

# **Verbod op verrijkte kooien voor leghennen in Nederland**

## Een verkenning van de gevolgen

P.L.M. van Horne  
G.M.L. Tacken  
H.H. Ellen (Animal Sciences Group)  
Th.G.C.M. Fiks-van Niekerk (Animal Sciences Group)  
V.M. Immink  
N. Bondt

Projectcode 31095

Augustus 2007

Rapport 2.07.10

LEI, Den Haag

Het LEI beweegt zich op een breed terrein van onderzoek dat in diverse domeinen kan worden opgedeeld. Dit rapport valt binnen het domein:

- Wettelijke en dienstverlenende taken
- Bedrijfsontwikkeling en concurrentiepositie
- Natuurlijke hulpbronnen en milieu
- Ruimte en Economie
- Ketens
- Beleid
- Gamma, instituties, mens en beleving
- Modellen en Data

Verbod op verrijkte kooien voor leghennen in Nederland; Een verkenning van de gevolgen  
Van Horne, P.L.M., G.M.L. Tacken, H.H. Ellen, Th.G.C.M. Fiks-van Niekerk, V.M. Im-  
mink en N. Bondt  
Den Haag, LEI, 2007  
Rapport 2.07.10; ISBN/EAN: 978-90-8615-166-0  
Prijs € 23,50 (inclusief 6% btw)  
124 p., fig., tab., bijl.

Vanaf 2012 wordt in de EU de traditionele kooihuisvesting voor leghennen verboden en vervangen door verrijkte kooien of alternatieve systemen, zoals scharrelhuisvesting. In deze studie zijn de gevolgen beschreven indien Nederland besluit om huisvesting in verrijkte kooien niet toe te staan. Een verbod heeft directe gevolgen voor het dierenwelzijn, de milieubelasting, de markt voor eieren en eiprodukten in binnen- en buitenland en de concurrentiepositie en inkomenssituatie voor alle bedrijven binnen het legpluimveecomplex.

With effect from 2012, the traditional cages for laying hens will be forbidden in the EU and replaced by enriched cages or alternative systems, such as barn housing. This study describes the consequences if the Netherlands decides not to permit housing in enriched cages. A prohibition has immediate consequences for animal welfare, the environmental impact, the market for eggs and egg products at home and abroad and the competitive position and incomes of all holdings in the laying poultry complex.

**Bestellingen:**

Telefoon: 070-3358330  
Telefax: 070-3615624  
E-mail: [publicatie.lei@wur.nl](mailto:publicatie.lei@wur.nl)

**Informatie:**

Telefoon: 070-3358330  
Telefax: 070-3615624  
E-mail: [informatie.lei@wur.nl](mailto:informatie.lei@wur.nl)

© LEI, 2007

Vermenigvuldiging of overname van gegevens:

- toegestaan mits met duidelijke bronvermelding
- niet toegestaan



Op al onze onderzoeksopdrachten zijn de Algemene Voorwaarden van de Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO-NL) van toepassing. Deze zijn gedeponereerd bij de Kamer van Koophandel Midden-Gelderland te Arnhem.



# Inhoud

	Blz.
<b>Woord vooraf</b>	7
<b>Samenvatting</b>	9
<b>Summary</b>	17
<b>1. Inleiding</b>	27
1.1 Aanleiding	27
1.2 Vraagstelling	27
1.3 Aanpak en opbouw van het rapport	28
<b>2. Huidige situatie in de legpluimvee keten</b>	29
2.1 Primaire sector	29
2.2 Eierpakstations	34
2.3 Eiproductenindustrie	34
<b>3. Welzijn van leghennen</b>	35
3.1 Inleiding	35
3.2 Verrijkte kooien	35
3.3 Kleingruppenhaltung	44
<b>4. Beschrijving situatie in het buitenland</b>	50
4.1 Situatie in andere EU-landen	50
4.2 Duitsland	51
4.3 Zweden	53
4.4 Verenigd Koninkrijk	56
<b>5. Kostprijsvergelijking van houderijsystemen</b>	58
5.1 Inleiding	58
5.2 Uitgangspunten verrijkte kooi en scharrelsystemen	58
5.3 Resultaten verrijkte kooien en scharrelsystemen	60
5.4 Kostprijs in kleingruppenhaltung	61

	Blz.
<b>6. Knelpunten in bedrijfsontwikkeling</b>	62
6.1 Inleiding	62
6.2 Ammoniakemissie	62
6.3 Geur	65
6.4 Stof	67
6.5 Bouwvergunning	68
6.6 Samenvatting	69
<b>7. Markt voor tafeleieren</b>	71
7.1 Inleiding	71
7.2 Huishoudelijk verbruik in Nederland	73
7.3 Huishoudelijk verbruik in omliggende landen	74
7.4 Buitenhuishoudelijk verbruik in Nederland en omliggende landen	77
7.5 Positie van Nederland in de tafeleiermarkt in het buitenland	79
7.6 Autonome ontwikkeling tafeleiermarkt	81
7.7 Gevolgen van een verbod op verrijkte kooien	85
7.8 Conclusies	90
<b>8. Markt voor eiprodukten</b>	92
8.1 Inleiding	92
8.2 Afzetmarkt van de Nederlandse eiproduktenindustrie	95
8.3 Autonome ontwikkeling markt voor eiprodukten	98
8.4 Gevolgen van een verbod op verrijkte kooien	100
8.5 Conclusies	105
<b>9. Economische gevolgen van een verbod op verrijkte kooien</b>	107
9.1 Inleiding	107
9.2 Vermogensschade bij pluimveehouders	107
9.3 Economische schade legpluimveecomplex	109
9.4 Inkomensschade scharrelhennenhouders	110
<b>10. Conclusies</b>	112
<b>Literatuur</b>	117
<b>Bijlage</b>	
1. Huisvestingssystemen voor leghennen met emissiefactoren voor ammoniak, geur en fijn stof	123

## Woord vooraf

Vanaf 2012 wordt in de EU de traditionele kooihuisvesting (de zogenaamde legbatterijen) voor leghennen verboden. Vanaf die datum dienen leghennen gehuisvest te worden in zogenaamde verrijkte kooien of in alternatieve systemen zoals scharrelhuisvesting. In Nederland is deze EU-richtlijn 1999/74/EC geïmplementeerd via het Legkippenbesluit 2003. In december 2006 is in de Tweede kamer de motie Thieme c.s. (30800XIV nr. 65) aangenomen waarin verzocht wordt het Legkippenbesluit zodanig aan te passen zodat alle kooihuisvesting, inclusief de verrijkte kooi, verboden wordt in Nederland. Als reactie hierop heeft de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) het LEI gevraagd een onderzoek uit te voeren naar de gevolgen van een dergelijk verbod.

Doel van het onderzoek was om de gevolgen van een verbod op huisvesting van leghennen in verrijkte kooien te onderzoeken. In het onderzoek is onder andere een inventarisatie uitgevoerd van het huidige gebruik van verrijkte kooien. Tevens zijn de eventuele gevolgen van een verbod voor de markt voor eieren en eiproducten in kaart gebracht. Ten slotte is de situatie in enkele omringende landen beschreven.

Deze studie is uitgevoerd in opdracht van het LNV. Voor het onderzoek is een begeleidingscommissie samengesteld, waarin de volgende personen zitting hadden:

- dhr. A.C.M van Straaten, LNV (voorzitter);
- mw. M. de Jong, Dierenbescherming;
- dhr. A.E. Spieker, NOP;
- dhr. M. Lemmers, NVP;
- dhr. E.G.M. Bokkers, PVE;
- dhr. A. van Dijk, ANEVEI;
- dhr. P.L.F Bours, ministerie LNV.

