



De Groene Cirkel

KLEINSCHALIGE PROFESSIONELE BIOLOGISCHE VLEESKIPPENHOUDERIJ

– Van ei tot op het bord –

Inhoud

1.	Inleiding	5
1.1.	Terug in de tijd	5
1.2.	Pluimveehouderij vandaag	6
2.	Wetgeving	7
2.1.	BIO-wetgeving	7
2.2.	Dierengezondheidszorg Vlaanderen (DGZ)	9
2.3.	FAVV	10
2.4.	Dierenwelzijn	11
2.5.	Vergunningen	12
2.6.	Mestwetgeving	13
3.	Rassen	16
3.1.	Vleesrassen	16
3.2.	Dubbeldoel rassen	20
4.	Kuikens	23
4.1.	Zelf broeden	23
4.2.	Opkweek	25
5.	Voeding	31
5.1.	Algemeen	31
5.2.	Voederaanbod	33
5.3.	Samenstelling voeders	36
5.4.	Soorten bijvoeders	39
6.	Huisvesting	45
6.1.	Eigenschappen van een goede stal	45
6.2.	Staltypes	49
6.3.	Bodembedekking	56
6.4.	Reinigen en ontsmetten	60
7.	Vrije uitloop – buitenren	61
7.1.	Opbouw van de kippenuitloop	61
7.2.	Alternatieve uitloop	64
8.	Hoe hou je rovers uit je kippenhok?	67
8.1.	Knaagdieren	67
8.2.	Roofdieren	68
8.3.	Roofvogels	70

9.	Gezondheid en ziektes	73
9.1.	De gezonde kip	73
9.2.	Signalen	75
9.3.	Enkele veelvoorkomende aandoeningen en kwalen	77
9.4.	Verenpik en kannibalisme	80
9.5.	Parasieten	81
9.6.	Natuurlijke middelen ter preventie en behandeling	83
10.	Slacht, verwerking en verkoop	87
10.1.	Stappenplan slacht	87
10.2.	Mobiel slachthuis	94
10.3.	Cijfermateriaal	96
11.	Bedrijfsorganisatie	97
11.1.	Transparantie en communicatie	97
11.2.	Economisch aspect en tijdsbesteding	102
12.	Interessante lectuur en nuttige adressen	106
12.1.	Websites	106
12.2.	Boeken	107
12.3.	Brochures	108
12.4.	Nuttige adressen	109

Voorwoord

Veerkracht en geluk voor jou!

Wellicht deed je het als kind: het wensbeentje zoeken in de kip om het daarna te breken en een wens te doen...



Foto van vorkbeentje (De Groene Cirkel)

Een gebruik dat reeds bij de oude Etrusken bestond. Ze geloofden dat vogels de toekomst voorspelden. Als een heilige vogel gedood werd, werd het vorkbeen in de zon gelegd om te drogen. Bij het licht van de volle maan trokken twee priesters het botje uit elkaar. De priester die het langste deel in zijn handen had, werd beschouwd als gezegend.

Het vorkbeen of furcula is een vorkvormig bot dat voorkomt bij zowat alle vogels. Het zit aan de voorzijde van de romp en is evolutionair ontstaan uit de vergroeiing van de sleutelbeenderen. Het bot heeft een belangrijke functie tijdens het vliegen. Het zorgt ervoor dat de schouders extra veerkracht krijgen om de vleugels naar omhoog te bewegen.

Met deze brochure wensen we de boeren en boerinnen die met kleinschalige biologische kippenhouderij starten of bezig zijn, veel veerkracht en voorspoed toe.

Wim Moyaert en Greet Keppens
De Groene Cirkel



De Groene Cirkel

Deze brochure werd gerealiseerd met steun van de Vlaamse overheid.



DEPARTEMENT
LANDBOUW
& VISSERIJ

Rond 1900 neemt de consumptie van eieren en tafelkip toe. Men sprak van 'poulets de lait': jonge haantjes van legrassen (zoals Brakels) die vetgemest werden tot leeftijd van 2 maanden. De laatste 2 weken werden ze gevoerd met een mengsel van roggemeel-boekweitmeel en melk, wat zorgde voor boterzacht, wit vlees. Daarnaast hadden we 'poulets de grain', dit waren kippen van het vleestype (zoals Mechelse hoen), opgefokt met graan, dat tijdens de laatste weken voor de slacht in (boter) melk werd geweekt.

De industrialisatie van de pluimveehouderij startte voor de eerste wereldoorlog. Rond 1920 had elke provincie minstens 1 selectiebedrijf en enkele vermeerderingsstations. De groei in de vleessector ging echter langzaam. Kip op tafel bleef tot na de tweede wereldoorlog een duur luxeproduct. Pas met de introductie van goedkoop kippenvoer – op basis van soja – wordt kip stilaan meer alledaags voedsel. Na 1950 is de pluimveehouderij volledig gebaseerd op hybride rassen. Oude lokale rassen hebben nog weinig economische waarde binnen de landbouw.

1.2. Pluimveehouderij vandaag

Op vandaag slaagt de intensieve pluimveehouderij erin om een hybride kuiken in 5 à 6 weken te laten opgroeien tot een vleeskip van 2 à 2,5 kg.

Aandacht voor dierenwelzijn en vleeskwiteit heeft er voor gezorgd dat consument en producent samen op zoek gaan naar een alternatief. Er worden terug raskippen met specifieke vleeskwiteiten ingezet.

Verder is er onderzoek naar ideale dubbeldoelrassen, om zoals van oudsher hennen te houden voor de leg en de hanen op te kweken voor de slacht.

De biosector gaat nog een stapje verder. Met de kweek van biologische kippen wordt gezorgd voor eerlijke en gezonde kwaliteitsvoeding die mens, dier en milieu respecteert.



foto biokippen

2. Wetgeving

Biologisch geteeld kippenvlees moet wettelijk gezien aan een aantal regels voldoen, net zoals de bedrijven die deze producten op de markt brengen. Bij het begin van deze brochure geven we een overzicht van de voornaamste regelgevingen.

Leestip: Bioforum schreef, met subsidie van de Vlaamse overheid, een aantal interessante brochures rond bio & de wet en omschakeling. Je vindt ze op de website: www.bioforumvlaanderen.be, onder de rubriek kennis, vakpublicaties.

- ▶ Bio & de wet “Dierlijke productie”
- ▶ Omschakelbrochure kippen

2.1. BIO-wetgeving

Kleinschalige biologische kippenhouderij is niet gemakkelijk te vatten in regels. Alle verordeningen met betrekking tot de biologische productie zijn terug te vinden op de website van het departement Landbouw en Visserij: <https://lv.vlaanderen.be/nl/bio/wetgeving-biologische-productie>.

Het is belangrijk om creatief om te gaan met je mogelijkheden (financieel, infrastructureel, ...). Doe dit in samenspraak met je advies- en of controleorgaan, zodat alles past binnen de wettelijke bionormen.

Minimale oppervlakte van binnen- en buitenruimten¹

	Vaste stal	Mobiele stal*
Max. aantal vleeskippen/m ²	10	16
Max. aantal kilogram levend gewicht per m ²	21	30
Max. aantal m ² oppervlakte per stal (max. aantal kippen)	480 (4800 kippen)	150 (2400 kippen)
Aantal m ² uitloop per kip	4	2,5

* Een mobiele stal moet ten minste 1 keer per jaar verplaatst worden naar een ander biologisch perceel.

¹ Verordening (EG) nr. 889/2008 bijlage III

De uitloop voor vleeskippen moet voldoen aan volgende voorwaarden:

- ▶ uiterlijk op de leeftijd van 6 weken moeten kuikens toegang hebben tot uitloop
- ▶ biologische vleeskippen moeten ten minste één derde van hun leven toegang te hebben tot uitloop
- ▶ telkens na het houden van een partij pluimvee dient het terrein 4 weken leeg te staan en gereinigd worden met toegelaten schoonmaak- en ontsmettingsmiddelen.²
- ▶ max 170 kg N/Ha = 580 slachtkippen/ha.³

De leegstand voor gebouwen en uitloop is niet van toepassing op pluimvee dat niet in partijen wordt gekweekt, niet in uitlopen wordt gehouden en dat de hele dag vrij kan rondlopen.⁴

Eendagskuikens van max. 3 dagen mogen gangbaar aangekocht worden. Meld dit vooraf aan je controleorgaan.⁵ De omschakelperiode bedraagt 10 weken. Er geldt een minimum slachtleefijd van 81 dagen. Voor volgende rassen kan slachten uitzonderlijk op 70 dagen (= na de omschakelperiode):

- ▶ SA51 x X44B (SASSO)
- ▶ SA51 x XL44 (SASSO)
- ▶ JA57 x I66C (HUBBARD)
- ▶ kabir 277 x GGK NN (KABIR)
- ▶ kabir 277 x GGK (KABIR)
- ▶ kabir 99 x GGK NN (KABIR)

Biologische dieren worden gevoederd met voer dat bestaat uit biologische ingrediënten en andere natuurlijke stoffen van niet-agrarische oorsprong.⁶

De biologische productie streeft grondgebondenheid na. Meer dieren per hectare is enkel mogelijk als je de mestafzet kunt regelen voor de te veel geproduceerde biologische mest. Dat kan door een samenwerkingsverband met een ander biologische bedrijf af te sluiten, bv. een akker- of tuinbouwer. Ook voor hem geldt uiteraard de norm van maximaal 170 kg stikstof uit dierlijke mest per jaar (of minder als gevolg van de mestwetgeving MAP 6), rekening houdend met de totale biologische bedrijfsoppervlakte.⁷

2 Verordening (EG) nr. 889/2008 art. 23 bijlage VII Reinigings- en ontsmettingsproducten

3 Verordening (EG) nr. 889/2008 art. 15

4 Bio en de wet - dierlijke productie - versie november 2018 p. 28-29

5 Verordening (EG) nr. 889/2008 art. 42a

6 Verordening (EG) nr. 889/2008 art. 19

7 Verordening (EG) nr. 889/2008 art. 15-16

Biologisch slachten

Er zijn drie mogelijkheden om het vlees biologisch te kunnen vermarkten.

- ▶ certificatie van thuis slachting;
- ▶ via een gecertificeerd slachthuis;
- ▶ bij wijze van uitzondering kan het slachten in een gangbaar slachthuis gebeuren, in onderaanneming.

2.2. Dierengezondheidszorg Vlaanderen (DGZ)

Alle bedrijven die pluimvee houden en/of pluimveeproducten afleveren ten behoeve van de voedselketen moeten zich laten registreren in Sanitel.

Alleen hobbypluimveehouders, waarvan de kippen dus niet in de voedselketen komen en met minder dan 200 dieren zijn vrijgesteld. Voor de (kleinschalige) professionele vleeskippenhouder geldt altijd registratieplicht. Je krijgt in dat geval een beslagnummer via Sanitel.

Tot maximaal 4999 val je onder de regelgeving van een bedrijf met geringe capaciteit en dien je aan volgende regels te voldoen:

- ▶ elk geregistreerd pluimveebedrijf dient een contract af te sluiten met een bedrijfsdierenarts;
- ▶ alle houders van pluimvee, behalve de hobbyhouders, dienen voor elk beslag een register bij te houden. Op die manier is het mogelijk om alle dieren die in de voedselketen terechtkomen, te traceren;
- ▶ dit register moet je wekelijks aanvullen, binnen de 3 dagen na het einde van de week;
- ▶ de inhoud is wettelijk bepaald, maar je kan kiezen onder welke vorm je dit doet (welke lay-out) en of je dit bijhoudt op papier of digitaal. Je bewaart dit register gedurende 5 jaar op het bedrijf;
- ▶ bij alle verplaatsingen tussen bedrijven dient een verplaatsingsdocument opgemaakt te zijn op het moment van het transport. Binnen de 7 dagen na het uitgevoerde transport, dient het geregistreerd te worden in Sanitel. Het document wordt 5 jaar bijgehouden door de laadplaats, de losplaats en de vervoerder;
- ▶ broederijen dienen elke verkoop van meer dan 200 kuikens te registreren en te melden aan DGZ;
- ▶ transporten vanaf de broeierij (eendagskuikens) mogen gebeuren zonder verplaatsingsdocument, op voorwaarde dat de broeierij alle gegevens voor elk transport binnen de 7 dagen in Sanitel registreert.

Toelichting over het nieuwe KB I&R pluimvee en konijnen van juli 2018, het registratieformulier

en het verplaatsingsdocument voor houders van pluimvee, loopvogels en broeierijen krijg je via: tel. 078 05 05 23 of e-mail helpdesk@dgz.be.

2.3. FAVV

Via je registratie bij DGZ wordt het FAVV op de hoogte gebracht van jouw pluimvee-activiteit.

Het FAVV legt een verplichte vaccinatie op tegen Newcastle disease voor alle pluimveebedrijven met meer dan 100 stuks pluimvee. In broeierijen worden kuikens sowieso gevaccineerd. Broed je zelf, dan moet je dit met je veearts te regelen.

Volgende zaken zijn vereist als je meer dan 200 vleeskippen hebt (tot max 4999):

- ▶ verschillende tomen mogen in eenzelfde stal worden opgezet op voorwaarde dat de leefruimten van de tomen in de stal zodanig van elkaar gescheiden zijn dat elke leefruimte apart kan worden gereinigd en ontsmet;
- ▶ elk hok of elke leefruimte moet minstens 2 maal per jaar volledig leeg staan en tijdens de leegstand gereinigd en ontsmet worden. De reiniging en ontsmetting gebeurt op een volledig leeg hok of lege leefruimte en op alle infrastructuur ervan;
- ▶ er moet een voorruimte en een ingerichte hygiënesluis zijn. Deze mogen in eenzelfde of in twee aparte ruimtes ondergebracht zijn, maar ze moeten gescheiden zijn van waar de kippen gehuisvest zijn. Deze ruimtes omvatten:
 - > een degelijk ingerichte handwasgelegenheid (lopend water, afvoer, lavabo, zeep, handdoek – liefst papier);
 - > een kledingsruimte voorzien van bedrijfseigen kleding bestemd voor verzorgers en bezoekers;
 - > ook bedrijfseigen schoeisel moet voorzien zijn of een goedwerkend desinfecterend voetbad dat dagelijks wordt verversd;
 - > kan gecombineerd worden met de gescheiden inkomruimte bij de slachtplaats.

Meer info vind je op de website van het FAVV onder “**toelatingsvoorwaarden - pluimvee**”

Wil je zelf slachten en/of thuisverkopten dan moet je een extra registratie bij het FAVV doen.

Slachtaantal per jaar	Regelgeving FAVV
minder dan 500 kippen	registratie van de vleeskippenhouderij, als primaire activiteit volstaat enkel rechtstreekse verkoop op de boerderij je mag niet versnijden
tussen 500 en 7500 kippen	hiervoor moet je een toelating 2.5 aanvragen directe verkoop op de boerderij of op een lokale publieke markt is toegestaan je mag versnijden op vraag van de klant
meer dan 7500	een erkenning 1.1.3 is noodzakelijk de inrichting van de slachtruimte moet voldoen aan de voorwaarden van een slachthuis

Indien u laat slachten in een slachthuis gelden dezelfde regels.

Wil je zelf versnijden dan moet je een “toelating vleeswinkel” aanvragen bij FAVV en de aangepaste verwerkingsruimte hebben.

De dagopleiding “Hygiëne en autocontrole (HACCP) voor de sector B2C” is verplicht voor iedereen die rechtstreeks levert aan de eindconsument. Dit geldt zowel voor bedrijfsleiders, als voor werknemers in de voedingssector. Het is een aanrader om deze reeds voor je opstart te volgen.

Het FAVV schreef een handige brochure: “Verwerking en verkoop op de hoeve”. Je vindt ze op de website www.afsca.be, onder thematische publicaties.

2.4. Dierenwelzijn

Dierenwelzijn is een moeilijk te definiëren begrip. In 1965 werd door de Commissie Brambell de basis gelegd voor de vijf vrijheden. Later heeft de Britse Farm Animal Welfare Council (FAWC) ze uitgewerkt tot de volgende lijst van vijf vrijheden⁸:

1. van dorst, honger en onjuiste voeding;
2. van fysiek en fysiologisch ongerief;
3. van pijn, verwondingen en ziektes;
4. van angst en chronische stress;
5. om hun natuurlijke (soorteigen) gedrag te vertonen.

De wettelijke info vind je terug in het KB “Minimumvoorschriften voor bescherming vleeskuikens”. Het KB is ondermeer niet van toepassing op pluimveebedrijven met minder dan 500 vleeskuikens en

⁸ Report on priorities for Animal Welfare Research and Development, May 1993, FAWC, Tolworth Tower, Surbiton, Surrey KT6 7DX

biologische gehouden vleeskuikens.⁹

Iedereen die dieren slacht moet vakbekwaam zijn om ze te verdoven en te doden. Hiervoor dien je als thuislachter een online examen te doen via deze link www.diereninformatie.be/EG1099-2009/.

2.5. Vergunningen

Een omgevingsvergunning (milieu en stedenbouw) vraag je aan via het online omgevingsloket. Afhankelijk van het aantal kippen en het bestemmingsgebied (agrarisch gebied, woongebied, enz.) betreft het milieugedeelte een aanvraag klasse 1 (aan te vragen bij de deputatie) of klasse 2 (aan te vragen bij de gemeente), zoals weergegeven in onderstaande tabel.

Stal

Gebied	Aantal kippen	Vergunning
Agrarisch gebied	< 1000 1000 - 20 000 20 000 - meer	geen vergunning klasse 2 klasse 1
Woongebied met landelijk karakter	vanaf 500 20 000 - meer	klasse 2 klasse 1
Andere (woongebied, recreatie,...)	vanaf 50 20 000 - meer	klasse 2 klasse 1

Mobiele stal

Gezien de mobiele constructie slechts een paar maanden op dezelfde plaats staat, moet je geen vergunning aanvragen.

De voorwaarden voor de vrijstelling van stedenbouwkundige vergunning voor tijdelijke constructies, staan opgelijst in hoofdstuk 7 van het vrijstellingsbesluit¹⁰:

⁹ Verordening 2092/91: lees Verordening 834/2007)

¹⁰ Art. 7.2 van het VR 2014 1701 DOC.0046/2 – BVR tot bepaling van handelingen waarvoor geen stedenbouwkundige vergunning nodig is.

Art. 7.2. Een stedenbouwkundige vergunning is niet nodig voor de tijdelijke plaatsing van constructies, op voorwaarde dat:

1. een maximale duur van 4 periodes van 30 dagen per kalenderjaar wordt niet overschreden; (dwz dat je mobiele stal max. 120 dagen op dezelfde plaats mag staan)
2. de plaatsing gebeurt niet in een ruimtelijk kwetsbaar gebied, met uitzondering van parkgebied;
3. de constructies brengen de verwezenlijking van de algemene bestemming van het gebied niet in het gedrang;
4. de plaatsing gaat niet gepaard met een ontbossing, een wijziging van vegetatie of kleine landschapselementen, een aanmerkelijke reliëfwijziging of een wijziging van waterlichamen.”

Serre

Een omgevingsvergunning is niet nodig voor constructies met een maximale hoogte van 3,5 meter, als ze dienen voor de teelt of bescherming van landbouwgewassen en na de oogst worden verwijderd.¹¹ Gebruik je een tunnel/serre jaarrond voor pluimvee, dan kan deze beschouwd worden als een (vaste) stal en zal je ook moeten voldoen aan vergunningsplicht.

Slachten

Vergunning voor het slachten van pluimvee:

Aantal slachtingen per dag	Vergunning
< 100	geen vergunning
100 - 1000	klasse 2
1000 - meer	klasse 1

2.6. Mestwetgeving

Ook in het kader van de mestwetgeving, ondertussen MAP 6, zijn er een aantal verplichtingen:

- ▶ van zodra je aangifteplichtig bent, moet je al je dieren aangeven, ook als deze geen 300 kg P_2O_5 produceren;
- ▶ als je op je volledige bedrijf geen 300 kg P_2O_5 uit dierlijke mest produceert, moet je geen NER-D hebben.

