



Economische impactberekening van uitfasering verrijkte kooien

Annatachja De Grande- Jef Van Meensel - Evelyne Delezie - Liselot Bourgeois – Astrid Tindemans – Kris De Baere – Ine Kempen



**Provincie
Antwerpen**
PROEFBEDRIJF
PLUIMVEEHOUDERIJ



**Vlaamse
overheid**

ILVO

Instituut voor Landbouw-,
Visserij- en Voedingsonderzoek

Inhoud

| | |
|---|----|
| Inleiding | 1 |
| 1. Aanpak en data | 3 |
| 1.1 Vermogensschade voor pluimveehouders..... | 5 |
| 1.2 Bedrijfsrendabiliteit bij verrijkte kooi- en andere systemen..... | 7 |
| 1.3 Effect van uitfasering op de markt voor eieren en eiprodukten | 9 |
| 1.4 Drijfveren en aandachtspunten voor omschakeling | 9 |
| 1.5 Impact op toegevoegde waarde, werkgelegenheid in de leghennenhouderij en inkomensschade voor leghennenhouders | 10 |
| 2 De Vlaamse keten voor eieren en eiprodukten..... | 13 |
| 2.1 Leghennenbedrijven..... | 17 |
| 2.1.1 Types bedrijven | 17 |
| 2.1.2 Types huisvestingssystemen | 21 |
| 3 Vermogensschade | 23 |
| 3.1 Aantal bedrijven met verrijkte kooien en aantal henplaatsen..... | 23 |
| 3.2 Verloren investeringskosten..... | 24 |
| 3.3 Tijdstip van investering in verrijkte kooisystemen voor leghennenbedrijven | 27 |
| 3.4 Inschatting afschrijvingstermijn | 29 |
| 3.5 Sloopkosten | 30 |
| 3.6 Schadeberekeningen | 31 |
| 3.6.1 Bedrijven met leghennen voor eiproduktie | 31 |
| 4 Rendabiliteitsanalyse | 39 |
| 4.1 Uitgangspunten voor de vergelijking van de rendabiliteit | 39 |
| 4.2 Vergelijking van de rendabiliteit i.f.v. huisvestingssysteem | 43 |
| 4.2.1. Rendabiliteit per 100 aanwezige leghennen per jaar..... | 43 |
| 4.2.2. Rendabiliteit per 1000 verkochte eieren | 45 |
| 4.2.3. Rendabiliteit per m ² per jaar | 47 |
| 4.2.4. Rendabiliteit per voltijdse arbeidskracht (VAK) per jaar | 50 |
| 4.3. Effect van de eierprijs op de rendabiliteit..... | 52 |
| 5 Effect van de uitfasering van verrijkte kooi op de markt voor eieren en eiprodukten | 57 |
| 5.1 Huidige marktsituatie | 57 |
| 5.1.1 Internationaal | 57 |
| 5.1.2 Europa | 58 |
| 5.1.2.1 Eieren..... | 58 |
| 5.1.2.2 Eiprodukten | 60 |
| 5.1.3 Vlaanderen | 62 |

| | | |
|---------|---|----|
| 5.1.3.1 | Eieren..... | 62 |
| 5.1.3.2 | Eiproducten | 65 |
| 5.2 | Effect van de uitfasering op de aanbieders..... | 65 |
| 5.2.1 | Groothandel en retail | 65 |
| 5.2.2 | Verwerkende industrie | 66 |
| 5.2.3 | Opfokbedrijven..... | 67 |
| 5.2.4 | Voederbedrijven..... | 68 |
| 5.2.5 | Leghennenhouders..... | 68 |
| 5.3 | Effect op de vraag in België en in het buitenland | 69 |
| 5.4 | Effect op concurrenten en nieuwe toetreders..... | 70 |
| 5.4.1 | Eieren..... | 70 |
| 5.4.2 | Eiproducten | 70 |
| 6 | Drijfveren en aandachtspunten voor omschakeling | 72 |
| 7 | Impact op toegevoegde waarde, werkgelegenheid in de leghennenhoudersrij en inkomensschade voor scharrelhennenhouders..... | 80 |
| 7.1. | Impact op toegevoegde waarde en werkgelegenheid..... | 80 |
| 7.2. | Inkomensschade scharrelhennenhouders | 81 |
| 8 | Conclusie..... | 84 |
| 9 | Bronnen | 88 |

Inleiding

De Vlaamse Overheid, Departement Omgeving, heeft een studie uitbesteed om een economische impactberekening van de uitfasering van verrijkte kooien in Vlaanderen uit te voeren. De intensifiëring van de landbouw heeft aanleiding gegeven tot het houden van meer dieren per eenheid oppervlakte. Specifiek binnen de pluimveesector heeft dit aanleiding gegeven tot de implementatie van legbatterijen met leghennen. De overgang van scharrelsystemen naar kooisystemen heeft toen tevens geresulteerd in een sterke reductie van de ziekteproblematiek in de legsector (o.a. wormen, coccidiose). De legbatterijen zijn sinds 2012 verboden, en er werd overgegaan naar verrijkte kooien, scharrel of voliëresystemen (al dan niet met uitloop). Verrijkte kooi-huisvesting wordt gekenmerkt door meer ruimte voor de leghen, de aanwezigheid van een legnest, een zitstok, nagelgarnituur en ruimte om te scharrelen. Het Regeerakkoord van de Vlaamse Regering voorziet een uitfasering van verrijkte kooisystemen als huisvesting voor leghennen met redelijke termijnen, en na een economische impactberekening van deze uitfasering. Het Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek (ILVO) heeft samen met projectpartner Proefbedrijf Pluimveehouderij een aanpak uitgeschreven om dit te bepalen. Het project werd gegund en ving aan op 1 januari 2021.

Tijdens de uitvoering van dit project heeft het initiatief 'End the Cage Age' de Europese Commissie opgeroepen om wetgeving op te stellen waarin het verbod op het gebruik van kooien werd opgenomen. De Europese Commissie voorziet om tegen eind 2023 een voorstel uit te werken, waarin ook de lengte van een eventuele transitie zal opgenomen zijn. De Europese Commissie zal een inschatting maken op basis van consultatie van de sector en een impactberekening uitvoeren, om te bepalen wat de haalbaarheid is om de wetgeving vanaf 2027 in voege te laten treden.

Een verbod op verrijkte kooisystemen beïnvloedt niet enkel de economische prestaties van pluimveebedrijven met verrijkte kooien, maar heeft ook een effect op de rendabiliteit van andere spelers in de keten, zoals pakstations en andere marktpartners, en de keuzes die deze spelers maken. Ook de rendabiliteit van pluimveebedrijven met andere dan verrijkte kooisystemen (scharrel (incl.

volière), vrije uitloop en biologische systemen) kan worden beïnvloed. De aanpak die de projectpartners hebben gehanteerd laat toe om zowel effecten op leghennenbedrijven als op andere

spelers in de keten in beeld te brengen. Voor pluimveebedrijven met verrijkte kooien werd de vermogensschade ten gevolge van uitfasering in beeld gebracht. Naast vermogensschade treedt voor bedrijven met kooisystemen ook een inkomensverlies op, omdat systemen vroegtijdig moeten vervangen worden door een alternatief of doordat het bedrijf wordt stopgezet. Normaal gezien kan het systeem, nadat het boekhoudkundig is afgeschreven, nog ca. 10 jaar verder worden gebruikt. In die periode kan de pluimveehouder een hoger economisch rendement bekomen doordat een aantal vaste kosten wegvallen. In onderhavige studie werd ook het verschil in bedrijfsrendabiliteit vergeleken bij verschillende huisvestingssystemen. Daarnaast werden ook andere aandachtspunten voor omschakeling naar een alternatief huisvestingssysteem onderzocht. Om de gevolgen voor andere ketenpartijen inzichtelijk te maken werd de impact op de markt voor eieren en eiprodukten geanalyseerd. Ten slotte werd de impact op de toegevoegde waarde en werkgelegenheid in de keten bekeken.

Hoofdstuk 1 beschrijft voor elk van de analyses de gevolgde aanpak en gebruikte databronnen. De structuur van de Vlaamse keten voor eieren en eiprodukten wordt toegelicht in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 en 4 worden, respectievelijk de resultaten weergegeven van de berekening van de vermogensschade en de vergelijking van de bedrijfsrendabiliteit bij verschillende huisvestingssystemen. In hoofdstuk 5 worden de effecten beschreven van een uitfasering van verrijkte kooien in Vlaanderen op de markten voor eieren en eiprodukten. Hoofdstuk 6 beschrijft drijfveren en aandachtspunten voor de omschakeling naar andere dan verrijkte kooisystemen. In hoofdstuk 7 wordt de impact op de toegevoegde waarde en werkgelegenheid in de leghennenhouderij beschreven, als ook de inkomensschade voor leghennen houders van scharrelsystemen (incl. volière). In hoofdstuk 8 worden een aantal algemene conclusies meegeven en aandachtspunten voor beleid, en tot slot worden in hoofdstuk 9 de geconsulteerde bronnen vermeld.

1. Aanpak en data

Het project werd uitgevoerd door twee partners met multidisciplinaire expertise: het ILVO en het Proefbedrijf Pluimveehouderij. Het ILVO stond in voor de dataverzameling, analyse en rapportering terwijl het Proefbedrijf Pluimveehouderij de specifieke rol had om zowel de data als de bekomen resultaten te valideren en mee te werken aan de beleidsaanbevelingen. De stuurgroep van het project bestond uit de opdrachtgever (Vlaamse Overheid, Departement Omgeving), de projectpartners (ILVO en Proefbedrijf Pluimveehouderij) en pluimvee-experten van de Vlaamse Overheid, Departement Landbouw en Visserij. Er werden 4 bijeenkomsten van de stuurgroep georganiseerd tijdens de projectduur: een kick-off meeting werd georganiseerd op 1 februari 2021, gevolgd door 3 opvolgmomenten in juni, oktober en november. Telkens werd de tussentijdse voortgang van het project voorgesteld en werden de data en analyses gevalideerd en geverifieerd. Een bijkomende verificatie en validatie van de data en resultaten werd uitgevoerd in samenwerking met een externe expert.

Box 1: relatie tussen eicodes en huisvestingssystemen

Eieren bevatten altijd een code bestaande uit letters en cijfers, dit is wettelijk verplicht. Een voorbeeld van dergelijke code is 2 BE 45125 01.

Waar staan de eicodes voor? In eerste instantie verwijst het 1^{ste} cijfer van de code naar het huisvestingssysteem waarin het ei geproduceerd werd.

0= biologisch

1 = vrije uitloop ei

2= scharrelei

3 = verrijkte kooi ei

De daaropvolgende letters verwijzen naar het land van herkomst. De laatste reeks getallen zorgen ervoor dat het ei traceerbaar is, deze getallen verwijzen immers naar het bedrijf waar de eieren vandaan komen.



Leghennen kunnen in verschillende types huisvestingssystemen gehouden worden en bij elk huisvestingssysteem (0 tot 3) behoren andere regels.

Code 0: Biologisch ei

Deze eieren voldoen aan de standaarden van biologische landbouw. Dit houdt o.a. in dat de leghennen biologisch voeder gevoederd worden. Verder zijn er nog bijkomende eisen zoals het feit dat de kippen hele snavels moeten hebben, er moet een zitstok, legnest en strooisel aanwezig zijn en de kippen moeten toegang hebben tot een vrije uitloop van minimaal 4m² per kip. Biologische leghennen kunnen zowel in grondhuisvesting of volièrehuisvesting gehouden worden als voldaan wordt aan de beschreven vereisten. De bezetting is maximaal 6 kippen per m².

Code 1: Vrije uitloop ei

Om hieraan te voldoen moeten de kippen beschikken over een minimale oppervlakte van 1111cm² per kip (= 9 kippen per m²) en is een vrije uitloop (4 m² per kip) vereist. Verder zijn er ook voorschriften m.b.t. beschikbare voederbaklengtes, drinkgootlengtes of aantal nippels, legnesten, zitstokken en overige inrichting van het systeem.

Code 2: Scharrel ei

Scharreleieren zijn afkomstig van kippen die geen toegang hebben tot een vrije uitloop. De kippen scharrelen in de stalomgeving. Verder zijn de eisen tot inrichting van de huisvesting identiek aan deze van code 1.

Code 1 als code 2 eieren omvatten zowel volières als grondsystemen. Het onderscheid tussen beide coderingen ligt voornamelijk in het al dan niet toegang hebben tot een vrije uitloop.

Code 3: Verrijkte kooi ei

De leghennen worden gehouden in verrijkte kooien. Nagelgarnituur, een legnest, een zitstok, scharrelmateriaal en een minimale totale oppervlakte (750cm² per kip totale oppervlakte en 600 cm² beschikbare oppervlakte) zijn hierbij vereist.

Voor een meer gedetailleerde omschrijving van bovenstaande systemen wordt verwezen naar [KB 17.10.05 Minimumnormen voor bescherming legkippen.pdf \(pluimveeloket.be\)](#).

Het grootste deel van de kippen in alternatieve huisvesting wordt gehouden in volières. Afhankelijk van of er al dan niet een uitloop beschikbaar is worden de eieren verkocht als scharrelei (code 2), vrije uitloop ei (code 1) of als biologisch ei (code 0) als er naast uitloop ook volgens de voorwaarden van biologische productie gewerkt wordt. In dit rapport wordt verder alles besproken o.b.v. deze eicodering.

1.1 Vermogensschade voor pluimveehouders

De vermogensschade t.g.v. een uitfasering van verrijkte kooien duidt op gedane investeringen die niet meer bruikbaar worden en slechts deels afgeschreven zijn. In deze studie wordt de vermogensschade berekend voor bedrijven die leghennen voor eierproductie houden in verrijkte kooien. De vermogensschade wordt weergegeven, enerzijds als totaal over alle bedrijven met verrijkte kooien in Vlaanderen, anderzijds gemiddeld per bedrijf. Het gebruikte rekenkader werd reeds gebruikt in studies in Nederland (Van Horne et al. 2017).

De vermogensschade hangt af van meerdere factoren: het aantal henplaatsen in verrijkte kooien, de investeringen die gedaan zijn in verrijkte kooisystemen en niet meer bruikbaar zijn bij uitfasering, het tijdstip waarop deze investeringen gebeurd zijn, de afschrijftermijn en eventuele sloopkosten. Hieronder worden de verschillende factoren die de vermogensschade bepalen meer in detail beschreven:

1) Aantal bedrijven met verrijkte kooien en aantal henplaatsen: Informatie hieromtrent werd verzameld aan de hand van bestaande databronnen (Landbouwcijfers 2020) en data die werden opgevraagd bij het Departement Landbouw en Visserij.

2) Verloren investeringskosten: Dit omvat gedane investeringen die niet meer kunnen worden gebruikt t.g.v. het verbod op verrijkte kooien. Er werd geanalyseerd welke investeringen niet meer in

aanmerking komen voor gebruik bij een verbod op verrijkte kooien. Voor deze investeringen werd kwantitatieve informatie verzameld via het Landbouwmonitoringsnetwerk, Handboek Kwantitatieve Informatie Veehouderij (KWIN 2021-2022) (Blanken et al., 2021), aangevuld met expertinfo verkregen a.d.h.v. interviews met leveranciers van stalsystemen, pluimveehouders en vertegenwoordigers van sectororganisaties.

3) Tijdstip van investering in verrijkte kooisystemen: Het tijdstip van investering beïnvloedt de vermogensschade bij uitfasering, aangezien hiervan afhangt hoe lang de afschrijvingstermijn reeds loopt. Het Departement Landbouw en Visserij leverde gegevens aan op bedrijfsniveau betreffende het tijdstip van ingebruikname van verrijkte kooisystemen en het aantal betreffende henplaatsen. Deze gegevens leveren een indicatie op van de ouderdom van deze systemen, aangezien deze gegevens pas sinds 2017 zijn geverifieerd (vb. a.d.h.v. bouwvergunning), maar voorheen door de pluimveehouders zelf zijn doorgegeven op controles ter plaatse.

4) Inschatting afschrijvingstermijn: Er kan een onderscheid worden gemaakt tussen technische, economische en werkelijke afschrijvingstermijn. Bij de technische levensduur wordt de periode beschouwd waarin het productiemiddel de prestaties levert waarvoor het is aangekocht. De economische levensduur omvat de periode waarin een productiemiddel rendabel te gebruiken is. De economische levensduur is afhankelijk van de snelheid waarin nieuwe systemen op de markt komen waarmee efficiënter of goedkoper kan geproduceerd worden. Hierdoor zal de waarde van het huidige productiemiddel versneld afnemen. De economische levensduur is bijna altijd korter dan de technische levensduur. De werkelijke levensduur is de levensduur van een productiemiddel in de praktijk. Aan de hand van een enquête uitgestuurd naar alle Vlaamse pluimveehouders en 1 op 1 gesprekken werd gepeild naar gangbare afschrijvingstermijnen binnen de leghennenhouderij. De resultaten geven aan dat de boekhoudkundige levensduur van een verrijkt kooisysteem ongeveer 20 jaar bedraagt, doch dat de werkelijke levensduur vaak meer is dan 25 jaar. Via een sensitiviteitsanalyse werd het effect van een verschil in afschrijftermijn op de vermogensschade bepaald, hiertoe werden de afschrijftermijnen

van 20 en 25 jaar in beschouwing genomen. Een belangrijk aandachtspunt bij deze afschrijftermijnen, is dat bedrijven vaak een hoger rendement kunnen halen na afloop van de boekhoudkundige afschrijftermijn. Per definitie behoort dit niet tot de vermogensschade maar dit is wel een belangrijk aandachtspunt. Indien deze bedrijven door een uitfasering van de verrijkte kooi hun stallen vervroegd buiten gebruik moeten stellen, leidt dit tot een gederfd inkomen.

5) Sloopkosten: Sloopkosten van het kooisysteem en gekoppelde installaties werden bevroegd. Er werd tevens bekeken in welke mate dergelijk systeem nog kan doorverkocht worden en of er nog opbrengsten aan gekoppeld zijn. Deze informatie werd verzameld aan de hand van interviews met experts. De mogelijkheid tot doorverkopen van het systeem, alsook mogelijke kanalen waarlangs dergelijke systemen verkocht kunnen worden werden bevroegd a.d.h.v. interviews met pluimveehouders en experts.

1.2 Bedrijfsrendabiliteit bij verrijkte kooi- en andere systemen

Er wordt een kwantitatieve vergelijking gemaakt van de economische prestaties van bedrijven met verrijkte kooisystemen en prestaties van bedrijven met alternatieve systemen. Voor de vergelijking worden volgende alternatieve volièrehuisvestingssystemen beschouwd: scharrel wit (code 2), scharrel bruin (code 2) en vrije uitloop (code 1) (zie box 1 voor relatie tussen eicode en huisvestingssystemen). In overleg met de stuurgroep van het project werd besloten om geen rendabiliteitsvergelijking te maken met biologische bedrijven, gezien de beperkte kans op omschakeling vanuit een verrijkt kooisysteem naar biologische bedrijfsvoering (code 0), o.a. omwille van eisen inzake ruimte, groepsgrootte en uitloop. De mogelijkheid tot omschakeling naar vleeskippenproductie werd nagevraagd in de sector, en werd als een zeer onwaarschijnlijk scenario bevonden, en werd bijgevolg ook niet meegenomen in de berekeningen.

Het Landbouwmonitoringsnetwerk van de Vlaamse Overheid bevat bedrijfseconomische boekhoudcijfers van land- en tuinbouwers. Het aantal bedrijven met leghennen vervat in de dataset is echter beperkt. Voor de jaren 2016 – 2020 zijn jaarlijks cijfers van minder dan 20 leghennenbedrijven

opgenomen, wat leidt tot een te laag aantal opgesplitst per huisvestingssysteem voor een betrouwbare rendabiliteitsanalyse.

Daarom werd voor de rendabiliteitsvergelijking voor een andere aanpak gekozen. Per huisvestingssysteem werd vertrokken van een aantal uitgangspunten, die werden gebruikt om per systeem gemiddelde kosten en opbrengsten, en een gemiddelde bedrijfsrendabiliteit te bepalen. De uitgangspunten hebben betrekking op de benodigde investeringskosten, arbeidsbehoefte, bezettingsgraad, behaalde productieresultaten, prijsniveaus en verschillende kostenposten. Een sensitiviteitsanalyse werd uitgevoerd om het effect van de eierprijs op het verschil in bedrijfsrendabiliteit tussen de verschillende huisvestingssystemen te analyseren.

Data betreffende de uitgangspunten werden uit diverse bronnen verzameld (KWIN 2021-2022, Landbouwcijfers Vlaanderen, Landbouwmonitoringsnetwerk en resultaten uit praktijkonderzoek uitgevoerd door het Proefbedrijf Pluimveehouderij). Ontbrekende cijfers werden aangevuld met expertinfo verkregen a.d.h.v. interviews met o.a. leveranciers van stalssystemen, pluimveehouders en vertegenwoordigers van sectororganisaties.

De kosten, opbrengsten en bedrijfsrendabiliteit kunnen op verschillende manieren worden uitgedrukt: per aantal verkochte eieren, per aantal gemiddeld aanwezige leghennen per jaar, per m² staloppervlakte per jaar, per voltijdse arbeidskracht per jaar. Het berekende verschil in rendabiliteit tussen de huisvestingssystemen hangt af van de manier waarop deze rendabiliteit wordt uitgedrukt. Dit komt omdat o.a. het aantal leghennen per eenheid staloppervlakte, het aantal eieren per leghen, de arbeidsbehoefte per leghen en de duur van de ronde variëren i.f.v. het gebruikte huisvestingssysteem. Daarom werd ervoor gekozen om de rendabiliteit op verschillende manieren uit te drukken en om aan te geven in hoeverre de uitdrukkingwijze een invloed heeft op de berekende verschillen in rendabiliteit.

1.3 Effect van uitfasering op de markt voor eieren en eiproducten

Er wordt een kwalitatieve inschatting gemaakt van het effect van de uitfasering van verrijkte kooien op de markt voor eieren, respectievelijk eiproducten, en het gedrag van de verschillende actoren in de keten.

Hiervoor wordt in eerste instantie een zicht gegeven op hoe de markten en waardeketen voor eieren en eiproducten eruitzien. Hoe is de vraag in Vlaanderen en in het buitenland? En hoe evolueert de vraag? Welke concurrentie is er in Vlaanderen en in het buitenland? Welke actoren (o.a. pluimveehouders, pakstations, supermarkten) maken deel uit van de waardeketen? In tweede instantie wordt geanalyseerd hoe een uitfasering van verrijkte kooien in Vlaanderen de markten en waardeketens zou beïnvloeden. Hoe beïnvloedt een verbod op het gebruik van verrijkte kooien de vraag naar Vlaamse eieren en eiproducten in België en in het buitenland? Wat is het effect op de concurrentiepositie van Vlaanderen? Hoe verandert het gedrag van actoren in de keten?

Om deze effecten in beeld te brengen werd vertrokken van het waardeketen raamwerk van Porter (1980). Dit raamwerk onderscheidt de relatieve macht van de concurrenten, de aanbieders, de kopers, nieuwe actoren en substituten. In Box 2 wordt bijkomende uitleg verschaft over het raamwerk van Porter. Op basis van dit raamwerk werden vragenlijsten opgesteld die werden gebruikt in interviews. Interviews werden afgenomen met pluimveehouders, vertegenwoordigers van sectororganisaties, pakstations, verwerkers en retail. Informatie verkregen uit de interviews werd aangevuld met literatuurinfo.

1.4 Drijfveren en aandachtspunten voor omschakeling

Op basis van 1) een enquête verstuurd naar alle Vlaamse pluimveehouders, 2) interviews met pluimveehouders, vertegenwoordigers van sectororganisaties, pakstations, voederleveranciers, en 3) literatuurinfo, worden een reeks drijfveren en aandachtspunten vermeld voor de omschakeling naar alternatieve huisvestingssystemen.

1.5 Impact op toegevoegde waarde, werkgelegenheid in de leghennenhouderij en inkomensschade voor leghennenhouders

Op basis van beschikbare data en expertinfo wordt een inschatting gemaakt van het effect van de uitfasering van verrijkte kooien op de toegevoegde waarde en werkgelegenheid in de leghennenhouderij. Tevens wordt de mogelijke inkomensschade voor leghennenhouders besproken.

Box 2: Het vijfkrachtenmodel van Porter

Het vijfkrachtenmodel van Porter beschrijft de vijf krachten die een invloed hebben op de winstgevendheid of de aantrekkelijkheid van een industrie: industrie rivaliteit, dreiging van nieuwe toetreders, macht van leveranciers, macht van afnemers en dreiging van substituten (Porter, 1980). Deze krachten zijn meestal vrij stabiel en geven aanleiding tot de karakteristieke structuur van een industrie of sector (Johnson et al., 2017).



Naast de analyse van de winstgevendheid en aantrekkelijkheid van een gehele industrie kan het model ook op bedrijfsniveau toegepast worden, bij het uitstippelen van een strategie. In tegenstelling tot de analyse op industrie-niveau, wordt bij deze laatste dieper ingegaan op de opportuniteiten en/of bedreigingen die voortkomen uit de invloed van één of meerdere dominante krachten op dat specifiek bedrijf. Elk bedrijf binnen een industrie kan namelijk op een verschillende manier beïnvloed worden door de vijf krachten.