Het onderzoek is uitgevoerd door een team van LEI-onderzoekers onder leiding van projectleider P.L.M van Horne. Naast G.M.L. Tacken, V.M Immink en N. Bondt van het LEI hebben ook Th.G.C.M Fiks-van Niekerk en H.H. Ellen van de Animal Sciences Group (ASG) een bijdrage geleverd.

Tijdens het onderzoek zijn een aantal interviews gehouden met eierhandelaren en ei-productenfabrikanten. Tevens is informatie verzameld bij fabrikanten van stalinventaris. Onze dank gaat uit naar de leden van de begeleidingscommissie en de genoemde bedrijven en instellingen die informatie verstrekt hebben of anderszins een actieve bijdrage hebben geleverd aan dit onderzoek.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. Blom', written in a cursive style.

Dr. J. Blom  
Algemeen directeur LEI



## Samenvatting

Vanaf 2012 wordt in de EU de traditionele kooihuisvesting voor leghennen verboden. Vanaf die datum mogen hennen uitsluitend gehuisvest worden in zogenaamde verrijkte kooien of alternatieve systemen (scharrel, vrije uitloop of biologisch). In december 2006 is in de Tweede Kamer een motie aangenomen waarin verzocht wordt de wetgeving zodanig aan te passen dat huisvesting van hennen in verrijkte kooien in Nederland verboden wordt. Het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit heeft het LEI gevraagd een onderzoek te doen naar de gevolgen van een dergelijk verbod.

### *Legpluimveeketen*

In Nederland werden in 2006 30,8 miljoen leghennen gehouden op 1.147 bedrijven. Naast de legbedrijven zijn er bijna 300 bedrijven met opfokhennen. De primaire sector vormt samen met de afnemers van eieren (pakstations en de eiproducentenindustrie) en de toeleveranciers (onder andere de mengvoerindustrie) het legpluimveecomplex. De toegevoegde waarde voor het legpluimveecomplex was in de periode 2003-2005 gemiddeld 186 miljoen euro per jaar. De werkgelegenheid was 5.665 arbeidsjaren.

Het inkomen voor de leghennenhouders varieert sterk tussen de jaren. In 2004 en 2005 waren de inkomens negatief. De voorlopige cijfers voor 2006 geven voor scharrelhennenhouders een gezinsinkomen van 27.000 euro en voor de kooihouders een gezinsinkomen van 73.000 euro. De belangrijkste oorzaak van dit verschil in inkomen is de relatief lage prijs voor scharreleieren. Als gevolg van de snelle omschakeling van kooi- naar scharrelsystemen in de jaren na 2003 was er in 2005 en 2006 op de markt voor scharreleieren een overaanbod met lage prijzen als gevolg.

### *Houderijsystemen*

In 2006 was de verdeling (in percentage van de hennen) over de verschillende houderijsystemen in Nederland als volgt: 47% kooi, 37% scharrel, 14% vrije uitloop en 2% biologisch. Dit betekent dat momenteel 53% van de hennen in alternatieve systemen worden gehouden. In 2002 was dit percentage nog 26, waaruit blijkt dat in enkele jaren veel bedrijven zijn omgeschakeld van kooi- naar scharrelhuisvesting. Volgens een inventarisatie (voorjaar 2007) wordt momenteel 2% van de hennen (650.000 hennen) gehouden in verrijkte kooien. Naar schatting 4 tot 5% van de hennen (1,2 tot 1,4 miljoen hennen) wordt gehouden in te verrijken kooi. Deze kooien voldoen aan de norm voor verrijkte kooien voor kooihoogte, maar worden pas in 2012 voorzien van een zitstok, legnest en strooiselvoorziening.

### *Productie en afzet van Nederlandse eieren*

De huidige Nederlandse eierproductie van jaarlijks 9,2 miljard eieren bestaat voor circa de helft uit kooieieren en de helft uit alternatieve eieren. Van de totale productie wordt circa 65% geëxporteerd. De Nederlandse eierproductie wordt voor 60% afgezet naar de tafelei-

ermarkt (supermarkten en de buitenhuishoudelijke markt) in Nederland en het buitenland en voor 40% naar de eiproduktenindustrie in Nederland en het buitenland. Van de Nederlandse kooieieren gaat 60% naar de eiproduktenindustrie en 40% naar supermarkten en de buitenhuishoudelijke markt (restaurants, catering en instellingen) voornamelijk in het buitenland. De Nederlandse alternatieve eieren vinden voor 75% hun weg naar supermarkten en de buitenhuishoudelijke markt in Nederland, Duitsland, België en het Verenigd Koninkrijk. Ongeveer 25% van de alternatieve eieren gaat naar de industrie in Nederland en Duitsland.

#### *Nederlands verbruik*

Het totale verbruik was in 2006 182 eieren per hoofd van de bevolking. Het Nederlandse verbruik kan als volgt ingedeeld worden:

- huishoudelijk gebruik in de vorm van tafelei: 112 eieren. Hiervan is 84% een alternatief ei en 16% een kooi-ei;
- buitenhuishoudelijk gebruik (horeca, catering, instellingen): 30 eieren. Hiervan is het merendeel ook alternatieve eieren;
- eiprodukt: 40 eieren. Dit is het verbruik in de vorm van eiprodukt (in sauzen, bakkerijproducten en pasta's). Dit zijn bijna uitsluitend kooieieren.

In vergelijking met Nederland bestaat in de belangrijkste afzetlanden een groot deel van de verkoop van eieren voor de huishoudelijke markt uit kooieieren (Duitsland 43%, Verenigd Koninkrijk 59% en Frankrijk 73%).

#### *Houderijsystemen in het buitenland*

Op dit moment zijn er in de EU twee landen die verdergaande eisen stellen aan de huisvesting van leghennen dan de EU, namelijk Zweden en Duitsland. Buiten de EU heeft alleen Zwitserland een verbod op kooihuisvesting. Van alle EU-landen heeft Nederland, na Zweden, het hoogste percentage hennen gehouden in alternatieve houderijsystemen (53%). Enkele kleinere eierproducerende landen hebben ook een hoog aandeel, zoals Oostenrijk (47%) en Denemarken (43%). Van de belangrijke eierproducerende landen is het aandeel alternatief redelijk hoog in het Verenigd Koninkrijk (37%) en Duitsland (27%) en laag (minder dan 5%) in Italië, Spanje en Polen.

In Zweden is in 1988 een verbod uitgevaardigd tot het houden van hennen in kooien waarbij een overgangperiode werd aangehouden van tien jaar. In een later stadium is echter de wet aangepast zodanig dat, naast volière- en scharrelsystemen, ook verrijkte kooien toegestaan werden. Elk houderijsysteem moet in Zweden vooraf uitvoerig geëvalueerd worden om negatieve effecten op dierenwelzijn te voorkomen. In 2006 werd nog 2% van de hennen gehouden in traditionele kooien, 36% in verrijkte kooien en het resterende deel in alternatieve systemen (vooral scharrelhennen).

In Duitsland is vele jaren gediscussieerd over een mogelijk kooiverbod. De wetgeving bepaalt nu een verbod op de houderij van leghennen in traditionele kooien uiterlijk per 31 december 2009. Na deze datum mogen hennen alleen nog maar gehouden worden in 'kleingruppenhaltung' of alternatieve systemen. Verwacht wordt dat dan ongeveer 50% van de hennen gehouden zal worden in kleingruppenhaltung en 50% in alternatieve systemen (scharrelhennen met of zonder buitenuitloop).

In het Verenigd Koninkrijk is de regelgeving conform de EU-richtlijn. De verwachting is dat in 2012 40 tot 45% van de hennen gehouden wordt in verrijkte kooien en 55 tot 60% in alternatieve systemen (vooral scharrelsystemen met uitloop).