¹¹ Art 5.1 van het VR 2014 1701 DOC.0046/2 – BVR tot bepaling van handelingen waarvoor geen stedenbouwkundige vergunning nodig is

Oppervlakte	Mestwetgeving
0 - 1,99ha	niet mestbank aangifteplichtig
2ha - meer	mestbank aangifteplichtig

Dierlijke fosfaatproductie	Mestwetgeving
0-299,99 kg P ₂ O ₅ (= max 1153 vleeskippen per jaar)	niet mestbank aangifteplichtig
300 - meer	Mestbank aangifteplichtig + NER-D plicht

Algemene normen en richtwaarden VLM

1 slachtkuiken: 0,26 kg P₂O₅ - 0,61 kg N uitscheiding per jaar
0,91 NER-D waarde

Mestsamenstelling: 14,1 kg P₂O₅ - 27,1 kg N per ton VASTE mest

Algemene normen en richtwaarden voor Bio-slachtkuiken: 580 dieren/ha of 0,172 ha/100 dieren

Als je meer dan 2 ha landbouwgrond bewerkt (mestbank aangifteplichtig) waaronder andere teelten dan grasland, dan moet je rekening houden met de wettelijke bepalingen omtrent hoeveelheid dierlijke N en P₂O₅ per ha per teelt.

Uitzonderingen op biologische norm: 170 dierlijke N (kg/ha, jaar)

- ▶ Graangewassen: tarwe, triticale, gerst,... 100 dierlijke N (Kg/Ha, jaar)
- ▶ Teelten met een lage stikstofbehoefte¹² 125 dierlijke N (Kg/Ha, jaar)

Voor dierlijke bemesting op fosfaatk niveau moet je rekening houden met de fosfaatklasse van het perceel en de teelt die er op wordt verbouwd. Dit varieert tussen 40 en 115 dierlijke P₂O₅ (Kg/Ha, jaar).

Voor boerderijcompost of stalmest hoeft men slechts 50% van de hoeveelheid P₂O₅ in rekening te brengen.

¹² Gewassen met een lage stikstofbehoefte zijn cichorei, witloof, fruit (behalve aardbeien), sjalotten, uien en vlas

Een volledig overzicht van de mestwetgeving en regelgeving kan je terugvinden in de brochures van de VLM. Bekijk steeds de meest recente documenten via de website van VLM. Deze worden elk jaar en bij elk nieuw MAP aangepast.

- ▶ Startersbrochure 2019, Mestbank
- ▶ Normen en richtwaarden 2019, versie juli 2019 – MAP6
- ▶ Meer brochures: <https://www.vlm.be/nl/themas/Mestbank/Achtergrond/Brochures-Mestbank/Paginas/default.aspx>

3. Rassen

Historisch waren alle rassen dubbeldoel. Vanaf 1900 komt men door selectie tot vlees- of legkippen. De laatste jaren komen dubbeldoelrassen terug meer in de belangstelling.

Bij de keuze van één of meerdere rassen laten kwekers zich vooral leiden door de vleeskwaliteit, robuustheid, de aard van de kip en niet zelden ook door de lokaliteit en uniciteit van bepaalde rassen.

3.1. Vleesrassen

Vleeskippen zijn rassen die speciaal gefokt worden voor de vleesproductie. Doorgaans hebben deze rassen gemeen dat ze groot en zwaar worden, waardoor het van nature uit rustige dieren zijn. Vliegen doen ze nauwelijks. Bij biologische vleeskippen kiest men meestal voor traag groeiende rassen. Deze zijn stressbestendiger en beter bestand tegen temperatuurschommelingen, dan de snel groeiende hybride vleeskip. De keuze gaat meestal uit naar kippen met wit of geel vlees.

Beschrijving rassen



foto Cobb500 www.thepoultrysite.com

ROSS, COBB, HUBBARD

- ▶ dit zijn de standaard witte, snelgroeiende hybride vleeskippen
- ▶ zijn volledig afgestemd op de intensieve vleessector (5-6 weken: 2,5 kg)
- ▶ zijn niet afgestemd op traaggroei (voederopname is te groot) en uitloop (weinig mobiel)
- ▶ grote filet
- ▶ 81 dagen: 2,6 kg



foto Sasso

SASSO

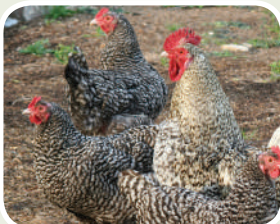
- ▶ robuust dier met bruine pluimen, lange poten en een stevig skelet
- ▶ meest gebruikte ras in Waalse biologische pluimveebedrijven
- ▶ geeft grote bouten, goede borstfilet
- ▶ op 81 dagen: 2,3 - 2,4 kg



KABIR

- ▶ bruine vleeskip, medium traag groeiend
- ▶ bekend om de goede smaak en bijzondere kwaliteit, te vergelijken met Mechelse koekoek en Poulet de Bresse
- ▶ zeer fijn en vol, rood, wild vlees, middelgrote filet
- ▶ op 81 dagen: 2,2 - 2,4 kg

foto kabir (www.dewassendemaan.be)



MEHELSE HOEN of MEHELSE KOEKOEK

- ▶ een grijs gespikkelde vleeskip met pluimen op de poten
- ▶ grote, gemoedelijke kip, vliegt nauwelijks
- ▶ draderig vlees met uitgesproken smaak, kleine borstfilets
- ▶ haan 5 kg - hen 4,25 kg
- ▶ op 81 dagen: 2,5 kg

foto mechelse hoen (© www.SLE.be - Jef Aerts)



MEHELSE KALKOENKOP

- ▶ kruising van Mechelse hoen met Brugse vechter om een zwaardere vleeskip te krijgen
- ▶ zeldzaam, kweekprogramma opgestart door SLE
- ▶ matige legger, groeit sneller
- ▶ vlees minder mals en botten harder dan bij Mechelse hoen
- ▶ haan: 5,5 kg

foto Mechelse kalkkoenkop (© www.SLE.be - Jef Martens)



foto naakthals

NAAKTHALS

- ▶ bruin, wit of zwart gekleurde vleeskip met een kenmerkende rode, hals zonder veren.
- ▶ goed bestand tegen een heet en vochtig klimaat
- ▶ mild karakter, actiever dan de meeste vleesrassen
- ▶ scherpe bek, bij stress en verveling gevaar op verenpik
- ▶ veelvraat: rantsoen opvolgen!
- ▶ pluimen gemakkelijk bij slacht (zwarte te vermijden, gezien zwarte stoppels)
- ▶ fijn vlees, door hun dun vel krijgen ze een kleine vetlaag die extra smaak geeft
- ▶ haan: 2,5 - 3kg - hen 2 - 2,5kg
- ▶ op 81 dagen: 2,4 kg



foto noord-hollandse blauwe ([www.blauwe-Schaapskooi Schijndel.nl](http://www.blauwe-Schaapskooi.Schijndel.nl))

NOORD-HOLLANDSE BLAUWE

- ▶ Mechelse Koekoek gekruist met de in Noord-Nederland aanwezige hoenders en de Plymouth Rock (Amerikaans ras) om de eierproductie op te voeren
- ▶ robuust vleesras dat ook goed eieren legt, vlug broeds, goede moeders, rustige aard
- ▶ haan 3,75 kg - hen 3,3 kg,
- ▶ op 80 dagen: 1,8 kg



foto Poule de bresse

POULE DE BRESSE OF BRESSE HOEN

- ▶ Frans kippenras gefokt met fel rode kam, witte veren, en blauwe poten (de kleuren van de Franse vlag)
- ▶ relatief lichte botten
- ▶ reputatie lekkerste kippenvlees: vast en stevig maar tegelijk mals en sappig
- ▶ traditioneel geslacht op 14 weken, op het einde gevoed met melk en mais in een donker hok
- ▶ haan 2,25 tot 2,75 kg - hen 1,75 tot 2,25 kg



foto Izegemse koekoek (© www.SLE.be - Bob Restiaen)

IZEGEMSE KOEKOEK

- ▶ oud ras dat in eerste plaats bekend als vleeshoen, tevens vrij goede leggers en broedsters. Na de tweede wereldoorlog bijna volledig verdwenen.
- ▶ bijzonder sterk en vitaal ras, maar ook zeer rustig en vertrouwelijk
- ▶ tamelijk rechthoekig van vorm met een lange brede rug, brede, goed beveesde borst
- ▶ haan 3,5-4 kg - hen 3-3,5 kg



foto brugse vechter (Wikipedia)

BRUGSE VECHTER

- ▶ zeer oud Belgisch vleesras, groeit zeer traag (volwassen op 18 maand)
- ▶ nog steeds imposante, temperamentvolle dieren
- ▶ legt matig, geen goede broedsters
- ▶ smakelijk en mals vlees
- ▶ haan 5,5 kg - hen 4 kg

3.2. Dubbeldoel rassen

Een dubbeldoel ras is interessant wanneer je zelf wil broeden en vanuit je eigen moederdieren zowel vlees- als legkippen gaat kweken. Zo creëer je een bedrijfseigen kip (vergelijkbaar met zaadvaste rassen) die robuust is en volledig aangepast aan je eigen bedrijfsvoering en -situatie.

Hanen en hennen worden samen opgekweekt. Daarna kan je de hanen doorgaans makkelijk uit selecteren om verder af te mesten. Bij de meeste dubbeldoel rassen zie je al snel een kleurverschil in het verenkleed van haan en hen. Bij de Vlaanderse koekoek is de haan witter en de hen zwarter (zie foto).

De hennen blijven voor de productie van de eieren. Is de leg gestopt, dan worden ze ook geslacht voor consumptie. Een goede dubbeldoelkip geeft 200 eieren per jaar. De hanen wegen doorgaans 1,25 kg, geslacht op 16 weken.

Beschrijving rassen



SUSSEX

- ▶ zeer rustig van aard, sterk en zwaar ras, goede moeders
- ▶ herkomst: Engeland
- ▶ legt 200 eieren
- ▶ haan 4,1 kg; hen 3,2 kg,
- ▶ 81 dagen: 2,3 kg
- ▶ slachten op 18 weken

foto Sussex (www.omlet.com.au)



CHAAMS HOEN OF CHAAMSE PEL

- ▶ oud-hollands ras, in Nederland erkend als slow food streekproduct
- ▶ veel borstvlees, zeer specifieke, naar wild neigende smaak
- ▶ legt ook goed eieren
- ▶ haan 2,75 kg; hen 2,25 kg

foto chaams hoen (www.chaamshoen.nl)



VREDELINGER

- ▶ recent gefokt (start 2009, Louis Bolk Instituut), robuust en traag groeiend ras, speciaal bedoeld voor de biologische houderij
- ▶ sinds 2012 fokkerij bij Wytze Nauta (<http://www.biologischefokkerij.nl/?p=614>)
- ▶ rustieke en rustige kip, kan je veel groenafval geven
- ▶ herkomst: Nederland
- ▶ legt 250 eieren
- ▶ haan 2,5 kg; hen 2,2 kg
- ▶ 126 dagen (18 weken): 1,25 kg slachtgewicht (borstvlees gemiddeld 400 gr.)

foto vredelinger (© www.biologischefokkerij.nl - Wytze Nauta)



VLAANDERSE KOEKOEK

- ▶ voor 1900 een zwaarder vleesras, voorvader van de Mechelse hoen
- ▶ na 1900 geëvolueerd naar een iets lichter type, waarbij vooral de legkwaliteit belangrijk werd
- ▶ de kleinere kippen vliegen goed, kruipen overal op en in
- ▶ de hanen zijn viriel en agressief
- ▶ herkomst: België
- ▶ haan 3,5 kg; Hen 2,5 kg

foto vlaanderse koekoek (© www.SLE.be)



MARANS

- ▶ groot langerekt en rustig hoen
- ▶ leggen opvallend donkere, roodbruine en grote eieren, gemiddeld 150 per jaar
- ▶ geen goede broedsters
- ▶ herkomst: Frankrijk
- ▶ haan 3,5 - 4 kg; hen 2,5 - 3 kg

foto Marans



LES BLEUES

- ▶ een forse hen en haan met witte veren een felrode kam en blauwe poten.
- ▶ goede legger
- ▶ herkomst: Duitsland - wordt in Nederland gekweekt als biologische dubbeldoel kip.

foto les bleues (www.france-voyage.com)



COUCOU DE RENNES

- ▶ actief, goed gebouwd en krachtig kippenras, weerstaat goed ziektes
- ▶ vlezige borst, gegeerd in Franse restaurants, moeilijk te vinden
- ▶ herkomst: Frankrijk
- ▶ legt gemiddeld 160 eieren.
- ▶ hen volwassen vanaf 3 maand: 1,5 kg en meer

foto coucou de rennes

4. Kuikens

4.1. Zelf broeden

De kloek haar eieren zelf laten uitbroeden is de meest natuurlijke vorm van kweken. Bij de meeste streekeigen, dubbeldoelrassen is dat geen probleem.

Zorg voor een aparte ruimte waar de broedse hennen rustig kunnen broeden, zo vermijd je dat andere hennen het nest komen verstoren, eieren bijleggen of breken. Maak dat er voldoende water en voeder aanwezig is. Leg 10 à 15 eieren in 1 keer onder de hen zodat de eieren op hetzelfde moment uitkomen. Let er op dat de eieren in een vlak nest liggen, eieren mogen niet naar elkaar toerollen zodat bij het uitpikken de kuikens niet verstikken tussen de eieren.

Wil je je eigen bedrijfsras kweken of veel eieren ineens uitbroeden, dan kies je best voor een eigen broedmachine of laat je je eieren uitbroeden in een broeierij.

De kwaliteit van de broedeieren begint bij je ouderdieren. Je moet gezonde hennen hebben en een goede, gezonde, onverwante haan. Een haan kan een toom van 10 tot 30 hennen aan.

Ook de hoeveelheid en samenstelling van de vitaminen en mineralen in het kippenvoer spelen een grote rol bij de kwaliteit van broedeieren.

Kies de broedeieren zorgvuldig:

- ▶ neem onbeschadigde eieren met een zo perfect mogelijke vorm;
- ▶ vuile eieren zijn minder geschikt. Was ze niet af! Zo verwijder je immers het beschermende laagje, dat van nature op het ei zit.

De beste plaats om de eieren te bewaren is de kelder (koel niet koud). Leg ze met de punt naar beneden en keer de eieren dagelijks om de dooier zoveel mogelijk zwevend te houden. Ideaal is de broedeieren niet ouder dan 10 dagen (max 20) te laten worden.



foto broedmachine (www.ducatillon.com)

Meer info:

<https://www.kippenhuis.nl/broedmachine-uitkiezen>

<https://www.ducatillon.com/couveuse-418/couveuse-automatique-6-430.html>

Leg de eieren plat bij kleinere broedmachines, waarbij je zelf moet draaien. In grotere automatische broedmachines leg je ze met de punt naar beneden (de luchtbel zit in de ronde top van het ei en moet zich bovenaan bevinden).

	Temperatuur C°	Vochtigheid	Actie
Dag 1-18	38,0 °C	50-55 %	Automatisch keren of 2 keer per dag met de hand half draaien
Dag 19-20	37,3 °C	65-70 %	Niet meer keren (dus zet het automatisch draaien stop) Leg de eieren plat in de uitpikschaaltjes.
Dag 21 – bij start uitpik	verlaag de temperatuur tot 35°	verhoog de vochtigheid tot 70%	De kuikens blijven best nog 24u in de broedmachine. Ze zullen helemaal opdrogen tot pluizige bolletjes en teren op de dooierresten.

Belangrijk: zet de broedmachine elke dag open en laat ze 15 à 30 min luchten. Zo boots je het natuurlijke gedrag van de broedende hen na. Zij gaat immers elke dag even op stap om zich te voeden en te ontlasten.

4.2. Opkweek

Of je nu kuikens kocht of zelf uitbroedde, de juiste voeding en temperatuur zijn de eerste dagen en weken van groot belang!

Weetje: eendagskuikens gangbaar aankopen is nog mogelijk tot 2025 (daarna zal ontheffing herbekeken worden).

Het kuikenonderkomen

Kuikens hebben de eerste dagen nog niet zoveel plaats nodig. Je kan creatief zijn en eenvoudig een kuikenonderkomen bouwen in een grote kartonnen doos of houten constructie, die je daarna verbrandt of weggooit.

Zo is er geen gevaar voor overdracht van ziektes en parasieten. Je hoeft ook geen energie te stoppen in schoonmaken en ontsmetten.



foto kuikens (www.metnatuurmee.nl)

Je kan dit hok apart of in de uitloopstal zelf (“hok in hok”) maken.

Voordelen:

- ▶ kuikens zitten dicht bij elkaar
- ▶ spaarzamer in verwarming
- ▶ gemakkelijk op te volgen
- ▶ comfortabel werken
- ▶ een nadeel kan zijn dat je stress veroorzaakt bij verplaatsing.



foto kuikens hok in hok (lapin des Prés)

Zorg dat het onderkomen los staat van de bodem. Beperk tocht en zorg voor vochtafvoer onder het hok. Kuikens morsen veel en hebben soms vochtigere ontlasting. In combinatie met de aanwezige verwarming vormt dit een ideale bodem voor schimmels. Het strooisel in het hok moet fijn en goed absorberend zijn.

De eerste dagen breng je een zeer dunne laag aan (1 cm). Dagelijks strooi je licht bij. Een cirkelvormig onderkomen voor kuikens is zo mogelijk nog beter: zo kunnen ze elkaar niet in een hoek drummen of verstikken door op elkaar te kruipen. Een rand met een hoogte van 35 cm, is voldoende om te starten.

	Oppervlakte per kuiken	Oppervlakte 100 kuikens
1 – 2 weken	0,02 m ²	2 m ²
2 – 4 weken	0,05 m ²	5 m ²
4 – 6 weken	0,1 m ²	10 m ²

Verwarmen kan met een warmteplaat en een thermostaat. Dit is te verkiezen boven een warmtelamp. Het voortdurend aan en uitslaan of continu blijven branden geeft onnodig stress en zorgt voor een onregelmatig dag/nachtritme. De temperatuur zal in het hok nooit overal perfect hetzelfde zijn. Dat is op zich geen probleem. De kuikens kunnen zo zelf kiezen of ze zich begeven naar een iets warmere of iets koudere plek.

Gebruik je toch een rode warmtelamp, zet het kuikenonderkomen dan op een plaats met veel licht en dek de helft van het hok af met een glazen deksel. De warmtebron hang je op 35 cm boven de kuikens bij de opstart.

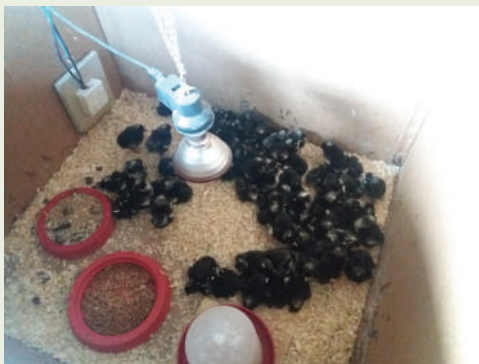


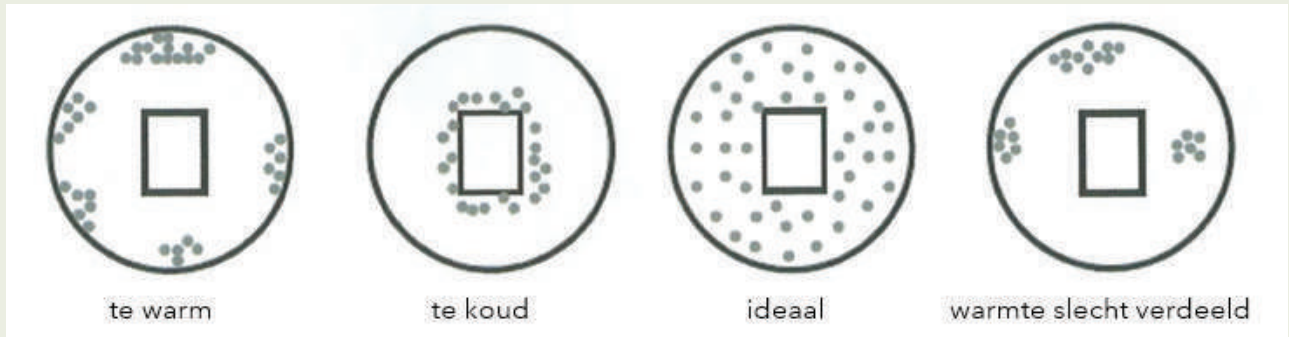
foto lamp met thermostaat (De Groene Cirkel)

- ▶ 1 lamp per 100 kuikens
- ▶ 1 warmteplaat 60x40 cm per 50 kuikens

leeftijd (weken)	verwarmingstemperatuur °C	omgevingstemperatuur °C
1	35	25
2	32	25
3	28	20
4	26	18
5	23	18
6	20	15

Voldoende licht overdag is belangrijk. Staan de kuikens op een donkere plaats, hang dan een extra lamp met timer, zodat er goed een dagritme is (instellen op 12-12 licht-donker).