De eerste kracht is industrie rivaliteit. Deze beschrijft de concurrentie of rivaliteit tussen de gevestigde bedrijven in de industrie. Hoe hoger deze rivaliteit, hoe minder gunstig het is voor de ingezetenen. Industrierivaliteit wordt door een aantal factoren beïnvloed zoals het aantal bedrijven en hun concentratie, maar ook bijvoorbeeld door de aanwezigheid van historische investeringen van de

bedrijven in specifieke activa die moeilijk door te verkopen zijn. Deze laatste vormen een barrière voor de bedrijven om de industrie te verlaten.

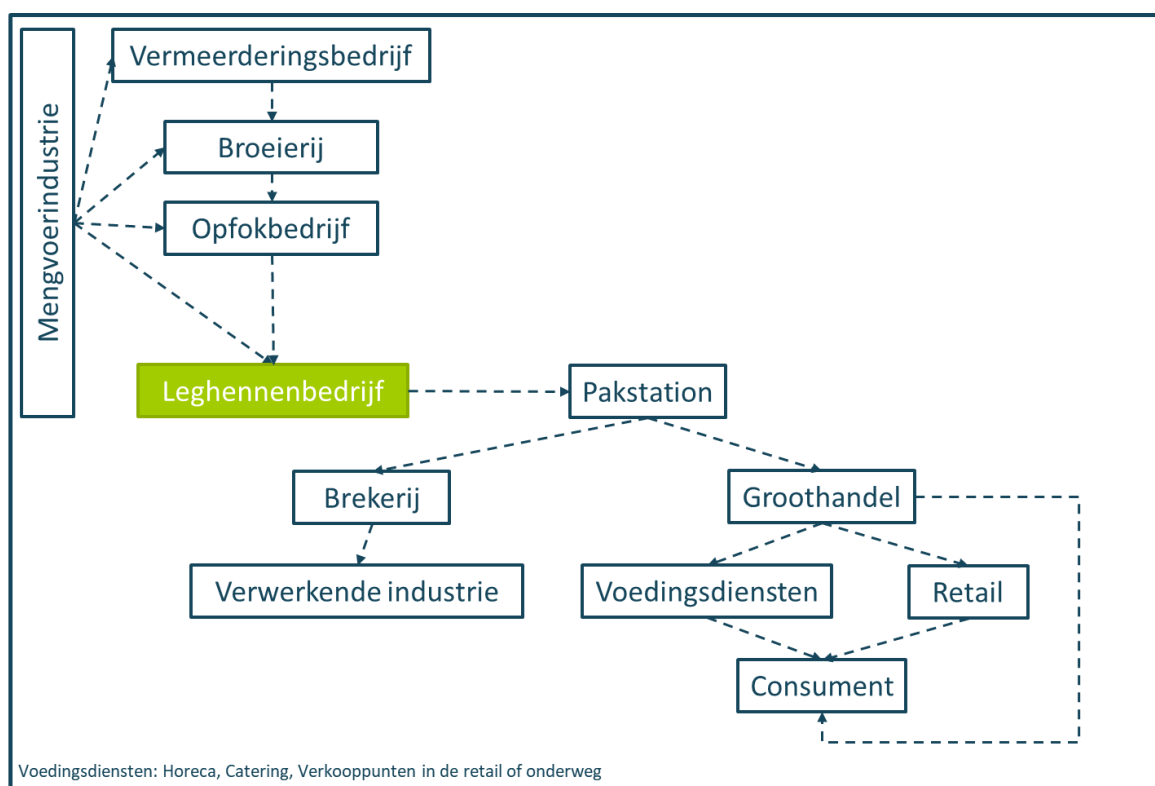
De tweede kracht is de dreiging van nieuwe toetreders. Deze kracht beschrijft hoe gemakkelijk het is om een bedrijf te starten in de industrie of toe te treden tot de industrie. De mate waarin nieuwe bedrijven kunnen toetreden tot de industrie hangt af van de aanwezigheid van zogenoemde 'toetredingsbarrières'. Een voorbeeld van een toetredingsbarrière is de opstartkost. Bij een hoge opstartkost zullen minder bedrijven toetreden tot de industrie. Andere voorbeelden van toetredingsbarrières zijn de toegang tot bestaande distributiekkanalen en de vergunningsproblematiek (PAS, emissies).

Naast de dreiging van nieuwe toetreders is **er ook de dreiging van substituten**. Substituten zijn bedrijven die met hun producten of diensten een gelijkaardig voordeel leveren aan de klant, maar de producten zijn van een andere aard. Een voorbeeld van een substituuut voor de auto is bijvoorbeeld de trein. Alternatieven kunnen de vraag naar producten doen dalen doordat klanten gemakkelijker kunnen switchen. Daarnaast is het bestaan van alternatieven al voldoende om druk te zetten op de maximale prijs die gevestigde bedrijven voor hun producten en/of diensten kunnen vragen.

Tot slot hebben ook de **leveranciers en de afnemers** een invloed op de aantrekkelijkheid van een industrie. Bijvoorbeeld: hoe minder afnemers een bedrijf heeft, hoe groter de onderhandelingsmacht van de afnemers zal zijn. Diezelfde concentratie is ook van toepassing op de leveranciers. Hoe minder leveranciers, bijvoorbeeld in het geval van een specifiek onderdeel, hoe minder keuze een bedrijf zal hebben en, bijgevolg, hoe minder onderhandelingsmacht. Andere voorbeelden zijn de kans op achterwaartse verticale integratie bij de afnemer of voorwaartse integratie bij de leverancier.

2 De Vlaamse keten voor eieren en eiproducten

Figuur 1 geeft een vereenvoudigd overzicht van de Vlaamse keten voor eieren en eiproducten. De toeleverende industrie omvat het vermeederingsbedrijf, de broeierij en het opfokbedrijf. Het vermeederingsbedrijf levert eieren van witte of bruine leghennen aan de broeierij. De broeierij op zijn beurt, broedt de eieren uit en levert ééndagskuikens af aan het opfokbedrijf. De poeljen die grootgebracht worden op het opfokbedrijf (tot ongeveer 17 weken) dienen als input voor het leghennenbedrijf. De Mengvoerindustrie levert voer aan alle drie de bedrijven in de toeleverende industrie. Het leghennenbedrijf levert eieren af aan een pakstation. Het pakstation levert eieren af aan de brekerij en de groothandel. De brekerij levert eiproducten af aan de verwerkende industrie. De groothandel levert eiproducten af aan voedingsdiensten en retail. Voedingsdiensten en retail levert eiproducten af aan de consument.



Figuur 1: De Vlaamse keten voor eieren en eiproducten.

De structuur van de keten stroomafwaarts van het leghennenbedrijf, die de verwerkende industrie omvat, verschilt naarmate de markt (eieren of eiproducten) en het houderijsysteem. Algemeen levert het leghennenbedrijf zijn eieren af aan een pakstation (eventueel via een verzamelaar). Verrijpte kooi eieren (code 3) zullen voornamelijk terechtkomen in de brekerijen en vervolgens door de verwerkende industrie verwerkt worden tot eiproducten zoals vloeibaar volledig ei, eiwit, eigeel of eipoeder. Deze producten dienen als input voor specifieke bereidingen van de voedingsindustrie, zoals mayonaise of

koekjes. Scharrel-, vrije uitloop, en biologische eieren zullen voornamelijk als tafelei via de groothandel en retail afgezet worden aan voedingsdiensten (bijvoorbeeld horeca) en de consument. Sommige bedrijven met bovenstaande houderijsystemen verkopen ook rechtstreeks aan de consument. Van bedrijven met volièrès zonder uitloop (code 2 scharrel) worden de eieren zowel verkocht als tafelei (voedingsdiensten en consument) als verkocht aan brekerijen en verwerkende industrie. Bij bedrijven met verrijkte kooi huisvestingsystemen worden de eieren frequenter verkocht aan brekerijen en finaal aan de verwerkende industrie. Dit verschil in ketenstructuur geldt voor de meerderheid van de bedrijven, al zijn er ook biologische of vrije uitloop eieren die aan brekerijen worden verkocht op specifieke vraag van de afnemer, zij het in kleinere volumes dan bij eieren afkomstig van verrijkte kooi of scharrel huisvestingssystemen.

De actoren in de Vlaamse keten voor eieren en eiproducten zijn sterk verankerd in Vlaanderen (Platteau et al., 2018). Voornamelijk de aanwezigheid van vermeerderingsbedrijven en broeierijen vormt een sterke troef voor de sector. Daarbij komt de sterke mate van specialisatie in de keten. Elke stap in het productieproces wordt door een specifieke, gespecialiseerde actor uitgevoerd. Dit vertaalt zich in kostenefficiëntie en een stijgende productiviteit. Ondanks deze winst aan efficiëntie en productiviteit heeft de sector ook te maken met integratie. Uit interviews en de uitgevoerde enquête bleek namelijk ook dat een deel van de leghennenbedrijven een eigen opfokbedrijf of pakstation heeft of deel uitmaakt van een grotere integrator. Het voordeel van verticale integratie is dat het de leghennenhouder meer zekerheid geeft naar afzet toe. Daartegenover staat dan wel een verminderde inspraak in de bedrijfsvoering, wat ook in een recent LARA-rapport werd aangegeven als een mogelijke bedreiging (Platteau et al., 2018). Dit laatste geldt echter niet als de leghennenhouder zelf de opfok organiseert en over een eigen pakstation beschikt, dan heeft de leghennenhouder net meer onafhankelijkheid en inspraak. Over het aantal bedrijven die in verschillende integratiestructuren zitten zijn geen cijfers beschikbaar. Toch wordt verwacht dat verticale integratie ook in de toekomst nog een rol zal spelen.

Tot slot heeft een leghennenbedrijf in de Vlaamse keten een zwakke positie ten opzichte van de andere ketenpartners (Platteau et al., 2018). Een resultaat van deze zwakke positie zijn de volatiele prijzen en inkomsten. De grootste kloof tussen actoren bevindt zich tussen de leghennenhouders en de retail /verwerking. De retail en verwerking in België zijn sterk geconcentreerd en hebben door die concentratie van een zekere marktmacht. Toch geldt over het algemeen een sterke ketenverbondenheid met structureel overleg en samenwerking. Tabel 1 geeft een beknopt overzicht van de verschillende actoren in de keten en hun voornaamste karakteristieken. Het niveau van de leghennenbedrijven wordt in meer detail besproken in de volgende sectie.

Tabel 1: De keten in cijfers. Beknopt overzicht van de verschillende actoren in de keten en hun voornaamste karakteristieken.

| Actor | Regio | Jaartal | Karakteristieken | Bron |
|---------------------|--------------|----------------|---|-------------|
| Mengvoederindustrie | BE | 2020 | 54 Belgische fabrikanten van pluimveevoeder. De zes grootste bedrijven produceren 73% van het totale pluimveevoeder. | (BFA, 2021) |
| | BE | 2020 | Totale productie van pluimveevoeder 1.303.097 ton ofwel 18% van de totale diervoederproductie door Belgische BFA-leden. 23% daarvan is bestemd voor de leghennen. | (BFA, 2021) |

| | | | | |
|-----------------------|----|------|--|--|
| Vermeerderingsbedrijf | VL | 2021 | 120 bedrijven (leg en vleessector samen) ¹ | Departement Landbouw & Visserij, 2021a |
| | VL | 2020 | 2.294.171 moederdieren (leg en vleessector samen) ² | Statbel, n.d. |
| Broeierij | VL | 2021 | 17 erkende broeierijen (leg en vleessector samen) | Departement Landbouw & Visserij, 2021a |
| | BE | 2020 | 6.247.918 ééndagskuikens voor opfok van leghennen opgezet | Departement Landbouw & Visserij, 2021b |
| Opfokbedrijf | VL | 2020 | 4.003.351 poeljen ² | Statbel, n.d. |
| Leghennenbedrijf | VL | 2021 | 180 à 200-tal professionele leghennenbedrijven in 2021. | Departement Landbouw & Visserij, 2021d |
| | VL | 2020 | 7.739.598 leghennen voor consumptie-eieren | Statbel, n.d. |
| Pakstation | BE | 2021 | 189 bedrijven | Data FAVV - foodweb |

¹ Dit gaat over bedrijven voor de leg- en vleessector samen. De overgrote meerderheid levert moederdieren voor de pluimveevleessector. Voor de legsector zijn er slechts een beperkt aantal bedrijven.

² Een deel van deze 4.003.351 poeljen vermeerderingsbedrijven zijn bestemd voor de opweek van moederdieren.

| | | | | |
|-----------------------|----|------|---|---------------------|
| Verwerkende industrie | BE | 2021 | 22 bedrijven (bereiding vloeibaar ei en ei producten) | Data FAVV - foodweb |
| Voedingsindustrie | BE | 2021 | 169 verwerkers van rauwe eieren | AFSCA - Foodweb |

2.1 Leghennenbedrijven

2.1.1 Types bedrijven

Leghennenbedrijven zijn voornamelijk familiebedrijven, vooral gesitueerd in West-Vlaanderen of het noorden van Antwerpen (Platteau et al., 2018). Recente cijfers van 2021, beschikbaar via het Departement Landbouw en Visserij geven aan dat er momenteel 140-tal leghennenbedrijven zijn die eieren met code 3-2-1 coderen, daarnaast zijn er nog een 40 à 60-tal (afhankelijk van het aantal leghennen die als cut-off gebruikt worden). Leghennenbedrijven worden door het Departement gecontroleerd om te kijken of ze voldoen aan de voorwaarden van de Europese wetgeving om een bepaald houderijsysteem te mogen etiketteren (Richtlijn 1999/74). Deze bedrijven omvatten de “professionele” bedrijven die hun eieren stempelen en verpakken met vermelding van het houderijsysteem, hierbij bestaat geen echte ondergrens qua aantal dieren per bedrijf. In 2016 bedroeg het aantal leghennenbedrijven nog 321 (zie Tabel 2).

De pluimveesector in zijn geheel stelt 3% van de voltijdse arbeidskrachten in de Vlaamse land en tuinbouw te werk (2016) (Platteau et al., 2018). Volgens de sectorbarometer werden in Vlaanderen in datzelfde jaar 1006 voltijdse arbeidskrachten tewerkgesteld in de legsector. 545 voltijdse arbeidskrachten (54%) daarvan waren familiale arbeidskrachten. In vergelijking met andere sectoren ligt dit cijfer tussen het aandeel familiale arbeidskrachten bij rundsvlees, gemengd rundvee en gemengd vleesvee (meer dan 80%) en fruit, groenten en sierteelt (minder dan 25%) (Platteau et al., 2018).

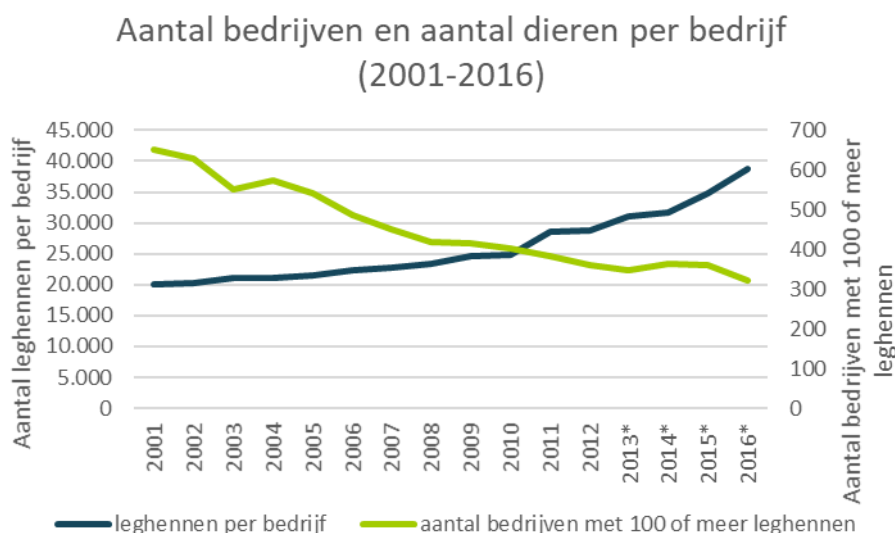
Binnen de pluimveesector is er een sterke schaalvergroting en intensivering zichtbaar (Platteau et al., 2018). Dit geldt niet alleen voor Vlaanderen. Ook in andere landen wordt deze trend waargenomen.

Tabel 2 geeft het aantal bedrijven in de Vlaamse leghennensector weer per grootteklasse. 72% van de bedrijven in 2016 huisvest meer dan 10.000 leghennen en poeljen (Departement Landbouw & Visserij, 2021d). Recente data over de grootteklasse van bedrijven is niet beschikbaar.

Tabel 2: Grootteklasse van Vlaamse leghennenbedrijven in 2016 (Departement Landbouw & Visserij, 2021d).

| Grootteklasse | Aantal bedrijven | % bedrijven |
|--|-------------------------|--------------------|
| 100 - 9999 leghennen en poeljen | 90 | 28,0 |
| 10.000 – 29.999 leghennen en poeljen | 96 | 29,9 |
| 30.000 – 49.999 leghennen en poeljen | 54 | 16,8 |
| 50.000 – 69.999 leghennen en poeljen | 36 | 11,2 |
| Meer dan 70.000 leghennen en poeljen | 45 | 14,0 |
| Geheel van bedrijven met minstens 100 leghennen en poeljen | 321 | 100,0 |

Het aantal bedrijven met meer dan 100 leghennen neemt het laatste decennium af (Figuur 2) (Platteau et al., 2018). Het aantal leghennen per bedrijf neemt daarentegen toe. De schaalvergroting in de leghennensector is deels te verklaren door het verbod op klassieke batterijkooien in 2012. Door de verplichte omschakeling naar andere huisvestingssystemen zijn kleinere bedrijven gestopt en andere bedrijven uitgebreid om de noodzakelijke herstructureringen op te vangen.

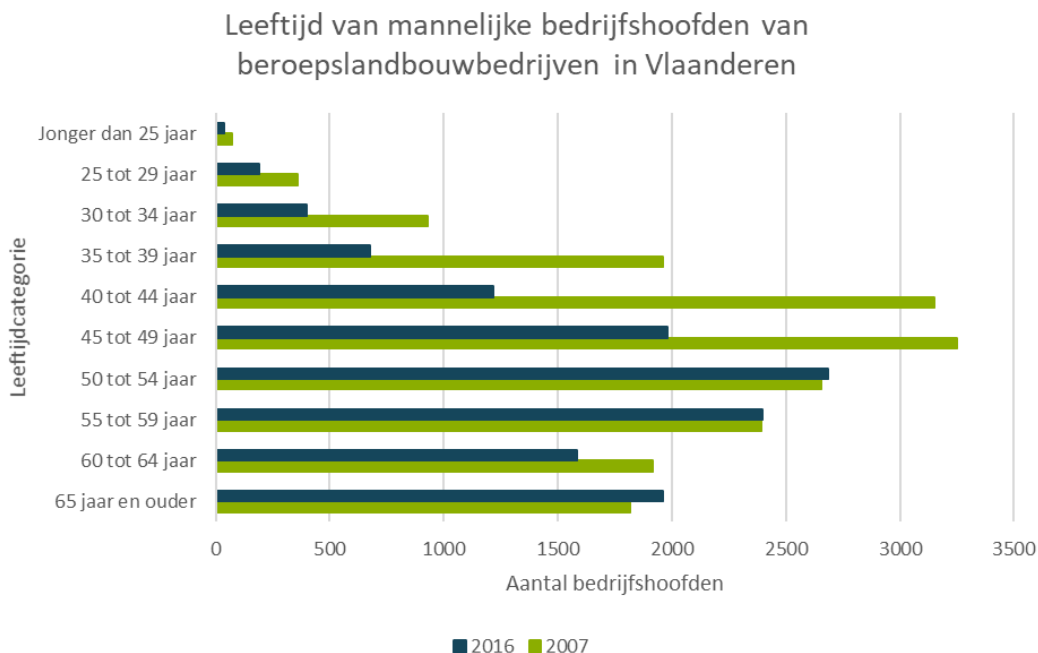


Figuur 2: Aantal bedrijven en aantal dieren per bedrijf (2001-2016) (*= gebaseerd op een raming) (Departement Landbouw & Visserij, 2021d).

De gemiddelde leeftijd van bedrijfshoofden in de Vlaamse landbouw stijgt continu en is de laatste jaren gestegen van 50 jaar in 2007 tot 54 jaar in 2016 (Statistiek Vlaanderen, 2018). Daarbij komt dat het aantal jonge bedrijfshoofden blijft afnemen. In de periode 2007-2016 is een sterke daling van het aantal bedrijfshoofden jonger dan 50 jaar zichtbaar (Figuur 3, Figuur 4). De grootste groep bedrijfshoofden bevindt zich in 2016 in de categorie 50 tot 54 jaar. De continue stijging van de gemiddelde leeftijd van het bedrijfshoofd is een algemene trend die wordt waargenomen in de gehele land-en tuinbouw. Er zijn geen sterke verschillen tussen de sectoren: de gemiddelde leeftijd varieert tussen 57,7 jaar bij akkerbouw en 49,8 jaar bij gemengde veredeling (Departement Landbouw & Visserij, 2021d). Het bedrijfshoofd op een pluimveebedrijf heeft in 2016 gemiddeld een leeftijd van 50,9 jaar³(Figuur 5), dit is echter een gemiddelde over alle pluimveetakken heen. Uit interviews en de uitgestuurde enquête blijkt dat de gemiddelde leeftijd van de legpluimveehouder rond de 55 jaar ligt. Gemiddeld beschikt 14,8% van de pluimveebedrijven in 2016 over een opvolger. Dit ligt boven het Vlaamse gemiddelde van 13% in de gehele land- en tuinbouw (Platteau et al., 2018). Opvolging wordt

³ Deze gemiddelde leeftijd geldt voor de hele pluimveesector (leghennenbedrijven, vleespluimveebedrijven, vermeerderingsbedrijven en opfokbedrijven).

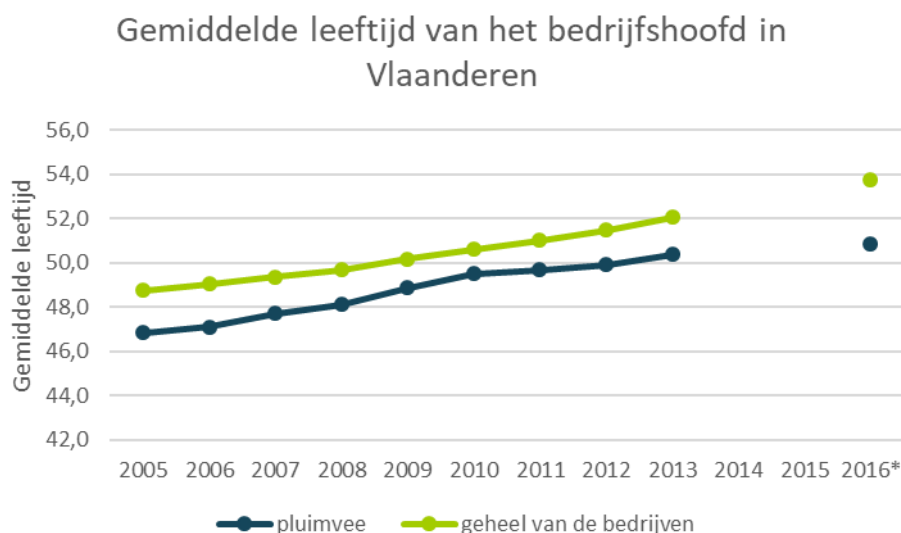
beïnvloed door de grootte van het bedrijf en de sector. Hoe groter de bedrijven, hoe groter het aandeel dat beschikt over een mogelijke opvolger. De hoogste garantie op opvolging is in de melkveesector (18,2%). De laagste bij rundvee (10,3%) (Departement Landbouw & Visserij, 2021c, 2021e).



Figuur 3: Leeftijd van mannelijke bedrijfshoofden van beroepslandbouwbedrijven in Vlaanderen in 2007 en 2016 (Statistiek Vlaanderen, 2018).



Figuur 4: Leeftijd van vrouwelijke bedrijfshoofden van beroepslandbouwbedrijven in Vlaanderen in 2007 en 2016 (Statistiek Vlaanderen, 2018).



Figuur 5: Gemiddelde leeftijd van het bedrijfshoofd in Vlaanderen (Departement Landbouw & Visserij, 2021d).

2.1.2 Types huisvestingssystemen

Binnen de leghennenhouderij zijn er vier verschillende huisvestingssystemen, waaraan een bepaalde eicodering gekoppeld wordt (zie box 1): verrijkte kooi (code 3), scharrel (code 2), vrije uitloop (code 1) en bio (code 0). Op basis van Europese gegevens worden in België wordt in 2020 37,2% van de leghennen gehuisvest in verrijkte kooisystemen, 43,3% in scharrel, 13,6% in vrije uitloop en 5,9% biologisch (European Commission, 2021c).

Wanneer het aandeel leghennen in verrijkte kooisystemen vergeleken wordt met de andere lidstaten binnen de EU, bevindt België zich op de 21^{ste} plek (Tabel 3). Malta heeft binnen de EU-27 het grootste aantal leghennen in verrijkte kooisystemen, namelijk 99,4%, maar heeft ook slechts 348.822 leghennen in vergelijking met de ongeveer 10 miljoen leghennen in België. Bij onze buurlanden valt op dat Nederland en Duitsland een relatief laag percentage verrijkte kooisystemen hebben en een hoog aandeel scharrel, respectievelijk 61,3% voor Nederland en 61,0% voor Duitsland. In Frankrijk wordt 54,1% van de leghennen in een verrijkt kooisysteem gehouden (European Commission, 2021c).