#### *Welzijn in de verrijkte kooi*

Volgens EU-richtlijn 1999/74/EC worden de traditionele kooien per 1 januari 2012 verboden en mogen hennen uitsluitend gehouden worden in verrijkte kooien of alternatieve systemen (bijvoorbeeld scharrelsystemen). Verrijkte kooien zijn kooien met extra elementen om hennen de gelegenheid te bieden hun soortspecifieke gedrag uit te kunnen voeren. Deze extra onderdelen zijn: meer ruimte, legnesten, zitstokken en strooisel. Er zijn kleine (tot circa 15 hennen per kooi) en middelgrote/grote verrijkte kooien (15 tot 60 hennen per kooi). De eerste variant wordt vooral in Zweden toegepast. De laatste variant is vooral in Duitsland, Verenigd Koninkrijk en Nederland in gebruik. Met betrekking tot het welzijn van leghennen wordt geconcludeerd dat de gezondheid van leghennen doorgaans in (verrijkte) kooien wat beter is dan in alternatieve niet-kooisystemen. Met betrekking tot de overige kenmerken, zoals gedrag, hebben leghennen in niet-kooisystemen een voorsprong op hennen in verrijkte kooisystemen. Hennen in traditionele kooisystemen hebben onvoldoende mogelijkheden om hun soortspecifiek gedrag te uiten. In verrijkte kooien zijn deze mogelijkheden beter dan in traditionele kooien en op een aantal punten vergelijkbaar met die in niet-kooisystemen (rusten, nestelen). Vooral op het gebied van ruimte per dier en stofbad/scharrelmogelijkheden scoort een verrijkte kooi lager dan de niet-kooisystemen.

#### *Welzijn in de kleingruppenhaltung*

In de EU-richtlijn zijn voor verrijkte kooien een aantal aspecten duidelijk omschreven, zoals de minimum kooioppervlakte, de kooihoogte en de oppervlakenorm per hen. Minder duidelijk is de richtlijn wat betreft de strooiselvoorziening en het legnest. In Duitsland is de verrijkte kooi volgens de minimum-EU-normen niet toegestaan. Uiterlijk 31 december 2009 zijn uitsluitend kleingruppenhaltung of alternatieve systemen toegestaan. De kleingruppenhaltung is eigenlijk een iets ruimere versie van een verrijkte kooi met doorgaans een groepsgrootte van 40 tot 60 hennen. Het verschil met de EU-verrijkte kooi zit vooral in de hogere kooihoogte en de grotere oppervlakenorm per hen. Tevens zijn er in Duitsland, in tegenstelling tot EU-normen, minimum eisen voor strooiselvoorziening en legnest. Vanuit welzijnsoogpunt lijkt de conclusie gerechtvaardigd dat gemiddeld genomen hennen in kleingruppenhaltung wat meer mogelijkheden hebben tot het uiten van hun soortspecifieke gedrag en daarmee een iets beter welzijn hebben dan een hen in een verrijkte kooi. De gezondheidsaspecten van de hennen gehouden in de kleingruppenhaltung zijn vergelijkbaar met die van de verrijkte kooi.

#### *Kostprijsvergelijking houderijsystemen*

In Nederland is nog weinig ervaring opgedaan met het houden van hennen in verrijkte kooien. Op basis van onderzoeksresultaten, praktijkervaringen uit het buitenland en informatie van deskundigen zijn uitgangspunten geformuleerd die de basis vormen voor de kostprijsvergelijking. De berekeningen geven aan dat de kostprijs in de verrijkte kooi 7,8% hoger is in vergelijking met de traditionele kooi (met 550 cm<sup>2</sup> per hen). Deze verhoging wordt vooral veroorzaakt door hogere huisvestingskosten. De kostprijs voor scharrelhen-

nen gehouden in volièrestallen is 21,4% hoger dan de traditionele kooi. Deze verhoging wordt veroorzaakt door een duurdere hen (wegens opfok in alternatieve systemen), hogere voerkosten (als gevolg van een hoger voerverbruik), hogere huisvestingskosten, hogere arbeidskosten en een lagere eiproductie per henplaats. Na invoering van het EU-verbod op het gebruik van de traditionele kooien zal vanaf 2012 het verschil in kostprijs tussen kooieieren (uit de verrijkte kooi) en scharreleieren kleiner worden. In vergelijking met de eieren geproduceerd in verrijkte kooien moet de opbrengstprijis voor scharreleieren 9 cent per kg hoger zijn om de extra kosten voor de productie van deze eieren te compenseren. De kostprijs verhoging voor de Duitse kleingruppenhaltung bedraagt 10 à 10,5% ten opzichte van de traditionele kooi en komt daarmee enkele procentpunten hoger uit dan de verrijkte kooi die voldoet aan de minimum-EU-eisen.

#### *Bedrijfsontwikkeling en mogelijkheden tot omschakeling*

Als een leghennenbedrijf wil omschakelen van kooihuisvesting naar verrijkte kooien of alternatieve huisvesting, krijgt de ondernemer te maken met wetgeving op het gebied van emissies van ammoniak, geur en fijn stof. Voor iedere emissie is aparte wetgeving. In het verleden was vooral de wetgeving voor ammoniakemissie een probleem voor leghennenhouders die wilden omschakelen naar een ander houderijsysteem. Inmiddels zijn er echter diverse volièresystemen ontwikkeld met een vergelijkbare ammoniakemissienorm als de verrijkte kooi. De emissiefactoren voor geur voor systemen met traditionele kooien, verrijkte kooien en volièresystemen zijn nagenoeg gelijk. De emissie van fijn stof uit volièresystemen is echter ruim elf keer hoger dan die van traditionele kooihuisvesting en ook duidelijk hoger dan die van verrijkte kooien. Als de emissie van het bedrijf niet mag toenemen, kan de omschakeling alleen worden gerealiseerd door een forse afname van het aantal dieren. Van alle emissies zal fijn stof dus de belangrijkste beperkende factor zijn. Eventuele voorschriften voor de pluimveesector hangen samen met toekomstige regelgeving (Wet milieubeheer). Door het ministerie van VROM is inmiddels aangegeven dat door veehouderijen waar 'legpluimvee in scharrelstallen' worden gehouden de concentratie van zwevende deeltjes (zoals fijn stof) in de buitenlucht in 'betekende mate' zal toenemen. Op dit moment is nog onduidelijk hoe de wetgeving op dit terrein ingevuld gaat worden.

#### *Markt voor tafeleieren*

Van alle in Nederland geproduceerde eieren wordt 65% geëxporteerd. Van de exportbestemmingen voor tafeleieren is Duitsland veruit de belangrijkste afzetmarkt. Nederlandse alternatieve eieren vinden voor 75% hun weg naar supermarkten en de buitenhuishoudelijke markt in Nederland, Duitsland en in mindere mate naar België en het Verenigd Koninkrijk. Daarnaast gaat circa 25% van de alternatieve eieren naar de eiproductenindustrie in Nederland en Duitsland. Ondanks dat er een brede afzetmarkt voor scharreleieren is, is het aanbod op dit moment nog groter dan de vraag. Op basis van trends kan verwacht worden dat de vraag naar alternatieve eieren verder zal doorgroeien de komende jaren.

Nederland loopt voorop op de ons omringende landen qua marktaandeel van alternatieve eieren in de tafeleiermarkt. Scharreleieren zijn op afstand marktleider in de tafeleiermarkt mede doordat kooieieren niet meer in supermarkten worden aangeboden. Het aandeel kooieieren in de Nederlandse huishoudelijke markt was in 2005 nog 16%. Bij een

autonome ontwikkeling zal het marktaandeel van alternatieve eieren in de Nederlandse tafeleiermarkt nog verder toenemen. Deze groei wordt dan gerealiseerd in de kleinere afzetkanalen (onder andere markten) waar nu nog kooieieren verkocht worden. Dit maakt een extra afzet van alternatieve eieren mogelijk van 1 à 2% van de Nederlandse productie.