Observeer je kuikens. Ze laten duidelijk zien of horen als iets niet goed zit. Hoor je gepiep dan hebben ze misschien niet voldoende eten, hebben ze het te warm of te koud.



figuur: Gedrag van kuikens onder een warmtebron

Voeding de eerste dagen en weken

Het voedsel voor kuikens moet de eerste dagen en weken bestaan uit fijn gemalen biologisch startmeel. Meelwormen, fijn geprakte gekookte eieren,... leveren snel opneembare voedingsstoffen aan.

In natuurlijke omstandigheden pikken kuikens de eerste dagen wat mest van moeder hen op. Zo wordt meteen een goede darmflora opgebouwd. Bij kuikens die je zelf opkweekt, kan je de eerste dagen wat verse, gezonde kippenmest op het strooisel leggen. Er bestaan natuurlijke producten in de handel die hetzelfde effect hebben (zie stalboekje).

	Voedsel	Water	Positie	Actie
1ste dag	fijn meel in een schaal of op papier strooi maagkiezel bovenop het eten	water in kleine drinkfontein water elke dag verversen	zet water en voer dicht bij de warmtebron	zie er op toe dat enkele kuikens de weg naar voer en drinken vinden, de rest zal het voorbeeld volgen zorg dat de kuikens zich niet te nat kunnen maken en zeker niet kunnen verdrinken
na 1 week		water elke dag verversen	water en voer op niet meer dan 3m van warmtebron	
na 2 weken	eerste kennismaking met gras en groenvoer opfokmeel geleidelijk aan mengen bij kuikenmeel	water elke dag verversen eerste azijnkuur: 1% appelazijn in water	water en eten mag verder van warmtebron	zorg ervoor dat de kuikens niet te veel over elkaar heen moeten springen om te eten en te drinken eiwitbehoefte daalt en koolhydraten behoefte stijgt
na 4-6 weken	eventueel alternatief voedsel bijvoeren (brood)		water en voeder geleidelijkaan hoger plaatsen (rand bak op rughoogte hangen)	voor elke kg voer neemt een vleeskuiken 500 g in gewicht toe

Zorg ervoor dat kuikens genoeg water hebben. Bij dorst storten ze zich massaal op het vers aangeboden water. Ze zijn gulzig, vertrappelen elkaar en maken zichzelf en elkaar helemaal nat. Daarna drummen ze elkaar – koud en verkleumd – weg vanonder de lamp. Ze maken zo ook de warme plek onder de lamp, waar ze rusten en slapen, nat. Dit kan zorgen voor doden dieren.

Ondermaatse groeiers

In elke groep tref je een of meerdere kuikens met ondermaatse groei. Deze kuikens kunnen niet tegen de andere op en worden weggeduwd bij water en voeder. Ze blijven klein terwijl de rest verder groeit. Als de voederbakken worden verhoogd met de groei van de kuikens, wordt het voor de “wegkwijners” steeds moeilijker. Zet ze apart van de anderen onder een lamp. Vaak zijn ze niet sterk genoeg om de lokale ziektekiemen te weerstaan en zullen ze het niet halen.

Het is belangrijk je troep kuikens dagelijks goed op te volgen. Dode kuikens moet je zo snel mogelijk verwijderen om kannibalisme en ziektekiemen te voorkomen.

Leestip: “Compleet handboek kippen houden” van Jay Rossier.

5. Voeding

5.1. Algemeen

Kippen hebben behoefte aan water en vast kippenvoer. Het voer moet uit biologische ingrediënten bestaan, wat betreft de ingrediënten van agrarische oorsprong. Voor mineralen en vitamines zijn bepaalde uitzonderingen¹³. Het voer kan bestaan uit groenvoer, zaden en granen, wormen en insecten. Voor de opkweek van vleeskippen werk je met 3 voedermengsels:

- ▶ startvoer: kruimel die afgestemd is qua energie en eiwit op de behoeften van een kuiken van 0 tot 4 weken
- ▶ groei-formule: korrel die afgestemd is qua energie en eiwit op de behoeften van een kuiken van 4 tot 8 weken
- ▶ afmest-formule: samenstelling die afgestemd is op verdere vleesgroei tot aan de slacht

¹³ Zie wetgeving

BIJLAGE V: Voedermiddelen als bedoeld in artikel 22, onder d), artikel 24, lid 2, en artikel 25 quaterdecies, lid 1

BIJLAGE VI: Toevoegingsmiddelen voor diervoeders als bedoeld in artikel 22, onder g), artikel 24, lid 2, en artikel 25 quaterdecies, lid 2

Voor vitamines en provitamines geldt:

- ▶ afgeleid van landbouwproducten.
- ▶ synthetisch afgeleide vitamines mogen voor dieren met één maag en aquacultuurdieren slechts worden gebruikt indien zij identiek zijn aan van landbouwproducten afgeleide vitamines.

Opfok diagram

Leeftijd (weken)	Gram voedsel per kuiken/dag	Totaal Kg cumul	Gewicht kuiken	Voeding	Opbouw van 2 voeders	Tarwe toevoegen
1	25	0,175	38	start	start	0
2	35	0,42	91,5	start	start	0
3	44	0,728	188	start	start	0
4	52	1,092	335	start	start	0
5	65	1,547	529	groei	80/20 (start/afmest)	5%
6	80	2,107	740	groei	60/40 (start/afmest)	10%
7	98	2,793	950	groei	40/60 (start/afmest)	20%
8	110	3,563	1160	groei	20/80 (start/afmest)	30%
9	120	4,403	1370	afmest	afmest	35%
10	132	5,327	1580	afmest	afmest	35%
11	147	6,356	1790	afmest	afmest	35%
12	162	7,49	2000	afmest	afmest	35%
13	170	8,68	2216	afmest	afmest	35%
14	-	10	-	afmest	afmest	-
16	-	13	-	afmest	afmest	-

Bijvoeren van ongemalen tarwe

Het bijvoeren van hele tarwekorrels is gunstig voor de gezondheid van kuikens. Het geeft namelijk structuur aan het voer, waardoor de vertering beter verloopt. Men kan dit geleidelijk opvoeren tot een max van 35%.

- ▶ zorgt ook voor een beter darmontwikkeling;
- ▶ het laat de krop optimaal functioneren en stimuleert de werking van de spiermaag (een goed functionerende krop en spiermaag vormen een prima eerste barrière voor ziekteverwekkers!);
- ▶ geeft extra zuurproductie die bacteriën doodt via een natuurlijke weg;
- ▶ let op dat je voertarwe gebruikt en geen baktarwe. Van die laatste is het glutennetwerk sterker en minder verteerbaar voor kippen.

Ook ander vezelrijk voeder zorgt voor een positief effect op de darmgezondheid.

Algemene tips

- ▶ geef pas nieuw voer als de voederbakken leeg zijn. Let bij het voeren van meel op dat ook mineralen en vitaminen opgegeten worden. Gepelleteerd voeder kan hier een oplossing bieden
- ▶ voorkom verzuring van of schimmelvorming in nat gemaakt meel
- ▶ zorg er altijd voor dat de kippen onbeperkt toegang hebben tot vers drinkwater en let erop dat er genoeg afscheiding is tussen water en voeder
- ▶ kippen vinden granen heel lekker, dus die eten ze eerst. Als je ze de kans geeft om honger te krijgen, zullen ze ook andere dingen eten.

5.2. Voederaanbod

WATERVERDELINGSSYSTEMEN

Water is het eerste voedsel van pluimvee: ze kunnen tot bijna twee keer zoveel drinken als ze eten en de kwaliteit van water is een belangrijke factor voor de gezondheid van je kippen. Materiaal moet schoon worden gehouden om het water niet te verontreinigen (schimmel, pathogene micro-organismen). Het water moet drinkbaar blijven en op “consumeerbare” temperatuur zijn, zowel in de zomer als in de winter.

Distributie van water kan door middel van een drinkklok, bell drinkers of pipetlijnen



foto drinkklok



foto bell drinkers (type Plasson)



foto pipetlijn

Pipetten verminderen waterverspilling, waardoor het strooisel droog blijft. Hang de pipetten ongeveer op het niveau van de rug, zo moeten de kippen hun nek uitstrekken om te drinken.

Manieren om voer aan te bieden

Voer **los op de grond strooien**, kan plaagdieren aantrekken. Anderzijds bevordert dit het scharrelen en zorgt het voor activiteit. Strooi dus niet te veel ineens.

Er zijn tal van voedersystemen om voer en water aan te bieden. Zorg ervoor dat:

- ▶ er voldoende voederplaatsen zijn, afhankelijk van het aantal dieren, dit om agressie en onrust te voorkomen;
- ▶ kippen niet in de eet- en drinkbakken kunnen scharrelen, dit kan door voeder- en waterstations op te hangen;
- ▶ de openingen niet te groot zijn en een omgebogen rand hebben;
- ▶ drink- en voederplaatsen zo geplaatst/gemaakt zijn dat de kippen er niet bovenop kunnen gaan zitten (zo vermijd je ontlasting in water en voer).

Wanneer voederen?

- ▶ economisch gezien is het interessant om 's ochtends te voederen. Dit is het moment waarop kippen binnen hun natuurlijk gedragspatroon op zoek gaan naar eten;
- ▶ je kan er ook voor kiezen om 's avonds nog bij te voederen. Zo kan je de kippen meteen het hok in lokken (indien het hok dient afgesloten te worden);
- ▶ anderen verdelen de voedermomenten en strooien 's morgens wat voer rond en vullen 's avonds de voederbak bij.

Voeren: binnen of buiten?

Je kan kippen binnen voeren. Op die manier is het voer minder bereikbaar voor andere dieren (kauwen, duiven, kraaien...) en vermijd je mogelijke ziekteoverdracht. Voer en water kunnen ook buiten worden aangeboden op een verhoging en onder een overkapping. Kies een plaats waar de kippen gemakkelijk bij kunnen. Door buiten te voederen motiveer je de dieren om optimaal gebruikt te maken van de buitenren.



foto eten en drinken op verplaatsbare palet

Voerhoeveelheid aanpassen aan weersomstandigheden

Kippen compenseren hun warmteverlies door meer te eten. Een kip die het koud heeft, wil dus meer eten. Onderzoekers van de Wageningen Universiteit vonden dat de energiebehoefte gemiddeld met 1,8 % toeneemt, als de temperatuur met 1 graad daalt. Op het moment dat de omgevingstemperatuur met 10°C daalt, neemt de onderhoudsbehoefte dus toe met gemiddeld 18 %.¹⁴ Maak in koude periodes de afweging of je de kippenstal extra verwarmt of extra voeder toedient.

¹⁴ Rapport 579 Maart 2012, Effect van omgevingstemperatuur, kwaliteit verenkleed en huisvestingssysteem op energieverbruik en dierprestaties bij leghennen, WUR

5.3. Samenstelling voeders

Deze tabel geeft een beeld van wat de samenstelling is van de meest gebruikte voedermengsels in de vleeskippenhouderij.

Opgelet de gegevens in onderstaande tabellen zijn gemiddelden en richtwaarden. Ze zijn bruikbaar om zelf mengsels te maken. Vraag steeds de juiste samenstelling op van de voeders die je aankoopt.

	Ruw eiwit	Ruw vet	Ruwe celstof	Ruwe as	Lysine	Methionine	Calcium	Magnesium	Fosfor	Natrium	OE*
Start	21	6-2	3,8	5,5	1-0,9	0,40-0,35	0,88	0,18	0,40	0,14	2750-2850
Groei	20-19	7-2	3,3	4	1-0,8	0,39-0,30	0,66		0,30	0,14	2800-2900
Afmest	18-16	7-2	3,6	3,6	0,9-0,7	0,38-0,25	0,60		0,3	0,14	2700-2800
Kuiken-meel	18	5,0	4,1	6,3	0,87	0,38	0,85	0,145	0,60	0,10	
Graanmix	9,3	2,5	2,5	3,5	0,27	0,15	0,70		0,27	0,01	

* OE: Omzetbare Energie voor vleeskuikens (Kcal per kg)

Samenstelling enkelvoudige voeders (uitgedrukt in %)

Met deze lijst kan je aan de slag om de voedingswaarde van je eigen mengsels te berekenen.

	Ruw eiwit (RE)	Ruw vet (RV)	Ruwe celstof (RC)	Ruwe as (RA)	Lysine (Ly)	Methionine (Me)	Calcium (Ca)	Magnesium (Mg)	Fosfor (P)	Natrium (NA)	OE*	Max % in mengsel < 4 W	Max % in mengsel > 4 W
Tarwe	10,8	1,4	2,3	1,6	0,30	0,20	0,06	0,10	0,32	0,01	2908	35	70
Triticale	10,5	1,3	2,2	1,8	0,35	0,17	0,06	0,10	0,35	0,01	2900	35	70
Haver	10,9	4,9	10,7	2,6	0,36	0,20	0,11	0,11	0,33	0,01	2581	10	10
Mais	8,3	3,8	2,2	1,2	0,25	0,20	0,03	0,10	0,27	0,00	3164	65	65
Gerst	10,7	1,7	4,8	2,2	-	-	0,06	0,10	0,35	0,01	2750	20	50
Erwt	20,5	1,0	5,3	2,9	1,28	0,15	0,11	0,13	0,40	0,01	2440	15	25
Boon	24,4	1,3	7,5	4,1	1,55	0,18	0,15	0,18	0,46	0,01	2378	10	20
Lupine	32,0	5,3	12,7	3,1	3,10	0,25	0,18	0,17	0,40	0,02	2100	10	15
Luzerne (droog)	15,0	2,4	26,0	10,9	0,41	0,16	1,50	0,22	0,28	0,08	705	15	25
Koolzaad	30,2	13,5	11,6	6,1	1,51	0,55	0,56	0,49	1,03	0,02	2450	5	10
Zonnebloem	27,5	2,0	25,5	6,2	0,83	0,59	0,39	0,51	0,75	0,02	1860	8	20
Aardappel eiwit	77,6	1,9	0,1	2,6	0,98	1,43	0,29	0,05	0,40	0,01	3700	5	5
Sojaboon	35,5	18,9	5,5	5,0	1,90	0,46	0,30	0,25	0,53	0,08	3450	15	20
Levende meelworm	30,0	21,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gedroogde meelworm	50,0	36,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

► * OE: Omzetbare Energie voor vleeskuikens (Kcal per kg)

► alles is uitgedrukt in % (1%=10g/kg)

Waarom zelf voeders samenstellen?

Bij trage en lange opfok kan je ervoor kiezen om minder afmestmengeling te geven. Je kan het rantsoen met **gebroken graan aanvullen** om zo de prijs te drukken.

Het kan interessant zijn om **1 basismeel** aan te kopen of samen te stellen en dat met de opgroei van de kuikens aan te passen door eigen mengsel bij te voegen.

Reudink-bio (www.reudink-bio.eu) stelt een bio voeder samen op vraag vanaf 2 à 4 ton afname (= verbruik van 200 à 500 kippen), geraamde kostprijs € 0,85/kg.

Voeders zelf mengen en **soja vervangen** door erwt zorgt voor een evolutie naar voedselonafhankelijkheid. Om het eiwitgehalte van een dergelijk mengsel te verbeteren, is koolzaad belangrijk. (erwt = hoog eiwit, laag vet / koolzaad = laag eiwit, hoog vet)

De groei van kippen die worden gevoerd met **eigen voeders (erwt ipv soja)** is doorgaans lager dan die van kippen die worden gevoerd met commercieel voer. Op 81 dagen kan het gewichtsverschil tot 11% oplopen. Lagere eiwitgehaltenes zorgen voor:

- ▶ een tragere groei bij pluimvee;
- ▶ een veel efficiëntere eiwitopname;
- ▶ minder nitraat in mest;
- ▶ iets lagere slachtopbrengst (65% ipv 69%) doordat ingewanden sterker ontwikkelen;
- ▶ makkelijkere vetaanmaak: kippen opgekweekt met eigen voeders zijn iets vetter, superieur in smaakwaliteit en minder droog na koken.

De juiste voeding en nood aan vitamine B2 in de eerste weken

In een gewoon granenmengsel is te weinig vitamine B2 aanwezig. B2 zorgt voor een goede groei en ontwikkeling en onderhoudt tevens de spieren, de botten, de huid, de ogen en de rode bloedcellen. De eerste weken is dit heel belangrijk, waardoor bij het voederen van enkel granenmengsel het gevaar bestaat op slecht groeiende en misvormde kuikens. Voeder je kuikens daarom altijd een biologisch startmeel, dat het nodige B2 bevat.

Enkel als de kuikens vanaf dag 1 met de moederkloek buiten kunnen scharrelen hebben ze geen startmeel nodig en vinden ze de nodige B2 in de vrije natuur. Je kan de nood aan B2 ook opvangen door insecten, verschillende grassoorten, tuinkruiden en luzerne bij te voederen.

Leestips:

- ▶ Interessante brochure: CCBT, Teeltfiches lokaal pluimveerantsoen
<http://www.ccbt.be/sites/default/files/files/Teeltfiches%20lokaal%20pluimveerantsoen.pdf>
- ▶ Cahier technique “alimentation des volailles en agriculture biologique”
<https://www.bio-bretagne-ibb.fr/wp-content/uploads/Alimentation-Volailles-Bio-CahierTechnique-juin2015.pdf>
- ▶ Tabellenboek veevoeding van CVB
<http://www.cvbdiervoeding.nl/pagina/10081/downloads.aspx>

5.4. Soorten bijvoeders

Ruwvoer voor kippen

Ruwvoer heeft een positief effect op de gezondheid, het gedrag en het welzijn van kippen. Het verenspikken neemt af na het voeren van bijvoorbeeld (luzerne)stro, maiskuil, wortels of gerst/erwtenuil. Ook gemaaid gras (gras-klover) past in deze categorie. Je kan een hooiruif maken met kippengaas en daarin het maaisel uitgieten. Let op voor verhitting, fermentatie en schimmels. Ververs het maaisel geregeld.

Het is aangetoond dat ruwe vezels de activiteit van de spiermaag stimuleren en het risico op bacteriële en worminfecties verlagen. Nadeel van ruwvoer is echter de zeer geringe voedingswaarde. Het zou ertoe kunnen leiden dat de kippen minder eten van het voer dat ze echt nodig hebben, waardoor ze minder eiwitten binnen krijgen. Geef ruwvoer dus met mate.



foto ruwvoeder ruif (www.agrifirm.nl)

Reststromen als voeder

Wettelijk gezien mag je nooit “afval” aan je dieren voederen. Let er bij aankoop van resten op dat deze benoemd worden als etensresten.

Een reststroom krijgt pas de benaming “afval” bij verhandeling. Bedrijfseigen biologische reststromen, met uitzondering van dierlijk afval (vlees, slachtafval,...) kan je dus steeds voederen aan bedrijfseigen dieren.