Bij de interpretatie van de cijfers in Tabel 3 is het belangrijk om in het achterhoofd te houden dat onduidelijk is welke brondata hiervoor gebruikt werden voor de verschillende landen, het is onduidelijk hoe een leghennenbedrijf werd gedefinieerd en of de cijfers voor de vermeerderingssector hierbij vervat zitten.

Tabel 3: Aantal leghennen per huisvestingssysteem voor de verschillende lidstaten van de EU-27.

| 2019 | Aantal leghennen per houderijsysteem (maximum capaciteit) (%) | | | | |
|-------------|---|------------------|----------|---------------|------|
| | Totaal aantal leghennen | Verrijkte kooien | Scharrel | Vrije uitloop | Bio |
| Duitsland | 54.900.379 | 6 | 61 | 20,8 | 12,2 |
| Polen | 49.415.958 | 82,1 | 13,4 | 3,7 | 0,8 |
| Frankrijk | 48.255.709 | 54,1 | 11,7 | 23 | 11,2 |
| Spanje | 45.800.939 | 76,8 | 12,7 | 9,1 | 1,4 |
| Italië | 39.857.600 | 49,4 | 40,2 | 4,9 | 5,5 |
| Nederland | 32.092.213 | 14,1 | 61,3 | 18,0 | 6,6 |
| België | 10.769.525 | 37,2 | 44,1 | 12,8 | 6,0 |
| Portugal | 9.724.334 | 86,2 | 9,8 | 3,4 | 0,5 |
| Roemenië | 9.073.860 | 62,6 | 32,9 | 3 | 1,4 |
| Zweden | 8.901.921 | 8,4 | 72,4 | 3 | 16,2 |
| Hongarije | 7.242.765 | 70,3 | 28,7 | 0,6 | 0,4 |
| Oostenrijk | 6.921.026 | 0,2 | 62,6 | 25 | 12,2 |
| Tsjechië | 6.732.730 | 74 | 25 | 0,8 | 0,2 |
| Bulgarije | 4.800.379 | 67,3 | 28,9 | 3,7 | 0 |
| Griekenland | 4.616.611 | 77,3 | 12,2 | 5,1 | 5,4 |
| Finland | 4.349.092 | 56 | 33,8 | 3 | 7,2 |
| Denemarken | 4.203.583 | 13 | 46,6 | 8,3 | 32,1 |
| Ierland | 3.651.519 | 51,5 | 1,1 | 43,8 | 3,7 |
| Slovakije | 3.086.903 | 83,3 | 15,5 | 1,1 | 0,2 |
| Letland | 2.996.526 | 81,7 | 15,5 | 2,7 | 0,1 |
| Litouwen | 2.973.705 | 88,9 | 10,5 | 0,2 | 0,5 |
| Kroatië | 2.112.958 | 67,3 | 29,9 | 2,6 | 0,2 |
| Estland | 1.154.464 | 78,7 | 12,8 | 4 | 4,6 |
| Slovenië | 1.146.240 | 39,3 | 53 | 4,5 | 3,2 |
| Cyprus | 633.298 | 58,8 | 25,7 | 13,5 | 2 |
| Malta | 348.822 | 99,4 | 0,6 | 0 | 0 |
| Luxemburg | 114.200 | 0 | 79 | 10,5 | 10,5 |

Wanneer enkel naar de zeven landen gekeken wordt die meer dan 10 miljoen leghennen huisvesten vallen twee zaken op (Tabel 3 - blauwe kader):

1) Het aandeel verrijkte kooisystemen in Polen, Frankrijk en Spanje is meer dan 50%. In Polen zijn maar liefst 82,1% of 49.415.958 leghennen in verrijkte kooisystemen gehuisvest.

2) Duitsland en Nederland zetten volop in op alternatieve huisvestingsystemen. Dit blijkt uit het lagere procentuele aandeel aan leghennen in kooisystemen. Maar indien men kijkt naar het aantal henplaatsen, dan is het aantal hennen in verrijkte kooien zowel in Nederland als in Duitsland nog vergelijkbaar met het aantal hennen in verrijkte kooien in België.

3 Vermogensschade

De vermogensschade wordt afzonderlijk in beeld gebracht voor leghennenbedrijven met verrijkte kooien, waarbij eerst de uitgangspunten worden toegelicht gevolgd door de effectieve berekening. Omdat op nagenoeg alle opfokbedrijven met kooi-opfok de systemen reeds afgeschreven zijn, werd voor deze bedrijven geen vermogensschade berekend. Echter, opfokbedrijven worden wel geconfronteerd met inkomensderving en nieuwe investeringen, wat verder zal toegelicht worden in onderstaande paragrafen.

3.1 Aantal bedrijven met verrijkte kooien en aantal henplaatsen

In het voorjaar van 2021 werden cijfers opgevraagd omtrent het aantal henplaatsen en het aantal bedrijven met verrijkte kooien in Vlaanderen. Op basis van cijfers beschikbaar gesteld door het Departement Landbouw en Visserij (augustus 2021) bedraagt het aantal leghennen gehouden in verrijkte kooihuisvesting 39% van het totale aantal leghennen (3.282.333 hennen verspreid over een 50-tal bedrijven) (Tabel 4).

Tabel 4: Aantal pluimveebedrijven, henplaatsen en stallen per huisvestingssysteem voor de leghennenhouderij in Vlaanderen in 2021. Bron: Departement Landbouw en Visserij.

| | Aantal bedrijven | Aantal henplaatsen (max. capaciteit) | Aantal stallen |
|-----------------------|------------------|---|----------------|
| Bio | 51 | 420.836 | Niet gekend |
| Vrije uitloop | 25 | 822.835 | 40 |
| Scharrel | 82 | 4.113.153 | 165 |
| Verrijkte kooi | 51 | 3.543.183 | 75 |

3.2 Verloren investeringskosten

Bestaande bedrijven met verrijkte kooien kunnen ten gevolge van de uitfasering hun installaties niet meer gebruiken. Het betreft de volledig uitgeruste meer etage-kooien met voeder- en watervoorziening en mest- en eierafvoer. Luchtbehandeling, ventilatie, elektriciteit en verlichting zijn gekoppeld aan de hokinrichting en zullen bijgevolg ook moeten vervangen worden. Omwille van het specifieke ontwerp van verrijkte kooi stallen (lange en hoge gebouwen), die tot wel 8-etages aan kooien kunnen bevatten, zijn ook deze zeer moeilijk te recupereren of om te bouwen om een ander huisvestingssysteem in onder te brengen. Uit persoonlijke communicatie met experts blijkt dat stallen in meer dan 95% van de gevallen zullen moeten worden vervangen. Om bovenstaande redenen zal voor de berekening van de vermogensschade, zowel het stalgebouw als de inventaris (het huisvestingssysteem) in rekening gebracht worden.

Een aantal bedrijven hebben in 2012 enkel hun klassieke kooi omgebouwd tot verrijkte kooi. De gebouwen zelf werden niet vernieuwd. Voor deze bedrijven werd daarom enkel de afschrijving van de investeringskost voor installatie meegenomen in de berekening van de vermogensschade. De kostprijs voor een gebouw wordt uitgedrukt per m² en is, in tegenstelling tot de investeringskosten voor het systeem, niet afhankelijk van het type huisvestingssysteem. Bij verrijkte kooi huisvesting is het belangrijk om als kanttekening te maken dat de kostprijs sterk afhankelijk is van het aantal etages; deze daalt namelijk naargelang het aantal etages toeneemt.

Het aantal leghennen per m² is enerzijds afhankelijk van de beschikbare oppervlakte voor de leghennen in de stal en anderzijds van de wetgeving omtrent huisvestingsnormen voor leghennen (KB 2005). Leghennen gehouden in verrijkte kooisystemen moeten minimum 600 cm² beschikbare oppervlakte en 750 cm² totale oppervlakte ter beschikking hebben. Dit in tegenstelling tot alternatieve systemen waar de minimale totale oppervlakte 1100 cm² (9 kippen / m²) bedraagt. Indien een buitenloop aanwezig is dient daarnaast nog eens 4 m² oppervlakte buiten meegerekend te worden. Tot slot, specifiek voor biologische leghennen moet 1660 cm² (6 hennen / m²) binnen- en 4 m² buitenoppervlakte beschikbaar zijn. Tabel 5 geeft een overzicht van de gebruikte investeringskosten voor de berekening van de vermogensschade voor bedrijven met leghennen voor eiproduktie. De gebruikte data zijn gebaseerd op cijfers vermeld in de KWIN 2021-2022. Deze cijfers werden gevalideerd door experts in stal-installaties en verdelers van huisvestingsystemen. Er werd gerekend met een minimum en maximum investeringskost, die volgens de experts de evolutie in de tijd en de variatie tussen bedrijven dekt.

Tabel 5: Investeringskosten voor leghennenbedrijven stal/gebouw en huisvestingsstelsel voor verrijkte kooi huisvesting.

| | Verrijkte kooi huisvesting | Bron |
|---|--|-----------------------------|
| <i>Investeringskost stalgebouw</i> | | |
| Gebouw (stal) * (€/m ²) | 225 - 245 | KWIN 2021-'22 |
| Eieropslag plaats (€/m ²) | 400 | KWIN 2021-'22 |
| Leghennen ** (aantal/m ²) | 20 - 30 | KWIN 2021-'22 |
| Kostprijs (€/henplaats) | 7,5-12,5 | Berekening |
| <i>Investeringskost huisvestingsstelsel</i> | | |
| Installatie ** (€/m ²) | 440 <i>(richtcijfer voor 4-etagesstelsel)</i> | KWIN 2021-'22 Expertinfo |
| Leghennen (aantal/m ²) | 20 - 30 | KWIN 2021-'22 |
| Kostprijs (€/henplaats) | 4-etage: 14,66 - 22,00 | Berekening |
| <i>Totale investeringskost*** (€/henplaats)</i> | 22,16 - 34,50 | |

*De gebouwenkosten zijn berekend inclusief de kosten van ventilatie, luchtinlaat en fundering voor voedersilo's. De jaarlijkse kosten van stal en inventaris zijn excl. de verzekeringspremies voor brand- en stormschade. Deze cijfers zijn weergegeven voor een type stal met 100.000 leghennen op verrijkte kooi-installatie.

** Aantal hennen per m² neemt toe naarmate het aantal etages in het systeem toeneemt.

*** Totale investeringskost per henplaats varieert in functie van het aantal etages, waarbij de investeringskost per henplaats daalt, naarmate het aantal etages toeneemt.

De leghennen bestemd voor eiproductie, worden van de broeierij overgebracht naar een opfokbedrijf waar ze tot ongeveer een leeftijd van 17 weken verblijven, vervolgens worden ze overgebracht naar het leghennenbedrijf, waar ze afhankelijk van hun ras tot een leeftijd van 85 tot 100 weken zullen aangehouden worden. Tijdens de opfokperiode worden poeljen tevens in kooi – of volièr systemen gehouden afhankelijk van het systeem waar ze terecht zullen komen voor eiproductie. Een indicatie van de investeringskosten van opfokbedrijven voor inventaris en gebouw wordt weergegeven in Tabel 6 .Tabel 5

Indien verplicht moet overgeschakeld worden van leghennen in verrijkte kooien naar alternatieve huisvesting (vb. volièresysteem), zijn kooi-opfoksystemen niet meer bruikbaar en zal ook geïnvesteerd moeten worden in alternatieve opfoksystemen. Dit vereist grote investeringen (zie Tabel 6). Uit bevraging van broeierijen en opfokorganisaties blijkt echter wel dat er de afgelopen jaren geen kooi-opfokbedrijven meer zijn bijgekomen en dat de stallen die nu nog in gebruik zijn daarenboven niet omgebouwd kunnen worden. Indien deze pluimveehouders zouden beslissen om over te schakelen naar een ander huisvestingssysteem, dient er bovendien een aanvraag voor een nieuwe stal te worden ingediend. Dit lijkt weinig waarschijnlijk gezien de gemiddelde leeftijd van landbouwers met kooi-opfok; dewelke hoger ligt dan de leeftijd van de gemiddelde pluimveehouder.

Er zijn geen exacte cijfers beschikbaar over de ingebruikname van de opfokstallen, maar uit interviews blijkt dat de meeste van deze stallen al vrij lang in gebruik zijn. De laatste investeringen in stallen met kooi-opfok dateren van rond jaar 2005, waardoor deze al afgeschreven zijn. Ondanks dat voor de kooi-opfokstallen de investeringen reeds of bijna zijn afgeschreven en er per definitie geen vermogensschade optreedt, kunnen deze bedrijven geen inkomen meer genereren en worden zij

geconfronteerd met zeer hoge investeringen die in de eerste 20 jaar zwaar zullen wegen op het bedrijfsrendement van deze bedrijven omwille van de hoge afschrijvingskosten.

Tabel 6: Investeringskosten voor opfokbedrijven stal/gebouw en huisvestingssysteem voor verrijkte kooi huisvesting en volièrehuisvestingssysteem.

| | Opfokbedrijf verrijkte kooi huisvesting | Opfokbedrijf Grondhuisvesting | Opfokbedrijf Volière systeem | Bron |
|---------------------------------------|--|--------------------------------------|-------------------------------------|----------------|
| Gebouw * (€/m ²) | 225 - 245 | 225 - 245 | 225 - 245 | KWIN 2021-2022 |
| Poeljen (aantal/m ²) | 3-etage: 38 4-etage: 50 | 12 – 15 *** | 28 - 32 | KWIN 2021-2022 |
| Kostprijs gebouwd (€/henplaats) | 4,50 – 6,44 | 15 – 20.41 | 7.03 – 8.75 | Berekening |
| Systeem ** (€/m ²) | 3-etage: 240 - 300 4-etage: 280 - 330 | 90 -120 | 260 - 340 | KWIN 2021-2022 |
| Leghennen (aantal/m ²) | 3-etage: 38 4-etage: 50 | 12 – 15 *** | 28 - 32 | KWIN 2021-2022 |
| Kostprijs systeem (€/henplaats) | 3-etage: 6,31 – 7,89 4-etage: 5,60 – 6,60 | 6 - 10 | 8.13 – 12.14 | Berekening |

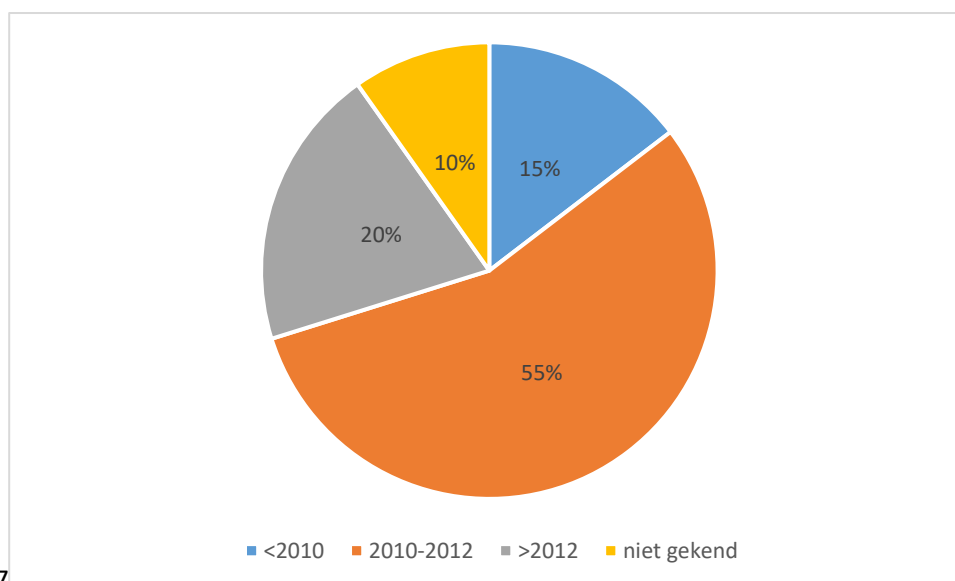
*De gebouwkosten zijn berekend op basis van het bruto grondoppervlak, inclusief ventilatiekokers, luchtinlaatkleppen en fundering voor voedersilo's.

**Onder systeem wordt de complete inrichting van de stal verstaan, inclusief voedersilo's en uitgaande van mechanische ventilatie.

***Afhankelijk van volledige strooisel (12) of gedeeltelijk strooisel/rooster (15).

3.3 Tijdstip van investering in verrijkte kooisystemen voor leghennenbedrijven

Het Departement Landbouw en Visserij leverde bedrijfsspecifieke gegevens aan betreffende het tijdstip van ingebruikname van verrijkte kooisystemen en het aantal betreffende henplaatsen. Het tijdstip van ingebruikname bepaalt de start van de afschrijvingstermijn en beïnvloedt op die manier het afgeschreven gedeelte op een bepaald tijdstip, en bijgevolg ook de vermogensschade.



Figuur 6 Tabel 7

Figuur 6: Overzicht jaartallen eerste ingebruikname stallen met verrijkte kooien (Departement Landbouw en Visserij).

In Figuur 6 wordt een overzicht gegeven van het aandeel stallen met een verrijkte kooi inventaris dat in een bepaald jaar of bepaalde periode in gebruik werd genomen. Het merendeel van de stallen (42%) werd in gebruik genomen in 2012. Voor stallen die in gebruik werden genomen voor 2004, wordt verondersteld dat deze stalgebouwen bij ingebruikname klassieke kooisystemen (legbatterijen) hadden, die vervolgens in de periode 2010-2012 werden omgebouwd tot verrijkte kooien systemen (persoonlijke communicatie: experten informatie). Omwille van deze reden werd het jaar 2012 als startpunt genomen voor de afschrijftermijn van deze stallen. Belangrijk hierbij is wel dat voor deze stallen enkel de investeringskosten voor de inventaris meegenomen werden in de berekening, aangezien het stalgebouw reeds afgeschreven is.

Stallen die in de periode 2004-2011 in gebruik werden genomen beschikten vermoedelijk al onmiddellijk over een verrijkte kooi inventaris of ze hadden een inventaris waar nog weinig wijzigingen aan moesten worden doorgevoerd. Daarom wordt voor deze stallen het vermelde jaar van ingebruikname genomen als start van de afschrijftermijn. Het valt op dat in de periode tussen 2004 en 2010 relatief weinig geïnvesteerd werd (7%). Een mogelijke reden hiervoor is dat in die periode een afwachtende houding werd aangenomen omwille van de nieuwe wetgeving die in 2012 in werking zou

treden. Tot slot zijn voor 14% van de stallen geen gegevens bekend omtrent het jaartal van eerste ingebruikname. Aangezien het grootste aandeel van de stallen in 2012 in gebruik werd genomen, werd dit jaartal als gemiddeld jaartal van ingebruikname gezien en tevens als start van de afschrijvingstermijn van deze stallen genomen.

Naast het eerste jaartal van ingebruikname van de stallen, zijn er tevens gegevens beschikbaar omtrent het aantal henplaatsen per stal. Deze worden voor de betreffende jaartallen opgeteld en weergegeven in Tabel 7. Tot slot zijn na 2014 ook nog stallen in gebruik genomen. Het betreft in totaal 218.640 henplaatsen die tussen 2015 en 2021 in gebruik werden genomen, goed voor een aandeel van 6,2 % binnen de categorie henplaatsen die na 2012 in gebruik werden genomen.

Tabel 7: Start afschrijvingstermijn en aantal henplaatsen in gebruik genomen op bedrijven met leghennen voor eiproductie.

| Start afschrijvingstermijn (Jaar) | Aantal henplaatsen | Procentueel aandeel |
|--|---------------------------|----------------------------|
| <2010 | 517.472 | 14,6% |
| 2010-2012 | 1.968.885 | 55,6% |
| >2012 | 709.420 | 20,0% |
| niet gekend | 347.406 | 9,8% |

3.4 Inschatting afschrijvingstermijn

De technische levensduur van verrijkte kooisystemen bedraagt meer dan 25 jaar. Deze termijn werd ook bevestigd op basis van interviews met experts in stalinstallatie en vervanging, wat erop wijst dat de werkelijke levensduur eveneens minstens 25 jaar bedraagt. De boekhoudkundige afschrijvingstermijn bedraagt ongeveer 20 jaar. Een afschrijvingstermijn van 15 jaar blijkt niet relevant te zijn voor de sector en wordt bijgevolg niet meegenomen in de berekening. Een enquête verstuurd naar alle Vlaamse pluimveehouders gaf namelijk aan dat de afschrijvingstermijn voor dergelijke systemen over een langere periode loopt dan 15 jaar. De vermogensschade wordt daarom berekend volgens de afschrijvingstermijnen van 20 en 25 jaar. Er wordt een lineaire afschrijving verondersteld, waarbij jaarlijks eenzelfde bedrag wordt afgeschreven.

3.5 Sloopkosten

Vooraleer een nieuw systeem of een nieuwe stal kan geïnstalleerd worden, dient het oude systeem gesloopt te worden. Bij het bepalen van de sloopkosten moet een onderscheid gemaakt worden tussen slopen van het systeem enerzijds en demonteren met heropbouw als doel anderzijds (Tabel 8). Waarbij slopen van het systeem minder tijd en arbeidskrachten in beslag zal nemen, dan wanneer het systeem zorgvuldig moet afgebroken worden om terug opgebouwd te worden. Een sloop gaat dan weer gepaard met kosten om reststromen, zoals mestbanden en plastic uit het systeem, af te voeren. Indien deze componenten niet apart worden verzameld dient het systeem afgevoerd te worden als industrieel afval (€ 210/ton).

Tabel 8: Overzicht verschillen tussen slopen en demontage van een kooisysteem.

| | Slopen (afvoer naar recyclagebedrijf) | Demontage (met heropbouw als doel) |
|----------------|--|---|
| Tijd en arbeid | 1 week met 3 personen | 3 weken met 5 personen |
| Kosten afval | Geen hoogwaardig metaal Veel plastic componenten Mestbanden (polypropyleen) = apart af te voeren = dure reststroom Industrieel afval: 210 €/ton | Minim, want alles wordt meegenomen |
| Transport | Container industrieel afval (samendruwen met kraan) | Aantal containers vermeerderd met een factor 2 à 3. Kosten kunnen op rekening van overnemer, maar dan minder of geen overnamevergoeding |

Uit interviews blijkt dat beide scenario's tot de mogelijkheden behoren. Enerzijds wordt gepleit om de systemen niet te demonteren met de bedoeling om deze ergens anders op te bouwen. Dit om de reden dat op die manier buitenlandse concurrentie wordt gecreëerd (met naar verwachting minder controle op bio-veiligheid en dierenwelzijn). Anderzijds weegt de kost van een sloop sterk door op de vermogensschade, waardoor demonteren en heropbouw door pluimveehouders wel als een mogelijke

piste wordt beschouwd. is er wel degelijk nog vraag naar dergelijke systemen in landen die (verrijkte) kooisystemen toelaten. Binnen Europa zal het dan weer bepalend zijn of de uitfasering in alle lidstaten aan dezelfde snelheid zal verlopen. Indien landen nog een 5 à 10-tal jaar langer verrijkte kooisystemen toelaten, lijkt het meer reëel dat systemen gedemonteerd en elders terug opgebouwd zullen worden. De klassieke kooien die in 2012 in België werden verboden, werden destijds ook gedemonteerd en nog een aantal jaar gebruikt in andere Europese lidstaten waar de uitfasering van de klassieke kooi later werd doorgevoerd. Dit resulteert in oneerlijke concurrentie binnen de Europese markt voor eieren. De impact van de sloopkosten op de vermogensschade werd niet mee opgenomen in de berekening omdat er hiervoor geen gedetailleerde gegevens beschikbaar zijn.