In Duitsland is de vraag naar scharreleieren sinds 2004 enorm gestegen. De verwachting is dat deze vraag verder zal doorstijgen ten koste van kooieieren. In de Duitse tafeleiermarkt zijn kooieieren echter nog steeds marktleider. In Duitsland is de vraag naar tafeleieren prijselastischer dan in Nederland en in Duitsland zijn de verhoudingen in marktaandelen van verkoopkanalen anders dan in Nederland. Hierdoor wisselen Duitse consumenten gemakkelijker van verkoopkanaal voor eieren als aanbieders de kooieieren uit het assortiment halen. Dit betekent dat het effect van omschakeling van Nederlandse supermarkten op louter alternatieve eieren niet direct geprojecteerd mag worden op Duitsland.

Ook in het Verenigd Koninkrijk zijn de kooieieren nog marktleider in de tafeleiermarkt, gevolgd door vrije-uitloop-eieren. Scharreleieren worden nauwelijks verkocht in de Britse tafeleiermarkt. Een deel van de Britse supermarkten lijkt het Nederlandse voorbeeld te volgen door geen kooieieren meer aan te bieden. Bij deze supermarkten zijn er, zeker op korte termijn, marktkansen voor Nederlandse alternatieve eieren.

Over het geheel genomen zal de vraag naar alternatieve eieren in de ons omringende landen op middellange termijn verder toenemen. Voor een verdere toename van 4 tot 8% van de Nederlandse productie kan nog afzet voor alternatieve eieren gevonden worden.

Op korte termijn is omschakeling van bedrijven naar scharrelhouderij, gegeven het overschot aan scharreleieren in de markt, nog niet aantrekkelijk. Eerst moet de vraag naar scharreleieren verder aantrekken. Als er op korte termijn toch een toename van het aanbod komt, zal dit de prijs verder onder druk zetten en de rentabiliteit van primaire bedrijven die al omgeschakeld zijn negatief beïnvloeden.

Op basis van de vraagtoename in de tafeleiermarkt in binnen- en buitenland kan echter wel worden aangenomen dat de vraagtoename naar scharreleieren in de tafeleiermarkt de komende vijf jaar zal doorzetten. De snelheid waarmee dat gebeurt, is afhankelijk van het assortimentsbeleid van supermarkten en van vragers in de buitenhuishoudelijke markt. Op basis van de verwachte ontwikkelingen op de tafeleierenmarkt in binnen- en buitenland is een toename van de afzet van alternatieve eieren mogelijk ter grootte van 5 tot maximaal 10% van de Nederlandse productie.

Het doorvoeren van een eenzijdig Nederlands verbod op de verrijkte kooi zal leiden tot een extra aanbod van scharreleieren. Een reële prijsvorming is alleen haalbaar als dit gepaard gaat met vraagstimulering voor Nederlandse scharreleieren in de buitenlandse markt. De sector geeft aan een dergelijke vraagstimulering niet op een bedrijfseconomisch verantwoorde wijze te kunnen realiseren. De Nederlandse overheid en maatschappelijke organisaties zouden daar dan een belangrijke rol in moeten gaan spelen.

#### *Markt voor eiproducten*

De Nederlandse eiproductenindustrie verwerkt eieren tot vloeibaar eiproduct of eipoeder. De Nederlandse eiproductenindustrie is met afstand marktleider op de Europese exportmarkt. Voor de Nederlandse eiproductenindustrie zijn achtereenvolgens Duitsland, het Verenigd Koninkrijk, België, Japan en Zwitserland belangrijke afzetlanden. De industrie

verwerkt voornamelijk kooieieren vanwege de lagere prijs en de betere micro-biologische kwaliteit. De Nederlandse eiproductenindustrie ondervindt in de markt voor vloeibare ei-producten steeds meer concurrentie van Zuid-Europese landen als Italië en Spanje. In de ei-poedermarkt wordt eveneens steeds meer concurrentie ondervonden van Europese spelers, maar ook van spelers buiten de EU (onder andere de Verenigde Staten, Brazilië en India).

De autonome ontwikkeling van alternatieve ei-producten is afhankelijk van de prijsontwikkeling van alternatieve eieren en de kwaliteitsverbeteringen die kunnen worden doorgevoerd. Op grond van de huidige vraagontwikkelingen is een toename van de vraag naar alternatieve eieren met 2 tot maximaal 5% van de Nederlandse productie mogelijk. De verwachting is namelijk dat de tendens naar alternatieve eieren zich in de komende jaren verder doorontwikkelt in de voedingsmiddelenindustrie.

Als de Europese Unie de traditionele kooien verbiedt en verrijkte kooien toestaat dan zal dit, volgens de sector, de marktverhoudingen in de vloeibare ei-productenmarkt niet of nauwelijks beïnvloeden. De ei-productenindustrie ziet de verrijkte kooi als alternatief voor de traditionele kooi. Voorwaarde daarbij is wel dat wetgeving door alle landen tegelijkertijd geïmplementeerd en gehandhaafd wordt. Als landen uitzonderingsposities krijgen of wachten met implementatie kan dit tot verschuivingen in de concurrentieverhoudingen leiden.

De interne Europese ei-poedermarkt wordt nu nog gedeeltelijk beschermd door invoerheffingen. Als invoerheffingen verlaagd worden zal dit grote consequenties hebben voor de Europese ei-productenindustrie. De invloed hiervan is relatief veel groter dan de gevolgen van het EU-verbod op de traditionele kooi per 2012.

De afzetmarkt voor ei-producten is een halffabrikatenmarkt, waarin productkwaliteit in relatie tot prijs de boventoon voert. De eindproducten - zoals sauzen, pasta, bakkerijproducten en vleeswaren - worden door de consument niet geassocieerd met eieren. Daarom kan de meerprijs van alternatieve ei-producten als grondstof in de markt niet of zeer moeilijk worden verwaard. Sommige voedingsmiddelenproducenten hebben gekozen voor alternatieve eieren als grondstof, maar vermarkten het eindproduct niet als zodanig. Anderen kiezen bewust voor ei-producten op basis van kooieieren, vanuit oogpunt van (micro biologische) kwaliteit.

Als in Nederland eenzijdig een verbod op de verrijkte kooi wordt ingevoerd, zal bij consumenten een bewustzijnsverhoging en gedragsstimulering noodzakelijk zijn om de verkoop van consumentenproducten op basis van alternatieve ei-producten te stimuleren. Hierin heeft ook de binnen- en buitenlandse voedingsmiddelenindustrie een belangrijke rol. Dit is een langdurig proces waarbij grote bedragen moeten worden ingezet. De ei-productenindustrie stelt hierbij deze kosten niet te kunnen dragen. Een eenzijdig kooiverbod zal dus grote consequenties hebben voor de Nederlandse ei-productenindustrie. Zij zullen genooddaakt zijn elders kooieieren in te gaan kopen, om in hun afzetmarkt, die zeer prijselastisch is, te kunnen blijven concurreren.

De geïnterviewden in de Nederlandse ei-productenindustrie zijn van mening dat zolang kostprijsminimalisatie in de voedingsmiddelenindustrie de boventoon voert, een eenzijdig Nederlands verbod op de verrijkte kooi op Europees niveau en zeker op wereldniveau zal leiden tot een verslechtering van het dierenwelzijn door verplaatsing van de productie. Als gevolg zullen concurrentievoordelen verschuiven naar landen waar het

dierenwelzijn minder of totaal niet in acht wordt genomen. Land van herkomst van eiprodukten is, volgens de sector, in het merendeel van de afzetmarkt van het Nederlandse ei-product geen aankoopfactor.