SWILL (gekookt keukenafval) gaat naar de bio-vergister. Het is tot op heden verboden om dit te gebruiken als voeder.

Insecten als alternatieve voeding voor kippen

Insecten hebben verschillende toepassingsmogelijkheden zowel in menselijke voeding als in diervoeders. Ze mogen op vandaag echter enkel verwerkt worden in vis- en huisdierenvoeder. Naar verwachting zal de wet in 2020 aangepast worden en zal gebruik in pluimveevoeder eveneens mogelijk zijn.

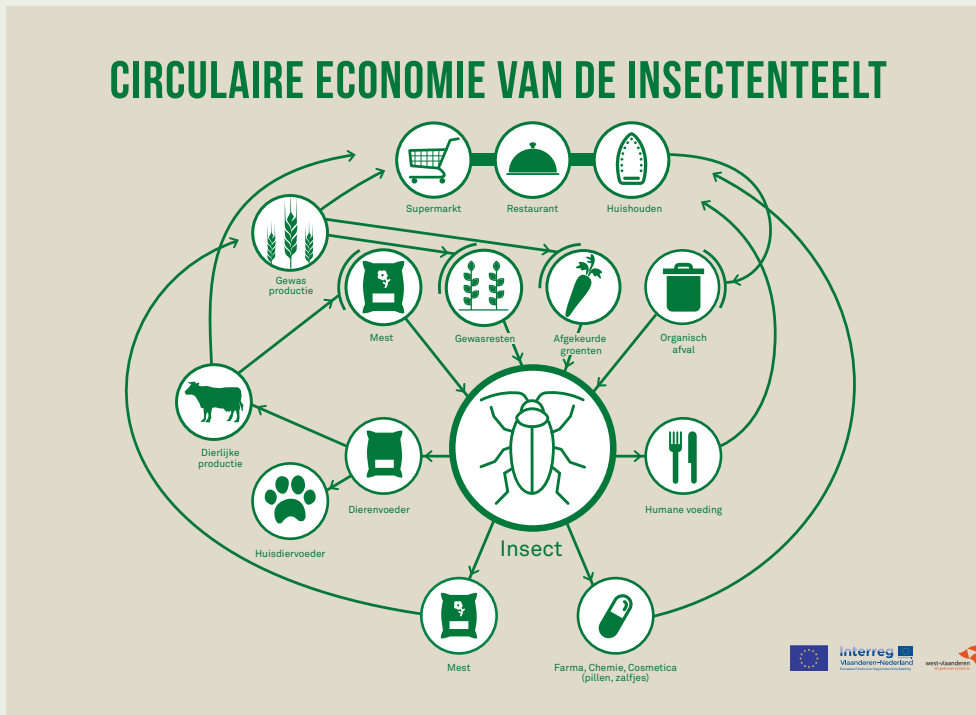
Levende insecten mogen op vandaag reeds gevoederd worden aan gezelschapsdieren en niet-herkauwende landbouwhuisdieren, waaronder pluimvee.

Eigenschappen van de meelworm

- ▶ hoog gehalte aan vet (36%) en eiwit: (30% levend – 52% gedroogd);
- ▶ goed verteerbaar en opneembaar;
 - > onderzoek in Italië¹⁵ wijst uit dat meelwormen in het voeder voor extra weerstandopbouw zorgen bij jonge kuikens;
 - > jonge kuikens levende meelwormen voederen, stimuleert hun natuurlijk gedrag.
- ▶ gemakkelijk te kweken:
 - > de kevers vliegen niet uit. Opgelet: gebruik inert materiaal dat ze niet kapot kunnen knabbelen (plastic bakken of glas);
 - > temperatuur tussen 18-26°C is voldoende (26°C is ideaal). Ze hebben geen licht nodig, idealiter een luchtvochtigheid van 70%, maar dit is niet vereist;
 - > opgroei in tarwezemelen met daarop toevoer van resten (dit is ook meteen een toevoer van vocht. Let op van schimmel!);
 - > zorgt voor een omzetting van groenafval in een gemakkelijk opneembare eiwitbron, ideaal voor kuikens in hun eerste weken.

¹⁵ Effects of yellow mealworm larvae (*Tenebrio molitor*) inclusion in diets for female broiler chickens: implications for animal health and gut histology; I. Biasato, L. Gasco, M. De Marco, M. Renna, L. Rotolo, S. Dabbou, M.T. Capucchio, E. Biasibetti, M. Tarantola, C. Bianchi, L. Cavallarin, F. Gai, L. Pozzo, D. Dezzutto, S. Bergagna, A. Schiavone

Insecten zijn 'landbouwhuisdieren', wat implicaties heeft voor het voeder van deze insecten. Dit moet immers voldoen aan alle eisen voor veevoerders net zoals voor het 'klassieke' vee. Een belangrijke beperking is daardoor het verbod op het voederen met (keuken)afval, mest en dierlijke bijproducten. Bedrijfseigen plantaardige reststromen (bv. overschotten van groententeelt) kunnen wel.



Figuur ciculaire-economie-van-de-insectenteelt (www.inagro.be)

Toegevoegde waarde

Insecten zijn een veelbelovende bron van eiwitten, in het bijzonder omwille van hun eigenschap om efficiënt laagwaardige nutriënten om te zetten in hoogwaardige grondstoffen. Ze zouden een bijdrage kunnen leveren om het tekort aan productie van eiwitten in de EU te verkleinen door de lokale productie van hoogwaardige eiwitten.

Insecten in diervoeding dragen bij tot de circulaire economie als ze gevoed worden met reststromen van plantaardige productie.

Onderzoeker Marko Ruis stelde vast dat hennen die levende insecten toegevoegd kregen, de hele dag aan het zoeken zijn naar voedsel. Door die afleiding zouden er minder beschadigingen zijn van het verenkleed door veren pikken. De kippen lijken rustiger en minder stress te hebben.¹⁶

Kwekers van insecten dienen bij het FAVV een registratie aan te vragen.
Meer informatie bij INAGRO <https://www.inagro.be/Sectoren-themas/Insecten>

Kruiden en vitaminen

Algemene voeders zijn ontwikkeld voor gemiddelde dieren. De vele verschillende soorten en rassen hebben echter ieder hun eigen voedingsbehoeften. Daarnaast kunnen specifieke situaties (stress, broeds zijn, verkoudheid, rui, transport) vragen om meer vitamines, mineralen, looistoffen en slijmstoffen. Je kan vitamines geven aan de kippen door gebruik te maken van voedingsmiddelen die van nature uit bepaalde stoffen bevatten. Let er op dat deze voedingsmiddelen ook steeds van biologische oorsprong zijn.

Vitaminen in voedingsmiddelen

Vitaminen	Voedingsmiddelen
A	wortelen, levertraan, eieren, maïs, kool
B1	graan, graanproducten
B2	grassoorten, melk, vleesproducten
C	citrusvruchten
D3	levertraan
E	kiemolie van granen, tarwekiemolie
K	groene grassen

¹⁶ Levende insectenlarven voeren aan leggen, onderzoek Wadudu Insectencentrum en Hogeschool Van Hall Larenstein Onder leiding van Marko Ruis (WUR), © René Eijnsink

Vogelmuur (in het Engels Chickenweed)

- ▶ een van de favorieten van de kip;
- ▶ bevat belangrijke bouwstoffen: ijzer, calcium, magnesium, kalium, kiezelzuur en vitamine C.

Brandnetel, kamille en paardenbloem zijn van dezelfde orde.

Kastanje

- ▶ geef in het voorjaar twijgjes met jonge bast en de vruchten in het najaar;
- ▶ kastanjetannines verbeteren de darmgezondheid.

Hennep- en brandnetelzaad

- ▶ bevordert de leg;
- ▶ hennepzaad bevat meer proteïnen en vetten dan maïs!

Vetten zijn nuttig om warmte te produceren. De lichaamstemperatuur van de kip ligt immers tussen de 39,6 en 43,6 graden. Een kip heeft dus verhoudingsgewijs meer energie nodig dan de mens om afkoeling van de vitale organen te voorkomen.



foto kippen en (on)kruiden

Wilgenbast

- ▶ geef jonge twijgjes
- ▶ bevat aspirine
- ▶ bij pijn

Aardperen

- ▶ bevat inuline
- ▶ prebiotikum

Grit, kleine steentjes of schelpengruis (gemalen oesterschelpen)

- ▶ leveren calcium en fosfor
- ▶ belangrijk voor de groei en botvorming
- ▶ kippen hebben steentjes nodig als maagkiezel in de spiermaag om de harde granen te vermalen

6. Huisvesting

Kippen zijn vrij kwetsbare dieren. Ze hebben een goede, tochtvrije en droge stal nodig om in te rusten, te schuilen en te slapen.

Er zijn allerlei kippenstallen in de handel te verkrijgen. Wie een beetje creatief en handig is kan ook eenvoudig en met recupmaterialen zelf een kippenhok maken.

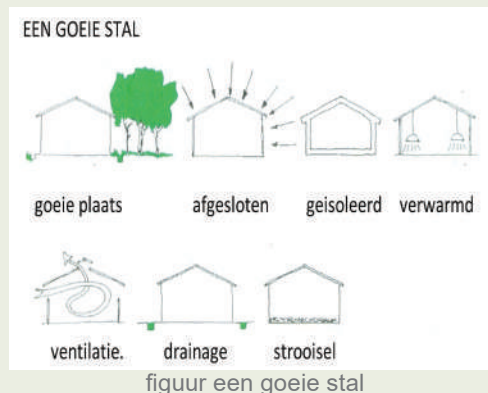
Keep it simple! Als je met kleine aantallen werkt (100-300 kippen) hoef je geen extreem grote stal te bouwen. Een mobiele stal mag kleiner zijn, maar moet je wel verplaatsen.

Voor 300 kippen:

- ▶ vaste stal: 30 m²;
- ▶ mobiele stal: 20 m².

Werk je in rondes van 200 kippen, dan kan je jaarlijks 3 rondes doen en mag je rekenen op een verkoop van 580 kippen. Als jaarlijkse investering zou je stal volgens verkoop, niet meer dan € 0,5 – € 1,0 per verkochte kip mogen kosten.

6.1. Eigenschappen van een goede stal



De hieronder beschreven punten gaan op voor een vaste stal, waar de kippen steeds in dezelfde ruimte en in dezelfde uitloop vertoeven. Voor mobiele stallen gelden dezelfde aandachtspunten.

Plaatsing

NIET

- ▶ bovenop een heuvel = blootgesteld aan zon en wind;
- ▶ in een dal = slechte drainage en luchtcirculatie.

WEL

- ▶ op een helling aan de zuider kant;
- ▶ veel licht;
- ▶ goede luchtstroom van west naar oost;
- ▶ goede drainage door de helling.

Voordelen van een verhoogd hok

- ▶ extra schuilplek onder het hok voor regen en wind;
- ▶ onder het hok blijft het steeds droog. Het is een prima plek voor een stofbad;
- ▶ het hok blijft luchtig en er is weinig kans op schimmel door de ventilatie onder de vloer;
- ▶ door de verhoging zijn de kippen wat meer beschermd tegen roofdieren;
- ▶ idealiter 60 à 80 cm van de grond.

Binnen in de stal

- ▶ hou het hok zo goed mogelijk droog: zowel de lucht als het strooisel;
- ▶ de hoogte van de stal bedraagt minstens 2,5 m;
- ▶ de binnenmuren schilder of kalk je best wit: vuil wordt snel zichtbaar en bloedluizen en andere parasieten zijn gemakkelijker op te sporen. Kalk heeft een uitdrogend effect op parasieten en vernietigt darmwormeieren;
- ▶ maak minstens één opening waar je met een kruiwagen door kan;
- ▶ creëer eventueel opdeelmogelijkheden voor als de kippen klein zijn.

Uitgangen

- ▶ maak uitgangen naar het oosten, zo kan de ochtendzon de uitgang drogen en verwarmen en vermijd je dat de felle zuiderzon binnenkomt;
- ▶ maak geen te grote openingen om tocht en verluchting onder controle te houden;
- ▶ maak openingen met een opstand (10 à 15cm) om strooisel binnen te houden en tocht te vermijden;
- ▶ verhoging-verharding (steenslag, betonplaten, kasseien...) aan de uitgangen is aan te raden. Zo brengen de kippen niet te veel nattigheid en modder mee naar binnen;
- ▶ een voorserre of soort afdak voor de ingang kan ook helpen om vocht in het hok te vermijden. De poten worden droog terwijl ze naar binnen lopen;
- ▶ een windscherm bij het buitenkomen is eveneens geen overbodige luxe. Hou er rekening mee dat de wind het meest uit het Westen en het Zuiden komt;
- ▶ opgelet: bij sneeuw waait het steeds uit het oosten! Zorg dat je in dat geval het hok goed kan afsluiten.

Ventilatie en licht

Een goede ventilatie is essentieel voor de gezondheid van je pluimvee. Zorg dat de doorstroming van lucht zoveel mogelijk boven de zitplaats van de kippen gaat, zodat ze niet in de tocht zitten. Ook voldoende licht in het hok is noodzakelijk.

- ▶ maak gaten en sleuven van 15 cm breed aan de bovenkant van de noord en zuidzijde (langs de niet overheersende windrichting);
- ▶ ramen zijn goed voor licht en zonnewarmte. Extra openingen kunnen handig zijn in de zomer: in het kippenhok mag de temperatuur niet boven 35°C gaan!
- ▶ bij slechte ventilatie krijg je een ammoniaklucht en condens.

De bodem van de stal

Aarde

- + goedkoop en natuurlijk
- + weinig problemen met parasieten
- lastig om mest uit te scheppen
- kan vochtigheidsproblemen geven in natte periodes
- slechte drainage en opstijgend vocht
- koude bodem in winter

Beton

- + duurzaam en makkelijk te reinigen
- + ondoordringbare laag voor knaagdieren
- scheuren en kieren kunnen kweekbodem zijn voor parasieten en ongedierte

Hout

- + ideaal materiaal om een hok boven de grond te bouwen
- + de ventilatie onder het hok zorgt ervoor dat de vloer met mest van onderuit droog wordt gehouden
- kan gaan rotten

Roosterbodem

- + de mest valt door het rooster, dus de dieren zitten properder
- zeer problematisch qua tocht! Indien je met een roosterbodem op hoogte werkt is het belangrijk dat de zijkanten van de onderruimte goed zijn dichtgemaakt om tocht zoveel mogelijk te vermijden.
- voor vleeskippen niet zo handig gezien ze eerder op de grond rusten en nog niet op stok gaan

Het dak

- ▶ laat het dak een 20-tal cm uitsteken;
- ▶ goede isolatie zorgt voor een goede temperatuurregeling, zowel in de zomer als in de winter;
- ▶ met een dakgoot vang je het regenwater op en is er geen drup. Zo vermijd je natte plekken en modder rond de stal;
- ▶ opgevangen regenwater kan je als drinkwater gebruiken. Je zuurt het wel best aan met azijn (1%).

Rond het hok

Modderpoelen en waterplassen zijn niet goed voor kippen. Ze zorgen voor geurhinder en zijn broedplaatsen van ziektekiemen. Kippen krijgen er koude, vuile poten van, wat vaak diarree geeft. Met hun modderige poten maken ze ook het hok en de slaapplek vochtig. Ziektes zijn vaak het gevolg.

- ▶ de uitloop aan de uitgangen moet makkelijk schoon te maken zijn en eventueel makkelijk te verwijderen of te vervangen;
- ▶ modderpoelen dempen met hout of iets dergelijks maakt het meestal nog erger!

6.2. Staltypes

VAST:

- + makkelijk te onderhouden
- + meer plaats voor de dieren binnen
- + meer werkcomfort
- hygiënisch meer problemen op termijn
- uitgang en uitloop steeds op dezelfde plek (uitloop wordt vaak maar deels gebruikt)
- risico op parasieten is hoog

MOBIEL:

- + minder problemen met ziektes, parasieten
- + bij problemen met uitloop (nat, modder, ...) kan je de dieren verplaatsen
- + de oppervlakte van de stal en van de uitloop mag kleiner zijn (dus meer kippen per m²)
- + bij veelvuldig verplaatsen hebben de kippen steeds nieuw en vers gras dicht bij de stal om op te pikken
- + is ideaal wanneer kippen ingezet worden om nuttig scharrelwerk (onkruid) en pikwerk (afval en insecten) te doen
- vanaf 120 m² moeilijker om te verplaatsen
- logistiek meer werk: water, voeders, elektriciteit moeten steeds mee verplaatst worden en de kans op problemen met roefdieren zoals vossen is groter.

Enkele voorbeelden van verplaatsbare stallen

Onder de verplaatsbare stallen heb je 2 types:

- ▶ de stal staat effectief op wielen en heeft een bodem boven de grond;
- ▶ de stal staat op de grond en heeft geen eigen bodem.

Voorzie bij het gebruik van een mobiele stal verrijd- of verplaatsbare elementen, die mee verhuizen met de mobiele stal. Denk daarbij aan: voeder en drinkvoorziening, een ruif voor ruwvoer, een zandbak, strobalen, turfblokken...

Serre

Kleine serre uit tuincentrum 10 m² = € 300-€ 500 (100 kippen)

Tunnelserre 2 m x 10 m = € 1000 (200 kip)

- ▶ breng onderaan kippengaas aan als extra afsluiting;
- ▶ voorzie een opstand (bv. een plank) langs de zijkanten om strooisel binnen te houden;
- ▶ bij warm weer kan je de zijkanten openen en eventueel als uitloopopening gebruiken;
- ▶ gemakkelijk in te delen in compartimenten bij de start (belangrijk voor warmte);
- ▶ sluit de serre af met gewoon serre plastic;
- ▶ je kan extra plastic over de serre leggen (wit in de zomer om warmte buiten te houden / zwart in de winter om warmte binnen te halen).



Foto kippen serre (www.dewassendemaan.be)

- + ideaal wanneer je kippen opneemt in de rotatie met teelten in serres
- + uitmesten gaat makkelijk wanneer je de serre eerst verplaatst
- het kan erg warm worden in een serre

Serre op wielen

24 m² = € 2000 (gemiddelde richtprijs 2018)

- + lichtgewicht en gemakkelijk verplaatsbaar
- + goedkoop



foto mobiele serre (www.Zuuver.nu)

- kuikens slapen op de grond, bij nat en koud weer niet ideaal
- moet elke dag verplaatst worden om mestophoping te vermijden

Chollet stalletje

www.cholletconcept.fr

17 m² = € 3000, (gemiddelde richtprijs 2018)

- + ideaal voor kleinschalige teelt en vooral voor de opstart tot 4 weken
- + laag dak: ergonomisch en weinig warmteverlies
- + goed geïsoleerd



foto chollet (www.cholletconcept.fr)

- weinig lichtinval, er is extra verlichting nodig voor een goede dag/nachtritme
- zonder bodem
- moeilijk verplaatsbaar

Sledesysteem McGregor Polytunnels

www.mcgregorpolytunnels.co.uk

4 x 4 m = € 2800 (gemiddelde richtprijs 2018)

4 x 8 m = € 6000 (gemiddelde richtprijs 2018)



foto McGregor Polytunnels (www.mcgregorpolytunnels.co.uk)

- + goed voor kleinschalige teelt
- + licht
- + modulair en gemakkelijk schoon te maken, gemakkelijk om parasieten onder controle te houden
- enkel goed verplaatsbaar op vlakke grond
- geen bodem
- weinig isolatie, weinig ventilatiemogelijkheden

Verplaatsbare stal

<https://www.beiser-se.com/poulailler-ou-batiment-mobile-pour-elevage-avicole-en-kit-12-m2.html>

30 m² = € 7000 (gemiddelde richtprijs 2018)



foto beiser mobil (www.beiser.nl)

- + stevig, nodige plaats voor water en voeder, ergonomisch
- + goed geïsoleerd, goed ventilatiesysteem
- + ideaal voor het afmesten
- zwaar en enkel met tractor verplaatsbaar
- veel kieren voor parasieten

Stal op wielen

www.kippenkar.nl

www.chickencaravan.com

www.huehnermobil.de/produkte

Deze stallen zijn over het algemeen goed verplaatsbaar en gebouwd op maat van de biologische legkippenhouderij.