3.6 Schadeberekeningen

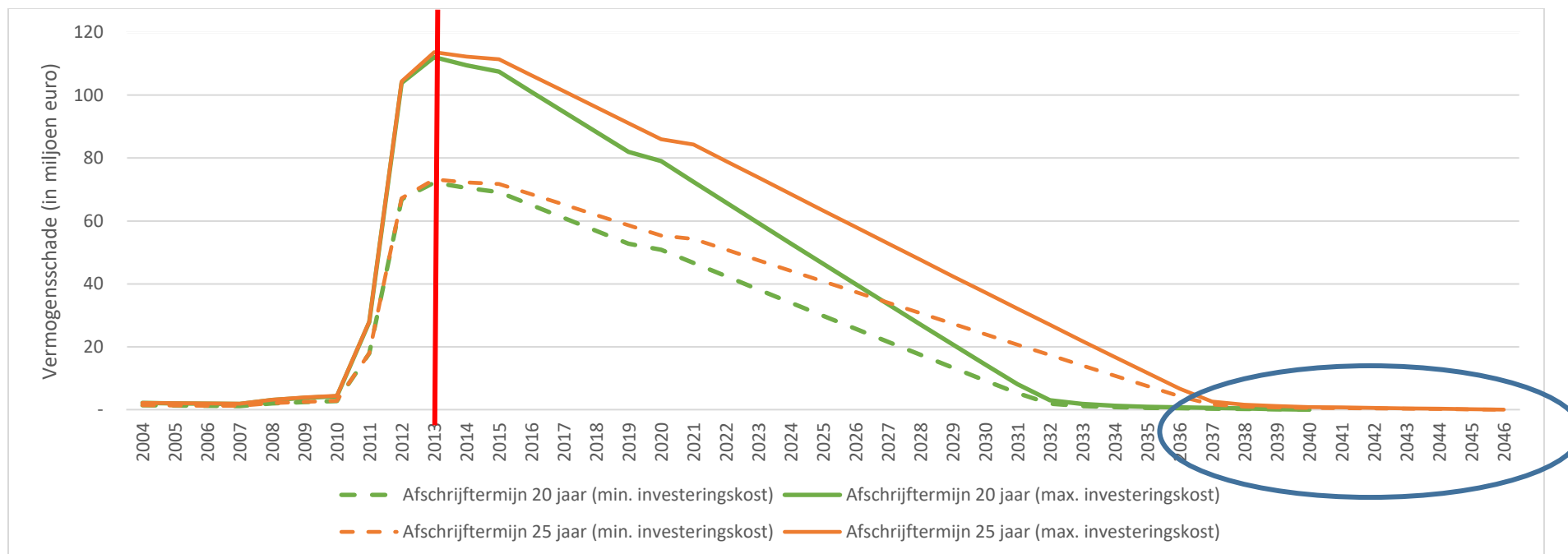
3.6.1 Bedrijven met leghennen voor eiproductie

In Tabel 9 en Figuur 7 wordt de potentiële totale vermogensschade bij uitfasering, over alle bedrijven in Vlaanderen met een verrijkt kooisysteem voor leghennen voor eiproductie, weergegeven i.f.v. de tijd en dit bij verschillende afschrijvingstermijnen (20 en 25 jaar). De voorgestelde vermogensschade omvat niet afgeschreven investeringen in zowel het stalgebouw als de gebruikte inventaris (huisvestingssysteem), behalve voor de bedrijven die voor 2004 zijn geïnstalleerd. Voor deze bedrijven werd enkel de investeringskosten voor de installatie in rekening gebracht. Eventuele sloopkosten worden niet meegerekend. Er wordt gerekend met een minimum en maximum investeringskost per henplaats wat toelaat om een range in vermogensschade voor te stellen. De uitkomst van de berekeningen worden weergegeven in Tabel 9.

De helling van de curves wordt bepaald door 2 factoren. Enerzijds zijn er doorheen de jaren bijkomende bedrijven die hebben geïnvesteerd in een verrijkt kooisysteem, wat de potentiële vermogensschade bij uitfasering verhoogt en de curves opwaarts duwt. Anderzijds nemen de afgeschreven gedeeltes van de gedane investeringen toe in de tijd, wat de potentiële

vermogenschade vermindert en de curves neerwaarts duwt. Bij een langere afschrijftermijn daalt de potentiële vermogenschade minder snel in de tijd, omdat de afgeschreven gedeeltes van de investeringen minder snel toenemen.

Ondanks het feit dat de totale vermogenschade over alle bedrijven in de tijd afneemt, kan de impact voor individuele bedrijven groot blijven. Dit geldt voornamelijk voor bedrijven die meer recent nog hebben geïnvesteerd in een stal met verrijkte kooi-huisvesting.



Figuur 7: Vermogensschade over alle bedrijven met een verrijkte kooisysteem in Vlaanderen met leghennen voor eiproductie in functie van investeringskost en afschrijvingstermijn.

Tabel 9: Vermogensschade leghennenbedrijven in functie van verschillende afschrijftermijnen, weergave minimale en maximale investeringskost per jaar (in euro).

| Jaar | Afschrijving 25 jaar | | Afschrijving 20 jaar | |
|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | min. investeringskost | max. investeringskost | min. investeringskost | max. investeringskost |
| 2004 | 1.361.732 | 2.120.025 | 1.361.732 | 2.120.025 |
| 2005 | 1.307.263 | 2.035.224 | 1.293.645 | 2.014.024 |
| 2006 | 1.252.793 | 1.950.423 | 1.225.559 | 1.908.023 |
| 2007 | 1.198.324 | 1.865.622 | 1.157.472 | 1.802.021 |
| 2008 | 2.030.255 | 3.160.821 | 1.975.786 | 3.076.020 |
| 2009 | 2.478.552 | 3.858.756 | 2.401.601 | 3.738.955 |
| 2010 | 2.810.298 | 4.375.238 | 2.705.483 | 4.212.057 |
| 2011 | 17.989.620 | 28.007.306 | 17.852.510 | 27.793.845 |
| 2012 | 67.249.047 | 104.374.684 | 66.926.557 | 103.872.612 |
| 2013 | 73.211.492 | 113.670.275 | 72.203.612 | 112.104.373 |
| 2014 | 72.293.451 | 112.253.920 | 70.513.141 | 109.488.679 |
| 2015 | 71.768.086 | 111.448.904 | 69.193.629 | 107.450.515 |
| 2016 | 68.485.449 | 106.351.206 | 65.090.333 | 101.078.392 |
| 2017 | 65.202.813 | 101.253.507 | 60.987.037 | 94.706.269 |

| | | | | |
|------|------------|------------|------------|------------|
| 2018 | 61.920.176 | 96.155.809 | 56.883.741 | 88.334.146 |
| 2019 | 58.637.540 | 91.058.111 | 52.780.445 | 81.962.023 |
| 2020 | 55.354.903 | 85.960.412 | 50.870.990 | 79.005.400 |
| 2021 | 54.266.106 | 84.278.214 | 46.658.002 | 72.462.502 |
| 2022 | 50.895.716 | 79.043.895 | 42.445.014 | 65.919.604 |
| 2023 | 47.525.326 | 73.809.577 | 38.232.026 | 59.376.705 |
| 2024 | 44.154.936 | 68.575.258 | 34.019.039 | 52.833.807 |
| 2025 | 40.784.545 | 63.340.940 | 29.874.137 | 46.396.911 |
| 2026 | 37.414.155 | 58.106.621 | 25.729.236 | 39.960.014 |
| 2027 | 34.043.765 | 52.872.303 | 21.584.335 | 33.523.117 |
| 2028 | 30.673.375 | 47.637.984 | 17.439.434 | 27.086.220 |
| 2029 | 27.302.984 | 42.403.666 | 13.338.853 | 20.718.323 |
| 2030 | 23.987.063 | 37.254.148 | 9.265.183 | 14.392.323 |
| 2031 | 20.671.143 | 32.104.631 | 5.213.672 | 8.100.823 |
| 2032 | 17.355.222 | 26.955.114 | 1.927.588 | 3.000.983 |
| 2033 | 14.039.301 | 21.805.596 | 1.141.550 | 1.777.233 |

| | | | | |
|------|------------|------------|---------|-----------|
| 2034 | 10.758.836 | 16.711.279 | 790.713 | 1.231.029 |
| 2035 | 7.499.900 | 11.650.479 | 548.460 | 853.875 |
| 2036 | 4.258.692 | 6.617.279 | 438.768 | 683.100 |
| 2037 | 1.629.824 | 2.537.406 | 329.076 | 512.325 |
| 2038 | 1.000.994 | 1.558.406 | 219.384 | 341.550 |
| 2039 | 720.324 | 1.121.443 | 109.692 | 170.775 |
| 2040 | 526.522 | 819.720 | - | - |
| 2041 | 438.768 | 683.100 | - | - |
| 2042 | 351.014 | 546.480 | - | - |
| 2043 | 263.261 | 409.860 | - | - |
| 2044 | 175.507 | 273.240 | - | - |
| 2045 | 87.754 | 136.620 | - | - |
| 2046 | - | - | - | - |

In de periode tussen 2004 en 2010 werden relatief weinig henplaatsen in een verrijkte kooi geïnstalleerd. In de periode 2010-2013 investeerde het grootste aandeel van de bedrijven met leghennen in een verrijkt kooisysteem, wat zich vertaalt in een sterke toename van de potentiële vermogensschade. Deze investeringen vielen samen met het verbod op klassieke batterijkooihuisvesting voor leghennen in 2012 (rode verticale lijn in Figuur 7). Vanaf 2013 – 2014 begint de potentiële vermogensschade af te nemen. Er kwamen weliswaar nog bedrijven bij die investeerden in een verrijkte kooi, doch dit werd vanaf dan meer dan gecompenseerd door de toename in afgeschreven gedeeltes van reeds gedane investeringen in verrijkte kooisystemen. Hoe verder in de toekomst, hoe lager de totale potentiële vermogensschade bij uitfasering. Voor individuele bedrijven die laat investeerden in verrijkte kooien kan de vermogensschade echter ook bij uitfasering op een later moment aanzienlijk blijven. De blauwe ellips in Figuur 7 duidt op een sterk gedaalde totale vermogensschade bij een uitfasering verder in de toekomst, doch de overblijvende totale vermogensschade wordt slechts over een zeer beperkt aantal bedrijven verdeeld.

Tabel 9 en Figuur 7 laten toe om bij een gegeven jaartal van uitfasering de potentiële vermogensschade te analyseren. In Wallonië werd reeds in 2018 een verbod op verrijkte kooi huisvesting uitgeschreven. Hierbij kregen de 9 verrijkte kooi bedrijven een uitfaseringstermijn van 10 jaar opgelegd. Ze hebben bijgevolg tot 2028 de tijd om hun activiteiten met verrijkte kooi huisvesting te staken. Beschouwen we nu als voorbeeld het jaar 2028 in Figuur 7. Indien het verbod op verrijkte kooien ingaat in 2028, bedraagt de vermogensschade tussen de 17,4 miljoen euro en de 27,1 miljoen euro, indien een afschrijfstermijn van 20 jaar wordt verondersteld. Als er rekening gehouden wordt met een afschrijvingstermijn van 25 jaar, wordt de vermogensschade ingeschat tussen de 30,7 en 47,7 miljoen euro. De vermogensschade neemt af bij een latere uitfasering. Het vastleggen van de uitfaseringstermijn zal dus een belangrijke beïnvloedende factor zijn van de uiteindelijke vermogensschade.

Rekening houdend met het feit dat er nog 51 bedrijven met leghennen in verrijkte kooien zijn, bedraagt gemiddeld per bedrijf de vermogensschade tussen de 341.950 euro en 531.102 euro bij een afschrijvingstermijn van 20 jaar bij een uitfasering in 2028. Bij een afschrijvingstermijn van 25 jaar is dit gemiddeld tussen de 601.439 en 934.078 euro per bedrijf. Dit zijn gemiddelde cijfers per bedrijf. De werkelijke vermogensschade per bedrijf is sterk afhankelijk van het jaar waarin het systeem geplaatst is en de werkelijke investeringskost. Vooral bij bedrijven die nog na 2013 investeerden in verrijkte kooien zal de vermogensschade wellicht hoger zijn dan het gemiddelde.

Een belangrijke kanttekening hierbij is dat pluimveehouders het hoogste economisch rendement halen uit hun bedrijf, van zodra de afschrijvingen zijn voltooid en de vaste kosten bijgevolg afnemen. Bij een verbod op verrijkte kooihuisvesting zullen bedrijven hun systeem moeten vervangen, wat gepaard gaat met nieuwe investeringen die opnieuw zullen moeten afgeschreven worden, of hun activiteit stopzetten. Dit terwijl hun huidige systeem mogelijk nog een aantal jaren had kunnen worden gebruikt met een hoger economisch rendement. Dit potentieel bijkomend rendement kan afgeleid worden uit de rendabiliteitsanalyse. Bij een afschrijving op 20 jaar bedragen gemiddeld gezien de jaarlijkse vaste kosten (excl. onderhoudskosten) 120.000 euro per VAK voor een bedrijf met verrijkte kooien (Tabel 16), de komt overeen met een jaarlijkse kost van ca. 1,85 euro per opgezette hen per jaar.

4 Rendabiliteitsanalyse

Hieronder worden eerst de uitgangspunten vermeld, die worden gebruikt om het verschil in rendabiliteit tussen de verschillende huisvestingsystemen in kaart te brengen. Daarna volgt de berekening van het rendabiliteitsverschil op basis van de uitgangspunten. Ten slotte wordt a.d.h.v. een sensitiviteitsanalyse het effect van een wijzigende eierprijs op de rendabiliteit en het verschil in rendabiliteit tussen de verschillende huisvestingsystemen geïllustreerd.

4.1 Uitgangspunten voor de vergelijking van de rendabiliteit

Tabel 10 geeft voor verrijkte kooi huisvesting, scharrel systeem en vrije uitloop de investeringskosten voor het stalgebouw en huisvestingsstelsel. Bij scharrel en vrije uitloop wordt er uitgegaan van volièrestelsels. De investeringskost per henplaats voor het stalgebouw is het hoogst bij vrije uitloop. Daarnaast is het volièrestelsel duurder dan het verrijkte kooistelsel, maar het verschil in kostprijs is minder hoog dan het verschil met vrije uitloop, omdat er bij vrije uitloop een extra kost van 20 euro per henplaats geldt voor de uitloop. De installatie van verrijkte kooistelsels is beduidend duurder, maar door een hogere bezetting per m² is de kostprijs per henplaats gelijkaardig aan volièrestelsel en vrije uitloop. Naarmate een extra etage beschikbaar is in het kooistelsel, daalt de kostprijs per henplaats. Tot slot geeft deze tabel ook voor elk huisvestingsstelsel het aantal hennen dat verzorgd kan worden per arbeidskracht.

Tabel 10: Investeringskosten en arbeidsbehoefte voor verrijkte kooi, volièresysteem en vrije uitloop.

| | Verrijkte kooi huisvesting | Scharrel | Vrije uitloop | Bron |
|---|--|---------------|-----------------------|-----------------------------|
| <i>Investeringskost stalgebouw</i> | | | | |
| Gebouw (stal)* (€/m ²) | 225 - 245 | 225 - 245 | 225 - 245 | KWIN 2021-'22 |
| Eieropslag plaats (€/m ²) | 400 | 400 | 400 | KWIN 2021-'22 |
| Uitloop | / | / | 20 euro per henplaats | Expertinfo |
| Leghennen (#/m ²) | 20 - 30 | 16 - 20 | 16 - 20 | KWIN 2021-'22 |
| Kostprijs (€/henplaats) | 7,5 - 12,5 | 11,25 - 15,31 | 31,25 - 35,31 | Berekening |
| <i>Investeringskost huisvestingsysteem</i> | | | | |
| Installatie (€/m ²) | 440 (richtcijfer voor 4- etagesysteem) | 315 | 315 | KWIN 2021-'22 Expertinfo |
| Leghennen (#/m ²) | 20 - 30 | 16 - 20 | 16 - 20 | KWIN 2021-'22 |
| Kostprijs (€/henplaats) | 4- etage: 14,66 - 22,00 | 15,75 - 19,69 | 15,75 - 19,69 | Berekening |
| Totale investeringskost (€/henplaats) | 22,16 - 34,5 | 27 - 35 | 47 - 55 | Berekening |
| <i>Arbeid</i> | | | | |
| Arbeid (# hennen per voltijdse arbeidskracht)** | 65 000 | 40 000 | 25 000 | KWIN 2021-'22 Expertinfo |

*De gebouwenkosten worden berekend inclusief de kosten van ventilatie, luchtinlaat en fundering voor voersilo's. De jaarlijkse kosten van stal en inventaris zijn excl. de verzekeringspremies voor brand- en stormschade. Deze cijfers zijn weergegeven voor een type stal met 100 000 leghennen op verrijkte kooi-installatie en voor een type stal met 40 000 leghennen voor volièresysteem.

**Voor bedrijven met inpakmachine.

Tabel 11 geeft voor verrijkte kooi huisvesting, volièr systeem en vrije uitloop volgende uitgangspunten weer: het aantal weken dat leghennen kunnen worden aangehouden, het aantal eieren per opgezette leghen per ronde, uitvalpercentage, voederverbruik per opgezette leghen per dag, en slachtgewicht. Daarbij wordt per huisvestingsysteem een onderscheid gemaakt tussen witte en bruine eieren. Witte leghennen gehouden in verrijkte kooisystemen kunnen langer worden aangehouden en produceren ook meer eieren per opgezette leghen per ronde dan bruine leghennen in kooisystemen of leghennen (zowel witte als bruine) gehouden in alternatieve systemen. Volière en

vrije uitloop systemen hebben een hoger uitvalpercentage en hogere voederconversie dan verrijkte kooien. De bron voor de uitgangspunten zijn de normkaarten beschikbaar voor Lohman White, Dekalb White, Isa brown en resultaten uit praktijkonderzoek van het Proefbedrijf Pluimveehouderij.

Tabel 11: Uitgangspunten productieresultaten.

| | Verrijkte kooi (Wit) | Verrijkte kooi (Bruin) | Scharrel (Wit) | Scharrel (Bruin) | Vrije uitloop (Bruin) |
|--|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------|
| Leeftijd leghennen (weken) | 100 | 88 | 85 | 85 | 80 |
| Eieren per opgezette leggen per ronde (stuks) | 486 | 387 | 407 | 379 | 350 |
| Uitval (%) | 7,0 | 8,5 | 7,0 | 10 | 10 |
| Dagelijks voederverbuik per opgezette leggen (g/dag) | 109,0 | 116,0 | 114,0 | 119,0 | 120,6 |
| Slachtgewicht (kg) | 1,73 | 1,97 | 1,71 | 1,97 | 1,97 |

Informatie om de kosten en opbrengsten per huisvestingsstelsel te berekenen wordt weergegeven in Tabel 12. De tabel geeft o.a. de aankooprij per hen, voederrij, rij voor mestafzet en eierrij weer. De eierrij is het hoogst bij vrije uitloop. Voor scharrel eieren rijt men een hogere rij dan voor kooi-eieren. Binnen een huisvestingsstelsel rijt de rij voor bruine eieren hoger dan voor witte eieren.

Tabel 12: Informatie voor de berekening van kosten en opbrengsten.

| | Verrijkte kooi | Scharrel | Vrije uitloop | Bron |
|---|-----------------------|----------------------|----------------------|---|
| Prijs aankoop hen (17 weken) (euro/hen) | 3,80 (w) 4,00 (b) | 4,50 (w) 4,70 (b) | 4,80 (b) | KWIN 2021-'22 Experteninfo |
| Prijs verkochte hen (€/kg) * | 0,18 (w) 0,24 (b) | 0,18 (w) 0,24 (b) | 0,24 (b) | Prijzencommissie Deinze |
| Voederprijs (€/100 kg)** | 27,9 | 28,9 | 28,9 | BFA |
| Overige toegerekende kosten per ronde (€/henplaats) | 1,08 | 1,19 | 1,48 | KWIN 2021-'22 |
| Vergoeding eigen arbeid (€/u) | 18,5 | 18,5 | 18,5 | Berekening o.b.v. Landbouwmonitoringsnetwerk |
| Prijs mestafzet (€/ton) | 7,5 | 8,5 | 8,5 | KWIN 2021-'22 |
| Eierprijs (€/100 stuks)*** | 5,48 (w) 6,16 (b) | 6,22 (w) 7,08 (b) | 8,25 (b) | Eiprijzencommissie Kruisem en KWIN 2021-'22 |

w= witte leghennen en b = bruine leghennen

*Gemiddelde van afgelopen 5 jaar (gangbare toeslag van 0,13 € meegerekend).

**Gemiddelde van afgelopen 5 jaar, sinds 2016 zijn voerprijzen met gemiddeld 80 euro per ton gestegen. De stijging is vnl. vanaf 2020 en de verwachting is dat deze nog minstens tot de zomer van 2022 zal aanhouden.

***Notering Kruisemprijzen voor medium ei van 62,5 gram, inclusief gangbare toeslag (gemiddelde over 5 jaar).

4.2 Vergelijking van de rendabiliteit i.f.v. huisvestingssysteem

Op basis van de hierboven vermelde uitgangspunten wordt per huisvestingssysteem de rendabiliteit berekend. De rendabiliteit wordt op verschillende manieren weergegeven: per 100 gemiddeld aanwezige leghennen per jaar, per 1000 verkochte eieren, per m² staloppervlakte per jaar, per voltijdse arbeidskracht per jaar. Het berekende verschil in rendabiliteit tussen de huisvestingssystemen hangt af van de uitdrukkingwijze. Dit komt omdat o.a. het aantal leghennen per eenheid staloppervlakte, aantal eieren per leghen, de arbeidsbehoefte per leghen en de duur van de ronde variëren i.f.v. het gebruikte huisvestingssysteem.

Als opbrengsten wordt de verkoop van de eieren beschouwd, alsook de omzet en aanwas ten gevolge van de verkoop van dieren op slachtleeftijd verminderd met de aankoop van poeljen. Een leghen op slachtleeftijd heeft weinig waarde, waardoor de omzet en aanwas telkens negatief is. Als variabele kosten worden volgende posten beschouwd: de kosten voor mengvoeder, mestafzetkosten, overige variabele kosten. De vaste kosten omvatten afschrijvingen en fictieve interesten, en kosten voor onderhoud van gronden, gebouwen en inventaris. Ook de fictieve intrest voor de leghennen maakt deel uit van de vaste kosten. De afschrijvingen worden bepaald op basis van de gemiddelde investeringskost waarbij wordt gerekend met een gemiddelde afschrijvingstermijn van 20 jaar. Als fictieve interestvoet wordt 3% genomen en de fictieve intrest wordt eveneens over een periode van 20 jaar berekend. Het totaal saldo wordt bekomen door de beschouwde opbrengsten te verminderen met alle beschouwde kosten: variabele kosten, vaste kosten en de vergoeding voor eigen arbeid.

4.2.1. Rendabiliteit per 100 aanwezige leghennen per jaar

Uit de vergelijking van de rendabiliteit uitgedrukt per 100 gemiddeld aanwezige leghennen per jaar (Tabel 13) blijkt dat de hoogste opbrengsten worden gehaald bij vrije uitloop, gevolgd door scharrel en dan verrijkte kooi. De verschillen in opbrengst worden in hoofdzaak veroorzaakt door verschillen in de eierprijs. Per 100 gemiddeld aanwezige leghennen is de omzet en aanwas meer negatief bij alternatieve systemen dan bij verrijkte kooihuisvesting. Dit komt door de hogere aankoopprijs van de

poeljen en doordat meer dieren dienen te worden aangekocht per 100 gemiddeld aanwezige leghennen, o.a. door de kortere duur van de ronde en hogere uitval.

De variabele kosten per 100 gemiddeld aanwezige leghennen liggen het hoogst bij vrije uitloop, gevolgd door scharrel en verrijkte kooi. Hogere mengvoederkosten bij vrije uitloop worden mede veroorzaakt door de hogere dagelijkse voederopname van de leghennen in dit systeem. Bij alternatieve huisvestingssystemen ligt de voederprijs ook hoger. Ook de vaste kosten liggen het hoogst bij vrije uitloop, gevolgd door scharrel en verrijkte kooi. De nodige investeringen liggen dan ook hoger bij vrije uitloop dan bij volière en verrijkte kooi. Voor eenzelfde aantal gemiddeld aanwezige leghennen is tevens een grotere oppervlakte nodig bij alternatieve systemen in vergelijking met verrijkte kooi systemen.

Kijken we naar het saldo (i.e. het verschil tussen de beschouwde opbrengst- en kostenposten) excl. de vergoeding voor eigen arbeid, dan blijkt dat de rendabiliteit per 100 gemiddeld aanwezige leghennen per jaar het hoogst is bij vrije uitloop. De hogere kosten worden meer dan gecompenseerd door de hogere opbrengsten bij dit huisvestingssysteem. Dit saldo blijkt ook hoger te zijn bij scharrelsystemen in vergelijking met verrijkte kooisystemen.

De vergoeding voor eigen arbeid per 100 gemiddeld aanwezige leghennen per jaar is het hoogst bij vrije uitloop, gevolgd door scharrel en verrijkte kooi. Per gemiddeld aanwezige leghen per jaar is de arbeidsbehoefte dan ook groter bij alternatieve systemen in vergelijking met verrijkte kooi. Het uiteindelijke saldo per 100 gemiddeld aanwezige leghennen per jaar incl. de vergoeding voor eigen arbeid, is het hoogst bij vrije uitloop. De berekende verschillen zijn echter sterk afhankelijk van schommelingen in eierprijzen, hier is gerekend met een gemiddelde prijs

Hoewel hetzelfde aantal gemiddeld aanwezige leghennen per jaar hier als vergelijkingsbasis wordt gebruikt, dient te worden opgemerkt dat bij een alternatief huisvestingssysteem meer oppervlakte en meer arbeid nodig is om dit aantal te bekomen.