#### *Autonome ontwikkeling*

Op basis van de ontwikkelingen in de markt voor tafeleieren en eiprodukten kan verwacht worden dat de vraag naar alternatieve eieren de komende jaren verder zal toenemen. Als gevolg kan het aandeel hennen in alternatieve systemen in Nederland van de huidige 53% verder stijgen tot 65 à 70% in 2012. Tegelijkertijd blijft er ook in de jaren na 2012 nog vraag naar kooieieren. Vooral in de eiproduktenindustrie, maar ook bij buitenlandse supermarkten, is er afzet voor Nederlandse kooieieren. Op basis van deze marktvrage en de voorkeur van een aantal ondernemers voor het houden van hennen in kooisystemen zal na 2012 circa 30% van de hennen in Nederland gehouden worden in verrijkte kooien. Doordat dit vooral grotere bedrijven zijn is het absolute aantal bedrijven relatief klein, namelijk naar schatting 80 tot 120 bedrijven. Gezien het belang van de afzetmarkt in Duitsland zal een deel van de Nederlandse leghennenhouders kiezen voor de grote verrijkte kooien volgens de eisen van de Duitse kleingruppenhaltung.

#### *Economische gevolgen*

De economische gevolgen bij een verbod op verrijkte kooien in Nederland zijn drieledig. Bij een verbod vanaf 2012 is er een directe vermogensschade bij de betreffende pluimveehouders door het onbruikbaar worden van verrijkte kooien, te verrijken kooien en opfokkooien. De waarde van deze inventaris is, bij een verbod op het gebruik hiervan in 2012, bijna 12 miljoen euro. Wordt de einddatum van een verbod verder opgeschoven, dan wordt de vermogensschade naar evenredigheid lager. In 2020/2022 zal de eindwaarde van de inventaris, na een afschrijvingsperiode van 15 jaar, nihil zijn.

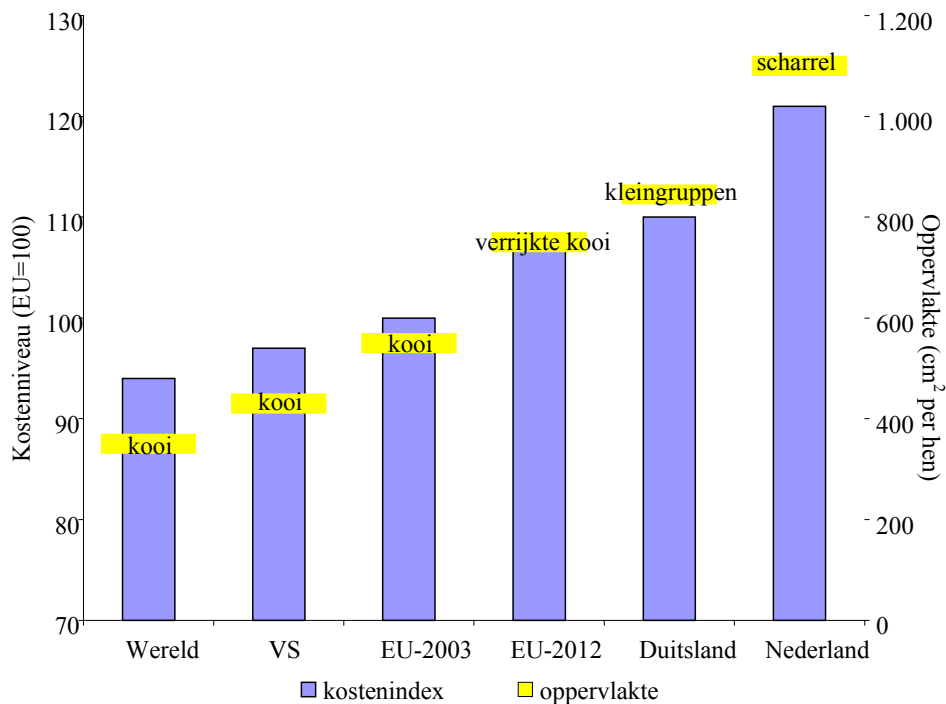
Bij een verbod op de verrijkte kooi zal een deel van de bedrijven die nu nog werken met kooihuisvesting stoppen met het bedrijf of de bedrijfsvoering verplaatsen naar het buitenland. Een deel van de bedrijven zal in de bestaande stallen, een kleiner aantal scharrelhennen gaan houden. Geschat wordt dat de leghennenstapel in Nederland met 15% zal krimpen. Als gevolg hiervan zal het legpluimveecomplex een lagere toegevoegde waarde realiseren van 28 miljoen per jaar en 850 arbeidsjaren verliezen.

Doordat (een deel van de) bedrijven met kooihuisvesting niet kan omschakelen naar verrijkte kooien, maar noodgedwongen naar scharrelsystemen ontstaat er een overaanbod aan scharreleieren. Het gevolg is lagere opbrengstprijzen. Bij een overaanbod aan scharreleieren zullen alle bedrijven inkomensschade leiden. Voor de gehele scharrelsector kan deze schade oplopen tot 40 miljoen euro per jaar, gedurende meerdere jaren.

#### *Concurrentie op de wereldmarkt*

De internationale handel in tafeleieren blijft voornamelijk beperkt tot de regio. Er is weinig handelsverkeer met landen buiten de EU. Dit geldt ook voor vloeibaar ei-product. Een deel van de eieren wordt verwerkt tot eipoeder. Door de lange houdbaarheid van dit product en de relatief lage transportkosten is er voor dit product wel internationale handel. In enkele landen, zoals de Verenigde Staten, Brazilië of India, is de kostprijs van eieren 30 tot 40% lager. Dit wordt onder andere veroorzaakt door goedkoper veevoer (aanbod lokale vee-

voergrondstoffen) en het ontbreken van wet- en regelgeving voor dierenwelzijn. Op dit moment wordt de Europese markt beschermd door invoerheffingen die samen met de transportkosten het verschil in kostprijs compenseren. Enerzijds wordt de Europese inkoopprijs van eieren door welzijnsmaatregelen verhoogd en tegelijkertijd heeft de EU het voornemen om, in het kader van het WTO-overleg, de invoerheffingen te verlagen. In deze situatie wordt het voor de levensmiddelenindustrie economisch aantrekkelijker om Europees vloeibaar eiproduct te vervangen door ei poeder uit landen buiten de EU. Het gevolg is dat ei product verwerkt wordt uit derde landen waar de dierwelzijnsstandaard duidelijk lager is dan in de EU. Figuur 1 geeft een overzicht van de verhouding tussen de kosten en de oppervlakte voor leghennen in verschillende delen van de wereld. Bij een eenzijdig verbod op de verrijkte kooi in 2012 kunnen leghennen in Nederland uitsluitend worden gehouden in alternatieve houderijsystemen met als minimumoppervlakte 1.100 cm<sup>2</sup>. In de Verenigde Staten gelden vrijwillige regels die per 2009 uitgaan van 430 cm<sup>2</sup> per hen. In de overige landen in de wereld zijn geen wettelijke regels om het welzijn van leghennen te reguleren. Buiten Europa worden leghennen in het algemeen in kooien gehouden waarbij de gemiddelde oppervlakte voor hennen in bijvoorbeeld Brazilië, Oekraïne of India 300 tot 400 cm<sup>2</sup> per hen is. Dus uit figuur 1 blijkt dat de kostprijs van eieren stijgt bij vergroting van de oppervlakte per hen in kooihuisvesting en bij omschakeling naar verrijkte kooien, kleingruppen en scharrelsystemen. De kostprijs voor Nederlandse eieren stijgt fors als geen productie in kooihuisvesting meer mogelijk is.



