uur bij 90 Pascal worden geïnstalleerd;
 - c. de gekozen ventilatoren moeten hoge drukweerstand kunnen overwinnen, minimaal 90 Pascal en moeten worden aangestuurd middels een frequentieregelaar;
 - d. voor de positionering van de beluchtingsventilatoren zijn er verschillende uitvoeringsmogelijkheden:
 - plaatsing aan beide uiteinden op de roosters

- plaatsing verspreid over de roostervloer aan beide zijden van de legnesten of juist in lijn met de legnesten, waarbij bij de laatste variant gekozen kan worden voor een centraal luchtkanaal onder de legnesten van waaruit de lucht onder de geperforeerde schijnvloer wordt geblazen.
- e. Putuitvoering onder roostergedeelte
Onder het roostergedeelte dient een put aanwezig te zijn om de mest gedurende een gehele productieperiode op de daarin aanwezige geperforeerde vloer op te kunnen vangen en te drogen. De totale ruimte tussen de perfovloer en het rooster dient minimaal 0,8 m te zijn.
- f. Drinkvoorziening
De drinkvoorzieningen (ronddrinkers of drinknippels) dienen boven de roosters gepositioneerd te zijn.

Eisen aan het gebruik:

Het drogestofgehalte van de mest moet minimaal 75% bedragen.

Nadere bijzonderheden:

1. Ter controle op het goed functioneren van het stalsysteem dient:
 - a. De vereiste minimale beluchtingscapaciteit/-debiet afleesbaar te zijn op de frequentieregelaar of klimaatcomputer waarmee de beluchting wordt gestuurd;
 - b. Het cumulatief aantal bedrijfsuren vanaf de start van de ronde van de beluchting op ieder moment afleesbaar te zijn op de frequentieregelaar of klimaatcomputer waarmee de beluchting wordt gestuurd;
 - c. Het cumulatieve energieverbruik of opgenomen vermogen van de beluchtingsventilatoren vanaf de start van de ronde op elk moment afleesbaar te zijn.
2. De gebruiker is zelf gebaat bij een goed functioneren van het systeem, aangezien het een positieve invloed heeft op: de gezondheid van mens en dier, technische resultaten, de mestkwaliteit en de afzetkosten van de mest.

Beoordeling

Praktijk: nauwelijks toegepast

Ammoniak – EF:

- 0,110 kg NH₃ per dierplaats per jaar

Commentaar: de mest in niet overal gelijkmatig verdeeld in de stal. belangrijk is dat deze verdeling gelijkmatig is om een goede droging van de mest te bekomen, droge mest

Systeem P-4.2. Grondhuisvesting met mestbeluchting via buizen onder de roosters

Weking:

Stal voorzien van betonvloer met daarop strooiselmateriaal waarin de dieren los worden gehouden. Een gedeelte van de vloer is verhoogd en voorzien van roosters (hout, kunststof of draadgaas) met daaronder een mestopslag. De ammoniakuitstoot wordt verminderd door het beluchten van de mest onder de roosters met lucht uit een warmtewisselaar of luchtmengkast.

Eisen aan de uitvoering:

1. Hokuitvoering en roostervloer
Bij scharrelhennen worden per m² in de dierruimte maximaal 9 dieren opgezet. Bij (groot)ouderdieren is dit 10 dieren/m², inclusief de hanen. De totale bruikbare dieroppervlakte bestaat tot maximaal 2/3 deel uit roostervloer en minimaal 1/3 deel uit strooiselvloer.
Boven de roostervloer (beun) zijn zitstokken aanwezig.
2. Voer en drinkwater
De voorzieningen voor voer en drinkwater zijn geplaatst boven de roostervloer.
3. Beluchting
Onder de roosters zijn buizen aangebracht waardoor lucht wordt aangevoerd. De buizen zijn evenwijdig aan de legnesten opgehangen en verticaal beweegbaar met het niveau van de mest mee (verticale afstand tot de mest circa 200 mm). Per dier wordt 0,9 m³ lucht/uur over de mest geblazen, met een minimale temperatuur van 17°C.

Eisen aan het gebruik:

Er zijn geen specifieke eisen aan het gebruik.

Nadere bijzonderheden:

1. Controle is mogelijk tijdens de inrichting en het gebruik van de stal.
De temperatuur van de lucht in de beluchtingsbuizen dient geregistreerd te worden en vastgelegd. Vastgelegde waarden van minimaal een week geleden moeten opvraagbaar zijn. De temperatuur meten in het hoofdtoevoerkanaal.
Voor controle op aanstaan van de beluchting dient hiervoor geschikte apparatuur (urenteller, kWhmeter, toerenteller of meetventilator) aanwezig te zijn, waarmee het in bedrijf zijn van de beluchting afdoende kan worden aangetoond.
2. De beschrijving is opgesteld op basis van een meetrapport. De emissie bedraagt 0,125 kg NH₃ per dierplaats per jaar.

Beoordeling

Praktijk: nauwelijks toegepast

Ammoniak – EF:

- 0,125 kg NH₃ per dierplaats per jaar.

Commentaar: zeer arbeidsintensief systeem, droge mest, hoog energieverbruik om de mest te drogen. Systemen waarbij de buizen onder de nesten opgehangen worden, waardoor de lucht zijdelings over de mest blaast zijn eveneens toegelaten op voorwaarde dat de afstand tussen de buizen en de mest voldoende klein is (max. 20 cm).