Tabel 13: Rendabiliteitsanalyse uitgedrukt in euro per 100 gemiddeld aanwezige leghennen per jaar voor de verschillende huisvestingssystemen.

| Euro per 100 gemiddeld aanwezige leghennen per jaar | | | | | |
|--|---------------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
| | Verrijkte kooi wit | Verrijkte kooi bruin | Scharrel wit | Scharrel bruin | Vrije uitloop |
| Opbrengsten | 1505,29 | 1554,89 | 1676,80 | 1820,90 | 2134,55 |
| Verkoop eieren | 1733,83 | 1828,48 | 2011,61 | 2165,88 | 2515,66 |
| Omzet en aanwas | -228,54 | -273,59 | -334,81 | -344,99 | -381,12 |
| <i>Verkoop dieren</i> | 18,84 | 33,22 | 22,77 | 34,38 | 37,07 |
| <i>Aankoop dieren</i> | -247,38 | -306,80 | -357,58 | -379,37 | -418,19 |
| Variabele kosten | -1230,73 | -1328,52 | -1353,89 | -1430,79 | -1482,17 |
| Mengvoeder | -1150,26 | -1233,72 | -1246,14 | -1321,34 | -1338,77 |
| Mestafzetkosten | -10,16 | -11,97 | -13,19 | -13,40 | -14,46 |
| Overige variabele kosten | -70,31 | -82,84 | -94,56 | -96,05 | -128,94 |
| Vaste kosten | -253,4 | -257,81 | -277,25 | -281,62 | -445,99 |
| Afschrijvingen en fictieve interesten gebouwen en inventaris | -195,42 | -197,74 | -214,95 | -218,34 | -360,03 |
| Rentekosten per hen | -8,46 | -9,97 | -10,33 | -10,49 | -11,33 |
| Kosten onderhoud gebouwen, gronden en inventaris | -49,52 | -50,10 | -51,97 | -52,79 | -74,63 |
| Saldo excl. vergoeding eigen arbeid | 21,16 | -31,44 | 45,66 | 108,48 | 206,39 |
| Vergoeding eigen arbeid | -59,68 | -60,39 | -97,49 | -99,03 | -158,81 |
| Saldo incl. vergoeding eigen arbeid | -38,53 | -91,83 | -51,83 | 9,45 | 47,58 |

4.2.2. Rendabiliteit per 1000 verkochte eieren

Een systeem met vrije uitloop levert de hoogste opbrengsten per 1000 verkochte eieren uit eierverkoop, gevolgd door scharrel en verrijkte kooi (Tabel 14). Verschillen in opbrengst uit eierverkoop worden veroorzaakt door verschillen in de eierprijs. Bij de omzet en aanwas blijken hogere kosten voor de aankoop van poeljen bij alternatieve systemen, o.a. veroorzaakt door een hogere prijs voor de poeljen bij deze systemen.

De variabele kosten liggen het hoogst bij vrije uitloop. De voederkosten zijn het hoogst omdat meer voeder nodig is per 1000 geproduceerde eieren. Bij alternatieve systemen voor verrijkte kooi is daarnaast de voederprijs ook hoger.

Ook de vaste kosten per 1000 eieren zijn het hoogst bij vrije uitloop. De investeringskosten zijn hoger bij dit systeem. Ook is er meer oppervlakte nodig bij alternatieve systemen voor verrijkte kooi om hetzelfde aantal eieren te produceren.

Het saldo, excl. de vergoeding voor eigen arbeid, is het hoogst bij vrije uitloop. De hogere kosten worden meer dan gecompenseerd door de hogere opbrengsten. Het saldo, excl. de vergoeding voor eigen arbeid, is hoger bij scharrelhuisvesting dan bij verrijkte kooi. Het saldo per 1000 eieren, incl. de vergoeding voor eigen arbeid, blijft het hoogst bij vrije uitloop, ondanks de hogere arbeidsbehoefte. Ook bij scharrel bruin is dit saldo positief.

Hoewel hetzelfde aantal eieren hier als vergelijkingsbasis wordt gebruikt, dient te worden opgemerkt dat bij een alternatief huisvestingssysteem meer leghennen, meer oppervlakte en meer arbeid nodig is om dit aantal te produceren.

Tabel 14: Rendabiliteitsanalyse uitgedrukt in euro per 1000 verkochte eieren voor de verschillende huisvestingssystemen.

| Euro per 1000 verkochte eieren | | | | | |
|--|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| | Verrijkte kooi wit | Verrijkte kooi bruin | Scharrel wit | Scharrel bruin | Vrije uitloop |
| Opbrengsten | 47,58 | 52,38 | 51,85 | 59,52 | 70,00 |
| Verkoop eieren | 54,80 | 61,60 | 62,20 | 70,80 | 82,50 |
| Omzet en aanwas | -7,22 | -9,22 | -10,35 | -11,28 | -12,50 |
| <i>Verkoop dieren</i> | 0,60 | 1,12 | 0,70 | 1,12 | 1,22 |
| <i>Aankoop dieren</i> | -7,82 | -10,34 | -11,06 | -12,40 | -13,71 |
| Variabele kosten | -38,90 | -44,76 | -41,86 | -46,77 | -48,61 |
| Mengvoeder | -36,36 | -41,56 | -38,53 | -43,19 | -43,90 |
| Mestafzetkosten | -0,32 | -0,40 | -0,41 | -0,44 | -0,47 |
| Overige variabele kosten | -2,22 | -2,79 | -2,92 | -3,14 | -4,23 |
| Vaste kosten | -8,01 | -8,69 | -8,57 | -9,21 | -14,63 |
| Afschrijvingen en fictieve interessen gebouwen en inventaris | -6,18 | -6,66 | -6,65 | -7,14 | -11,81 |
| Rentekosten per hen | -0,27 | -0,34 | -0,32 | -0,34 | -0,37 |
| Kosten onderhoud gebouwen, gronden en inventaris | -1,57 | -1,69 | -1,61 | -1,73 | -2,45 |
| Saldo excl. vergoeding eigen arbeid | 0,67 | -1,06 | 1,41 | 3,55 | 6,77 |
| Vergoeding eigen arbeid | -1,89 | -2,03 | -3,01 | -3,24 | -5,21 |
| Saldo incl. vergoeding eigen arbeid | -1,22 | -3,09 | -1,60 | 0,31 | 1,56 |

4.2.3. Rendabiliteit per m² per jaar

In Tabel 15 worden de resultaten weergegeven van de rendabiliteitsanalyse uitgedrukt per m² per jaar.

De opbrengsten bij verrijkte kooisystemen zijn gelijkaardig aan deze bij vrije uitloop. De lagere eierprijs bij verrijkte kooi wordt gecompenseerd door het feit dat meer eieren worden geproduceerd per m² per jaar. De opbrengsten per m² per jaar bij scharrelsystemen liggen lager in vergelijking met de andere systemen.

De variabele kosten per m² per jaar liggen hoger bij verrijkte kooi in vergelijking met alternatieve systemen. De voederprijs is weliswaar lager bij verrijkte kooisystemen, doch er worden meer leghennen gehouden per m², wat zorgt voor een hogere voederkost.

De vaste kosten per m² per jaar zijn hoger bij verrijkte kooien dan bij scharrel, omdat meer leghennenplaatsen kunnen worden gecreëerd per m². De vaste kosten per m² per jaar zijn het hoogst bij vrije uitloop, omdat meer investeringen nodig zijn.

Beschouwen we het saldo, excl. de vergoeding voor eigen arbeid, dan blijkt dat ondanks de hogere opbrengsten de hogere kosten zorgen voor een lager saldo per m² per jaar bij verrijkte kooisystemen in vergelijking met alternatieve systemen. Dit saldo is het hoogst bij vrije uitloop. De vergoeding voor eigen arbeid per m² per jaar is hoger bij volière dan bij verrijkte kooi, en hoger bij vrije uitloop dan bij scharrel. Een lagere bezetting wordt hier meer dan gecompenseerd door een hogere arbeidsbehoefte per hen. Ondanks de hogere arbeidskosten, is het saldo per m² per jaar, incl. de vergoeding voor eigen arbeid, het hoogst bij vrije uitloop, gevolgd door scharrel en verrijkte kooi.

Tabel 15: Rendabiliteitsanalyse uitgedrukt in euro per m² per jaar voor de verschillende huisvestingssystemen.

| Euro per m² per jaar | | | | | |
|--|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| | Verrijkte kooi wit | Verrijkte kooi bruin | Scharrel wit | Scharrel bruin | Vrije uitloop |
| Opbrengsten | 354,61 | 362,00 | 282,94 | 302,48 | 353,78 |
| Verkoop eieren | 408,44 | 425,70 | 339,43 | 359,78 | 416,94 |
| Omzet en aanwas | -53,84 | -63,70 | -56,49 | -57,31 | -63,17 |
| <i>Verkoop dieren</i> | 4,44 | 7,73 | 3,84 | 5,71 | 6,14 |
| <i>Aankoop dieren</i> | -58,28 | -71,43 | -60,34 | -63,02 | -69,31 |
| Variabele kosten | -289,93 | -309,30 | -228,45 | -237,68 | -246,65 |
| Mengvoeder | -270,97 | -287,23 | -210,27 | -219,49 | -221,89 |
| Mestafzetkosten | -2,39 | -2,79 | -2,23 | -2,23 | -2,40 |
| Overige variabele kosten | -16,56 | -19,29 | -15,96 | -15,96 | -21,37 |
| Vaste kosten | -59,70 | -60,02 | -46,78 | -46,78 | -73,92 |
| Afschrijvingen en fictieve interessen gebouwen en inventaris | -46,04 | -46,04 | -36,27 | -36,27 | -59,67 |
| Rentekosten per hen | -1,99 | -2,32 | -1,74 | -1,74 | -1,88 |
| Kosten onderhoud gebouwen, gronden en inventaris | -11,67 | -11,67 | -8,77 | -8,77 | -12,37 |
| Saldo excl. vergoeding eigen arbeid | 4,98 | -7,32 | 7,70 | 18,02 | 34,21 |
| Vergoeding eigen arbeid | -14,06 | -14,06 | -16,45 | -16,45 | -26,32 |
| Saldo incl. vergoeding eigen arbeid | -9,08 | -21,38 | -8,75 | 1,57 | 7,89 |

4.2.4. Rendabiliteit per voltijdse arbeidskracht (VAK) per jaar

Uitgedrukt per VAK per jaar liggen de opbrengsten, variabele en vaste kosten hoger bij verrijkte kooisystemen in vergelijking met alternatieve huisvestingssystemen (Tabel 16). Dit kan worden verklaard doordat bij verrijkte kooi meer leghennen kunnen worden gehouden per voltijdse arbeidskracht. Bijgevolg worden meer eieren geproduceerd, wat resulteert in hogere opbrengsten. Er is ook meer voeder nodig, wat tot hogere variabele kosten leidt. De vaste kosten zijn hoger, omdat een grotere oppervlakte nodig is om de extra hennen te huisvesten. Het uiteindelijke saldo per VAK blijkt het hoogst te zijn bij vrije uitloop, gevolgd door scharrel en verrijkte kooi. Ondanks het feit dat per VAK meer leghennen kunnen worden gehouden bij verrijkte kooi, ligt het saldo lager. Dit wordt o.a. verklaard door het verschil in eierprijs bij verrijkte kooi en alternatieve systemen.

Tabel 16: Rendabiliteitsanalyse uitgedrukt in euro per VAK per jaar

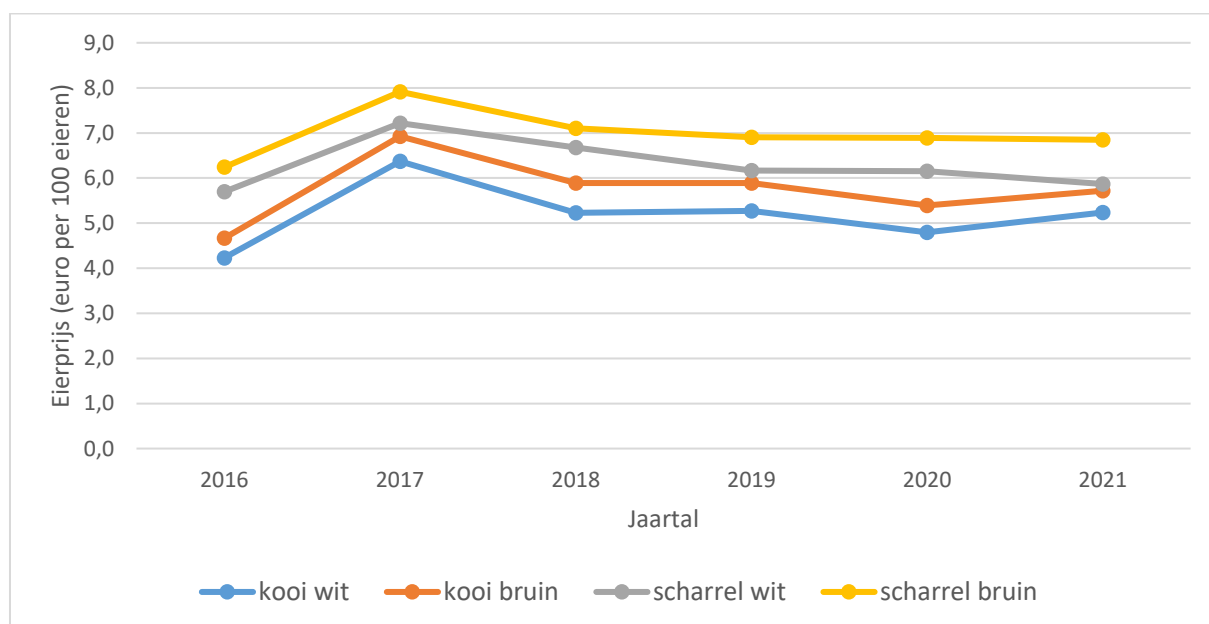
| Euro per VAK per jaar | | | | | |
|--|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| | Verrijkte kooi wit | Verrijkte kooi bruin | Scharrel wit | Scharrel bruin | Vrije uitloop |
| Opbrengsten | 921.975 | 941.212 | 628.753 | 672.171 | 491.357 |
| Verkoop eieren | 1.061.955 | 1.106.820 | 754.296 | 799.520 | 579.087 |
| Omzet en aanwas | -139.980 | -165.608 | -125.542 | -127.349 | -87.730 |
| <i>Verkoop dieren</i> | 11.541 | 20.106 | 8.539 | 12.692 | 8.534 |
| <i>Aankoop dieren</i> | -151.521 | -185.714 | -134.082 | -140.041 | -96.264 |
| Variabele kosten | -753.808 | -804.185 | -507.671 | -528.166 | -341.185 |
| Mengvoeder | -704.524 | -746.799 | -467.268 | -487.763 | -308.175 |
| Mestafzetkosten | -6.220 | -7.243 | -4.946 | -4.946 | -3.329 |
| Overige variabele kosten | -43.064 | -50.143 | -35.457 | -35.457 | -29.681 |
| Vaste kosten | -155.207 | -156.059 | -103.961 | -103.961 | -102.662 |
| Afschrijvingen en fictieve interessen gebouwen en inventaris | -119.694 | -119.694 | -80.600 | -80.600 | -82.875 |
| Rentekosten per hen | -5.184 | -6.036 | -3.873 | -3.873 | -2.607 |
| Kosten onderhoud gebouwen, gronden en inventaris | -30.329 | -30.329 | -19.488 | -19.488 | -17.180 |
| Saldo excl. vergoeding eigen arbeid | 12.959 | -19.032 | 17.120 | 40.043 | 47.509 |
| Vergoeding eigen arbeid | -36.556 | -36.556 | -36.556 | -36.556 | -36.556 |
| Saldo incl. vergoeding eigen arbeid | -23.597 | -55.588 | -19.436 | 3.487 | 10.953 |

Op basis van de gebruikte uitgangspunten komt bij verschillende uitdrukkingwijzen om de rendabiliteit tussen huisvestingssystemen te vergelijken verrijkte kooi als minst rendabel naar voor. Nochtans zijn bij verrijkte kooi de meeste productieresultaten beter, is minder arbeid per hen nodig en kunnen meer hennen per oppervlakte-eenheid worden gehuisvest. Uit de analyse blijkt dan een hogere eierprijs bij alternatieve systemen essentieel is voor de betere rendabiliteit. Bemerkt dat bovenstaande berekeningen een gemiddelde situatie veronderstellen, en dat de rendabiliteit sterk kan verschillen tussen bedrijven met eenzelfde huisvestingssysteem. Schommelingen in eierprijs hebben

een groot effect op de rendabiliteit. In de volgende sectie wordt het belang van een hogere eierprijs bij alternatieve huisvestingssystemen verduidelijkt.

4.3. Effect van de eierprijs op de rendabiliteit

Voor de berekening van de rendabiliteit van de verschillende huisvestingssystemen werd uitgegaan van een 5-jaarlijkse gemiddelde eierprijs. De eierprijs blijkt een grote invloed te hebben op de rendabiliteit. Figuur 8 geeft de evolutie weer van de eierprijs over de periode van 2016-2021. In de loop der tijd is de prijs voor scharreleieren dichter bij de prijs voor kooi-eieren komen te liggen. Na het verbod op het gebruik van de batterijkooien is het prijsverschil tussen scharreleieren en kooi-eieren beduidend afgenomen. Een uitfasering van verrijkte kooien in Vlaanderen kan tevens voor een neerwaartse druk zorgen op de prijs voor scharreleieren, indien bijvoorbeeld het aanbod aan scharreleieren zou toenemen of indien er concurrentie ontstaat met eieren uit het buitenland waar nog geen verbod op verrijkte kooi-eieren in voege is.



Figuur 8: Evolutie van de eierprijzen gebaseerd op de noteringen van de prijzencommissie van Kruisem (medium eieren, periode 2016-2021).

Tabel 17 geeft de kostprijs per 100 eieren weer, excl. en incl. vergoeding voor eigen arbeid, die voor de verschillende huisvestingssystemen kan worden afgeleid uit de rendabiliteitsanalyse. Deze kostprijs kan tegelijk worden beschouwd als de minimale eierprijs nodig om uit de kosten te komen. Het blijkt

dat de minimale eierprijs hoger is voor alternatieve systemen in vergelijking met verrijkte kooi. De variabele, vaste en arbeidskosten per 100 eieren liggen dan ook hoger bij alternatieve systemen.

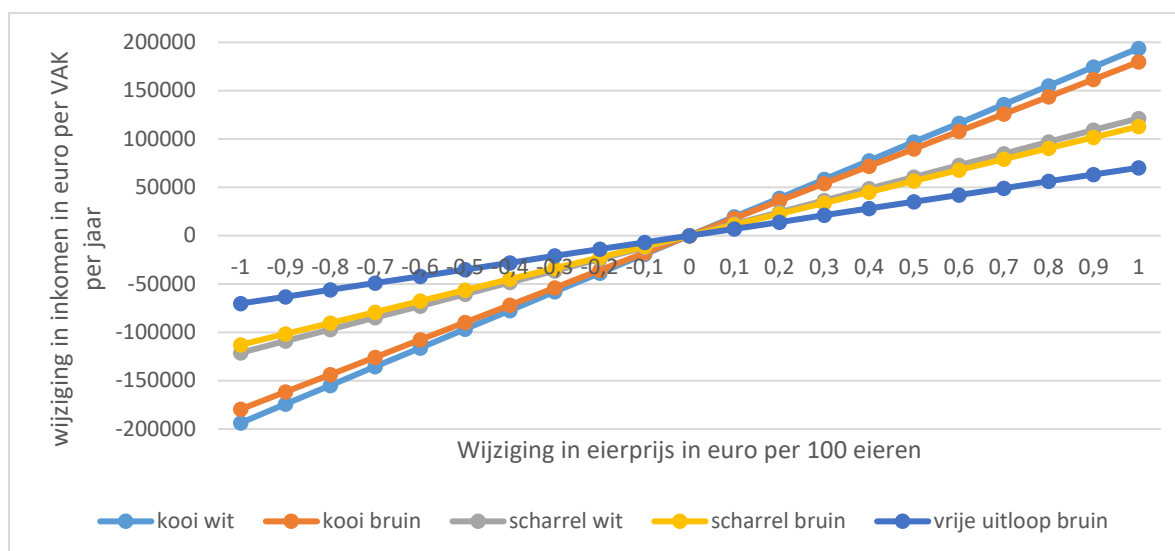
Tabel 17: *Kostprijs per 100 eieren, excl. en incl. vergoeding voor eigen arbeid.*

| | Verrijkte kooi wit | Verrijkte kooi bruin | Scharrel wit | Scharrel bruin | Vrije uitloop |
|--|--------------------|----------------------|--------------|----------------|---------------|
| Kostprijs excl. arbeid (euro / 100 eieren) | 5,41 | 6,27 | 6,08 | 6,73 | 7,57 |
| Kostprijs incl. arbeid (euro / 100 eieren) | 5,60 | 6,47 | 6,38 | 7,05 | 8,09 |

In Tabel 18 en Figuur 9 wordt het effect weergegeven van wijzigende eierprijzen op het behaalde saldo per voltijdse arbeidskracht (VAK) per jaar. Een stijging van de eierprijzen voor de verschillende huisvestingssystemen met 10 cent per 100 eieren heeft het grootste effect op het saldo per VAK per jaar bij verrijkte kooi, gevolgd door volière en vrije uitloop. Dit komt omdat bij verrijkte kooi het meeste eieren per VAK per jaar worden geproduceerd, gevolgd door scharrel en ten slotte vrije uitloop.

Tabel 18: *Effect van 10 cent wijzigende eierprijzen op het inkomen (euro per VAK per jaar) van leghennenbedrijven.*

| | Verrijkte kooi wit | Verrijkte kooi bruin | Scharrel wit | Scharrel bruin | Vrije uitloop |
|---|--------------------|----------------------|--------------|----------------|---------------|
| Effect op het inkomen per 10 cent wijziging in eierprijzen per 100 eieren | 19379 | 17968 | 12127 | 11293 | 7019 |



Figuur 9: Effect van 10 cent wijzigende eierprijzen op het inkomen (euro per VAK per jaar) van leghennenbedrijven.

In Tabel 19 worden de eierprijzen hernomen, die tevens de uitgangssituatie vormden voor de rendabiliteitsanalyse, samen met het berekende saldo per VAK, incl. de vergoeding voor eigen arbeid. Daaronder worden enkele simulaties weergegeven, waarbij een lagere prijs voor scharreleieren wordt gehanteerd, die nauwer aansluit bij de prijs voor kooi-eieren. Uit de tabel blijkt dat bij een prijs voor scharreleieren die 25 cent lager ligt per 100 eieren, het saldo per VAK per jaar, incl. de vergoeding voor eigen arbeid, negatief wordt bij alle huisvestingssystemen. Het saldo bij vrije uitloop is wel nog steeds beter dan dit bij scharrel en verrijkte kooi. Bij een daling van de prijs voor scharreleieren met 50 cent per 100 eieren en meer, verdwijnt het economisch voordeel van de alternatieve huisvestingssystemen ten opzichte van verrijkte kooi.

Tabel 19: Effect van gewijzigde prijzen voor scharreleieren bij gelijkblijvende prijzen voor kooi-eieren op het behaalde saldo per VAK per jaar (incl. vergoeding eigen arbeid).

| | Verrijkte kooi wit | Verrijkte kooi bruin | Scharrel wit | Scharrel bruin | Vrije uitloop |
|---|--------------------|----------------------|--------------|----------------|---------------|
| Eierprijs: uitgangssituatie (euro per 100 eieren) | 5,48 | 6,16 | 6,22 | 7,08 | 8,25 |

| | | | | | |
|---|---------|---------|----------|----------|----------|
| Saldo incl. vergoeding eigen arbeid (euro per VAK per jaar) | -23.597 | -55.588 | -19.436 | 3.487 | 10.953 |
| Eierprijs: prijs scharreleieren -0,25 t.o.v. uitgangssituatie (euro per 100 eieren) | 5,48 | 6,16 | 5,97 | 6,83 | 8,00 |
| Saldo incl. vergoeding eigen arbeid (euro per VAK per jaar) | -23.597 | -55.588 | -49.753 | -24.744 | -6.595 |
| Eierprijs: prijs scharreleieren -0,5 t.o.v. uitgangssituatie (euro per 100 eieren) | 5,48 | 6,16 | 5,72 | 6,58 | 7,75 |
| Saldo incl. vergoeding eigen arbeid (euro per VAK per jaar) | -23.597 | -55.588 | -80.071 | -52.976 | -24.143 |
| Eierprijs: prijs scharreleieren -0,75 t.o.v. uitgangssituatie (euro per 100 eieren) | 5,48 | 6,16 | 5,47 | 6,33 | 7,50 |
| Saldo incl. vergoeding eigen arbeid (euro per VAK per jaar) | -23.597 | -55.588 | -110.388 | -81.208 | -41.691 |
| Eierprijs: scharrel en vrije uitloop = kooi (euro per 100 eieren) | 5,48 | 6,16 | 5,48 | 6,16 | 6,16 |
| Saldo incl. vergoeding eigen arbeid (euro per VAK per jaar) | -23.597 | -55.588 | -109.175 | -100.405 | -135.749 |

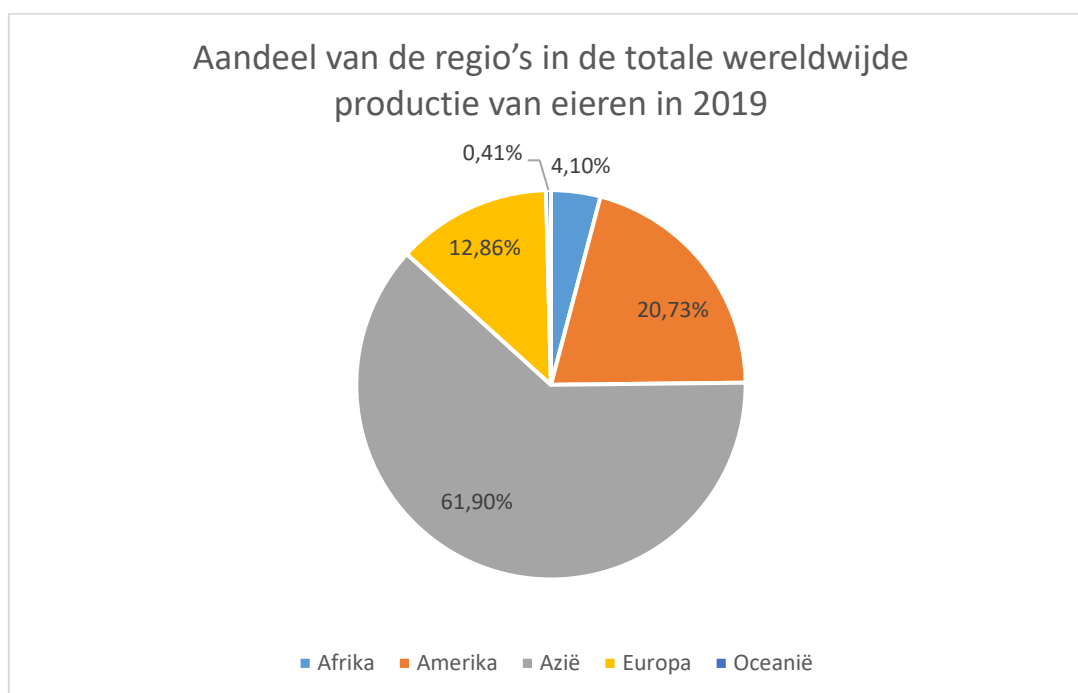
Uit de analyses blijkt de noodzaak van een hogere eierprijs bij alternatieve systemen om te compenseren voor de betere productieresultaten, lagere arbeidsbehoefte en lagere investeringskosten bij verrijkte kooien.