Figuur 1 Verhouding tussen kosten voor dierenwelzijn (linker as) en de oppervlakte voor leghennen (rechteras)



## Summary

Prohibition of enriched cages for laying hens in the Netherlands; An examination of the consequences

From 2012, the traditional cage housing for laying hens will be prohibited in the EU. From that date, hens may be housed only in enriched cages or alternative systems (barn, free range or organic). In December 2006, a motion was passed in the Second Chamber of the Dutch parliament requesting the legislation to be amended to prohibit the housing of hens in enriched cages in the Netherlands. The Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality has asked LEI and ASG to investigate the consequences of such a prohibition.

### *Laying poultry chain*

30.8 million laying hens were kept on 1,147 farms in the Netherlands in 2006. Besides the layer farms, there are nearly 300 rearing farms. The primary sector, together with the packing stations and the egg products industry and the suppliers (including the feedmills), constitutes the laying poultry complex. In the period 2003-2005, the value added for the laying poultry complex averaged €186 million per annum. The employment provided amounted to 5,665 annual labour units.

The income for the farmers with laying hens varies widely from year to year. In 2004 and 2005, the incomes were negative. The provisional figures for 2006 give a family income of €27,000 for the farmers with barn hens and one of €73,000 for the farmers with hens in cages. The principal cause of this difference in income is the relatively low price for barn eggs. As a consequence of the rapid switch over from cage to barn systems in the years following 2003 there was a glut on the market for barn eggs in 2005 and 2006, resulting in low prices.

### *Housing systems*

In 2006, the distribution (in percentage of the hens) over the different keeping systems in the Netherlands was as follows: 47% cages, 37% barn, 14% free range and 2% organic. This means that, at present, 53% of the hens are kept in alternative systems. In 2002, this figure was still only 26%, which shows that in a few years many holdings have switched from cage to barn housing. According to a survey (carried out in the spring of 2007), 2% of the hens (650,000 hens) are kept at present in enriched cages. An estimated 4% to 5% of the hens (1.2 to 1.4 million hens) are kept in cages which are to be enriched. These cages satisfy the standard for enriched cages in terms of cage height, but will not include perches, laying nests and litter until 2012.

### *Production and sale of Dutch eggs*

About half of the present annual Dutch egg production of 9,200 million eggs consists of eggs laid in cages, and the other half are alternative eggs. About 65% of the total production is exported. Sixty percent of Dutch egg production is sold to the table eggs market (supermarkets and the non-domestic market) in the Netherlands and abroad and 40% to the

egg products industry in the Netherlands and abroad. Sixty percent of the Dutch cage-laid eggs go to the egg products industry and 40% to supermarkets and the non-domestic market (restaurants, catering and institutions) mainly abroad. Seventy-five percent of Dutch alternative eggs find their way to supermarkets and the non-domestic market in the Netherlands, Germany, Belgium and the United Kingdom. About 25% of the alternative eggs go to industry in the Netherlands and Germany.

#### *Dutch consumption*

The total consumption in 2006 was 182 eggs per head of the population. The Dutch consumption can be broken down as follows:

- domestic use in the form of table eggs: 112 eggs. Of these 84% are alternative eggs and 16% cage eggs;
- non-domestic (hotels and restaurants, catering, institutions): 30 eggs. The majority of these are also alternative eggs;
- egg products: 40 eggs. This is the consumption in the form of egg products (in sauces, bakery goods and pasta). These are almost exclusively cage-laid eggs.

#### *Keeping systems abroad*

Currently, there are two countries in the EU which impose further-reaching requirements on the housing of laying hens than the EU, namely, Sweden and Germany. Outside the EU, only Switzerland has a prohibition on cages. Of all the EU countries, the Netherlands - after Sweden - has the highest percentage of hens kept in alternative keeping systems (53%). A few smaller egg-producing countries also have a high proportion, among them Austria (47%) and Denmark (43%). Among the important egg-producing countries, the proportion of alternative housing is reasonably high in the United Kingdom (37%) and Germany (27%) and low (less than 5%) in Italy, Spain and Poland.

In Sweden a prohibition was promulgated in 1988 against keeping hens in cages, with an allowance for a transition period of ten years. The law was amended at a later stage, however, to permit enriched cages in addition to aviaries and barn systems. Each keeping system must be evaluated in detail in advance in Sweden in order to prevent adverse effects on animal welfare. In 2006, 2% of the hens were still kept in traditional cages, 36% in enriched cages and the remainder in alternative systems (predominantly barn hens).

In Germany, there have been discussions for many years about a possible cage ban. The legislation now prohibits the keeping of laying hens in traditional cages after 31 December 2009 at the latest. After this date, hens may be kept only in '*kleingruppenhaltung*' (housing in small groups) or alternative systems. It is anticipated that about 50% of the hens will then be kept in *kleingruppenhaltung* and 50% in alternative systems (barn hens with or without free range).

In the United Kingdom, the legislation conforms with the EU directive. The expectation is that, in 2012, 40 to 45% of the hens will be kept in enriched cages and 55 to 60% in alternative systems (mainly barn systems with free range outdoors).

### *Welfare in the enriched cage*

According to EU directive 1999/74/EC, the traditional cages will be prohibited from 1 January 2012 and hens will be allowed to be kept only in enriched cages or alternative systems (e.g. barn systems). Enriched cages are cages with additional elements to give hens the opportunity to carry out their species-specific behaviour. These additional elements are: more space, laying nests, perches and litter. There are small (up to c. 15 hens per cage) and medium-sized/large enriched cages (15 to 60 hens per cage). The former variant is employed mainly in Sweden. The latter variant is in use mainly in Germany, the United Kingdom and the Netherlands. It has been concluded with reference to the welfare of laying hens that the health of laying hens is generally somewhat better in enriched cages than in alternative non-cage systems. As far as the other characteristics, such as behaviour, are concerned, laying hens in non-cage systems are better off than hens in enriched cage systems. Hens in traditional cage systems have insufficient opportunity to express their species-specific behaviour. The opportunities are greater in enriched cages than in traditional cages and comparable on a number of points with those in non-cage systems (nesting). An enriched cage scores lower than the non-cage systems mainly in the area of space per bird and dust bathing/scratching possibilities.

### *Welfare in kleingruppenhaltung*

A number of standards for enriched cages are clearly defined in the EU directive, such as the minimum cage area, the cage height and the area per bird. The directive is less clear about the provision of litter and the laying nest. In Germany, the enriched cage in conformity with the minimum EU standards is not permitted. By 31 December 2009 at the latest only *kleingruppenhaltung* or alternative systems will be permitted. The *kleingruppenhaltung* is, in fact, a somewhat more spacious version of an enriched cage, with generally a group size of 40 to 60 hens. The difference from the EU enriched cage lies mainly in the greater cage height and the larger area standard per bird. At the same time there are in Germany, in contrast to EU standards, minimum requirements for litter provision and laying nests. From the welfare standpoint the conclusion appears justified that, taken overall, hens in *kleingruppenhaltung* enjoy somewhat more opportunities to express their species-specific behaviour and so enjoy a rather higher level of welfare than hens in enriched cages. The health of the hens kept in the *kleingruppenhaltung* is comparable with that of those in the enriched cage.

### *Production cost comparison of keeping systems*

There has been as yet little experience in the Netherlands with keeping hens in enriched cages. The starting points for the production cost comparison have been formulated on the basis of research results, practical experience abroad and information from experts. The calculations indicate that the production cost in the enriched cage is 7.8% higher in comparison with the traditional cage (with 550cm<sup>2</sup> per hen). This increase arises mainly from the higher housing costs. The production cost for barn hens held in aviary houses is 21.4% higher than the traditional cage. This increase arises from a more expensive bird (because reared in alternative systems), higher feeding costs (because of a higher feed consumption), higher housing costs, higher labour costs and a lower egg production per bird housed. After the introduction of the EU prohibition on the use of the traditional cages from 2012 the dif-

ference in production cost between cage-laid eggs (from the enriched cage) and barn eggs will be smaller. In comparison with the eggs produced in enriched cages the selling price for barn eggs must be €0.09 per kg higher in order to cover the extra costs for the production of these eggs. The production cost increase for the German *kleingruppenhaltung* amounts to 10 to 10.5% relative to the traditional cage-laid eggs, making it a few percentage points higher than for eggs laid in the enriched cage which satisfies the minimum EU requirements.