Enig nadeel: ze zijn duur! € 20.000 a € 40.000 (gemiddelde richtprijs 2018).

Strobalenstal

20 m² kostprijs € 300 (gemiddelde richtprijs 2018)

Je kan met strobalen een tijdelijke stal te maken.

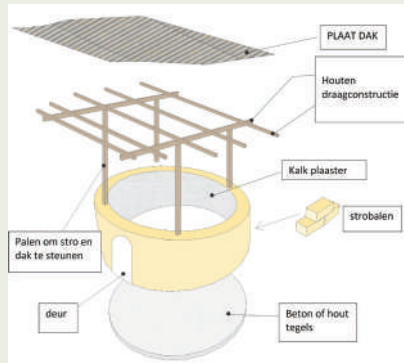


foto stro hok (www.latelierpaysan.org)

- ▶ goed isolerend;
- ▶ natuurlijk materiaal;
- ▶ bouw op maat;
- ▶ zorg voor goeie drainage en eventueel extra beveiliging met afrastering tegen roofdieren;
- ▶ enkel interessant als je stro van eigen teelt hebt of reeds aankoopt voor gebruik in teelten, compostering,...

Zelf een stal bouwen zie website van l'atelier paysan: https://www.latelierpaysan.org/IMG/pdf/plans_poulailler_mobile_42m_v1.0.pdf

6.3. Bodembedekking

Ten minste één derde van het vloeroppervlak moet bestaan uit vaste bodem, dat wil zeggen geen latten- of roosterconstructie. De bodem moet bedekt zijn met strooisel. Het strooisel hoeft niet bio te zijn, maar het voorzorgsprincipe ivm mogelijke contaminatie moet in acht genomen worden (zie: Ver 889 Art 63)

Strooisels zijn heel belangrijk in het kuiken- en kippenhok. Bij ondoordacht gebruik kan het een bron zijn van vele ziektes en kwalen. Het strooisel dient ter absorptie van de uitwerpselen en vocht. Bij koude zorgt het voor een isolerende laag op de bodem.

Welk bodemstrooisel je ook kiest, het moet altijd droog zijn. Het ideale drogestofgehalte is 65-75%.

Te droog:

- ▶ hoge stofconcentratie, wat dan weer een effect heeft op de groei en ontwikkeling van de kuikens en de gezondheid van mens en dier.

Te nat:

- ▶ korstvorming en bevuiling van kuikens en kippen met als gevolg zoolzweren, brandhakken en borstblaren;
- ▶ een ideale bron voor ziektekiemen zoals de E. coli bacterie, hogere infectiedruk van o.a. Salmonella en Campylobacter.

Goede praktijk:

- ▶ geleidelijk aan bij strooien;
- ▶ indien nodig: te vochtige plekken (bv. aan drinkplaats) wegruimen;
- ▶ meer warmen kan een oplossing zijn om het strooisel een stuk uit te drogen;
- ▶ eenmaal de dieren ouder zijn zullen ze door het scharrelen het strooisel keren en mest onder scharrelen;
- ▶ laagdikte 15 tot 25 cm.

Soorten bodembedekking

Karton

- ▶ goede isolerende eigenschap en daarom interessant om onder strooisel te leggen is ideaal voor kuikens in de eerste dagen en weken:
 - > met een minimaal beetje strooisel (bv. houtkrullen) heb je een prima onderlaag. Kuikens geraken op die manier niet onder het strooisel;
 - > vanaf dag 3-4, wanneer de kuikens goed rondlopen, kan je bij strooien.

Stro

Stro is pH neutraal en daardoor een goede bodembedekker. Je gebruikt het best in gehakte vorm.

Lang stro en hooi

- ▶ niet goed als bovenlaag wegens verstrengeling rond poten en samenkoeken met mest;
- ▶ kan wel als isolerende onderlaag gebruikt worden. Bovenop strooi je een fijner strooisel.

Tarwestro

- ▶ stofarm;
- ▶ vochtabsorptie 200%.

Koolzaadstro

- ▶ stofarm;
- ▶ vochtabsorptie 250%;
- ▶ bindt ammoniak.

Hennepstro

- ▶ stofarm;
- ▶ goede isolator;
- ▶ zeer geschikt om te composteren.

Stropelletts

- ▶ gemaakt van tarwestro;
- ▶ zeer makkelijk op te ruimen, dus tijdbesparend;
- ▶ duur;
- ▶ vrij van schimmels en kiemen (hoge temperatuur bij productie proces);
- ▶ grote ammoniak absorptie;
- ▶ vochtabsorptie 350%;
- ▶ niet ideaal als ondergrond voor kippen;

Stropulver

- ▶ stropelletts vermalen tot een kruimelige en luchtige bodembedekking;
- ▶ grote ammoniak absorptie;
- ▶ vochtabsorptie 350%;
- ▶ strooit mooi open, veel stof.

Niet chemisch behandeld hout

Houtkrullen

- ▶ vochtabsorptie 200-250%;
- ▶ veel kwaliteitsverschil in grote van krullen en zaagsel aandeel (stof);
- ▶ goed voor compostering (bruin aandeel);
- ▶ zure pH.

Zaagsel

- ▶ goedkoop;
- ▶ stuift;
- ▶ wordt plakkerig;
- ▶ ideaal bij eendagskuikens.

Houtkrullen en zaagsel kan je eventueel ophalen bij de lokale schrijnwerker. Het kan echter veel stof en resten van behandeld hout bevatten. Check dit goed af met de schrijnwerker .

Vlasleem:

- ▶ zeer hoge vochtabsorptie 350% – 450%;
- ▶ plakt niet samen;
- ▶ minder mestgeur door het vermogen ammoniak te binden. Hierdoor minder vliegen en insecten in de stal;
- ▶ zwaar materiaal;
- ▶ je moet dit materiaal dunner strooien, hierder heb je minder mest, maar is het ook minder isolerend;
- ▶ niet verteerbaar voor de kuikens;
- ▶ composteert zeer goed en snel;
- ▶ pH neutraal;

Zeoliet

- ▶ natuurlijk vulkanisch kleimineraal;
- ▶ stuift niet;
- ▶ anti-bacterieel en anti-coccidiose effect;
- ▶ mag ook opgenomen worden door de kuikens;
- ▶ ammoniak absorptie;
- ▶ goed als bodemverbeteraar;
- ▶ gebruik het als toevoegsel bij strooisel en als stofbak;

Turf

- ▶ absorbeert goed geuren en vervuilende stoffen (permanente binding);
- ▶ hoge absorptie en stikstofbinding;
- ▶ remt groei en verspreiding bacteriën
- ▶ geeft veel stof in het begin (heel droog), vormt een laag bruin stof op voederpannen en drinklijnen;
- ▶ warmt moeilijk op en heeft negatieve invloed op de verwarming;
- ▶ hogere kostprijs;
- ▶ zure pH;
- ▶ goede bodemverbeteraar in compost met kippenmest.

6.4. Reinigen en ontsmetten

Hoe meer dieren je houdt, hoe groter de infectiedruk. Door te reinigen en te ontsmetten voorkom je overdracht van ziektekiemen. Als algemeen advies geldt minstens tweemaal per jaar de stallen en hokken grondig aan te pakken.

Een goede ontsmetting begint bij een goede reiniging: al het organische materiaal (mest, urine, strooisel, bloed, voedselresten, aarde) wordt verwijderd en het hok en alle materiaal wordt grondig schoongemaakt.

Ontsmetten kan met volgende producten, (check steeds de geldende wetgeving hieromtrent)¹⁷:

- ▶ waterstofperoxide 2 ml per 1 l water
- ▶ warmte stoom of vlam
- ▶ bleekwater 10%
- ▶ ongebluste kalk 200-400 gram/m² (werkt best als het vochtig wordt)
- ▶ etherische oliën (EO van kaneel, tijm, eucalyptus, kruidnagel of tea tree)
5-20 ml per 1 l water, verstuiven

¹⁷ Verordening (EG) nr. 889/2008 art. 23 bijlage VII Reinigings- en ontsmettingsproducten,

7. Vrije uitloop – buitenren

Een kip gaat van nature uit steeds op zoek naar beschutting in de uitloop. Dit doet ze om in de schaduw of uit de wind te zitten en voornamelijk om zich veilig te voelen voor predatoren vanuit de lucht. De kip blijft namelijk een landvogel die oorspronkelijk in bos en struikgewas leefde. Het is belangrijk de uitloop aan te passen aan dit natuurlijke gedrag.

7.1. Opbouw van de kippenuitloop

Zorg voor 3 zones in de uitloop:

De uitgang

De eerste 5 m uitloop vanaf de uitgang van het hok moeten ideaal en aanlokkelijk zijn voor de kip, zodat ze graag naar buiten wil komen.

- ▶ proper, geen tocht, geen fel zonlicht;
- ▶ niet koud, niet nat;
- ▶ niet te compact en niet te veel beschutting, zodat de kip verder gaat en niet rond het hok blijft dwalen.

Tussen-zone

Dit is de zone waarin kippen actief zijn, rondlopen en scharrelen. De belangrijkste uitdaging hier is te zorgen voor voldoende beschutting voor wind en zon, zodat de kip gebruik maakt van de volledige uitloop.

- ▶ zorg dat de tussenzone niet te open is, zodat de kippen durven oversteken naar de verste zone;
- ▶ je kan er granen en ruwvoeder aanbieden om het scharrelen te bevorderen;
- ▶ bomenrijen en hagen zorgen ervoor dat de kip het gevoel heeft dat ze te allen tijde kan schuilen;
- ▶ je kan ook andere elementen toevoegen zoals een buis, kleine hokjes, paletten tegen elkaar. Kippen zullen er dankbaar gebruik van maken door erin en erop te kruipen;
- ▶ bij verplaatsbare schuilhokjes is het belangrijk te zorgen voor een goede afscherming van wind. Ze kunnen eventueel ook gebruikt worden om een zandbad onder te plaatsen;
- ▶ zorg voor voldoende uitdaging buiten: mest- of composthopen om in te scharrelen, een strobaal in

een overdekt stuk, ruiven met groenvoer en groenafval (groenten, fruit, ...).

Verre zone

In deze zone biedt je je kippen de ruimte om te rusten.

- ▶ plaats in deze zone veel bomen en struiken die zorgen voor schaduw en bescherming tegen roofvogels. Zo voelen de kippen er zich veilig genoeg om te rusten, te zonnebaden, een stofbad te nemen;
- ▶ je kan hier ook een voeder en drinkstation plaatsen zodat de kippen zich tot daar moeten verplaatsen. Zo wordt eten en rusten gecombineerd.

Kippen zijn grazers!

De kip is van nature een grotere graseter dan we denken. Een goede grasweide kan de groei van de kip bevorderen. Hou rekening met het scharrelgedrag en zaai eerder diep wortelende grassoorten samen met andere pioniersgewassen die eveneens diep wortelen. Verder zorgen leguminosen (peuldragers) en kruiden voor een gevarieerde voeding naast het basis kippenvoermengsel.

Interessante gewassen om in te zaaien: gras met diepe wortels, klavers en kruiden, raai-gras, timoteegras, roodzwenk, rietzwenk, kropbaar, veldbeemd, witte klaver, inkarnaatklaver en luzerne

Interessante kruiden om in te zaaien: smalle weegbree, peterselie, duizendblad, komijn, cichorei, wilde peen, venkel, waldstro, wilde kamille, kleine pimpernel, calendula (goudsbloem)



foto uitloop met serre (www.tgoedterheule.be)

Afsluiting/omheining

- ▶ een omheining van 130 cm hoogte is voor meeste rassen voldoende;
- ▶ vermijd materiaal en struiken te dicht bij de omheining. De kippen kunnen ze als opstap gebruiken om over de omheining te vliegen;
- ▶ voor de meeste kippen is een gewoon schrikdraadnet voldoende.

Te mijden in de uitloop

- ▶ **éénjarigen:** bolderik, vingerhoedskruid, grote klaproos, bleke klaproos, slaapbol, stinkende gouwe, kruipende boterbloem, zwarte nachtschade en vlas;
- ▶ **struiken:** taxus, laurierkers of paplaurier, gele regen of blauwe regen, bruidssluijer.

Gebruik van de uitloop bevorderen

- ▶ bied kuikens na 2-3 weken al uitloop aan en motiveer hen om buiten het hok te gaan door wat graan te strooien. Doe dit geleidelijk verder van de stal zodat ze de uitloop volledig leren kennen;
- ▶ het is goed je kippen ten laatste op 4 weken naar buiten te brengen. Daarna kan het al moeilijker worden doordat ze te angstig zijn;
- ▶ hou rekening met temperatuur en vochtigheid. Bij temperaturen onder de 10°C en bij regenweer heeft het geen zin om jonge kuikens naar buiten te jagen!
- ▶ combineer de uitloop van de jonge kuikens met de uitloop van oudere dieren, leghennen of ander gevogelte. Dit bevordert het uitloopgedrag van de kuikens, ze zijn minder schuw en benutten optimaler de volledige uitloop.

Leegstand

Na het houden van een partij pluimvee, hou je de uitlopen tenminste 4 weken vrij. Dit om de vegetatie terug te laten groeien en omwille van gezondheidsredenen. Hiervan hou je bewijsstukken bij voor de controle.

Deze regel is echter niet van toepassing op pluimvee dat niet in partijen wordt gekweekt en de hele dag vrij kan rondlopen. Met andere woorden: als je continu kleine groepen kippen opstart, mogen die door elkaar lopen en is er geen leegstand nodig.

Op een terrein van 1200 m² kunnen groepen van diverse leeftijden aanwezig zijn:
Bv.

- ▶ 100 kuikens van 2 weken;
- ▶ 100 kuikens van 4 weken;
- ▶ 100 kuikens van 6 weken .

Bij het slachten van de 100 oudste kan je onmiddellijk een nieuwe groep van 100 kuikens toevoegen.

Het is aangewezen om de begrazing van het terrein op te volgen. Bij het verdwijnen van de begroeiing las je best een rustpauze in of zet je een stuk ervan af zodat het gras kan teruggroeien of heringezaaid kan worden.

7.2. Alternatieve uitloop

Kippen doen veel meer dan vlees en eieren produceren. Het zijn onder andere prima opruimers, insectenverdelgers en restverwerkers. Daarbij produceren ze ook nog eens hoogwaardige meststoffen. Ze kunnen in een gemengd landbouwbedrijf creatief ingezet worden op diverse terreinen. Hieronder lees je enkele voorbeelden.

Neem kippen mee in je rotatieplan

- ▶ In combinatie met hoge teelten:

Kippen gedijen prima tussen hoge teelten (maïs, zonnebloem, kleinfruit, laagstam, hoogstam). In het voorjaar kunnen ze ingezet worden voor insectenbeheer en onkruidbestrijding. Heel wat schadelijke insecten overwinteren in de grond en op afgevallen fruit. Na de oogst of pluk zijn ze ideale opruimers. De hoge teelten bieden natuurlijke beschutting. De kip laat bij haar doortocht mest achter, die de teelten ten goede komen.

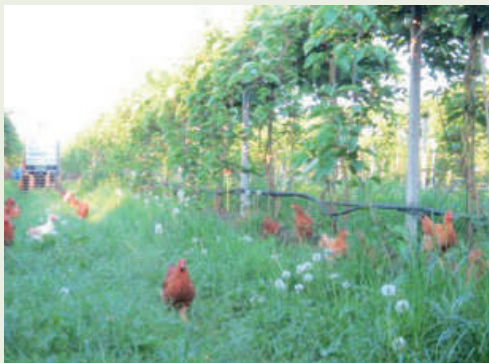


Foto uitloop legcombio O'Bio (www.agroforestryvlaanderen.be)

NOOT: kippen scharrelen graag rond struiken. Dit is echter niet per se problematisch. De kippen eten schadelijke insecten op (plagen zitten immers vaak in de bovenste laag van de bodem). Het dwingt bomen en struiken tevens om dieper te wortelen.

► In combinatie met rustgewassen

Je kan kippen ook uitzetten op een veld met grasklaver of luzerne (aanwezig als rustgewas na groenteteelt). Ze zullen de terrein schoonmaken, omwoelen en bemesten. Op die manier maken ze het klaar voor een volgende teelt. De uitdaging in dit geval is om voor de nodige bescherming te zorgen: plaats schuilhokjes aan de randen van het terrein en gebruik een mobiele stal in combinatie een verplaatsbare voedereenheid, die je wekelijks verplaatst.

► In combinatie met bijen

Een hoornaar jaagt op bijen door stationair voor de vliegopening te vliegen en de vertrekkende bijen te vangen. Op dat moment is hij een ideale prooi voor kippen. De kippen pikken zwevende insecten uit de lucht, de snel voorbijvliegende bijen laten ze met rust.

► Mest verspreiden:

Door hun scharrelgedrag zorgen kippen voor spreading. Laat op kleine schaal mesthoopjes op het terrein achter. Je kippen zullen dit volledig spreiden. Ook koeienvlaaien pakken ze aan: ze eten de insecten op en verspreiden de mest.

Kippenmest composteren

Direct bemesten met kippenmest:

- ▶ zorgt voor een snelle stikstofvrijstelling, heeft dus een direct plantenvoedende waarde;
- ▶ zorgt voor een hoog stikstofgehalte in de volledige plant en de bodem;
- ▶ heeft een laag droge stofgehalte en het geeft risico op een te hoog nitraatresidu in de bodem.

Het is aangeraden om kippenmest met het strooisel en groen te composteren:

- ▶ deels een snelle stikstofwerking met weinig stikstof verlies
- ▶ gecombineerd met een tragere, gecontroleerde verdere afgifte
- ▶ goeie opbouw/onderhoud van de bodemvruchtbaarheid waarbij het nitraatresidu onder controle blijft

Leestips:

- ▶ “Kippenuitloop – Gezond en Groen, inspiratie en ideeën voor ontwerp en uitvoering” Downloadbaar via de website van het Louis Bolk instituut.
- ▶ “Aménagements arborés des parcours de volailles – Guide technique” te vinden via: http://www.produire-bio.fr/wp-content/uploads/2017/06/CASDAR_Parcours-Volailles_GUIDE-TECHNIQUE.pdf
- ▶ Meer info ook bij het ILVO, project LEGCOMBIO: “Duurzame combinaties van plantaardige teelten met vrije uitloop voor leg- en vleeskippen”

8. Hoe hou je rovers uit je kippenhok?

Een belangrijke doodsoorzaken bij kippen zijn roofdieren. Alleen al de paniecreactie op onverwacht bezoek kan ervoor zorgen dat kippen zich verwonden en daaraan sterven. Vaak drummen ze in een hoek op elkaar en verstikken ze zo enkele soortgenoten. Bij de bouw van het kippenhok en de uitloopren is het dus raadzaam goed na te denken over hoe je rovers weert.

8.1. Knaagdieren

Muizen

- ▶ vormen geen direct gevaar voor kippen;
- ▶ eten voeder en beschadigen materiaal;
- ▶ zijn dragers van ziektes overdraagbaar via speeksel en mest.

Ratten

- ▶ net als muizen eten ze vooral mee van het voeder;
- ▶ zijn ook dragers van allerlei ziektes;
- ▶ durven kuikens aan te vallen als er niet genoeg voeder te vinden is;
- ▶ laten meestal een half opgegeten kuiken achter, wat kan leiden tot kannibalisme bij de kuikens.