5 Effect van de uitfasering van verrijkte kooi op de markt voor eieren en eiprodukten

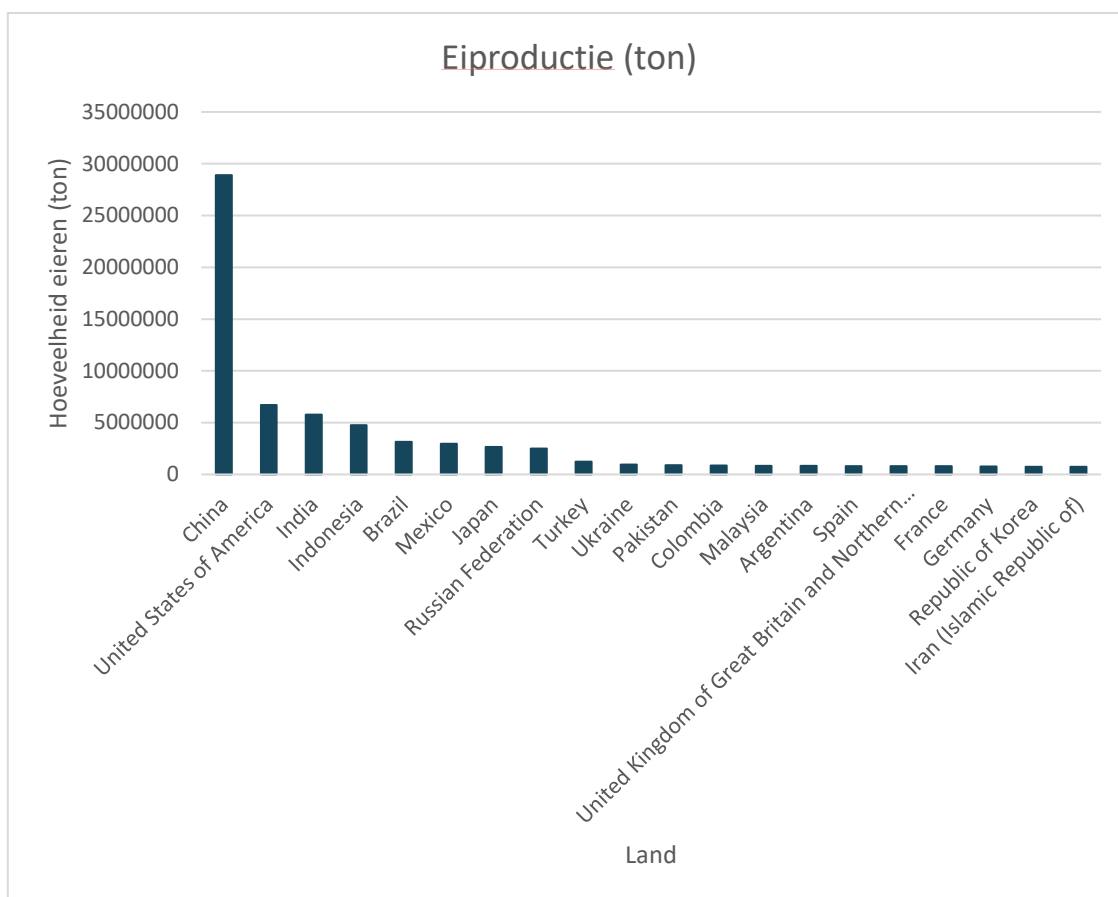
5.1 Huidige marktsituatie

5.1.1 Internationaal

Wereldwijd werden in 2019 meer dan 83 miljoen ton eieren geproduceerd (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2021). 61,9% daarvan is afkomstig uit Azië (Figuur 10). China is de grootste producent van eieren (meer dan 28 miljoen ton), gevolgd door de Verenigde Staten en India (Figuur 11). Spanje staat als eerste Europese lidstaat met 810.939 ton op plaats 15 in de wereld. Ter vergelijking: België produceerde in 2018 199000 ton eieren (VLAM Marketingdienst, 2019a).



Figuur 10: Aandeel van de regio's in de totale wereldwijde productie van eieren in 2019 (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2021).



Figuur 11: Eiproductie (ton) van de top 20 producerende landen in 2019 (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2021).

5.1.2 Europa

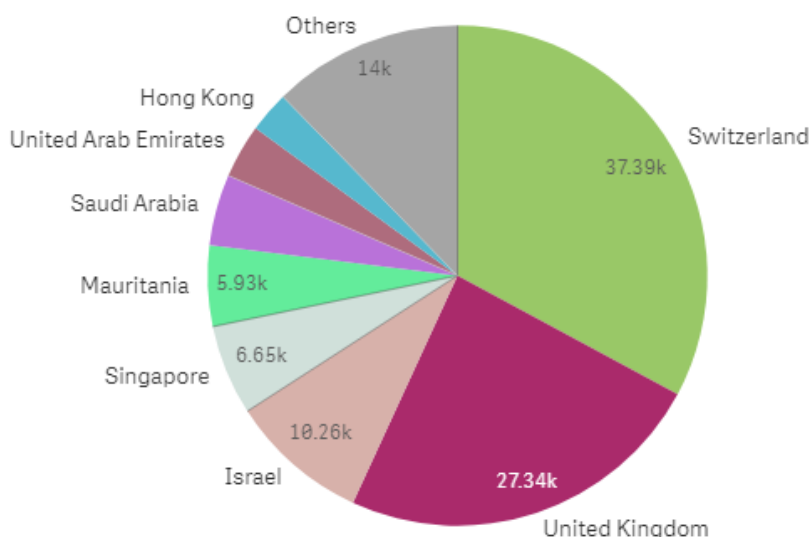
5.1.2.1 Eieren

De prijzen voor tafeleieren zijn Europees gestuurd. In Europa exporteerden de 28 EU-lidstaten in 2016 voor 960 miljoen euro aan tafeleieren (Eurostat, 2017). Export binnen de EU heeft hierin het grootste aandeel (90% of 866 miljoen euro). Nederland exporteert het meest naar andere EU-lidstaten en neemt een aandeel op zich van 40% van de totale waarde van de intra-Europese export (Tabel 20). Op plaats twee en drie komen Polen (181 miljoen euro) en Duitsland (135 miljoen euro). België heeft een aandeel van 51 miljoen euro in de intra-Europese export in tafeleieren.

Tabel 20: Import en export binnen de Europese Unie, 2016 (Eurostat, 2017).

| | Import (miljoen euro) | | Export (miljoen euro) | |
|---|-----------------------|-----|-----------------------|-----|
| 1 | Duitsland | 369 | Nederland | 347 |
| 2 | Nederland | 176 | Polen | 181 |
| 3 | België | 58 | Duitsland | 135 |

Buiten Europa exporteerden de Europese lidstaten in 2020 89.500 ton tafeleieren gelijk aan een totale waarde van 113,822 miljoen euro (European Commission, 2021a). In Europa zijn Nederland, Spanje en Polen de voornaamste exporteurs van tafeleieren (Tabel 21) (European Commission, 2021b). België bevindt zich op plaats 8 met een exportwaarde gelijk aan 3,280 miljoen euro ofwel 2,9% van de totale extra-EU export door Europese lidstaten. De voornaamste extra-EU importeurs zijn Zwitserland (37,36 miljoen euro of 32,9% van de totale extra-EU exportwaarde), het Verenigd Koninkrijk (27,34 miljoen euro of 24% van de totale extra-EU exportwaarde) en Israël (10,26 miljoen euro of 9% van de totale extra-EU exportwaarde) (Figuur 12).



Figuur 12: Aandeel van de extra-EU handelspartners (in euro) voor de export van Europese tafeleieren in 2020 ((European Commission, 2021b).

De Europese lidstaten importeerden in 2020 in totaal 16.812 ton verse eieren met een waarde van 21,452 miljoen euro (European Commission, 2021a). Ierland, Nederland en Letland importeren het meeste tafeleieren van buiten de EU (European Commission, 2021b). De voornaamste handelspartners zijn het Verenigd Koninkrijk (11,95 miljoen euro of 55,7% van de totale extra-EU importwaarde), de Verenigde Staten (4,01 miljoen euro of 18,7% van de totale extra-EU importwaarde) en Oekraïne (3,22 miljoen euro of 15% van de totale extra-EU importwaarde).

Tabel 21: Import en export van tafeleieren door EU-lidstaten buiten de Europese Unie (2020) (European Commission, 2021b).

| | Import (miljoen euro) | | Export (miljoen euro) | |
|---|------------------------|------|-----------------------|-------|
| 1 | Ierland | 5,22 | Nederland | 28,14 |
| 2 | Nederland | 4,75 | Spanje | 24,73 |
| 3 | Letland | 3,22 | Polen | 21,11 |

Oekraïne is een belangrijke actor in de handel van eieren en eiproducten van en naar de Europese Unie via Polen. De voornaamste landen die eieren of eiproducten via Oekraïne buiten Europa exporteren zijn Letland (tafeleieren) en Denemarken (vnl. eiproducten) (Departement Landbouw & Visserij, 2019).

5.1.2.2 Eiproducten

De Europese lidstaten exporteerde in 2020 in totaal 334.821,85 ton eiproducten met een totale exportwaarde van meer dan 670 miljoen euro (Eurostat, 2021) (Tabel 22). Nederland heeft daarbij het grootste aandeel met een uitvoerwaarde gelijk aan 258 miljoen euro heeft het een aandeel van 38% in de totale Europese waarde. Polen en Frankrijk volgen op plaatsen 2 en 3 met respectievelijk 11% en 10% van de totale Europese waarde. België staat op plaats 7 met een uitvoer van 20.333,75 ton gelijk aan een uitvoerwaarde van 37,9 miljoen euro.

De totale import bedroeg in 2020 314266,469 ton eiproducten met een totale importwaarde gelijk aan 543 miljoen euro (Eurostat, 2021) (Tabel 22). Duitsland heeft hierin het grootste aandeel met een

importwaarde gelijk aan 148 miljoen euro of 27% van de totale Europese waarde. Frankrijk en België volgen met een aandeel van respectievelijk 12% en 10% in de totale Europese importwaarde.

Tabel 22: De Europese export en import van eiprodukten in 2020 (Eurostat, 2021).

| Land | Export | | Import | |
|-------------|------------------|---------------|------------------|---------------|
| | Hoeveelheid (kg) | Waarde (euro) | Hoeveelheid (kg) | Waarde (euro) |
| Duitsland | 17.040.692 | 45.061.240 | 79.727.201 | 148.460.250 |
| Frankrijk | 25.262.511 | 70.080.866 | 36.929.714 | 63.487.161 |
| België | 20.333.275 | 37.892.869 | 34.402.623 | 56.807.878 |
| Italië | 17.583.313 | 43.248.565 | 21.849.832 | 35.819.710 |
| Denemarken | 6.515.420 | 15.005.435 | 13.749.455 | 31.066.026 |
| Nederland | 118.255.171 | 258.444.674 | 37.270.407 | 30.709.827 |
| Spanje | 37.321.176 | 49.793.738 | 17.997.753 | 29.948.315 |
| Poland | 46.394.116 | 73.219.812 | 12.046.218 | 25.175.562 |
| Tsjechië | 2.136.919 | 3.465.971 | 9.396.589 | 20.260.485 |
| Zweden | 1.557.816 | 6.779.504 | 7.321.825 | 19.588.899 |
| Oostenrijk | 17.034.827 | 26.992.003 | 6.365.065 | 15.451.349 |
| Portugal | 7.399.871 | 10.037.315 | 6.328.309 | 12.371.670 |
| Ierland | 65.745 | 313.795 | 7.026.781 | 8.879.703 |
| Slowakije | 22.721 | 150.369 | 6.047.016 | 8.248.997 |
| Roemenië | 1.049.888 | 1.724.659 | 3.613.870 | 7.864.609 |
| Litouwen | 3.166.535 | 7.463.391 | 2.050.954 | 4.464.732 |
| Letland | 7.764.571 | 11.981.692 | 2.033.892 | 3.630.323 |
| Hongarije | 449.621 | 1.179.050 | 1.510.275 | 3.487.393 |
| Estland | 24.811 | 94.794 | 1.946.367 | 3.158.968 |
| Griekenland | 852.437 | 1.953.362 | 1.569.744 | 2.766.863 |
| Slovenië | 166.102 | 271.687 | 1.306.911 | 2.596.886 |
| Finland | 1.555.325 | 2.460.847 | 793.209 | 2.408.235 |
| Luxemburg | 1.841.832 | 3.554.925 | 947.290 | 2.128.948 |
| Bulgarije | 830.761 | 1.921.285 | 814.837 | 1.970.563 |

| | | | | |
|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Kroatië | 196.393 | 628.786 | 519.436 | 1.096.379 |
| Cyprus | 0 | 0 | 534.521 | 1.000.070 |
| Malta | 1 | 100 | 166.375 | 314.454 |
| Totaal | 334.821.850 | 673.720.734 | 314.266.469 | 543.164.255 |

Buiten de Europese Unie werd in 2020 voor 251 miljoen euro aan eiprodukten uitgevoerd (European Commission, 2021a). De Lidstaten die het grootste aandeel hebben in deze importwaarde zijn Nederland, Italië en Frankrijk (Tabel 23) (European Commission, 2021b). De voornaamste handelspartners zijn het Verenigd Koninkrijk (aandeel van 38,6% in de totale exportwaarde), Japan (aandeel van 18,1% in de totale exportwaarde) en Zwitserland (aandeel van 9,3% in de totale exportwaarde) (European Commission, 2021b).

Tabel 23: Import en export van eiprodukten door EU-lidstaten buiten de Europese Unie, 2020 (European Commission, 2021b).

| | Import (miljoen euro) | | Export (miljoen euro) | |
|---|-----------------------|------|-----------------------|-------|
| 1 | Denemarken | 7,36 | Nederland | 94,52 |
| 2 | Ierland | 7,22 | Italië | 52,44 |
| 3 | Duitsland | 3,89 | Frankrijk | 29,94 |

Tot slot werd in 2020 voor een totaal van 30,995 miljoen euro eiprodukten ingevoerd uit landen buiten de Europese Unie (in totaal 62,8% uit het Verenigd Koninkrijk en Oekraïne) door voornamelijk door Denemarken, Ierland en Duitsland (European Commission, 2021b) (Tabel 23).

5.1.3 Vlaanderen

5.1.3.1 Eieren

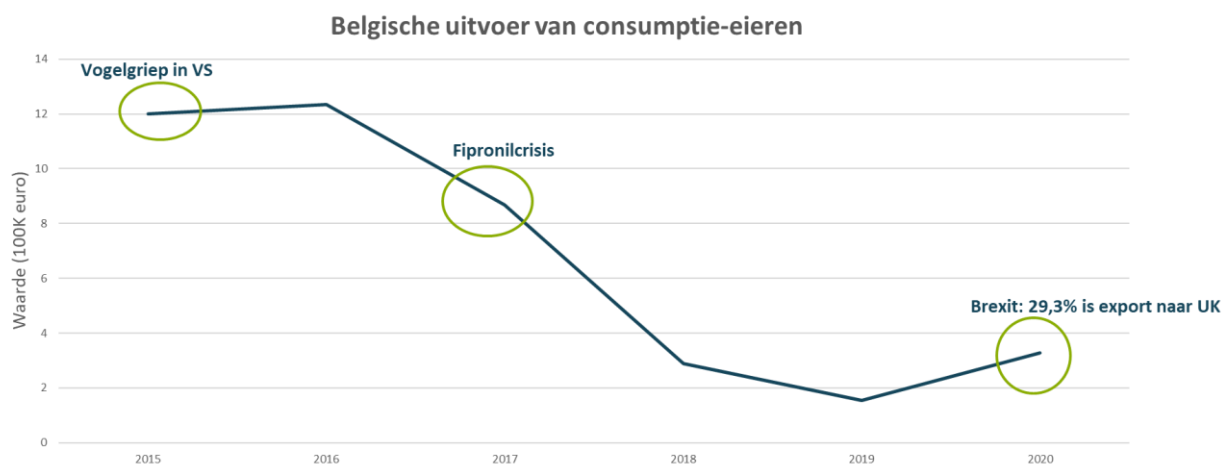
Vlaanderen heeft in 2017 een aandeel van 86% in zowel de Belgische import als export (Platteau et al., 2018). Belgische handelspartners voor tafeleieren zijn voornamelijk Europees. In 2017 werd in totaal 118329 ton ei-equivalenten geëxporteerd, resulterend in een totale exportwaarde van 70,2 miljoen

euro (Departement Landbouw & Visserij, 2019; Platteau et al., 2018). Nederland, Duitsland en Frankrijk zijn daarbij de voornaamste handelspartners, met een aandeel van respectievelijk 30%, 19% en 24% in de totale export van Belgische tafeleieren (Tabel 24). Buiten Europa exporteerde België in 2020 3.080 ton verse eieren, met als voornaamste handelspartners het Verenigd Koninkrijk (24,9%), de Verenigde Arabische Emiraten (17,2%) en Gambia (13,4%) (European Commission, 2021b). Deze exportcijfers zijn onderhevig aan schommelingen, zoals het uitzetten van de extra-Europese handel in verse eieren in de tijd aantoont (Figuur 13).

Tabel 24: Handelspartners van België bij de uitvoer van tafeleieren in 2017 (Departement Landbouw & Visserij, 2019).

| | Uitvoer 2017 (ton ei-equivalenten) | Uitvoer 2017 (%) |
|---------------------|---|-------------------------|
| Nederland | 35.565 | 30 |
| Duitsland | 22.271 | 19 |
| Frankrijk | 28.088 | 24 |
| Verenigd Koninkrijk | 9226 | 8 |
| Japan | 1754 | 1 |
| Luxemburg | 1920 | 2 |
| Denemarken | 3640 | 3 |
| Thailand | 817 | 1 |
| Spanje | 945 | 1 |
| Equatoriaal-Guinea | 1314 | 1 |
| Andere | 12.789 | 11 |

België voerde in 2017 301.606 ton ei-equivalenten in, gelijk aan een invoerwaarde van 82,8 miljoen euro (Departement Landbouw & Visserij, 2019; Platteau et al., 2018). Nederland is veruit de belangrijkste handelspartner (aandeel van 65% in de totale invoerhoeveelheid), gevolgd door Duitsland (aandeel van 11% in de totale import). De 21,22 ton eieren die in 2020 van buiten de Europese Unie geïmporteerd werden waren allemaal afkomstig uit het Verenigd Koninkrijk (European Commission, 2021b) (Tabel 25).



Figuur 13: Belgische uitvoer van consumptie-eieren naar landen buiten de EU van 2015 tot en met 2020 (European Commission, 2021b; Platteau et al., 2018).

Tabel 25: Handelspartners van België bij de invoer van tafeleieren (Departement Landbouw & Visserij, 2019).

| | Invoer 2017 (ton ei-equivalenten) | Invoer 2017 (%) |
|------------|-----------------------------------|-----------------|
| Nederland | 194.539 | 65 |
| Duitsland | 31.871 | 11 |
| Frankrijk | 19.323 | 6 |
| Polen | 8.599 | 3 |
| Denemarken | 2.609 | 1 |
| Bulgarije | 43.962 | 15 |
| Luxemburg | 131 | 0 |
| Oostenrijk | 82 | 0 |
| Letland | 0 | 0 |
| Zweden | 286 | 0 |
| Andere | 204 | 0 |

5.1.3.2 Eiproducten

Vlaanderen exporteerde in 2020 20.333 ton eiproducten (VLAM Marketingdienst, 2021). Het grootse aandeel daarvan wordt verhandeld binnen de Europese Unie. De belangrijkste handelspartners zijn Frankrijk (45% van de totale exporthoeveelheid), Duitsland (16% van de totale exporthoeveelheid) en Nederland (12% van de totale exporthoeveelheid). Buiten de Europese Unie wordt voornamelijk naar het Verenigd Koninkrijk (2.242 ton) geëxporteerd. De extra-Europese export van eiproducten bedroeg in 2020 2.500 ton.

5.2 Effect van de uitfasering op de aanbieders

5.2.1 Groothandel en retail

Het productassortiment van eieren aangeboden in de retail bestaat vandaag uit scharreleieren, vrije-uitloop en bio eieren. Men biedt naast het gangbare bruine ei ook het witte aan (afhankelijk van distributieketen). Uit interviews blijkt dat sommige producten, zoals witte eieren, niet altijd winstgevend zijn, maar toch worden aangeboden omwille van bepaalde aspecten zoals duurzaamheid of concurrentiepositie. Uit interviews blijkt ook dat retailers reeds enige tijd bezig zijn om verrijkte kooi-eieren zoveel mogelijk te weren uit hun assortiment. Dit geldt zowel bij aangeboden tafeleieren als voor het gebruik van eieren in voedingsproducten van het huismerk. Bepaalde groothandels bieden uitzonderlijk nog kooi-eieren aan omdat ze in specifieke sectoren de voorkeur genieten. Het gebruik van kooi-eieren is bijvoorbeeld interessanter in babyvoeding of in maaltijden voor senioren, omwille van een lager Salmonella risico.

In de interviews werd aangegeven dat retailers bij het kiezen van een leverancier hun keuze baseren op de mate waarin leghennenhouders kunnen voldoen aan bepaalde eisen of lastenboeken. De striktheid van de eisen opgelegd door de retail hangt af van de productcategorie. Leveranciers moeten o.a. kunnen voldoen aan volgende eisen: overdekte wintertuin, aanbieden van omega-3 voeder, onbehandelde snavel, niet te veel tussenstappen in de keten, eigen pakstation... Het is hierbij opvallend dat deze strenge eisen mogelijks niet rechtstreeks gevraagd worden door consumenten,

maar eerder een manier zijn voor retailers om zich te kunnen onderscheiden van elkaar. Consumenten zijn wel steeds meer geïnteresseerd in lokale producten, daardoor streven retailers naar een maximale lokale aankoop van eieren. Toch slagen ze er niet allemaal in om 100% Belgische eieren aan te bieden. Zeker voor bepaalde productcategorieën, bv. biologisch, moeten er vaak eieren worden ingevoerd. Ook wordt er verwacht dat door een uitfasering van verrijkte kooi-eieren retailers verplicht zullen zijn te moeten importeren om aan de vraag te kunnen voldoen.

Retailers oefenen een bepaalde invloed uit op de prijs. Vaak worden, behalve voor bio en vrije uitloop, de eierprijzen van Kruisem gehanteerd als basis, waarop nog een vaste toeslag wordt betaald. Die extra toeslag is afhankelijk van welke extra eisen worden opgelegd voor welk type product. Voor biologische eieren geldt een vaste prijs.

Tekorten aan vrije uitloop eieren kunnen zich voordoen wanneer er ophokplicht geldt in kader van aviaire influenza. Wanneer de ophokplicht langer dan 16 weken duurt, worden vrije uitloop-eieren namelijk gedeclasseerd tot scharreleieren. Voor eieren afkomstig uit biologische productie geldt er een andere regelgeving, waardoor deze eieren ook tijdens periodes van ophokplicht als biologisch geklasseerd worden. Een tekort doet zich dan meestal voor in slechts één bepaalde productcategorie en wordt opgevangen met eieren uit een goedkopere categorie, waarbij de opgelegde eisen minder streng zijn.

5.2.2 Verwerkende industrie

Kooi-eieren worden in België en in de rest van Europa verkocht aan brekerijen en voedingsbedrijven waar ze worden gebruikt als grondstof. Deze eieren vallen namelijk in de laagste prijscategorie en voor verwerkende bedrijven telt de kostprijs. Als kooi-eieren wegvallen zijn verwerkers en producenten van ei-producten aangewezen op het gebruik van scharreleieren of de import van goedkope scharrel en/of kooi-eieren uit het buitenland. In interviews kwam naar voor dat naast retailers ook producenten van verwerkte producten reeds overschakelden op scharreleieren in plaats van verrijkte kooi-eieren, uit vrees voor het negatieve imago van kooi-eieren. Zoals eerder aangegeven willen zij blijven werken met

de goedkoopste eieren, daarom bestaat de mogelijkheid dat eieren geïmporteerd zullen worden vanuit de rest van Europa. Om tegemoet te komen aan de hogere prijs van scharreleieren in vergelijking met kooi-eieren kopen producenten van eiprodukten scharreleieren aan in de zomerperiode om ze dan te stockeren en later te gebruiken. Dit wordt gedaan omwille van de lagere eierpijzen in de zomer.