#### *Development of the industry and possibilities for switching over*

If a laying hens holding wishes to switch from cage housing to enriched cages or alternative housing the farmer will have to comply with legislation in the areas of ammonia emissions, odour and fine dust. There is separate legislation for each emission. In the past it was mainly the ammonia emissions legislation that constituted a problem for laying hen farmers who wished to switch to a different keeping system. Now, however, various aviary systems have been developed with a comparable ammonia emission standard to the enriched cage. The odour emission factors for systems with traditional cages, enriched cages and aviary systems are virtually the same. The emission of fine dust from aviary systems, however, is over eleven times higher than that from traditional cage housing and also markedly higher than that from enriched cages. If the emission from the holding is not to increase, the switch over can be realised only through a considerable decrease in the number of birds. Of all the emissions, fine dust will therefore be the most important limiting factor. Any regulations for the poultry industry will be determined by future legislation (Environmental Management Act). The Ministry of Housing, Planning and the Environment (VROM) has meanwhile indicated that, through the agency of poultry farms where 'laying poultry are kept in barn houses', the concentration of floating particles (such as fine dust) in the open air will increase 'significantly'. It is not yet clear what form the legislation in this field will take.

#### *Market for table eggs*

Sixty-five percent of all the eggs produced in the Netherlands are exported. Germany is by far the most important of the export destinations for table eggs. Seventy-five percent of Dutch alternative eggs find their way to supermarkets and the non-domestic market in the Netherlands, Germany and, to a lesser extent, to Belgium and the United Kingdom. In addition, about 25% of the alternative eggs go to the egg products industry in the Netherlands and Germany. Despite the fact that there is a large market for barn eggs, the supply at present is still larger than the demand. It may be expected on the basis of trends that the demand for alternative eggs will continue to grow over the next few years.

The Netherlands is ahead of the surrounding countries as far as market share of alternative eggs in the table egg market is concerned. Barn eggs are the market leader in the table egg market by a wide margin, partly because cage-laid eggs are no longer sold in supermarkets. The share of cage-laid eggs in the Dutch domestic market was still 16% in 2005. In the event of an autonomous development the market share of alternative eggs in the Dutch table egg market will further increase, in which case the growth will be realised in the smaller outlet channels (including markets), where cage-laid eggs are still being

sold. This will make possible an additional sale of alternative eggs amounting to 1 to 2% of the Dutch production.

In Germany the demand for barn eggs has risen enormously since 2004. This demand is expected to increase further at the expense of cage-laid eggs. Cage-laid eggs are, however, still market leader in the German table egg market. The demand for table eggs is more price-elastic in Germany than in the Netherlands and the proportions of market share of sales channels in Germany are different from in the Netherlands. As a result, German consumers more readily switch sales channels for eggs if suppliers remove the cage-laid eggs from the range. This means that the effect of the switching of Dutch supermarkets to purely alternative eggs should not be projected directly onto Germany.

In the United Kingdom, too, cage-laid eggs are still the market leader in the table egg market, followed by free range eggs. Barn eggs are scarcely sold on the British table egg market. Some of the British supermarkets seem to be following the Dutch example by no longer selling cage-laid eggs. At these supermarkets there are market opportunities for Dutch alternative eggs, certainly in the short term.

Taken as a whole, the demand for alternative eggs will further increase in the countries surrounding the Netherlands in the medium term. A market for alternative eggs can still be found for a further increase of 4 to 8% of Dutch production.

In the short term, given the surplus of barn eggs in the market, a switch over of holdings to barn poultry farming is not yet attractive. The demand for barn eggs will first of all have to further increase. If there is a further increase in the supply in the short term, this will depress the price further and adversely affect the profitability of primary holdings which have already switched.

It can be assumed, however, on the basis of the trend in demand in the table egg market at home and abroad, that the demand for barn eggs will continue to increase in the table egg market over the next five years. The speed at which that happens will depend on the selection policy of supermarkets and of customers in the non-domestic market. The implementation of a unilateral Dutch prohibition of the enriched cage will lead to an increased supply of barn eggs. A realistic pricing is achievable only if this is accompanied by a stimulation of demand for Dutch barn eggs in the foreign market. The industry states that it is unable to achieve such a stimulation of demand in a manner that is economically sound. The Dutch government and social organisations would then have to play an important role in the process.

#### *Market for egg products*

The Dutch egg products industry processes eggs into liquid egg product or powdered egg. The Dutch egg products industry is by far the market leader on the European export market. In order of rank, Germany, the United Kingdom, Belgium, Japan and Switzerland are the principal customers for the Dutch egg products industry. The industry processes predominantly cage-laid eggs, because of the lower price and the better microbiological quality. The Dutch egg products industry is encountering increasing competition in the market for liquid egg products from southern European countries such as Italy and Spain. In the powdered egg market there is also increasing competition not only from European players, but also from players outside the EU, such as the United States, Brazil and India.

The autonomous development of alternative egg products is dependent on the price trends of alternative eggs and the quality improvements which can be carried through. On the basis of the present trends in demand an increase in the demand for alternative eggs is possible by 2% to a maximum of 5% of Dutch production, since the trend towards alternative eggs is expected to develop further in the next few years in the food industry.

According to the industry, if the European Union prohibits the traditional cages and allows enriched cages, this will hardly affect market relations in the liquid egg products market, if at all. The egg products industry sees the enriched cage as an alternative to the traditional cage, but on condition that legislation is implemented and enforced by all countries at the same time. If countries are granted special positions or delay implementation, this can lead to shifts in competition relationships.

The internal European powdered egg market is at present still partly protected by import duties. If the latter are reduced this will have serious consequences for the European egg products industry. The effect of this will be relatively far greater than the consequences of the EU prohibition on the traditional cage from 2012.

The market for egg products is a semi-manufactures market, in which product quality counts more than price. The end-products - such as sauces, pasta, bakery goods and meat products - are not associated by the consumer with eggs. Consequently, the additional cost of alternative egg products as a raw material in the market cannot be recovered or can be recovered only with great difficulty. Some food manufacturers have chosen to use alternative eggs as a raw material, but do not market the end-product as such. Others deliberately choose egg products based on cage-laid eggs, from the point of view of microbiological quality.

If a prohibition on the enriched cage is introduced unilaterally in the Netherlands, awareness-raising and stimulation of behaviour will be necessary among consumers in order to encourage the sale of consumer products based on alternative egg products. The domestic and foreign food manufacturing industry also has an important role to play. This is a lengthy process, in which large sums will have to be invested. The egg products industry argues that it cannot bear these costs. A unilateral cage ban will therefore have serious consequences for the Dutch egg products industry. It will be forced to buy in cage-laid eggs from elsewhere in order to be able to continue to compete in its market, which is very price-elastic.

The people interviewed in the Dutch egg products industry believe that, for as long as production cost minimisation predominates in the food manufacturing industry, a unilateral Dutch prohibition of the enriched cage at the European level and certainly at the world level will lead to a deterioration in animal welfare through the relocation of production. As a result, the competitive advantage will shift to countries where there is less, if any, concern for animal welfare. The country of origin of egg products is, according to the industry, not a purchasing factor in most of the market for the Dutch egg product.