Preventie en bestrijding

- ▶ vermijd gaten en spleten. Een gat van amper een halve centimeter kan deze flexibele knaagdieren al binnenlaten;
- ▶ sluit 's avonds steeds de voederbakken af;
- ▶ geef je groentenresten en dergelijke aan je kippen, gooi het ver genoeg van het hok; zo blijven knaagdieren op afstand;
- ▶ traditionele vallen zijn vaak niet zo efficiënt omdat knaagdieren ruiken dat soortgenoten werden gevangen en gedood;
- ▶ goed werkende vallen: plank mouse trap (wip op emmer water), Goodnature A24 multi kill rat. Beiden terug te vinden op het internet;
- ▶ lijm is ook heel efficiënt. Let wel op dat kippen en katten er niet bij kunnen (de lijm is onmogelijk te verwijderen!).



foto plank mouse trap Raitool TM

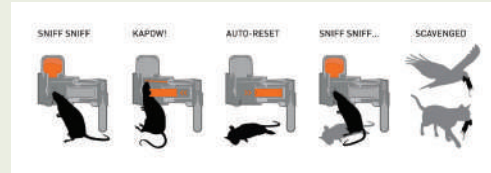


foto Goodnature A24 multi kill rat (www.automatictrap.com)

8.2. Roofdieren

Over roofdieren vind je veel nuttige info terug op de website van natuurland, bij de zoogdieren werkgroep: <http://www.zoogdierenwerkgroep.be/hinder/predatie-en-vraatschade>.

Marter, wezel, hermelijn

- ▶ enkel 's nachts actief;
- ▶ gaat tot 1 km ver, kan tot 2 meter hoog en ver springen;
- ▶ alleseter;
- ▶ blijft kippen doden zolang ze in paniek bewegen en met de vleugels klapperen (triggert het jachtinstinct).

Vos

- ▶ normaal enkel 's nachts actief maar durft bij honger (tijdens zogen jongen) ook overdag jagen
- ▶ gaat tot 4 km ver;
- ▶ heel intelligent en gaat actief op zoek naar de ideale plek om in te breken;
- ▶ vossen zijn op vandaag heel aanwezig in Vlaanderen. Ze zullen echter enkel kippen doden wanneer ze honger hebben en nergens anders voeding vinden;
- ▶ als ze in een kippenhok geraken doden ze meestal het merendeel van de kippen;

Egel

- ▶ eet vooral vruchten en wormen;
- ▶ durft ook wel eieren te roven;
- ▶ in aanloop naar zijn winterslaap wordt hij een agressieve alleseter;
- ▶ typisch is dat hij kippen aanvalt, die op de grond slapen. Hij vreet ze aan langs het achterwerk.

Preventie en bestrijding

Sluit steeds het hok af!

- ▶ er zijn systemen om automatisch af te sluiten: bv. chickenguard of nightwatch van Chickencare;
- ▶ bij voorkeur open en sluit je zelf het hok. Je combineert het met een ochtend- en avondronde waarbij je meteen ziet hoe het gaat met de kippen;
- ▶ ruim dode dieren zo snel mogelijk weg.



Foto Chickenguard (www.zuuuver.nu)

Een goede omheining om de kippenren

- ▶ 1,30 m hoog is voldoende voor de kippen maar om klimmende roofdieren buiten te houden is 1,60 à 1,80 m nodig;
- ▶ nog beter in combinatie met een elektrische draad bovenop de omheining;
- ▶ span de draad langs buitenkant van de palen, zo kunnen rovers niet langs de paal naar binnen klimmen;
- ▶ maasopening van de tralie: 3 cm tot max 5 cm;
- ▶ graaf de draad tot 20 cm in grond om gravende roofdieren te ontmoedigen;

- ▶ je kan een strook van 40 cm breed langs de buitenkant van de draad verharden tegen graven of een strook kippengaas 2 cm onder de grond leggen;
- ▶ een andere optie is een elektrische draad rond de buitenkant omheining op 10 cm van de grond en boven op de omheining;
- ▶ bij gebruik van elektrische draden laag bij de grond is intensief maaibeheer noodzakelijk! Pas op voor beschadigingen aan het raster tijdens maaien. Vaak zijn dit de toegangsporten voor rovers;
- ▶ maak de toegangspoort met de nodige aandacht. Zorg dat die afdoende sluit en geen grote openingen nalaat;
- ▶ er bestaan verplaatsbare elektrische omheiningen met kleine mazen. Zorg dat er voldoende elektriciteit opzit, door goed geleidende netten te nemen en een degelijk stroomstoot apparaat.

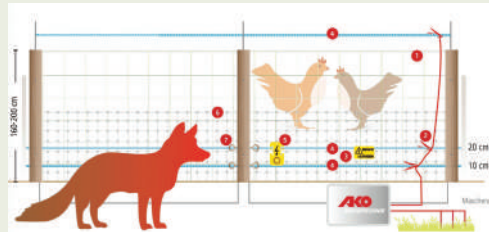


foto omheining tegen vos (www.ako-agrar.de)

8.3. Roofvogels

Buizerd

- ▶ leeft eerder van kadavers;
- ▶ durft ook wel eens kuikens en jonge kippen aanvallen.

Sperwer, havik

- ▶ komen voor in bosrijke gebieden
- ▶ meestal een heel snelle flitsende aanval die niemand ziet aankomen
- ▶ maken geen onderscheid tussen gezonde en zieke kip

Eksters, gaaien

- ▶ vormen normaal geen gevaar voor kippen, wel eirovers;
- ▶ durven in uitzonderlijke gevallen het hok betreden en kuikens tot 2 weken roven.

Kraaien, kauwen

- ▶ normaal niet gevaarlijk voor de kippen;
- ▶ kunnen wel lastig zijn in troep als je ook restafval in de uitloop gooit;
- ▶ kraaien jagen roogvogels actief weg!

Preventie en bestrijding

- ▶ als je met kleinere aantallen werkt in een kleine uitloop (voor 300 kippen - 1200m²) kan je een net over de uitloop spannen: er zijn netten beschikbaar tot 20 m breed;
- ▶ simpel en goedkoop is een dikke visdraad spannen om de 2 meter over de uitloop. Bind hier en daar een stukje lint om de visdraad (wordt ook toegepast tegen reigers op vijvers);
- ▶ verwijder dode kippen steeds zo snel mogelijk uit de uitloop en stal. Kadavers zijn van ver te ruiken en lokken roofdieren;
- ▶ bruine en raskippen zijn minder gemakkelijke prooien dan witte kippen;
- ▶ tegen roofvogels blijft een goede beplanting met doornstruiken zoals hulst, meidoorn, sleedoorn het belangrijkste afweermiddel. Kippen kunnen er gemakkelijk onder schuilen;
- ▶ zorg dat er geen plaatsen zijn waar roofvogels gemakkelijk hun prooi kunnen bestuderen en uitkiezen. Spijkers op de afrasteringpalen zijn zeer effectief. Geen havik of buizerd gaat er op zitten;
- ▶ reflecterende platen en banden zorgen voor enige afschrik, maar zijn meestal niet heel efficiënt. Ze zorgen eventueel voor onrust bij de kippen zelf;
- ▶ de kippen zelf leren ook: na een eerste aanval zijn ze meer op hun hoede en alarmeren ze elkaar sneller.



foto visdraad tegen buizerd

Zet bewakers in!

Andere dieren zoals **grazers** (schaap, ezel, geit) of **varkens** zorgen ervoor dat roofdieren minder geneigd zijn om de uitloop en stal te betreden. Deze dieren zijn meestal groter dan henzelf. Ze maken er weinig kans tegen. Geef je deze dieren een slaapplek voor de ingang van het kippenhok, dan hoef je misschien het kippenhok zelfs niet meer af te sluiten.



foto varken, gans en kip (www.pixabay.com)

Ganzen (knobbelgans) zijn heel waakzame dieren die bij het minste alarm slaan, wat roofdieren afschrikt. Ze kunnen behoorlijk agressief uit de hoek komen en rovers weggagen. Ze leven lang (20 jaar) en hebben geen specifieke verzorging nodig.

Een **hond** die 's nachts losloopt en zijn territorium langs de omheining afbakt, zorgt voor extra afschrikking voor de vos.

Een **kat** is een grote hulp om knaagdieren af te schrikken en te doden. Bij een plaag zorg je best dat de kat toegang heeft tot het hok waar de kuikens of kippen aanwezig zijn. Een opening bovenaan is voldoende aangezien een kat vrij hoog kan springen.

9. Gezondheid en ziektes

9.1. De gezonde kip

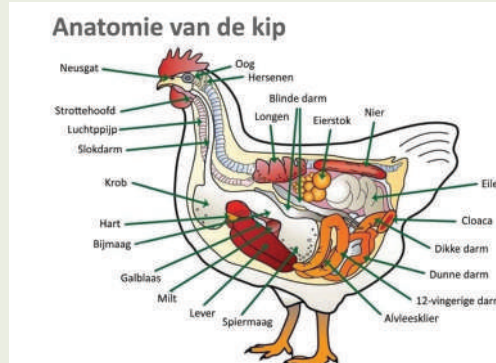


foto anatomie kip (www.zuuuver.nl)

- ▶ geen beschadigde of vuile veren; het verenkleed sluit mooi aan en ziet er glanzend uit;
- ▶ de ogen staan helder en levendig;
- ▶ de kam en kinlellen zijn stevig, goed doorbloed en hebben een felrode kleur;
- ▶ goed gevulde krop, die niet hard aanvoelt;
- ▶ goed beveleesde borst, borstbeen voelt niet scherp aan;
- ▶ de cloaca van een gezonde kip is proper, vochtig en roze;
- ▶ de kip staat stevig op haar poten, de poten zijn mooi van kleur.

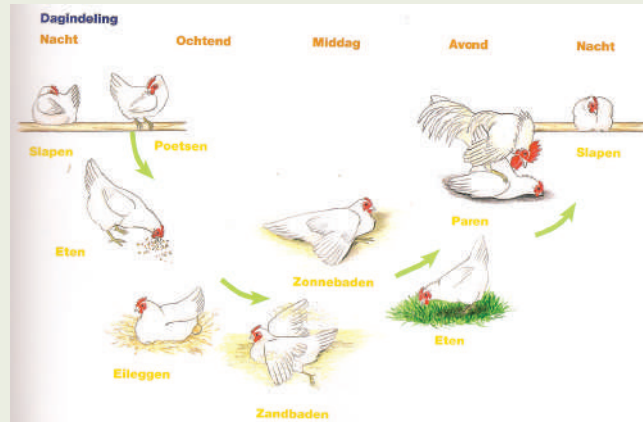
Ook aan de uitwerpselen kan je veel aflezen. In normale omstandigheden vormen ze een stevige, droge klont en zijn ze zwartgrijs van kleur, met een witte of geelachtige punt.



Goede en slechte mest

foto goede en slechte mest (www.wur.nl)

Natuurlijk gedrag



Figuur natuurlijk gedrag kip (www.zuuuver.nu)

Een gezonde, vitale kip is alert en steeds in de weer. Ze vertoont onder natuurlijke omstandigheden een vast patroon van gedragingen. In de ochtend pikt en scharrelt ze rond, voortdurend op zoek naar voedsel. Rond het middaguur zie je ze vaak – vooral bij droog zonnig weer – een stofbad nemen. In de namiddag rusten ze en fatsoeneren ze hun verenkleed. Na een tweede periode van zoeken naar eten, gaan de kippen 's avonds gezamenlijk 'op stok'. Omdat kippen van oorsprong bosdieren zijn, slapen ze graag een stuk boven de grond. Zo voelen ze zich veiliger voor roofdieren. Ook overdag hebben ze de behoefte om te schuilen bij onraad. Voorzie dus waar mogelijk bomen, struiken of een afdakje op het terrein waar de kippen rondlopen.

De hanen spelen een belangrijke rol in een toom. Zij staan op uitkijk en slaan alarm wanneer ze gevaar zien. Ze verdedigen de hennen waar nodig. Daarnaast zijn hanen ook waardevol in de groepsdynamiek. Ze komen tussenbeide wanneer hennen ruziën en helpen zoeken naar voedsel.

Pikgedrag

Kippen hebben een ingewikkelde sociale structuur. In een kippenhok heerst steeds een rangorde, ook wel pikorde genoemd. De hoogste hennen in de rangorde staan steeds vooraan bij de voer- en drinkbakken, nemen de beste rustplaatsen in en pikken de andere hennen. Het is een duidelijke rangorde, waarin niet slechts een duidelijke nummer 1 is, maar waarin iedere hen een plaats heeft. Het pikken is vooral gericht op de kop, maar zal vrijwel nooit ontaarden. Het is natuurlijk gedrag dat niets te maken heeft met verenpikken. Het is meer bedoeld als: “ga weg, ik eerst”.

Rui

Zodra de dagen korter worden en het broedseizoen voorbij is, gaan kippen in de rui. Deze vindt meestal plaats tussen augustus en november. Het ruiproces duurt gemiddeld vier tot acht weken. Omdat de rui veel energie vergt, zullen de kippen weinig tot geen eieren leggen in deze periode. Daarnaast is het verenpak tijdelijk vrij dun. De kippen zijn hierdoor vatbaarder voor infecties en ziekten. Veel energierijke voedingsstoffen (zoals granen) zijn een welkome aanvulling op het menu.

Tijdens de rui zijn kippen eerder inactief en maken ze weinig geluid. Ze zijn bleker en dunner. De rui is een natuurlijk proces. Zolang ze goed verzorgd worden, goed eten en drinken, is er niets aan de hand.

9.2. Signalen

Kippen hou je gezond door op elk moment te zorgen voor goede leefomstandigheden.

Neem de tijd om je dieren geregeld te observeren.

Hou de groei, de voer- en wateropname, het gedrag en de vitaliteit van je kippen goed in de gaten.

Waar moet je op letten?

Ontlasting

De gezondheid van een vleeskuiken wordt voor 70% bepaald door een gezonde en goed functionerende darm! De darmgezondheid van je kuikens en kippen kan je opvolgen door de ontlasting te observeren. Zie je bv. te veel wit in de ontlasting, dan kan dat wijzen op te veel eiwitten in de voeding. Ook de geur van de ontlasting vertelt je veel. Goede mest is geurloos. Een ammoniakgeur kan eveneens een te veel aan eiwitten aanduiden.

Ademhaling

Kippen hebben gevoelige luchtwegen. Deze worden negatief beïnvloed door:

- ▶ te hoge bezettingsgraad (te veel kippen in een te kleine ruimte);
- ▶ te veel stof;
- ▶ luchtvochtigheid die te hoog of te laag is;
- ▶ tocht;
- ▶ te hoog ammoniakgehalte;
- ▶ hittestress.

Skelet – bewegingsapparaat

De opbouw van gezonde botten wordt vooral bepaald door het voeder. Zorg dat het de nodige vitamines en mineralen bevat. Soms is de voederopname te laag wegens slechte toegankelijkheid, hittestress of darmstoornissen.

Ga bij bewegingsproblemen goed na wat de reden is: heeft het dier pijn? Is er sprake van een infectie? Check of het strooisel niet te droog en stofferig is.

Veren

Een kip die zich niet goed voelt zal vaak met opgezette veren zitten. Kale plekken (buiten de rui periode) zijn geen goed teken. Luizen, vlooien en mijten zijn veel voorkomende kwalen. Neem regelmatig een van je kippen op, spreid de veren uit elkaar en kijk of je beestjes ziet.

Ga geregeld na of er veren verspreid liggen in het hok. Zie je die niet meer, dan kan dat erop wijzen dat de kippen ze zelf opeten door een tekort aan methionine en eiwitten. Dit is meestal een voorbode van verenpik.



foto veren in hok

Huid

Regelmatig voorkomende problemen zijn voetzoollaesies (zwarte vlekken op de voetzool), irritatie van de borsthuid, krassen die geïnfecteerd raken. Deze treden veelal op door bewegingsproblemen en door strooisel dat te nat en te plakkerig is.

9.3. Enkele veelvoorkomende aandoeningen en kwalen

We beperken ons tot een aantal ziektes die regelmatig bij vleespluimvee voorkomen.

Leestips:

“Kippenziekten & aandoeningen”, een nieuwe uitgave geschreven door Hans Ringnalda en de dierenartsen Harry Arts (NL), Pieter Colla en Victoria Tüllmann (B), die verscheen in 2019. Zie www.avicultura.eu.

Ook bij de Levende Have (Landelijk kennisnetwerk van houders van boerderijdieren) vind je heel wat informatie terug over gezondheid en ziekte bij pluimvee.

Coccidiose

- ▶ endoparasiet die darmwand aantast;
- ▶ vooral kuikens van 3-4 weken zijn er heel gevoelig voor (veel sterfte);
- ▶ komt veelal in de zomer voor, bij warmte en overbevolking.

Symptomen

- ▶ dunne en bloederige ontlasting, vermagering en lusteloosheid;
- ▶ kan leiden tot sterfte.

Preventie en behandeling

- ▶ water aanzuren met appelazijn (1%);
- ▶ drink- en eetbakken goed proper houden.

Infectieuze bronchitis IB

- ▶ wordt veroorzaakt door het coronavirus;
- ▶ maakt enkel kippen ziek (andere vogelsoorten kunnen geïnfecteerd worden, maar krijgen geen ziekteverschijnselen);
- ▶ meestal door tocht en nat strooisel.

Symptomen

- ▶ treden op vanaf 12 à 24 uur na de infectie;
- ▶ zwelling van de oogleden, frequent met de ogen knipperen, ettervorming aan de oogleden;
- ▶ zwelling van de kopstreek;
- ▶ neusvloeï, snotteren;
- ▶ met de bek open zitten, hijgen;
- ▶ niezen, hoesten, rochelen;
- ▶ aantasting van de nieren, gepaard met overmatige productie van waterige urine waardoor ze veel drinken.

Preventie en behandeling

- ▶ er is geen echte behandeling, de symptomen verdwijnen na een 2-tal weken;
- ▶ knoflook werkt antibacterieel en antiviraal en het desinfecteert de ademhalingswegen.

Ziekte van Marek

- ▶ virusinfectie die tumorvorming veroorzaakt in het zenuwweefsel;
- ▶ vindt plaats via huidschilfers en veerdeeltjes van de oudere dieren;
- ▶ een zeer besmettelijke ziekte, vooral bij jonge kippen van drie tot vijf maanden;
- ▶ de kuikens zijn meestal al besmet vanaf de 1ste dag, de ziekte breekt pas uit na 6 tot 8 weken.

Symptomen:

- ▶ pootverlamming, onzeker lopen, omvallen;
- ▶ blindheid;
- ▶ plotse sterfte.

Preventie en behandeling

- ▶ bepaalde rassen zijn er gevoeliger voor, zeker hybride kippen lopen meer gevaar: in deze gevallen is inenten aangewezen
- ▶ de infectie gaat over van oudere op jongere dieren; een absolute scheiding tussen deze groepen zou een oplossing kunnen bieden, maar is niet altijd evident in kleinschalige bedrijven.

Newcastle Disease (NCD) of pseudovogelpest

- ▶ veroorzaakt door een virus dat in heel veel landen permanent aanwezig is;
- ▶ zeer besmettelijk, kip kan drager zijn en niet ziek worden;
- ▶ de incubatietijd van pseudo-vogelpest is vier tot zes dagen.

Symptomen:

- ▶ hijgen en kuchen;
- ▶ laten hangen van de vleugels;
- ▶ draaien met de kop, zwelling rond de ogen en in de nek;
- ▶ verlamming;
- ▶ verminderde eiproduktie en vervormde eieren (eieren met lange smalle punt);
- ▶ groenige, waterige diarree;
- ▶ sterfte is afhankelijk van het soort pluimvee en het type virus.

Preventie en behandeling

- ▶ vaccinatie is voor alle vleespluimvee verplicht;
- ▶ er is geen behandeling mogelijk.

Wat is vogelgriep?

Vogelgriep (vogelpest, Aviaire Influenza, AI) is een verzamelnaam voor verschillende griepvirussen. Vooral kippen, kalkoenen, watervogels, waad-, strand- en loopvogels en spreeuwen kunnen er erg ziek van worden. Sterfte volgt meestal binnen de 24 uur. De ziekte speelt op in veel delen van de wereld met desastreuze gevolgen voor de pluimveehouderij. Sommige varianten zijn overdraagbaar op mensen (zoönose). Vogelgriep wordt dan ook aanzien als een bedreiging voor de volksgezondheid.