Door de uitfasering van verrijkte kooisystemen zullen investeringen in brekerijen en ei-verwerkende industrie in België mogelijks minder interessant worden of zullen ze zich zelfs verplaatsen naar het buitenland. Dit zorgt voor een daling in tewerkstelling en bovendien voor een verplaatsing van de afzetmarkt van pluimveehouders. Daarnaast zullen eiprodukten en verwerkte producten meer geïmporteerd worden, zo blijkt uit de interviews.

5.2.3 Opfokbedrijven

Opfokbedrijven zijn voornamelijk gespecialiseerd in opfok voor ofwel kooi-installaties ofwel volière installaties. Er geldt een prijsverschil in poeljen tussen kooi, scharrel, vrije uitloop en bio, waarbij de poeljen voor kooisystemen het goedkoopst zijn. Momenteel is er een klein tekort aan volière opfok omwille van, onder andere, de nieuwe KAT-regelgeving. Volgens die wetgeving moeten haantjes tot een bepaalde leeftijd mee opgekweekt worden met leghennen waardoor er plaats van leghennen ingenomen wordt door haantjes en er minder leghennen kunnen worden gehouden. Dit tekort zal naar verwachting nog toenemen door de uitfasering. Op dit moment is er wel voldoende opfok om de verrijkte kooien te bevolken. Toch is er de afgelopen jaren niet meer geïnvesteerd in kooi-opfok. Opfokorganisaties zijn voornamelijk gericht op eigen voorziening en exporteren weinig. Poeljen komen daarom voornamelijk uit België of Nederland.

Door de uitfasering van verrijkte kooisystemen wordt verwacht dat opfokbedrijven gespecialiseerd in opfok voor kooi hun systemen zullen moeten ombouwen omdat de vraag naar leghennen voor kooi zal verdwijnen en die voor scharrel zal toenemen. Dit vraagt investeringen en andere technische kennis en expertise. Het ombouwen naar een alternatief opfok-systeem betekent ook een reductie van het

aantal dieren per m² stal, waardoor het minder rendabel wordt. Leghennen voor verrijkte-kooisystemen exporteren lijkt niet meteen een oplossing want de afstanden zijn mogelijks te lang en landen in Oost-Europa zijn meestal zelfvoorzienend in opfok. Daarnaast wordt verwacht dat er ook een deel opfokbedrijven niet zal ombouwen en stoppen met de bedrijfsvoering, waardoor er tijdelijk een tekort aan poeljen wordt verwacht.

Bij een tekort zullen leghennenhouders poeljen moeten importeren uit het buitenland. Daarbij geldt de verwachting dat de aankoopprijs niet veel hoger zal zijn, aangezien de meeste import uit Nederland zal komen waardoor de transportkosten beperkt blijven.

5.2.4 Voederbedrijven

Door de uitfasering van kooisystemen wordt verwacht dat de vraag naar voeder afneemt. De afname wordt verklaard doordat wordt verwacht dat de leghennenstapel zal krimpen ten gevolge van de uitfasering. De afname in het voederverbruik door een krimp in de leghennenstapel wordt wellicht deels gecompenseerd doordat meer leghennen in een alternatief systeem zullen worden gehouden. In alternatieve systemen is het voederverbruik hoger dan in kooisystemen en zal de voederkost voor de leghennenhouder dus hoger uitvallen. Leghennen in alternatieve systemen bewegen meer en hebben meer voeder nodig met een hogere calorische waarde, dit zorgt ervoor dat ook de kostprijs per ton hoger is. Ook kwam in interviews naar voor dat de kostprijs van voeder de laatste jaren sterk is gestegen. Voederproducenten zijn genoodzaakt om de voederprijs te verhogen aangezien de prijzen voor de grondstofprijzen van bijvoorbeeld sojaschroot en granen toenemen. Daarenboven neemt de vraag toe om minder soja te gebruiken en meer in te zetten op alternatieve eiwitbronnen, wat de grondstofprijs nog meer doet stijgen. Ook wordt er verwacht dat de voederprijzen in de toekomst op een hoog niveau zullen blijven.

5.2.5 Leghennenhouders

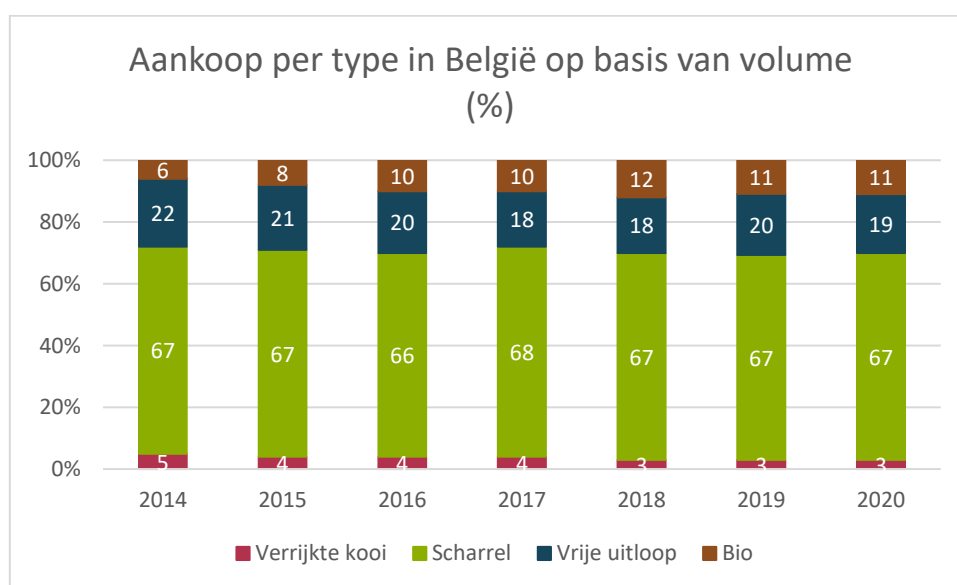
Er wordt verwacht dat door de uitfasering van verrijkte kooisystemen enerzijds een deel van de leghennenhouders zullen overschakelen op alternatieve systemen en anderzijds een deel de

bedrijfsvoering zal stopzetten. Het effect van de uitfasering van verrijkte kooisystemen op leghennenhouders wordt verder uitvoerig besproken in sectie 6.

5.3 Effect op de vraag in België en in het buitenland

België had in 2013 een zelfvoorzieningsgraad van 109% (VLAM Marketingdienst, 2019c). Deze is de laatste jaren sterk gedaald: van 124% in 2004 tot 109% in 2013. In 2018 bedroeg de zelfvoorzieningsgraad 110%. Recentere data over de zelfvoorzieningsgraad zijn niet beschikbaar, maar experts uit de sector schatten de huidige zelfvoorzieningsgraad in op 102%. Zoals reeds vermeld in sectie 5.2.1 worden aan de aanbodzijde steeds minder verrijkte kooi-eieren aangeboden.

Uit interviews bleek daarenboven dat retailers een belangrijke invloed hebben op het aankoopgedrag van de consument. Uit een studie van Vlaams Centrum voor Agro- en Visserijmarketing (VLAM) blijkt dat 67% van de totale tafel-eierverkoop in 2020 in België scharreleieren zijn (VLAM, 2020) (Figuur 14). Op de tweede plaats komen eieren van leghennen in vrije uitloop en op de derde plaats bio-eieren. Er wordt verwacht dat de verkoop van bio-eieren op de lange termijn nog zal toenemen. Deze toenemende vraag naar 'meerwaarde' eieren kan een opportuniteit vormen voor omschakelende leghennenbedrijven.



Figuur 14: Aankoop per type ei in België op basis van volume in percent (VLAM, 2020). In 2020 maken scharreleieren 67% uit van de totale eierverkoop.

België exporteert voornamelijk eieren en in mindere mate eiproducten (sectie 5.1.3). De voornaamste buitenlandse afzetmarkt voor consumptie-eieren is Nederland (35.656 ton in 2017), gevolgd door Frankrijk (22.271 ton in 2017) en Duitsland (28.088 ton in 2017). De Duitse markt wordt getypeerd door een toenemende vraag naar kwaliteitseieren (vrij uitloop en bio) (van Horne & Jukema, 2017). Nederland is de voornaamste leverancier voor de Duitse markt, gevolgd door Polen en België. Het aandeel Belgische leghennen in alternatieve systemen stijgt (sectie 2.1.2). Deze verhoogde aandacht voor dierenwelzijn en kwaliteit van de Duitse consument kan een belangrijke opportuniteit zijn voor de Belgische aanbieders van tafeleieren, in de zin dat in deze nichemarkt een surplus kan nagestreefd worden op de eierprijs. Wat de rendabiliteit van de bedrijfsvoering ten goede komt.

5.4 Effect op concurrenten en nieuwe toetreders

Het aandeel leghennen gehouden in verrijkte kooisystemen is sinds 2018 vrij stabiel gebleven in België (ongeveer 37%) (European Commission, 2021c).

5.4.1 Eieren

Zoals reeds aangegeven (in sectie 5.2.1 is de consument steeds meer geïnteresseerd in lokale producten, maar is de eigenvoorziening niet voor alle productcategorieën mogelijk. Daarom worden vandaag bijvoorbeeld al bio-tafeleieren geïmporteerd. Er wordt verwacht dat bij een verbod op verrijkte kooisystemen scharreleieren het nieuwe bulkproduct zal worden. Nederland en Duitsland zijn vandaag reeds belangrijke handelspartners van België met een respectievelijk aandeel van 61,3% en 11% in de totale invoerhoeveelheid. Beide landen zetten sterk in op alternatieve systemen (sectie 2.1.2). Zo wordt in Nederland 61,3% van de maximale capaciteit aan leghennen gehuisvest in scharrelsystemen, terwijl Duitsland één van de Europese koplopers is in bio en vrije uitloop.

5.4.2 Eiproducten

Uit interviews blijkt dat bij eiproducten de kostprijs de voornaamste beslissende factor is voor de verwerkende industrie. Er wordt verwacht dat de Europese wetgeving omtrent kooisystemen in verschillende snelheden zal toegepast zal worden, met als gevolg dat in Oost-Europese landen verrijkte

kooisystemen mogelijks weer opgebouwd zullen worden terwijl hier het verbod doorgevoerd wordt. Daarenboven verwachten experts dat brekerijen en de verwerkende industrie hun activiteiten zullen verplaatsen naar het buitenland. Het gevolg hiervan is dat goedkope eiproducten van leghennen uit scharrel en verrijkte kooisystemen naar België zullen geïmporteerd worden voor verwerking.

6 Drijfveren en aandachtspunten voor omschakeling

In dit hoofdstuk worden een aantal drijfveren en aandachtspunten voor leghennenhouders vermeld voor de omschakeling naar een alternatief huisvestingsstelsel. Deze drijfveren en aandachtspunten werden afgeleid op basis van een uitgevoerde enquête bij leghennenhouders, interviews en waar mogelijk gestaafd met informatie uit de literatuur.

Uit de enquête blijkt dat het **welzijn** van de hennen één van de **drijfveren** is voor leghennenhouders om te kiezen voor een alternatief voor het verrijkte kooisysteem. Het welzijn van de hennen wordt ook beter ervaren door de leghennenhouders in een niet-kooisysteem dan in een kooisysteem. Door meer ruimte te geven aan de leggen zou het dier beter in staat zijn haar natuurlijk gedrag te vertonen. Een andere drijfveer die uit de enquête blijkt en die daarbij aansluit is dat leghennenhouders die kiezen voor een alternatief systeem dit doen in functie van **toekomstgericht en marktgericht** produceren. Men voelt aan dat de visie van de maatschappij steeds meer aanleunt bij het houden van leghennen in niet-kooisystemen.

Naast deze drijfveren worden echter ook veel **aandachtspunten** naar voren geschoven indien men zou omschakelen naar een niet-kooisysteem.

Kijken we naar de **rendabiliteit**, dan ervaart een groter aandeel van de leghennenhouders die werken met een verrijkt kooisysteem deze als goed in vergelijking met het aandeel leghennenhouders in een alternatief systeem. Het ontbreken van economische voordelen wordt dan ook aangegeven zowel in de enquête als bij de interviews als reden om niet om te schakelen naar een alternatief systeem. Uit de rendabiliteitsanalyse blijkt dat een hogere eierprijs bij alternatieve systemen moet compenseren voor de betere productieresultaten, lagere arbeidsbehoefte en lagere investeringskosten bij verrijkte kooien. Een bijkomend gegeven is dat de technische levensduur van verrijkte kooisystemen doorgaans langer is dan van alternatieve systemen. Verrijkte kooisystemen kunnen daarom langer verder worden aangewend na verloop van de boekhoudkundige afschrijftermijn dan alternatieve systemen. Gedurende deze periode kan een hoger inkomen worden behaald omdat er vaste kosten wegvallen.

Geïnterviewden gaven aan dat een te lage **prijs** voor scharreleieren ervoor kan zorgen dat het moeilijk wordt om gedane investeringen voor een scharreelsysteem terug te verdienen. Het verschil tussen de prijs voor verrijkte kooi- en scharreleieren is de voorbije jaren kleiner geworden. De laatste jaren schakelt de retail onder druk van externe dierenwelzijnsorganisaties ook voor verwerkte eiprodukten steeds meer over op scharreleieren, maar dat weerspiegelt zich vooralsnog niet in een hogere prijs. Momenteel is de notering van witte eieren gelijk voor eieren afkomstig van verrijkte kooi- en scharreelsystemen. Uit de interviews blijkt het belang van een adequate vergoeding, in het bijzonder indien bepaalde andere kostenposten zoals de kostprijs van het voeder toenemen. De prijs van eieren moet dus een bepaald niveau hebben om rendabel te kunnen produceren. De vraag stelt zich ook hoe de prijs voor scharreleieren zal evolueren indien het aanbod in de markt zou toenemen ten gevolge van een verbod op verrijkte kooien. Op basis van de interactie tussen vraag en aanbod kan namelijk verwacht worden dat de prijs zal dalen bij een stijgend aanbod.

Omschakelen naar een alternatief huisvestingssysteem beïnvloedt ook de **productieresultaten**. Een reden hiervoor is de reductie van het aantal mogelijke henplaatsen op het bedrijf. De geïnterviewde leghennenhouders gaven aan er op zich geen probleem mee te hebben om **minder kippen** te houden ten gevolge van een ander huisvestingssysteem, indien de vergoeding voor de eieren voldoende hoog is. Immers, ook het **legpercentage**, dat aanduidt hoeveel eieren per dag per aanwezige hen worden gelegd, kan lager liggen bij alternatieve systemen. Uit de interviews blijkt echter dat bij een goed management het legpercentage niet noodzakelijk lager hoeft te zijn. Sommige bronnen geven aan dat bij een scharreelsysteem het legpercentage maximaal 96% zou bedragen in piekproductie, in vergelijking met 98% bij een verrijkt kooisysteem. Geïnterviewden gaven aan dat een gelijkaardig piekproductie mogelijk is bij scharrel (380 à 400 eieren) als bij verrijkte kooi (400 à 500 eieren), doch dat bij een scharreelsysteem de piekproductie sneller afneemt in de tijd. Ook werd aangegeven dat in een verrijkte kooisysteem leghennen langer aangehouden kunnen worden. Dit komt enerzijds door het systeem zelf, anderzijds omdat het meestal om witte leghennen gaat die genetisch gezien een groter potentieel hebben om langer te worden aangehouden en ook langer een hoog legpercentage

aanhouden. In alternatieve systemen worden voornamelijk bruine leghennen gehouden, die wel het genetisch potentieel hebben om tot 100 weken aangehouden te worden, maar in de praktijk is het een grotere uitdaging bij bruine hennen in vergelijking met witte hennen om deze langer productieduur te realiseren.

Het **voeder** vormt de belangrijkste operationele kostenpost in de leghennenhouderij. Bij elk huisvestingssysteem neemt een bruine leghen meer voeder op in vergelijking met een witte leghen. In de interviews werd aangegeven dat binnen een bepaald ras en bepaalde kleur efficiënter wordt omgegaan met voeder in een verrijkte kooi in vergelijking met alternatieve systemen. Hoe hoger de voederprijs, hoe meer het verschil in voederopname in functie van het huisvestingssysteem leidt tot een rendabiliteitsverschil tussen huisvestingssystemen. De afgelopen 2 jaar zijn de voederkosten exponentieel gestegen waardoor de bedrijfsrendabiliteit aanzienlijk gedaald is, dit maakt het financieel moeilijk om nieuwe investeringen te doen.

In de interviews werd aangegeven dat gemiddeld gezien de **ziektedruk** lager ligt in een verrijkt kooisysteem in vergelijking met een scharrelsysteem. Bij een scharrelsysteem ligt de ziektedruk bovendien hoger indien het gaat om een systeem met vrije uitloop. Ziektedruk en dierenartskosten verschillen echter van bedrijf tot bedrijf, en hangen mede af van de bedrijfsvoering. Uit de interviews blijkt dat bij een alternatief huisvestingssysteem gemiddeld gezien één bezoek van de dierenarts per maand nodig is. In een verrijkt kooisysteem is de ziektedruk lager o.a. doordat de mest niet in contact komt met de eieren en de leghennen. Ziektedruk in een verrijkt kooisysteem wordt in hoofdzaak veroorzaakt door rode vogelmijt en *histomonas*, maar veranderende huisvestingsomstandigheden (meer scharrel en vrije uitloop), meer aandacht voor de behoeften van het dier ter bevordering van dierenwelzijn en klimatologische veranderingen maken het bijkomend moeilijk om bloedluis te bestrijden. In scharrelsystemen en systemen met vrije uitloop komen onder andere ook meer endo- en ectoparasitaire infecties voor. Daarnaast is de impact van de evolutie naar onbehandelde snavel naar pikkerij, kannibalisme en E. coli infecties groter in alternatieve systemen vs. kooisystemen,

waarbij uitval tot 30% mogelijk is en het tevens moeilijker is om de vooropgestelde technische prestaties te behalen.

Uit de interviews en literatuur blijkt dat in huisvestingssystemen met vrije uitloop het risico op Aviaire influenza (vogelgriep) hoger ligt. Er geldt tevens een extra risico tot predatie door roofvogels. De systemen met vrije uitloop bieden het dier meer mogelijkheden voor het uitoefenen van natuurlijk gedrag, maar brengen extra risico's met zich mee zoals moeilijker te beheersen parasitaire infecties, een risico van angst voor en predatie door roofvogels. De wetenschappelijke literatuur is niet eenduidig over of er (significante) verschillen zijn in prevalenties van Salmonella in kippen (en hun eieren) die uitloopmogelijkheden hebben en kippen (en hun eieren) die binnen gehuisvest worden.

Echter niet alleen de hogere ziektedruk en daarmee gepaard gaande hogere sterftegraad vormen een grote uitdaging voor de pluimveehouders. Ook het hiertoe **vereiste aangepaste management** vormt een bijkomend aandachtspunt.

Uit de interviews blijkt dat alternatieve systemen verschillen van verrijkte kooien inzake **management, aanpak, mentaliteit, manier van werken en kennis**. Er werd aangegeven dat een volièresysteem technisch gezien ingewikkelder is. Ook werd vermeld dat bij kooisystemen de landbouwer vooral de timing van de arbeid bepaalt, terwijl dit in een volièresysteem/scharrel/vrije uitloop vooral wordt bepaald door de leggen. Uit de enquête blijkt dat ongeveer de helft van de respondenten een neutraal belang hecht aan het gebrek aan ervaring met alternatieve huisvestingssystemen als reden voor niet omschakeling. Voor een kwart van de respondenten vormt het gebrek aan ervaring een belangrijke reden voor niet-omschakeling, voor het andere kwart is dit geen belangrijke reden.

Uit de enquête blijkt dat **werklast** over het algemeen **niet** wordt ervaren als reden om te kiezen voor een alternatief voor een verrijkt kooisysteem. Uit de enquête blijkt echter ook dat een groter aandeel van leghennenhouders die met een alternatief systeem werken de werklast als goed ervaren in vergelijking met het aandeel leghennenhouders met een verrijkt kooisysteem die de werklast als goed ervaren. In de interviews werd aangegeven dat de arbeidsbehoefte wellicht hoger ligt bij alternatieve

huisvestingssystemen. Het controleren van de dieren zou bijvoorbeeld moeilijker zijn en meer arbeid vragen in een alternatief huisvestingssysteem. De extra arbeidsbehoefte wordt tevens verklaard door het feit dat de eieren op de grond komen te liggen en het uitrijden van de mest bijkomende inspanning vergt. Naast de extra arbeidsbehoefte creëert een omschakeling ook andere arbeidsomstandigheden. Zo zal de landbouwer bij alternatieve huisvestingssystemen meer blootgesteld worden aan stof.

In interviews werd ook de **leeftijd van de landbouwer** vermeld als aandachtspunt voor omschakeling. De gemiddelde leeftijd van een pluimveehouder bedraagt 50 jaar. Oudere landbouwers kunnen worden afgeschrikt door de bijkomende arbeidsbehoefte bij alternatieve systemen. Er werd ook aangegeven dat een aanzienlijk deel van de landbouwers met verrijkte kooien tegen 2030 de pensioenleeftijd bereikt heeft en daardoor niet meer wenst om te schakelen. Hierdoor komt ook een mogelijke bedrijfsovername in het gedrang. Voor jonge landbouwers werd vermeld dat de grootste barrière de rendabiliteit van alternatieve systemen is, die voldoende moet zijn om investeren wenselijk te maken. Daarnaast werd aangegeven dat pluimveehouders zonder opvolging mogelijk zullen stoppen en niet meer investeren in een nieuwe stal/inventaris.

Geïnterviewden gaven aan dat investeringen vooral als knelpunt een rol speelt in het geval dat uitstaande leningen in functie van de installatie van een verrijkt kooisysteem nog niet zijn afbetaald. Er werd ook vermeld dat een stal met een verrijkt kooisysteem niet altijd geschikt is voor alternatieve systemen: specifieke inrichting, zoals een systeem met verschillende verdiepingen zonder vaste vloer, kan moeilijk worden omgebouwd in functie van een ander type huisvesting (sectie 3 Vermogensschade).

De **beschikbaarheid van grond** blijkt een belemmerende factor te zijn voor de omschakeling naar een ander dan verrijkte kooisysteem. Uit de enquête blijkt dat bij heel wat respondenten onvoldoende ruimte beschikbaar is voor vrije uitloop of een wintertuin. Uit de interviews blijkt dat de meerderheid van de bedrijven met verrijkte kooien geen grond ter beschikking heeft rond het bedrijf. Bij systemen met vrije uitloop en biologische productie is grond echter een vereiste. Geïnterviewden gaven ook aan

dat de mogelijkheid om uit te breiden belangrijk is, omdat alternatieve systemen een reductie van het aantal dieren met zich meebrengen. Om hetzelfde aantal dieren te huisvesten is dan een uitbreiding nodig, hetgeen volgens de geïnterviewden ook nodig is in functie van rendabel produceren. Nieuwe milieuwetgeving in het kader van de Programmatorische Aanpak Stikstof (PAS) kan tevens een uitbreiding in de weg staan.

Een belangrijk aandachtspunt voor omschakeling vormt ten slotte dus ook het **beleid**. Uit de interviews blijkt dat voor heel wat bedrijven een uitbreiding zal nodig zijn om na de omschakeling rendabel te zijn.

De omschakeling naar een nieuw huisvestingssysteem (zowel bij nieuwbouw als bij verbouwing) impliceert tevens de aanvraag van een nieuwe omgevingsvergunning. Stikstofuitstoot vormt een element van de omgevingsvergunning en voorafgaand aan de vergunning moet worden ingeschat hoe de activiteit stikstofdepositie veroorzaakt en zich verhoudt tot de kritische drempelwaarde van speciale beschermingszones (SBZ) in de buurt.

Door het arrest van de Raad voor Vergunningsbetwistingen van 25 februari 2021 (RvVb-A-2021-0697), gelden de voordien opgerichte richtlijnen voor een vergunningsverlening niet langer meer maar moet een nieuw beoordelingskader vastgelegd worden in de PAS (Programmatische Aanpak Stikstof). In afwachting gelden voorlopige richtlijnen (een Ministeriële instructie (2 mei 2021) en het bijhorende richtsnoer met tijdelijk karakter). Hierin wordt een drempelwaarde van NO_x vernoemd van 1 procent. Voor ammoniakuitstoot dient steeds een individuele beoordeling gemaakt te worden. De bedoeling was om tegen eind 2021 een definitief PAS-kader uit te werken, maar dit is bij het schrijven van dit rapport nog niet beschikbaar. Dit zorgt voor grote onzekerheid bij de bedrijven m.b.t. het bekomen van een vergunning. Hoewel het tijdelijk stikstofkader niet voor alle bedrijven een 'stand still' oplegt, resulteert het toch voor de meeste bedrijven in grote problemen m.b.t. vergunningverlening en bedrijfszekerheid. Bij omschakelen van een verrijkt kooisysteem naar een alternatieve niet-kooi huisvesting neemt de **emissiefactor** van NH₃ (kg/dp/jaar) gemiddeld met een factor 10 toe. De

emissiefactor bij kooisystemen varieert van 0,02 tot 0,052 echter bij niet-kooisystemen ligt deze in de range van 0,09 tot 0,125 in functie van het toegepaste ammoniak emissiearme (AEA) systeem (zie bijlage 1). Hetzelfde geldt voor de stofemissie; dat ook deze sterke mate toeneemt bij overschakeling naar een alternatief systeem. De stof emissiefactor PM10 (kg/dier/jaar) stijgt dan van gemiddeld 0,005 tot 0,065-0,084. Omdat bijkomende emissies ten opzichte van vergunde situaties sterk af te raden zijn en maximaal vermeden moeten worden alsook dat bij elk vergunningsproject momenteel moet aangetoond worden dat de ammoniakdeposities niet toenemen in een speciale beschermingszone vormen de hogere emissiefactoren zeker een belangrijk knelpunt bij omschakeling naar een niet-kooisysteem.