Systeem P-4.3.Volièrehuisvesting, minimaal 50% van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband. Mestbanden minimaal eenmaal per week afdraaien.

Roosters minimaal in twee etages (voor nageschakelde technieken)

Weking:

De leghennen worden gehouden in een stal met geheel of gedeeltelijke strooiselvloeren en etages met roostervloeren. De mest van de roostervloer valt op de daaronder gelegen mestband en wordt al of niet gedroogd met lucht.

Eisen aan de uitvoering:

1. Hokuitvoering en roostervloer
 - a. Maximaal 10 (9 indien legkippen) dieren per m² bruikbaar leefoppervlak.
 - b. Minimaal 50% van de bruikbare (leef)oppervlakte bestaat roostervloeren met daaronder een mestband. De roostervloeren minimaal in twee etages. Van het bruikbare leefoppervlak is minimaal 1/3 deel grondoppervlak, bedekt met strooisel.
2. Voer- en drinkwater
De voer- en drinkwatervoorzieningen zijn boven een roostervloer aangebracht.
3. Mestafvoer
De afvoer van de op de roosters geproduceerde mest vindt plaats via de mestbanden.

Eisen aan het gebruik:

De mest op de mestbanden moet minimaal een keer per week uit de stal worden verwijderd. Deze mest wordt of direct van het bedrijf afgevoerd, of maximaal twee weken opgeslagen in een afgedekte container. Bij toepassing van een mestnadroogstelsel de mest minimaal twee keer per week uit de stal verwijderen.

Nadere bijzonderheden:

1. De metingen zijn gedaan op diverse locaties. De bezetting per m² staloppervlak varieerde van 18 –25 dieren.
2. Controle is mogelijk tijdens het inrichten en het gebruik van de stal.

Beoordeling

Praktijk: steeds meer toegepast.

Dierenwelzijn: hygiëne is hier een knelpunt; belangrijk is dat dit systeem voor de hele leefperiode wordt toegepast en niet alleen in de opfokperiode of de legperiode.

Globale technische haalbaarheid:

Water:

Ammoniak – EF:

- 0,09 kg NH₃ per dierplaats per jaar

Geur: gunstig

Commentaar: droge mest

Bijlage 3 : Bijlage II van Verordening (EG) nr. 589/2008 van de Commissie van 23 juni 2008 tot vaststelling van bepalingen ter uitvoering van Verordening (EG) nr. 1234/2007 van de Raad, wat betreft de handelsnormen voor eieren

Minimumeisen waaraan de productie-inrichtingen voor de verschillende methoden voor het aanduiden van het houderijsysteem van leghennen moeten voldoen

1. "Eieren van hennen met vrije uitloop" moeten afkomstig zijn van inrichtingen die ten minste aan de voorwaarden van artikel 4 van Richtlijn 1999/74/EG van de Raad voldoen. Met name de volgende voorwaarden moeten worden vervuld:

a) de hennen moeten de hele dag door over vrije uitloop in de openlucht beschikken; dit belet evenwel niet dat een producent de toegang tijdens de ochtenduren voor een bepaalde tijd kan beperken in overeenstemming met de goede landbouwmethoden, inclusief goede dierhouderijmethoden;

in het geval van andere beperkingen, waaronder veterinaire beperkingen in het kader van het Gemeenschapsrecht ter bescherming van de gezondheid van mens en dier, die een beperking van de toegang van hennen tot de uitloop tot gevolg hebben, kunnen eieren toch als "eieren van hennen met vrije uitloop" in de handel worden gebracht zolang de beperking van toepassing is, doch in geen geval gedurende meer dan twaalf weken;

b) de voor de hennen toegankelijke uitloop in de openlucht is grotendeels begroeid en wordt niet gebruikt voor andere doeleinden, behalve als boomgaard, bosterrein en grasland, voor zover dit laatste gebruik door de bevoegde autoriteiten is toegestaan;

c) de maximale bezetting van de uitloop bedraagt niet meer dan 2500 hennen per hectare terrein dat voor de hennen toegankelijk is, d.w.z. nooit meer dan één hen per 4 m²; indien echter per hen 10 m² beschikbaar is en een rotatiesysteem wordt toegepast, en alle dieren tijdens de gehele levensduur van het bestand in gelijke mate toegang hebben tot de gehele uitloopruimte, mag de bezetting per uitloopruimte op geen enkel moment meer dan één hen per 2,5 m² bedragen;

d) de uitloop in de openlucht mag zich niet verder uitstrekken dan 150 m van de dichtstbijgelegen uitgang van het gebouw; de uitloop mag zich evenwel tot 350 m van de dichtstbijgelegen uitgang van het gebouw uitstrekken, wanneer voldoende schuilplaatsen als bedoeld in artikel 4, lid 1, punt 3, onder b), ii), van Richtlijn 1999/74/EG gelijkmatig over de uitloopruimte verdeeld zijn, met een minimum van vier schuilplaatsen per hectare.

2. "Scharreleieren" moeten afkomstig zijn van inrichtingen die ten minste aan de voorwaarden van artikel 4 van Richtlijn 1999/74/EG voldoen.

3. "Kooi-eieren" moeten afkomstig zijn van bedrijven die ten minste:

a) tot en met 31 december 2011 voldoen aan de voorschriften van artikel 5 van Richtlijn 1999/74/EG; of

b) voldoen aan de voorschriften van artikel 6 van Richtlijn 1999/74/EG.