9.4. Verenpik en kannibalisme

Verenpikken komt niet voor in de vrije natuur. Omgevingsfactoren, zoals overbevolking, oververhitting, onvoldoende verse lucht, verveling en stress, maar ook genetische aanleg zijn van invloed op dit gedrag. Verenpikken staat los van het pikken om de rangorde te bepalen. Bij verenpikken kunnen kippen elkaar ernstig verwonden. Een verenpikkende kip trekt bijna elke soortgenoot die ze tegenkomt veren uit. Het gedrag wordt vaak heel snel door andere kippen gekopieerd en leidt in veel gevallen tot kannibalisme. Eenmaal ze bloed en rauw vlees zien en proeven, zullen kippen blijven pikken.

Verwijder bepikte slachtoffers zo snel mogelijk uit de toom en zet ze apart. Eens de wonden geheeld, kan ze terug bij de anderen. Indien nodig kan je ze besproeien met hertshoornolie. Een verselijk stinkend goedje, dat pikkers op een afstand houdt.

Preventie

- ▶ geef je kippen genoeg ruimte, laat ze zo vroeg mogelijk op de dag naar buiten (in het geval van een gesloten hok);
- ▶ zorg voor voldoende plekken waar bange en eventueel aangepikte hennen zich kunnen terugtrekken, door zitstokken op verschillende hoogtes en zitstokken niet bij de voerlijnen te plaatsen;
- ▶ bied alternatieven aan om in te pikken: onkruid, grasmaaisel (in kleine hoeveelheden zodat het niet ligt te verhitten en begint te fermenteren), hooi, luzerne of (mais)silage;
- ▶ vervang gewoon licht door een rode lamp. Bij rood licht zijn de rode plekkjes waarop ze pikken niet gemakkelijk meer te vinden;
- ▶ geef je kippen de gelegenheid om natuurlijke gedragingen, zoals scharrelen en stofbaden, naar believen uit te voeren;
- ▶ bied bepaalde voeringrediënten los aan, bv. schelpen, eiwit, zout en andere calciumbronnen, zodat de hennen die naar behoefte kunnen opnemen;
- ▶ controleer regelmatig op de aanwezigheid van bloedmijten door mogelijke verstopplekken in de gaten te houden.

9.5. Parasieten

Worminfectie

- ▶ er komen diverse soorten voor bij kippen, waarvan de haarworm en grote lintworm de meest schadelijke zijn;
- ▶ besmetting via mest, strooisel en uitloop;
- ▶ wormen tasten de ingewanden aan met diarree, vermagering en/of groeivertraging en verzwakking als gevolg;
- ▶ doorgaans niet dodelijk.

Preventie en behandeling

- ▶ goede hygiëne in het hok, droog strooisel;
- ▶ ontwormen is niet altijd nodig, in het geval van een haarworm-infectie wel!

Bloedluis of rode vogelmijt

- ▶ lijkt op een heel klein spinnetje (8 poten) van een halve millimeter, geel van kleur maar na een portie kippenbloed bloedrood;
- ▶ met het blote oog goed zichtbaar;
- ▶ verschuilen zich overdag in de spleten en kieren van het kippenhok, waar ze hun eitjes leggen;
- ▶ 's nachts verlaten de bloedmijten hun schuilplaats en gaan bloed zuigen bij de kippen;
- ▶ kan bloedarmoede en stress veroorzaken, kan leiden tot algemene verzwakking, veren pikken, verhoogde voederconversie, toegenomen ziektegevoeligheid en in extreme situaties tot sterfte.

Preventie en behandeling

- ▶ een goede hygiëne en het hok geregeld met witte kalk behandelen, werkt preventief;
- ▶ bloedluistest: hang rolletjes van golfkarton in een buisje aan de zitstokken. De mijten kruipen er graag in;
- ▶ door knoflook of knoflookextracten toe te dienen aan het drinkwater of aan het kippenvoer lusten de bloedluizen het bloed van de kippen niet meer en sterven ze;
- ▶ enkele teentjes knoflook in het hok verdrijft de bloedluizen;
- ▶ de bodem van het verblijf kan bedekt worden met tabakstelen;
- ▶ verwijder stof (en dus mijten en eieren) met behulp van een borstel, staalborstel, stofzuiger, hoge druk (met en zonder water);

- ▶ pleksgewijze aanpak van mijten door ze te verhitten met een kleine brander (let op: brandgevaar) of door de stal gedurende 2-3 dagen te verhitten tot minimaal 50 °C;
- ▶ zet biologische bestrijders in: de tempex kever en roofmijt (Dutchy Van Refona) zijn de natuurlijke vijanden van de bloedmijt.

Vlooien

- ▶ kleine zespotige beestjes, die zowel tussen de veren van de kip als op de grond (vaak rond voerbakken) zitten;
- ▶ een vlooienbesmetting kan zich in een razend tempo verspreiden;
- ▶ veroorzaken in eerste instantie enkel irritatie, maar het uitblijven van bestrijding kan leiden tot levensbedreigende situaties voor de kip:
 - > veel jeuk en pikken in de vacht;
 - > kleine bloedingen;
 - > huidschilfering;
 - > verminderde eetlust;
 - > doffe kam;
 - > ernstige bloedarmoede.

Preventie en behandeling

- ▶ maak het hok grondig schoon;
- ▶ behandel hok en kippen met een middel tegen vlooien en herhaal dit een paar keer.

Luizen

- ▶ minuscuul, zespotig beestje dat tussen veren van de kip leeft;
- ▶ voedt zich met keratine, de eiwitten die in de veren zitten;
- ▶ op zich geen probleem voor vleeskuikens, aangezien ze toch geslacht worden;
- ▶ weinig tot geen effect op gezondheid of rendement;
- ▶ kan wel voor irritatie en stress zorgen bij hoge aanwezigheid.

Stofbad

Kippen nemen graag een stofbad, ze beginnen er al mee op zeer jeugdige leeftijd. Het badderen neemt doorgaans een half uur in beslag. Het verloopt volgens een vaste procedure: gaan zitten met de veren uitgezet, krabben en schudden zodat het stof in de veren komt, liggen, keren en uitschudden.

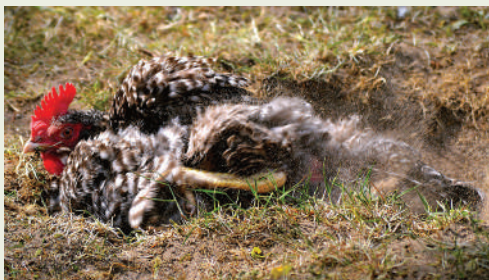


foto kip neemt stofbad

Via een stofbad ontdoen kippen zich van parasieten. Je kan dit gedrag extra aanmoedigen door een stofbad te voorzien met fijn zand en extra fijn lavameel (korrelgrootte 0,005 mm). Dit materiaal heeft een sterk waterabsorberend vermogen en bevat veel mineralen en spoorelementen. Ook zeoliet kan aan het stof- of zandbad toegevoegd worden.

Een ander veelgebruikt materiaal is diatomeeënaarde of kiezelaarde. Een poeder dat bestaat uit minuscule fossielen met scherpe randjes. De luizen en mijten schuren zich eraan open wanneer ze over het poeder lopen. De parasieten drogen uit en sterven.

9.6. Natuurlijke middelen ter preventie en behandeling

Om de gezondheid van je kippen te bevorderen en bepaalde aandoeningen op een natuurlijke manier te behandelen, kan je zelf met eenvoudige middeltjes al heel wat doen.

Als behandeling van ernstigere aandoeningen geef je de voorkeur aan fytotherapeutische producten, homeopathie of spoorelementen, vitaminen of mineralen. Uiteraard moet het therapeutisch effect voldoende doeltreffend zijn voor de diersoort en de aandoening. Is dit niet het geval, dan kan je onder de verantwoordelijkheid van een dierenarts toch een regulier geneesmiddel gebruiken.

(Bio en de wet - dierlijke productie - versie november 2018).

Knoflook

- ▶ gaat schadelijke darmbacteriën en -parasieten (zoals wormen) tegen;
- ▶ beschermt de levercellen tegen vergiftiging;
- ▶ verhoogt de productie van spijsverteringssappen;
- ▶ desinfecteert de ademhalingswegen;
- ▶ infectiewerend en bloedzuiverend;

Je kan knoflookpoeder in het water doen of zelf knoflookolie maken en 2 à 3 maal per week een eetlepel op het kippenvoer doen.

Appelazijn

- ▶ gebruik het om water aan te zuren en de pH te verlagen (E. coli en Salmonella, kunnen niet leven onder een pH van 4,5);
- ▶ 1% in het drinkwater, over een periode van minstens 5 dagen, na 14 dagen herhalen.

Engels zout (magnesiumsulfaat van natuurlijke oorsprong)

- ▶ laxermiddel bij verstopping;
- ▶ 1 theelepel op 0,5 L water.

Tea tree olie

- ▶ antiseptische werking;
- ▶ schimmeldodend en bacteriedodend;
- ▶ kan ook ingezet worden bij virusbestrijding;
- ▶ kan ook bloedluizen afweren.

Zeoliet

- ▶ ideaal als strooisel en als stofbad;
- ▶ kan ook toegevoegd worden aan het voeder;
- ▶ kleimineralen binden toxinen;
- ▶ betere mestconsistentie, minder verteringsproblemen.

Kruidenmengelingen

Deze zijn bedoeld ter educatie en zijn niet als individueel advies of als gebruikshandleiding. Ze vervangen niet het advies van de dierenarts.

Tussen haakjes wordt het aantal delen vermeld. Het aanbevolen hoeveelheid van een mix voor kippen is 25-50 gram van een mix op een kilo voer voor minimaal drie weken.

Aandoening	Kruidenmengeling
Luchtwegen	anijs (1), smalle weegbree (2), tijm (2), salie (1), lindebloesem (1), heemst (2), zoethout (1)
Stofwisseling	berkenblad (1), ginkgo (1), walnootblad (1), bramenblad (1) of brandnetel (1), berkenblad (1), madelief (1), paardenbloem (1)
Spijvertering	Anijs (2), kamille (2), smalle weegbree (1), heemst (2), pepermunt (1), braambladeren (1), duizendblad (1)
Krop	duizendblad (1), herderstasje (1), bonenkruid (1)
Lever	mariadistel (3), paardenbloem (2), duizendblad (2), zoethout (1)
Weerstand	echinacea (3), goudsbloem (2), fenegriek (2), salie (1), berkenblad (1), paardenbloem (1).

In onderstaande bronnen vind je meer over natuurlijke middelen die je kan gebruiken in de pluimveeteelt. Check steeds na of je de vermelde producten mag gebruiken binnen de Vlaamse bio-wetgeving.

- ▶ Stalboekje Pluimvee 2017, uitgebracht door de universiteit van Wageningen. Je vindt het online op <http://edepot.wur.nl/426784>

Over natuurproducten als additief vind je ook meer bij:

- ▶ <http://www.fyto-v.nl>
- ▶ <https://comptoirdesplantes.com/>

Beperkingen als gevolg van diergeneeskundige behandelingen

Als een regulier dierengeneesmiddel werd gebruikt voor de behandeling van een bepaalde aandoening, dan moet je voor de verkoop als bio, rekening houden met een langere wachttijd. Daarbij zijn drie mogelijkheden:

1. Het etiket van het geneesmiddel vermeldt een wachttijd die niet gelijk is aan 0: de wachttijd voor de verkoop als bio bedraagt het dubbele;
2. Het etiket vermeldt een wachttijd die gelijk is aan 0: er is geen wachttijd;
3. Het etiket vermeldt niets op vlak van wachttijd: dan is deze 48 uur.

Per jaar zijn maximaal drie behandelingen met antibiotica en chemisch gesynthetiseerde allopatische diergeneesmiddelen toegestaan.

Voor dieren met een productieve levenscyclus, die korter is dan één jaar (bv. vleesrammen, vleeskippen, vleesvarkens) is één diergeneeskundige behandeling per jaar het maximum.

Een diergeneeskundige behandeling is elke therapeutische of profylactische behandeling van één specifiek ziektegeval. Wordt dit aantal overschreden, dan moet het dier opnieuw een omschakelingsperiode doorlopen (Bio en de wet - dierlijke productie - versie november 2018).

10. Slacht, verwerking en verkoop

Op vandaag is slachten het minst evidente onderdeel van vleeskippen kweken op kleine schaal. Weinig slachthuizen willen nog kleine hoeveelheden kippen slachten. Ze willen al zeker niet de moeite doen om biologisch te slachten. Zelf slachten kan een oplossing zijn, maar brengt de nodige regels en investeringen met zich mee.

Uit de kleinschalige kweek van vleeskippen haal je het meeste rendement als je ze zelf slacht en op de boerderij zelf verkoopt.

Belangrijke info en ondersteuning hiervoor vindt je bij <http://steunpuntkorteketen.be/>

Interessante websites:

- ▶ <http://steunpuntkorteketen.be/>
- ▶ www.natuurlijkerleven.eu
- ▶ <http://www.vermeulenps.nl/>
- ▶ <https://www.neerhof.be/>
- ▶ <http://www.materiel-avicole.fr/PBSCCatalog.asp?CatID=3186524>

10.1. Stappenplan slacht

1. Kippen pakken

Om minder problemen te hebben bij het slachten, is het aangewezen om de dieren de dag voor de slacht enkel nog water te geven. Zo bevatten de ingewanden niet veel voer en mest meer. De kippen pakken doe je best 's avonds of 's nachts. In het donker laten ze zich heel gemakkelijk vangen. Zo vermijd je onnodige stress voor dier en mens.

Gebruik goede kisten om de kippen in te stoppen:

- ▶ stevig, goed stapelbaar;
- ▶ gemakkelijk open en dicht te maken met 1 hand;
- ▶ goed schoonmaakbaar;
- ▶ 10 à 15 kippen per bak.

Bij bepaalde slachthuizen kan je bakken gebruiken om je kippen te transporteren.



Foto transportkist kippen (www.zuuuver.nu)

Start 's morgen met de slacht. Zo maak je gebruik van de frisse temperatuur in je ruimtes. De kippen krijgen de kans niet om stress te krijgen omdat ze gevangen zitten en willen scharrelen en eten. Het slachtproces wordt opgedeeld in handelingen die je in de warme zone doet en vervolgens handelingen die je in een koude zone uitvoert.

Warme zone

2. Verdoven

Sinds 1 januari 2019 geldt een totaalverbod op onverdoofd slachten. Ook pluimvee moet bedwelmd worden. Dit doe je met een elektrische bedwelmer met een minimale stroomsterkte van 240 mA.



foto elektrische verdoving

<https://www.labellecaille.com/nl/pluimmachines/620-assomoir-type-electronarcose-220-v.html>

Het kan ook met een schietpen of schietmasker. Volgens het FAVV is dit toegelaten als je minder dan 70 kippen per dag slacht op jaar basis.

3. In de slachttrechter

- ▶ kop afsnijden, slagader doorsnijden via keel of in de bek;
- ▶ ongeveer 10 min goed laten uitbloeden.

4. Pluimen

- ▶ dompel de kip ongeveer 1 min. onder in warm water van 60-65 °C;
- ▶ komen de pluimen niet genoeg los, laat ze dan langer in het water of verhoog de watertemperatuur;
- ▶ hou er rekening dat na elke kip het water moet bijwarmen;
- ▶ kom er vel of vet mee tijdens het pluimen dan moet je de temperatuur verlagen;
- ▶ rassen die meer pluimen hebben vragen meestal iets meer tijd om een goede bevochtiging te hebben dan de hybride vleesrassen;
- ▶ er bestaan allerlei pluimvee dompelaars of broeiketels;



foto dompelaar en pluktrommel (www.zuuuver.nu)

Pluimen kan met de hand maar dit is vrij tijdrovend. Er zijn verschillende soorten pluimmachines te koop.

Droog pluimen:

- ▶ droogpluimmachine (duur en niet ideaal)

Nat pluimen:

- ▶ machine met plukvingers;
- ▶ staande machine;
- ▶ machine met trommel (ergonomischer maar geeft soms meer napluim werk).

5. Haartjes afbranden.

- ▶ met klein een gasbrandertje;
- ▶ geen noodzaak maar maakt de kip properder.

Koude zone

6. Ontstoppelen.

7. Poten en kop verwijderen.

Soms worden poten en kop niet afgesneden (bv. Aziatische klanten vragen naar de poten; voor bepaalde mensen zijn ook de kam, lellen en hersenen een delicatessen).

8. Ingewanden verwijderen.

- ▶ maak een opening tussen nek en borst en maak slokdarm, luchtpijp en krop los (let op dat krop niet barst!);
- ▶ snij rond de anus om de darmen los te maken;
- ▶ snij de buik open en ga met de hand onder de ingewanden om ze los te maken van de ruggenwervels (let vooral op met de longen, die kleven aan de wervels en ribben);
- ▶ ideaal is dat er een aparte opening is in de buik en rond de anus, dan kan je de poten mooi vastzetten in het gaatje van de anus;
- ▶ vleugels omvouwen en achter de schouders steken.

9. Inspectie en recuperatie van ingewanden.

- ▶ recupereer lever, hart en spiermaag indien gewenst (leg ze elk in een aparte kom);
- ▶ verwijder de galblaas (oplekken dat hij niet barst, gebeurt dat toch dan moet je de lever weggooien).

10. Schoonsoelen met koud water.

11. Laat het vlees 1 dag besterven en koelen (0-4°C).

12. De volgende dag kun je het vlees verder verwerken - inpakken - invriezen (lager dan -18,0 °C)
Zorg dat vlees goed is uitgeoeld en daarna vacuüm wordt verpakt om vriesbrand te vermijden.

13. Versnijden

- ▶ idealiter snij je langs het borstbeen de kip in 2 delen;
- ▶ snij de achterpoot-bout af, kan nog verder worden opgedeeld;
- ▶ snij het vleugel boutje af, kan nog verder worden opgedeeld;
- ▶ maak de filet mooi (verwijder vel en het te veel aan vet).

De catalogus van Eurokip geeft een mooi overzicht van een mogelijk assortiment aan versneden kippenvlees (www.eurokip.be).

Opmerking bij versnijden:

- ▶ wil je zelf versnijden dan moet je een “toelating vleeswinkel” aanvragen bij FAVV en de aangepaste verwerkingsruimte hebben.
- ▶ je mag wel kippen versnijden zonder toelating op vraag van de klant terwijl hij er bij is.

Alternatieven om toch zelf te versnijden:

- ▶ je vraagt een toelating vleeswinkel aan voor je bedrijf op de locatie van je slager;
- ▶ de slager versnijdt in loondienst voor jou de kippen in zijn slagerij;
- ▶ **opgelet:** een slager mag enkel kippen versnijden die van een slachthuis komen (in dit geval moet je dus met je kippen naar het slachthuis).

Etiket

Volgende zaken moeten op het etiket van een verpakte kip vermeld zijn:

verkoopsbenaming:	BIO-VLEESKIP
ingrediënten:	kippenvlees
slachtdatum:	00/00/0000...
THT (ten minste houdbaar tot):	5 dagen na datum (vers) 9 maanden na datum (diepvries)
bewaarvoorschriften:	koelbewaren (0-4°C)
contactgegevens:	naam, adres, email
gewicht:	... kg
prijs:	€ ...

Slachtafval

- ▶ mag bewaard worden in dezelfde koelruimte in afzonderlijke “gesloten” recipiënten op 0-4°C
- ▶ kleine hoeveelheden mag je meegeven met het huisvuil
- ▶ veren mogen op de compost
- ▶ slachtafval dient opgehaald te worden door RENDAC (mag samen met dode dieren) of door een bedrijf erkend door OVAM (lijst: https://services.ovam.be/registratie/pages/publicOrganisatieList.xhtml?dossierType=IHM_DBP&showGeschorste=true)

Afval categorie indeling

Cat. 2-materiaal in het bijzonder kadavers van landbouwhuisdieren

- ▶ varkens, kippen.

Cat. 3-materiaal

- ▶ slachtafval (van in slachthuis goedgekeurde dieren);
- ▶ voormalige voedingsmiddelen;
- ▶ keukenafval en etensresten.