In de periode 2007 – 2009 werd de huisvesting van legkippen besproken in een toen nog federale evaluatiecommissie (zie bijlage 2). Hierin spitste de discussie zich vooral toe op de vraag of in België ook verrijkte kooien verboden dienden te worden. De evaluatiecommissie besliste toen dat een verbod op het installeren of het in gebruik nemen van kooihuisvesting voor leghennen ten vroegste op 1.1.2025 zou kunnen gebeuren, voor zover tegen die tijd voldaan werd aan een aantal voorwaarden, en dit met een uitfaseringstermijn van 15 jaar

De gestelde voorwaarden die destijds naar voor werden geschoven zijn de volgende:

- de omschakeling van de Belgische leghennensector naar huisvesting in niet-kooisystemen brengt geen concurrentienadeel voor de Belgische leghennenhouders met zich mee t.o.v. leghennenhouders in andere lidstaten van Europa.
- er blijken geen kooihuisvestingssystemen te bestaan die een gelijkwaardig of beter dierenwelzijnsniveau garanderen dan de niet-kooisystemen.
- de hygiënische en sanitaire status van niet-kooisystemen blijkt niet slechter dan deze van de verrijkte kooisystemen.

- de gezondheidstoestand van de dierverzorgers en dieren in de niet-kooisystemen is gelijkwaardig met deze van de verrijkte kooisystemen.

Dit werd enerzijds gecommuniceerd in een artikel verschenen in Vilt (14 augustus 2009) en via een nieuwsbrief verspreidt door de sectororganisatie (bijlage 2). Veel pluimveehouders hebben dus geïnvesteerd met deze termijn in het achterhoofd, waardoor zeker voor de bedrijven die in het huidige regeerakkoord van de Vlaamse Overheid (2019-2024) wordt beschreven dat, na overleg met de landbouwsector en een economische impactmeting. Er met flankerende maatregelen en redelijke termijnen ingezet zal worden op de uitfasering van het gebruik van kooisystemen voor kippen en het begeleiden naar meer diervriendelijke alternatieven. (Vilt, 2009).

7 Impact op toegevoegde waarde, werkgelegenheid in de leghennenhouderij en inkomensschade voor scharrelhennenhouders

7.1. Impact op toegevoegde waarde en werkgelegenheid

In het kader van deze studie werden interviews gehouden met pluimveehouders, andere actoren uit de keten en deskundigen met gevarieerde expertise binnen het legpluimveecomplex. Daarnaast werd een enquête uitgestuurd naar alle Vlaamse pluimveehouders en werden bestaande rapporten geconsulteerd. Uit de gesprekken en de enquête blijkt dat bij een uitfasering een aanzienlijk deel van de leghennenhouders met verrijkte kooi de bedrijfsvoering zou stoppen, omwille van diverse redenen waaronder pensioenleeftijd bijna bereikt, gebrek aan opvolger, gebrek aan rechtszekerheid en gebrek aan financiële middelen voor nieuwe investeringen. Daarnaast zouden een aantal leghennenhouders de transitie naar een alternatief systeem maken of overwegen. Hierbij wordt aangegeven dat de **bedrijfsrendabiliteit** en duidelijkheid omtrent het **wettelijk kader** (omgevingsvergunning, PAS-wetgeving) de bepalende factoren zijn. Er wordt daarom verwacht dat de uitfasering van verrijkte kooi huisvesting een reductie van de leghennenstapel met zich meebrengt. Leghennenhouders, die de bedrijfsvoering zullen omschakelen naar een alternatief systeem voor verrijkte kooi, zullen ook minder hennen kunnen houden in deze systemen dan in hun huidig systeem. Er wordt verwacht dat de leghennenstapel daarom met 15 tot 20% zal inkrimpen. Hierbij is ervan uitgegaan dat de bedrijven die wensen over te schakelen naar een alternatief systeem effectief een omgevingsvergunning verkrijgen: de toename in de emissie van stikstof en fijn stof kan hierbij noemenswaardige problemen opleveren. Het is belangrijk om hierbij aan te geven dat de nieuwe PAS-wetgeving, die op dit moment nog niet is gefinaliseerd, hier ook nog een effect zal hebben en de omschakeling sterk kan belemmeren.

Het Landbouwrapport 2018 vermeldt een productiewaarde van eieren van 198 miljoen euro in 2016 voor Vlaanderen. Dat is goed voor 6% van de Vlaamse veeteelt en 4% van de totale eindproductiewaarde van de Vlaamse land- en tuinbouw. Over de laatste tien jaar is er een toename van 38%. De stijging in 2012 werd veroorzaakt door de invoer van het verbod op klassieke

batterijkooien. De hogere productiewaarde bleef aan, doordat leghennenhouders van de omschakeling gebruik maakten om hun productiecapaciteit uit te breiden. Een krimp van de leghennenstapel met 15 à 20% impliceert dan ruwweg een afname van de productiewaarde met 30 tot 40 miljoen euro. Hierbij is verondersteld dat de toegevoegde waarde lineair gekoppeld is aan het aantal leghennen.

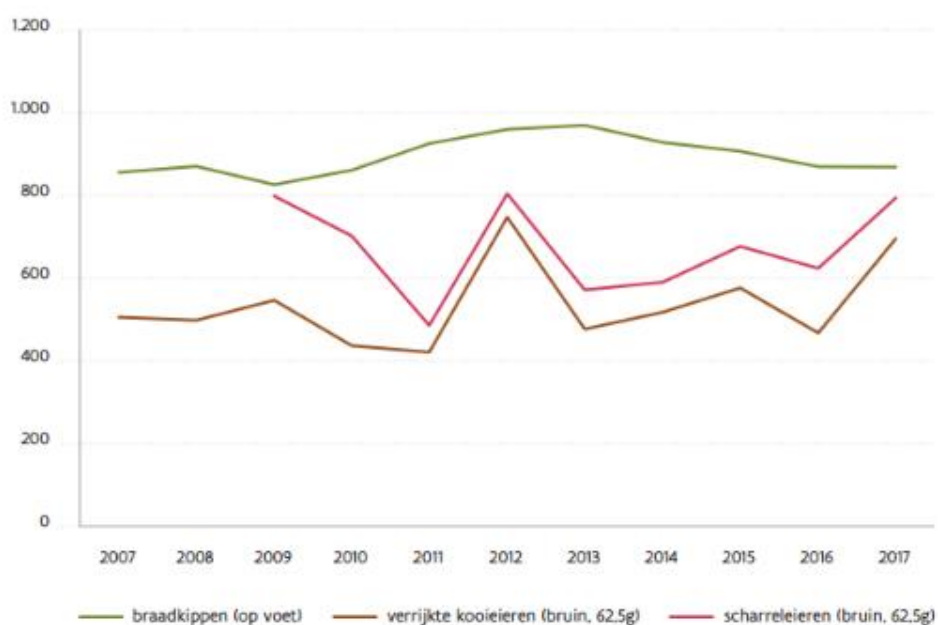
De sectorbarometer pluimvee vermeldt een tewerkstelling van 1006 voltijdse arbeidskrachten in de pluimveehouderij in 2019. Dit betreft zowel de leghennen- als vleeskippenhouderij. Cijfers betreffende de tewerkstelling in enkel de leghennenhouderij werden niet verkregen. Men zou tevens het effect op de tewerkstelling in de leghennenhouderij lineair kunnen koppelen aan de verwachte reductie van het aantal leghennen. Echter, de arbeidsinzet voor verrijkte kooihennen is lager dan voor scharrelhennen. Het lineair berekende effect op arbeid kan bijgevolg een kleine overschatting geven van de gevolgen van een eventuele krimp van de leghennenstapel.

Voor het ganse legpluimveecomplex, inclusief toeleveranciers en afnemers, liggen deze cijfers een stuk hoger. Door een gebrek aan beschikbare cijfers kan echter geen kwantitatieve benadering worden meegegeven over de wijziging in toegevoegde waarde en werkgelegenheid in het legpluimveecomplex ten gevolge van een verbod op verrijkte kooien.

7.2. Inkomensschade scharrelhennenhouders

Bij een verbod op verrijkte kooi zal een deel van de leghennenhouders die zonder aangepaste wetgeving zouden gekozen hebben om de bedrijfsvoering verder te zetten in verrijkte kooien, noodgedwongen kiezen voor een alternatief systeem. Ondanks de aandachtspunten voor omschakeling zullen er toch pluimveehouders de omschakeling maken, waarbij het meest plausibele scenario een volièresysteem (al dan niet met wintertuin) is. Bijgevolg zal het aandeel aan scharreleieren (code 2) toenemen. De toename van het aanbod scharreleieren zal mogelijks de marktvrage overstijgen, met een lagere prijs tot gevolg. Initieel zal echter vermoedelijk tijdelijk een prijsstijging plaatsvinden ten gevolge van een tekort aan eieren, als het segment verrijkte kooi zal

wegvallen. Deze prijsstijging zal afhankelijk zijn van de mate waarin de uitfasering van verrijkte kooien op basis van de marktvraag reeds heeft plaatsgevonden op het tijdstip van verbod. Voorts zal het prijseffect afhangen van de situatie in de omliggende landen. De algemene consensus is dat de prijzen voor scharreleieren op termijn verder onder druk zullen komen te staan. Sinds 2012, na het verbod op batterijkooien, is het prijsverschil tussen kooi-eieren en scharreleieren beduidend lager geworden dan de jaren ervoor (Figuur 15). Leghennenbedrijven die reeds in het verleden zijn overgeschakeld naar alternatieve systemen, worden vermoedelijk geconfronteerd met lagere prijzen dan verwacht bij het maken van de investering.



Figuur 15: Evolutie van de prijs aan de producent voor vleeskippen (euro per ton) (groen) en bruine eieren (euro per 10000 eieren) afkomstig van leghennen gehuisvest in een verrijkte kooisysteem (bruine curve) en leghennen gehuisvest in een scharrelsysteem (roze) (Platteau et al., 2018). In vergelijking met de jaren ervoor, is vanaf 2012 het prijsverschil tussen kooi-eieren en scharreleieren beduidend lager geworden.

Het niveau van de scharreleprijzen zal ook afhangen van consumententrends en evoluties in het buitenland. Scharreleieren uit Vlaanderen concurreren, voor een deel althans, met geïmporteerde eieren uit de rest van Europa. Verschillende termijnen van uitfasering van verrijkte kooien in verschillende landen kunnen voor een ongelijk speelveld zorgen, waarbij dient geconcurrereerd te worden met kooi-eieren uit andere landen, bijv. uit Oost-Europa. Dit kan een bijkomende druk zetten

op de prijzen voor scharreleieren in Vlaanderen. Dergelijke situatie kan een bedreiging vormen voor de rendabiliteit en de continuïteit van Vlaamse leghennenbedrijven, en maakt het klimaat ongunstig voor nieuwe investeringen in leghennenbedrijven. Negatieve gevolgen zullen het grootst zijn voor bedrijven die reeds financiële klappen te verwerken kregen ten gevolge van aviaire influenza, de fipronil-crisis en bedrijven met een laag eigen vermogen ten opzichte van de totale investeringen voor omschakeling naar scharrelsystemen.

8 Conclusie

Marktsituatie

In de omschakeling van verrijkte kooisystemen naar alternatieve systemen in Vlaanderen schuilt de opportuniteit dat de leghennenhouder kan inspelen op de noden van de maatschappij door toekomstgericht en marktgericht te produceren. Op dit moment worden voornamelijk eieren uit alternatieve systemen voor verrijkte kooi als tafeleieren aangeboden op de binnenlandse markt. Daarnaast is er een toenemende tendens naar het gebruiken van scharreleieren in verwerkte producten. Dit zorgt voor een dalende trend in het aantal bedrijven met verrijkte kooisystemen, hoewel nog een beperkt aantal nieuwe bedrijven is opgestart de afgelopen jaren.

Op buitenlandse markten voor eieren, waaronder de Duitse markt, die veel waarde hechten aan kwaliteit en dierenwelzijn, ontstaan mogelijk marktopportunities voor afzet van eieren uit alternatieve systemen. Onze buurlanden, waaronder Nederland en Duitsland, zetten reeds sterk in op alternatieve huisvestingssystemen, hoewel er quasi evenveel henplaatsen worden benut in verrijkte kooisystemen. Dit toont aan dat er ook nog steeds een markt is voor kooi-eieren.

Verrijkte kooi-eieren komen vooral terecht in de verwerkende industrie. Hoewel verwerkers aangeven meer en meer gebruik te maken van eieren uit alternatieve huisvestingssystemen, zijn ze ook steeds op zoek naar goedkope oplossingen. Wanneer de uitfasering van verrijkte kooien trager gebeurt in andere landen (andere Europese lidstaten of Oost-Europa), bestaat de kans dat brekerijen en andere actoren in de verwerking eieren uit het buitenland zullen importeren of hun activiteiten naar het buitenland zullen verplaatsen. Dit toont het belang voor de Belgische eiermarkt van een **uitfasering aan dezelfde snelheid** in alle **Europese lidstaten**.

Vermogensschade

Aan een uitfasering van verrijkte kooien zijn potentieel economische nadelen verbonden voor de leghennenhouder. Zo ontstaat bij een verbod op verrijkte kooien een vermogensschade ten gevolge van slechts deels afgeschreven investeringen bij bedrijven met leghennen in verrijkte kooien voor eiproductie. De grootte van de vermogensschade hangt sterk af van het tijdstip en periode waarover een uitfasering plaatsvindt. Rekening houdend met het feit dat er nog **51 bedrijven met leghennen in verrijkte kooien** zijn, bedraagt de **gemiddelde vermogensschade per bedrijf tussen de 341.950 euro en 531.102 euro bij een afschrijvingstermijn van 20 jaar en uitfasering in 2028**. Bij een afschrijvingstermijn van **25 jaar is dit gemiddeld tussen de 601.439 en 934.078 euro per bedrijf**. Het gaat hier om gemiddelde cijfers per bedrijf. De vermogensschade **verschilt** sterk van **bedrijf tot bedrijf**. Ze is sterk afhankelijk van het jaar waarin het systeem werd geplaatst en de grootte van de investering. Vooral bij bedrijven die nog na 2013 investeerden in verrijkte kooien zal de vermogensschade hoger zijn dan het becijferde gemiddelde. Hoe later de investering is gebeurd, hoe kleiner het gedeelte van de afschrijvingstermijn dat al is verlopen bij uitfasering, en dus hoe hoger de vermogensschade.

Naast de vermogensschade ontstaan **gederfde inkomsten** bij een uitfasering van verrijkte kooien. Gederfde inkomsten ontstaan omdat de technische levensduur van dergelijke systemen ca. **10 jaar meer** wordt geraamd **dan de gebruikelijke afschrijvingstermijn**. In deze periode van 10 jaar kan de pluimveehouder potentieel het **hoogste economische rendement** uit het bedrijf halen, omdat er vaste kosten wegvallen. Bij een uitfasering van de verrijkte kooien in de nabije toekomst dreigt deze periode met een hoger rendement weg te vallen.

Systemen voor de **opfok van leghennen** in kooien zijn na een uitfasering van verrijkte kooien niet meer bruikbaar. De hennen die gehuisvest worden in alternatieve systemen tijdens de legperiode dienen immers ook in een aangepast systeem te worden opgefokt. Bij een uitfasering van verrijkte kooien zullen **aanzienlijke investeringen in alternatieve opfoksystemen** (met hoge vaste kosten) nodig zijn

voor bedrijven die momenteel hennen opfokken voor verrijkte kooien. Voor deze opfokbedrijven geldt tevens een **gederfd inkomensverlies**.

Rendabiliteit

Bij alternatieve huisvestingssystemen voor scharrelhennen dienen hogere investeringskosten, een grotere arbeidsbehoefte en lagere productieresultaten gecompenseerd te worden door een hogere prijs voor de eieren, om eenzelfde rendabiliteit te behalen als bij een verrijkte kooisysteem. Na het verbod op het gebruik van de batterijkooien is het prijsverschil tussen scharreleieren en kooi-eieren afgenomen. Een uitfasering van verrijkte kooien in Vlaanderen kan tevens voor een neerwaartse druk zorgen op de prijs voor scharreleieren, indien bijvoorbeeld het aanbod aan scharreleieren zou toenemen of indien er concurrentie ontstaat met eieren uit het buitenland waar nog geen verbod op verrijkte kooi-eieren in voege is. Een daling van de prijs voor scharreleieren beïnvloedt de rendabiliteit van zowel bedrijven die zouden omschakelen naar een scharelsysteem als van reeds bestaande bedrijven met scharrelhennen.

Uit de rendabiliteitsanalyse blijkt dat de **hogere eierprijs bij alternatieve systemen essentieel** is voor een betere rendabiliteit en kan compenseren voor de betere productieresultaten, lagere arbeidsbehoefte en lagere investeringskosten bij verrijkte kooien. Daalt de prijs voor scharreleieren ten opzichte van de prijs voor kooi-eieren, dan toont de analyse dat het economisch voordeel van de alternatieve huisvestingssystemen kleiner wordt of verdwijnt. De analyse geeft ook aan dat eenzelfde absolute prijswijziging voor de verschillende types eieren, een hoger effect heeft op het inkomen per voltijds arbeidskracht (VAK) per jaar bij een verrijkte kooisysteem in vergelijking met de alternatieven. Dit komt omdat bij verrijkte kooi het meeste eieren per VAK per jaar worden geproduceerd, gevolgd door volière en ten slotte vrije uitloop.

De voederkosten vormen de belangrijkste variabele kostenpost op een leghennenbedrijf, en hebben een aanzienlijk impact op de bedrijfsrendabiliteit. In deze studie werd gewerkt met 5-jaarlijkse

gemiddelde voederprijzen. De voederprijzen zijn recentelijk sterk gestegen, wat een groot effect heeft op de bedrijfsrendabiliteit.

De berekeningen voor de rendabiliteitsanalyse zijn gebaseerd op een gemiddelde situatie, de rendabiliteit kan sterk verschillen tussen bedrijven met eenzelfde huisvestingssysteem.

Andere aandachtspunten voor omschakeling

Belangrijke aandachtspunten voor leghennenhouders die willen omschakelen naar een alternatief huisvestingssysteem vormen ook nog de vereiste kennis, mentaliteit en aanpak, beschikbaarheid van grond i.f.v. vrije uitloop of wintertuin, en het verkrijgen van de nodige vergunningen i.f.v. het gevoerde beleid. Omwille van het gebrek aan ruimte of beschikbare grond voor bestaande bedrijven om uit te breiden, zullen de bedrijven die omschakelen hoogstwaarschijnlijk overgaan naar een volière met of zonder wintertuin. De hoge leeftijd van de bedrijfsvoerders en het gebrek aan opvolgers is ook een belangrijke beperkende factor, deze laatste zal voornamelijk belangrijk zijn naar het maken van nieuwe investeringen toe.

Effect op toegevoegde waarde en werkgelegenheid

Experten verwachten een krimp van het aantal leghennen in Vlaanderen met 15 tot 20%. Dit komt omdat wordt verwacht dat heel wat leghennenhouders met verrijkte kooien de omschakeling niet zouden maken naar een alternatief huisvestingssysteem. Omwille van de hogere emissies per dier bij alternatieve huisvesting t.o.v. huisvesting in verrijkte kooien, zal het voor pluimveehouderes die willen omschakelen ook niet evident zijn om een vergunning te bekomen voor deze omschakeling naar alternatieve huisvesting. In combinatie met de verstrengde wetgeving omtrent fijn stof en N-emissies (PAS wetgeving), zou de inkrimping van de sector nog groter kunnen zijn. Een dergelijke krimp zorgt voor een daling van de toegevoegde waarde en werkgelegenheid in de leghennenhoudery, en bij uitbreiding in het ganse legpluimveecomplex.

9 Bronnen

- Blanken, K., Evers, A., Ouweltjes, W., Verkaik, J., Vermeij, I., Vermeij, I., & Wemmenhove, H. (2021). Kantitatieve informatie veehouderij - KWIN 2021-2022. Wageningen Livestock Research.
- BFA. (2021). *Statistisch jaarverslag 2020*.
file://clo.be/home/home_lm/lbourgeois/Downloads/20210624 - BFA Statistisch Jaarverslag 2020 NL.pdf
- Departement Landbouw & Visserij. (2019). *Marktoverzicht van de pluimveesector [Power Point slides]*. Fenavian. https://www.fenavian.be/wp-content/uploads/2019/01/Debriefing_Pluimvee_BE_190125-1.pdf
- Departement Landbouw & Visserij. (2021a). *Lijst erkende gespecialiseerde pluimveebedrijven*. https://lv.vlaanderen.be/sites/default/files/attachments/li_20211222_pluimvee_website.pdf
- Departement Landbouw & Visserij. (2021b). *Maandelijks overzicht van de productie van en de handel in broedeieren en kuikens*. Fokkerij Pluimvee.
https://lv.vlaanderen.be/sites/default/files/attachments/ra_2020_statpl_dec.pdf
- Departement Landbouw & Visserij. (2021c). *Sectoroverzicht melkvee*. Melkvee.
<https://landbouwcijfers.vlaanderen.be/landbouw/melkvee>
- Departement Landbouw & Visserij. (2021d). *Sectoroverzicht pluimvee*. Pluimvee.
<https://landbouwcijfers.vlaanderen.be/landbouw/pluimvee>
- Departement Landbouw & Visserij. (2021e). *Sectoroverzicht vleesvee*. Vleesvee.
<https://landbouwcijfers.vlaanderen.be/landbouw/vleesvee>
- European Commission. (2021a). *Annual Trade Data*. Eggs Trade Data.
<https://agridata.ec.europa.eu/extensions/DashboardEggs/EggsTrade.html>
- European Commission. (2021b). *EU Trade by Member States*. Eggs Trade Data.
<https://agridata.ec.europa.eu/extensions/DashboardEggs/EggsTrade.html>
- European Commission. (2021c). *Laying hens by way of keeping*. Eggs.
https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/animals-and-animal-products/animal-products/eggs_en
- Eurostat. (2017). *Trade in eggs in the EU*. Eurostat. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/edn-20171013-1>
- Eurostat. (2021). *Sold production, exports and imports by PRODCOM list (NACE Rev.2) - annual data*. Eurostat. <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2021). *Crops and livestock products*. FAOSTAT. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>
- Johnson, G., Whittington, R., Scholes, K., Angwin, D., & Regnér, P. (2017). *Exploring strategy* (11th ed.). Pearson Education Limited.
- Platteau, J., Guy, L., Kris, R., & Van Bogaert, T. (2018). Uitdagingen voor de vlaamse land- en tuinbouw. In *Landbouwrapport 2018*.
- Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. Free Press.

- Statbel. (n.d.). *Tab A Landbouwcijfers 2020 [dataset]*. Land- En Tuinbouwbedrijven.
<https://statbel.fgov.be/nl/themas/landbouw-visserij/land-en-tuinbouwbedrijven#figures>
- Statistiek Vlaanderen. (2018). *Bedrijfshoofd in landbouw is gemiddeld 54 jaar*. Leeftijd Bedrijfshoofd van Landbouwbedrijven. <https://www.statistiekvlaanderen.be/nl/leeftijd-bedrijfshoofd-van-landbouwbedrijven>
- van Horne, P. L. M., & Jukema, G. D. (2017). *Nederlandse handel in consumptie-eieren*.
<https://edepot.wur.nl/402987>
- VLAM. (2020). *Thuisverbruik eieren boomt in 2020*. Pluimveeloket.
[https://www.vlaanderen.be/vlam/sites/default/files/publications/2021-06/Thuisverbruik verse eieren GfK 2020 def.pdf](https://www.vlaanderen.be/vlam/sites/default/files/publications/2021-06/Thuisverbruik%20verse%20eieren%20GfK%202020%20def.pdf)
- VLAM Marketingdienst. (2019a). *Jaarlijkse eiproductie in EU (in 1.000 ton)*. Pluimveeloket.
https://www.vlam.be/public/uploads/files/feiten_en_cijfers/eieren/jaarlijkse_eiproductie_EU_2009-2018.pdf
- VLAM Marketingdienst. (2019b). *Legkippenstapel van consumptie-eieren*. Informatie Belgische/Vlaamse Kippensector. <https://www.pluimveeloket.be/Bedrijfsmanagement/info-kippensector>
- VLAM Marketingdienst. (2019c). *Productie en zelfvoorziening van consumptie-eieren in België*. Pluimveeloket.
https://www.vlaanderen.be/vlam/sites/default/files/publications/eiproductie_en_zelfvoorziening_tem_2013_-_barometer_2019.pdf
- VLAM Marketingdienst. (2021). *Belgische export van eiproducten (in ton)*. Pluimveeloket.
[https://www.vlaanderen.be/vlam/sites/default/files/publications/2021-06/Belgische export eiproducten %282011-2020%29.pdf](https://www.vlaanderen.be/vlam/sites/default/files/publications/2021-06/Belgische%20export%20eiproducten%202011-2020%29.pdf)