Oude wijsheid: vroeger werden ingewanden pluimvee aan de varkens gevoederd. Resten van zoogdieren gingen naar de kippen en kalkoenen. (nooit van pluimvee naar pluimvee of zoogdier naar zoogdier om overdracht van parasieten te vermijden).

Reinigen van de slachtruimte

Zorg voor een reinigingsplan en -procedure.

Toegestane reinigingsproducten vind je terug in biowetgeving en bij het FAVV.

Algemene opmerkingen

Warme en koude behandelingen mogen niet samen uitgevoerd worden:

- ▶ ofwel zorg je voor 2 gescheiden ruimtes;
- ▶ ofwel voer je in 1 ruimte eerst alle warme handelingen uit (kippen slachten, pluimen,...), je ruimt het lokaal op en dan start je met de koude handelingen (leegmaken van de kippen).

De slachtruimte moet voorzien zijn van een kleine ruimte, een sas, waar je binnenkomt, van kledij kan wisselen en je handen wassen. Deze ruimte moet afgescheiden zijn van de slachtruimte.

- ▶ een **wasbak** is **verplicht** met warm en koud stromend drinkbaar water (of gemengde temperatuur) en uitgerust met **niet handbediende kranen**;
- ▶ in de mate van het mogelijke voorzie je 3 aparte wasbakken: voor handen, levensmiddelen en materiaal. (Indien de productie dit toelaat kan men zich beperken tot één wasbak. In dit geval moet de wasbak tussen de verschillende verrichtingen gereinigd en indien nodig ontsmet worden);
- ▶ zorg voor witte kledij, schorten en laarzen, daaraan zie je het beste wanneer ze vuil zijn.



Foto wasbak

Zelf slachten geeft veel info over je kippen:

- ▶ lever: kleur, plekjes;
- ▶ darmen: stevigheid, wormen;
- ▶ magen: verstoppingen, kleur;
- ▶ borstbeen: gebroken, gebogen, borstblaar;
- ▶ poten: laesies.

Elke landbouwer die met thuisverwerking en thuisverkoop start, is verplicht de korte opleiding “Hygiëne & autocontrole” te volgen. Je kan deze opleiding bij steunpuntkorte keten, NAC en SYNTRA volgen en is een aanrader om te doen voor je start.

De beste manier om de knepen van het slachten te leren, is gaan helpen bij wie reeds kippen thuis slacht.

10.2. Mobiel slachthuis

De voorbije jaren gingen veel kleine slachthuizen dicht. Grotere slachthuizen zijn niet uitgerust om een beperkt aantal dieren te slachten voor rechtstreekse verkoop. De lange transportafstand naar een slachthuis is negatief voor het dierenwelzijn en de kwaliteit van het vlees. Maar ook ecologisch en economisch zijn de lange afstanden moeilijk te verantwoorden.

Een mobiele slachteenheid voor pluimvee is een alternatief dat technisch gezien perfect haalbaar is. Wel vormt de regelgeving een grote drempel. Het gaat concreet over de regels voor de voedselveiligheid, voor de omgevingsvergunning en voor het ophalen van slachtafval.

Daarnaast is ook de financiële haalbaarheid niet evident. BioForum Vlaanderen werkt in 2019 met verschillende actoren samen om een mobiele slachteenheid voor pluimvee in de praktijk te brengen.

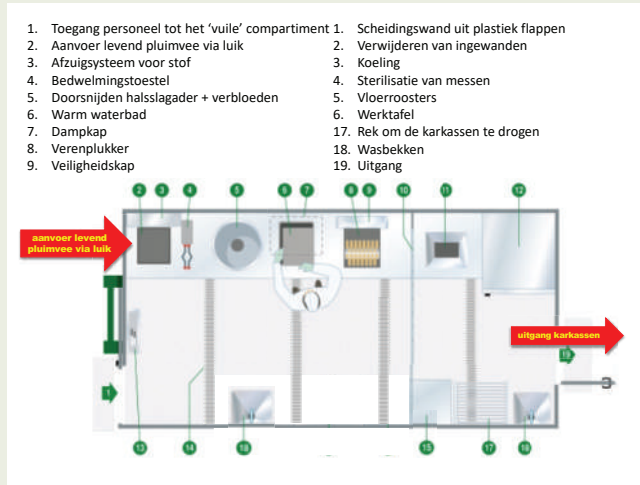


Foto mobiel-kippen-slachteenheid (www.bioforumvlaanderen.be)

Voor pluimvee gaat het om 50 à 200 dieren per locatie, met een totaal van ongeveer 25.000 stuks op jaarbasis. Dit is eigenlijk onvoldoende om rendabel te kunnen werken. We denken echter dat het aanbod de vraag zal aanwakkeren.

Op basis van de opgevraagde offertes en de potentiële vraag maakten we een analyse van de kostprijs voor het slachten van pluimvee en runderen. Uit de analyse blijkt dat de kostprijs voor pluimvee varieert tussen 2,8 en 3,7 euro. Deze kostprijs lijkt aanvaardbaar. Ze is afhankelijk van het aantal dieren dat op een locatie wordt geslacht en of er een ante/post mortem keuring is van een veearts van het FAVV.

Meer informatie bij Paul Verbeke (0497/42 93 68 – paul.verbeke@bioforumvl.be)

In Wallonië richtten een aantal producenten een coöperatieve slachtruimte in: L'Atelier Boucherie, http://www.agricouvert.be/?page_id=7095

10.3. Cijfermateriaal

Indicatieve tijdsbesteding bij kleinschalige slacht:

- ▶ Slachten-leegmaken: 5-6 kippen/uur/pp;
- ▶ Versnijden-inpakken: 3-4 kippen/uur/pp.

Slachtrendement: 65% - 75%

- ▶ een levende kip van 2,2 kg geeft geslacht 1,5 kg vlees;
- ▶ gemiddelde verdeling van een kip: 58% vlees / 25% ingewanden / 13% bot, poten, bloed / 4% pluimen.

Hanen groeien sneller dan hennen en na 81 dagen is er een duidelijk verschil in gewicht, voor een beter rendement is het aangewezen om de slacht in 2 keer te doen met een verschil van 14 dagen.

11. Bedrijfsorganisatie

Voor je start is het raadzaam goed na te denken over hoe en van waaruit je je bedrijf wil opstarten. Welk verhaal wil je in de wereld brengen? Waarom doe je wat je doet? Dit is de basis van een goede bedrijfsvoering. Communiceer hierover duidelijk en helder, bouw een realistisch businessplan op en zorg voor een evenwichtig timemanagement.

11.1. Transparantie en communicatie

Vleesproductie en -verkoop genereren op vandaag veel emoties. Duidelijke en transparante communicatie is daarom essentieel.

Dit omvat:

- ▶ traceerbaarheid van het product “van de schuur naar het bord”;
- ▶ naleving van richtlijnen, normen en wetten betreffende productie en voedselzekerheid ;
- ▶ consumenten laten delen in het productieproces: bv. door rondleidingen op de boerderij om tonen wat er gebeurt en hoe de kweek verloopt;
- ▶ een zorgvuldige ingerichte en presentabele boerderij;
- ▶ een moderne en open houding van de manager. Weet hoe je aan te passen aan de wensen van de consument.

Voorbeelden

Biologisch

BELKI – www.belki.be/biokip

Le roi des champs: bioscharrelkip



Foto belki biovo

Le Coq des Prés – www.coqdespres.be

Directe verkoop van biologische vleeskippen via een coöperatieve van kwekers COPROBEL



foto pate coq-des-pres

Kemper Landhoen – www.kemperkip.com

Een biologische geteelde vleeskip met een mooi verhaal errond. Dit zorgt voor extra toegevoegde waarde naar de klant toe.

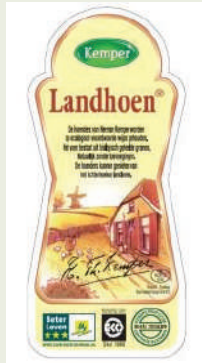


foto kemper landhoen

Zuuver – www.zuuver.nl/

Biodynamische boskippen (vlees en leg) met uitloop in gemengde gras-bosrand, met aandacht voor de volledige kringloop: broeden, kweek, voeders, slacht en verkoop.



Foto ZUUVER

Niet biologisch

Mechelse koekoek

Erkend als streekproduct. Ook hier komt men naar buiten met het verhaal, gekoppeld aan een naam die alom bekend is.

<https://www.streekproduct.be/producten/mechelse-koekoek>



foto streekproduct

Walnoothoeven – www.walnoothoeven.nl

Bij de Walnoothoeve worden oude streekcrassen zoals onder andere het Chaams Hoen, het Noord-Hollands Hoen, de Kraaikop en de Brabanter weer onder de aandacht en in productie gebracht. Het fokken gaat op traditionele wijze volgens de normen en criteria van 'Slow Food', met als resultaat vlees van voortreffelijke kwaliteit. De Walnoothoeve biedt naast eigen producten ook streekproducten aan, welke te koop zijn in een gezellige boerderijwinkel. Alle scharrelweides voor de kippen zijn aangeplant met houtig klein fruit.



foto walnoothoeven

Label Rouge – <http://www.volaillelabelrouge.com/nl/label-rouge-boerenscharrelkippen/>

- ▶ naakthalzen opgekweekt met 75-80% granen mengsel;
- ▶ 11 kippen/m² met uitloop van 2 m²;
- ▶ worden pas geslacht na 81 dagen.

Dit label helpt de pluimveehouder in omschakeling, zodat hij onmiddellijk een goede afzetmarkt heeft die beter is dan de reguliere verkoop van vleeskippen.



foto label rouge

Graskip – <https://metnatuurmee.nl/>

Beheer van grasland in natuurgebied met ecologische vleeskippen in de 'kippentractor' (een verplaatsbare kippenren) met thuisverkoop.



foto graskip

11.2. Economisch aspect en tijdsbesteding

Een goede financiële berekening bij kleinschalig teelt is niet evident.

Als je met raskippen werkt heb je geen optimale voederconversie en geen rechtlijnig groeiproces.

Een goede dagelijkse opvolging van de kuikens en bijsturing waar nodig is dan ook heel belangrijk om een goed rendement te halen.

Hou nauwgezet bij wat de kippen eten en voeder bij met reststromen.

Stel een goede prijs voorop, die past bij je bedrijfsvoering, rekening houdend met de soort kip, voeding, opkweek tijd, enz... Ga zeker niet zomaar wat prijzen vergelijken en overnemen zonder je eigen rekening te hebben gemaakt!

Enkele cijfers:

sterfte	3,2 %
levend gewicht	2-2,4 kg
slachtgewicht	1,3-1,6 kg
slachtdatum	81-100 dagen
voederverbruik	8,5 kg
tijdsinvestering	45-60 uur (slacht op 90 dagen)

Voorbeeldberekening voor 1 ronde van 300 kuikens

De onderstaande berekening geeft een idee van een richtprijs (2019). Er zijn heel wat factoren die de kostprijs per kg kunnen verhogen of verlagen.

Variabele kosten:

kuikens	€ 210
voeding	€ 1530
elektriciteit	€ 45
water	€ 25
strooisel	€ 40
uitloop	€ 40
dierenarts	€ 56
DGZ-FAVV	€ 75

Investerings voor 300 kuikens

Dit is heel afhankelijk van de gebruikte materialen. Hou rekening met kostprijs en levensduur. Een goede regel is dat je je investering berekent volgens het aantal kippen dat je wil vermarkten: € 0,5 - € 1,5 per verkochte kip.

▶ lampen, verwarming	€ 165 à € 350
▶ eet- en drinkmateriaal	€ 70 à € 200
▶ omheining	€ 500 à € 1000
▶ uitloop	€ 25 à € 250
▶ stal	€ 1000 à € 3200 à € 7000

Slacht

Kostprijs laten slachten + verpakken: € 3,5/kip
Investering in eigen slachtruimte: € 5.000 à € 20000

Enkele cijfers:

kippenbak (10-15 kippen)	€ 50
electrisch verdoven	€ 500-€ 1000
schietpen	€ 60
slachttrechter enkel	€ 17
slachttrechter carrousel	€ 300-€ 500
dompelaar-broeiketel	€ 300-€ 3000
pluimmachine gewoon	€ 300-€ 2000
pluimmachine trommel	€ 500-€ 3000
gasbrander	€ 50
messen	€ 20
witte kledij (schort, laarzen,...)	€ 100/persoon
werktafel inox	€ 100-€ 200
koeleenheid	€ 2000-€ 8000
vacuummachine	€ 200-€ 2000

Een koeleenheid is niet verplicht. Je kan ook een koelaanhangwagen huren tijdens de slacht.

Kostprijs per kg geslacht

	300 kuikens	395 Kg
Variabele kosten		€ 2.021,00
Vaste kosten (gerekend met een afschrijving op 3 à 10 jaar, naargelang materiaalkeuze)		€ 396,00
Werkuren		€ 1.315,00
Slachten		€ 1.015,00
TOTAAL		€ 4.747,00
PRIJS PER KG		€ 12,02

Kostprijs voor het versnijden van de kip werd niet berekend. Veel extra investering dient men niet te doen om te kunnen versnijden. Belangrijk is om een goeie tijdscomputatie te gaan maken en de werkuren juist door te rekenen.

Indicatieve cijfers:

- ▶ Versnijden-inpakken: 3-4 kippen/uur/pp;
- ▶ een levende kip van 2,2 kg geeft versneden 1,35 kg vlees.

12. Interessante lectuur en nuttige adressen

12.1. Websites

Kippenvlees allesoverbio

<https://allesoverbio.be/biofiches/vlees-vis/kippenvlees>

Kippenvlees biomijnnatuur

<https://biomijnnatuur.be/producten/kippenvlees>

Bio-pluimveehouderij pluimveeloket ILVO website

<https://www.pluimveeloket.be/Bio-pluimveehouderij>

Starten met korte keten steunpunt kort keten

<http://steunpuntkorteketen.be/Advies/StartenmetKorteKeten>

Steunpunt levend erfgoed: <https://sle.be/>

Inspirerende filmpjes op youtube:

- ▶ Justin Rhodes: bouwt zelf mobiele kippenstallen, zet kippen en varkens in om zijn gronden te bewerken;
- ▶ Mark Shepard: herstellende landbouw, agroforestry.

12.2. Boeken

Boeknummer	Naam	Auteur
BAS nummer BO-20-016-004	Stalboekje pluimvee (RIKILT Wageningen UR)	Maria Groot, Ineke Puls-van der Kamp, Tedje van Asseldonk
ISBN 978 90 4470 767 0	Compleet handboek kippen houden	Jay Rossier
ISBN 978 90 8161 287 6	Kippen in de tuin, ecologisch en plezierig (VELT)	Johan Deblaere, Geert Gommers
ISBN	“Kippenziekten & aandoeningen”	Hans Ringnalda, Harry Arts (NL), Pieter Colla en Victoria Tüllmann (B)
ISBN 978 90 8975 232 1	Kippen. De schoonheid van 26 kippenrassen in de lage landen	Jinke Hesterman, Jan Smit
ISBN 978 90 5826 917 1	Levend erfgoed, Boerderij- en neerhofdieren uit onze streken	Jef Aerts
ISBN 978 90 3662 803 7	De kippen encyclopedie	Esther verhoef, Aad rijs
ISBN 978 90 5210 320 4	Handboek rashoenders	Rüdiger Wandelt, Josef Wolters
ISBN 978 90 5956 211 0	Kippen houden met plezier	Jeremy Hobson en Celia Lewis
ISBN 978 09 6381 090 8	Pastured poultry profits	Joel Salatin
ISBN 978 90 6224 533 8	Herstellende landbouw	Mark Shepard

12.3. Brochures

Naam	Organisatie	Website
Bio & de wet - Dierlijke productie	Bioforum	https://www.bioforumvlaanderen.be/sites/default/files/Biowet_dierlijkeproductie_november%202018.pdf
Omschakelbrochure kippen	Bioforum	https://www.bioforumvlaanderen.be/sites/default/files/2012_Omschakelbrochure_kippen.pdf
Verwerking en verkoop op de hoeve	FAVV	http://www.afsca.be/professionelen/publicaties/thematisch/opdehoeve/_documents/2017-12-20_Hoeveproducten_NL_web.pdf
Huisvesting van vleeskippen	LV Vlaanderen	https://lv.vlaanderen.be/sites/default/files/attachments/64-huisvesting-vleeskippen.pdf
Produire des volailles destinees aux circuits courts de commercialisation. Organisation et performances.	CERD (FR)	https://chambres-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/National/002_inst-site-chambres/pages/exploitation_agri/Produire_des_volailles_destinees_aux_circuits_courts_de_commercialisation-ilovepdf-compressed.pdf
Guide éleveurs: elever des volailles bio	CAB des pays de la loire	https://www.produire-bio.fr/articles-pratiques/nouvelle-edition-guide-elever-volailles-bio-de-cab/
Élevage de poulets bio	FIBL	https://shop.fibl.org/CHen/mwdownloads/download/link/id/203/?ref=1

12.4. Nuttige adressen

Broederijen - verkoop kuikens

Lijst: https://lv.vlaanderen.be/sites/default/files/attachments/li_20170608_b_website.pdf

Bij deze broederijen kan je gangbare kuikens kopen in kleine hoeveelheden:

Naam	Adres	Postcode en gemeente	Tel. nr.
L'Oeuf D'Or (Vervaeke Belavi)	Rue de l' expansion	5300 Landenne	0499 60 93 12
Mortier Luc	Zuidveldstraat 6	8210 Veldegem	
Van De Vyvere BVBA	Burgemeester A. Guilbertlaan 7	8700 Tielt	051 65 51 71
Pluimvee Schouppe De Nul	Gotegemstraat 8	9450 Haaltert	053 83 28 71
Claeys Broeierij fv	Industriezone 24	9770 Kruisem	09 388 48 48
Pluimveekwekerij Moeykens-Verleye	Kortrijkseheerweg 20 B	9810 Nazareth	09 385 89 44

Aankoop materiaal

Op deze sites kan je al heel wat vinden:

- ▶ 't Neerhof www.neerhof.be
- ▶ Ducatillon www.ducatillon.com
- ▶ Vermeulen Poultry www.vermeulenps.nl

Bio-voerders

- ▶ Bio'Or www.bio-or.be
- ▶ Molens Dedobbeleer www.dedobbeleermills.be
- ▶ AVEVE www.aveveagrarisch.be
- ▶ Van Gorp www.van-gorp.com
- ▶ Agrifirm www.agrifirm.be/sectoren/biologisch
- ▶ Reudink www.reudink.nl
- ▶ Rijnvallei diervoeders www.rijnvallei.nl
- ▶ Zeeman diervoeders www.zeemandiervoeders.nl
- ▶ Novial www.noriap.com/novial-nos-services

Slachthuizen

Dit is een kleine lijst van slachthuizen, die al dan niet bio zijn en waar je normaal gezien terecht kan met een kleine hoeveelheid aan pluimvee. We raden aan om eerst contact op te nemen met een slachthuis op deze lijst of in je buurt en na te vragen wat mogelijk is. Steeds meer slachthuizen stoppen met het aannemen van kleine partijen of zijn ondertussen volledig gesloten.

Naam	Bio?	Soort	Postcode en gemeente
abattoirs lionor	bio		59189 steenbecque France
Ardenne Volaille	bio	Kleinschalig	6880 Assenois
Belki NV	bio	Groot	9300 Aalst
De Meersman Jos	bio		9310 Herdersem
Maes		Kleinschalig (stopt in juli 2019)	9100 Sint-Niklaas
Moulin de la Hunelle (Volailles Damien)	bio	Klein	7904 Pipaix
Pluimveeslachterij Ryckaert			9990 Maldegem
Plukon Mouscron (Flandrex SA)	bio	Groot	7700 Mouscron
Poulet Hesbaye sc-Abattoir Bolly	bio		4537 verlaine
Schelkens Francis			1840 Londerzeel
slagerij Vaes Geert	bio		3520 zonhoven