#### *Autonomous development*

It can be expected on the basis of the trends in the market for table eggs and egg products that the demand for alternative eggs will further increase in the next few years. As a result, the proportion of hens in alternative systems in the Netherlands may further increase from the present 53% to 65 to 70% in 2012. At the same time, there will be a continuing demand

for cage eggs in the years after 2012. There will be a market for Dutch cage-laid eggs primarily in the egg products industry, but also in foreign supermarkets. On the basis of this market demand and the preference of a number of farmers for keeping hens in cage systems, c. 30% of the hens in the Netherlands will be kept in enriched cages after 2012. Because these are mainly larger holdings, the absolute number of holdings is relatively small, i.e. an estimated 80 to 120 holdings. In view of the importance of the German market, some Dutch laying hen farmers will choose to use the enriched cages in conformity with the requirements of the German *kleingruppenhaltung*.

#### *Economic consequences*

The economic consequences of a prohibition on enriched cages in the Netherlands are threefold. In the event of a prohibition from 2012 there will be a direct capital loss to the poultry keepers concerned through the enriched cages, cages to be enriched and rearing cages becoming unusable. The value of these assets, if their use is prohibited from 2012, will be nearly €12 million. If the end date of a prohibition is put back, the capital loss will be proportionately lower. In 2020/2022, the end value of the assets, after a depreciation period of 15 years, will be nil.

If there is a prohibition of the enriched cage, some of the holdings which are still using cage housing will cease operations or relocate them abroad. Some of the holdings will keep a smaller number of barn hens in the existing houses. It is estimated that the flock of laying hens in the Netherlands will decrease by 15%. As a result, the laying poultry complex will achieve a lower value added of €28 million per annum and lose 850 annual labour units.

If there is an over-supply of barn eggs, all holdings will suffer loss of income. Because some of the holdings with cage housing cannot switch to enriched cages, but will be forced to switch to barn systems, there will be an over-supply of barn eggs, resulting in lower returns. If there is an over-supply of barn eggs, all holdings will suffer loss of income. For the whole barn sector this loss can amount to 40 million per annum, over several years.

#### *Competition on the world market*

The international trade in table eggs continues to be limited primarily to the region. There is little trading with countries outside the EU. This also applies to liquid egg products. Some of the eggs are processed into powdered egg. Because of the long keeping qualities of this product and the relatively low transport costs there is an international trade in it. In some countries, such as the United States, Brazil or India, the production cost of eggs is 30 to 40% lower. This is due, *inter alia*, to cheaper fodder (supply of local animal feed ingredients) and the absence of animal welfare legislation. The European market is at present protected by import duties which, together with the transport costs, compensate for the difference in production cost. On the one hand, the European purchase price of eggs is increased by animal welfare measures and, at the same time, the EU intends to reduce the import duties in the context of the WTO negotiations. In this situation it is economically more attractive for the food industry to replace European liquid egg product with powdered egg from countries outside the EU. The consequence is that egg product will be purchased from third countries where the animal welfare standard is markedly lower than in the EU.

Figure 1 gives an overview of the relationship between costs and the space standard for laying hens in different parts of the world. If the enriched cage is prohibited unilaterally in the Netherlands in 2012, laying hens will be allowed to be kept exclusively in alternative housing systems with a minimum area of 1,100cm<sup>2</sup> per bird. In the United States voluntary rules apply which are based on 430cm<sup>2</sup> per hen with effect from 2009. In the other countries in the world there is no legislation to govern the welfare of laying hens. Outside Europe laying hens are generally kept in cages with an average area per bird, in Brazil, Ukraine, or India, for example, of 300 to 400cm<sup>2</sup>. Figure 1 shows that the production cost of eggs increases when the area per bird in cage housing is increased and when there is a switch to enriched cages, *kleingruppenhaltung* and barn systems. The production cost of Dutch eggs will rise sharply when production in cage housing is no longer possible.

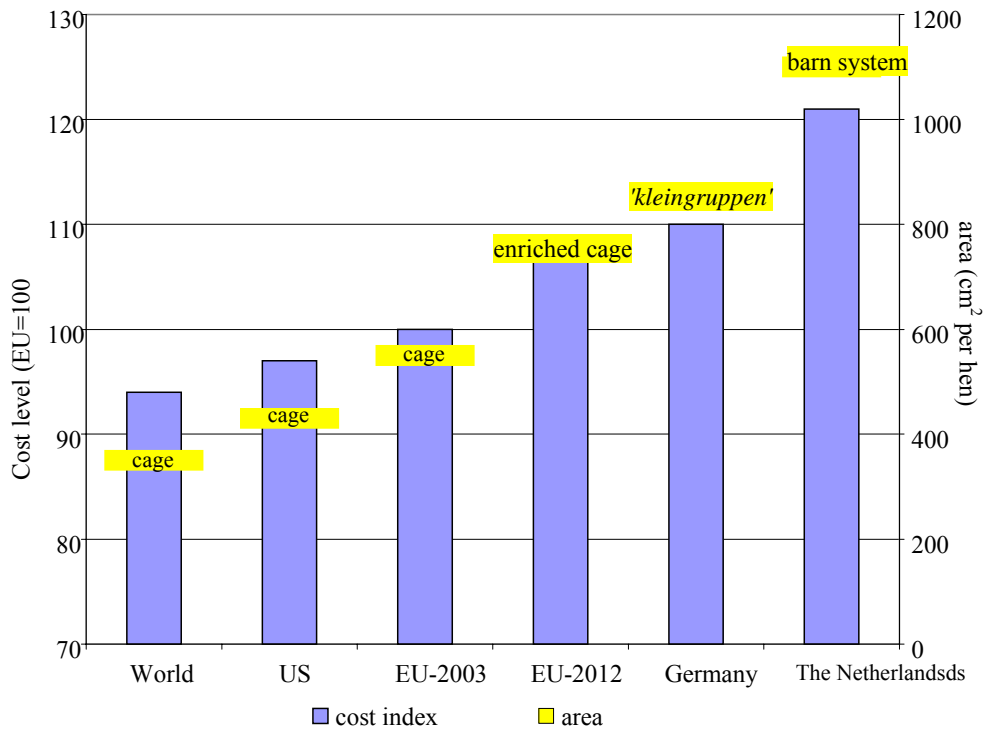


Figure 1 Relationship between costs for animal welfare (left-hand axis) and the area per laying hen (right-hand axis)



# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding

In december 2006 is in de Tweede Kamer de motie *Thieme c.s.* (30800 XIV, nr. 65) aangenomen waarin de regering wordt gevraagd het Legkippenbesluit aan te passen, zodat alle kooihuisvesting voor legkippen, ook voor de verrijkte kooi, verboden wordt. In de motie wordt tevens gevraagd te onderzoeken welke kosten hiermee samenhangen. In opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) onderzoekt het LEI de gevolgen van een verbod op huisvesting van leghennen in verrijkte kooien.

## 1.2 Vraagstelling

Een verbod op huisvesting in verrijkte kooien zal vooral gevolgen hebben voor de legpluimveehouders, de eierhandel en de eiproducentenindustrie. Circa de helft van de leghennen wordt momenteel nog gehuisvest in kooien. Verwacht kan worden dat een verbod op verrijkte kooien tot een toename in het aanbod van scharreleieren zal leiden. De centrale vraag is of de markt voor scharreleieren een dergelijk aanbod kan opnemen. Door LNV zijn, in overleg met de pluimveesector en de Dierenbescherming, een vijftal onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Wat zijn de gevolgen van een verbod voor de primaire sector? Bij deze vraag zal het aantal bedrijven dat momenteel geïnvesteerd heeft in verrijkte kooi en in 'te verrijken kooi' geïnventariseerd worden. Tevens wordt een vergelijking gemaakt van de kostprijs van eieren geproduceerd in traditionele kooien, verrijkte kooien en scharrelsystemen;
2. Wat zijn de gevolgen van een verbod op de verrijkte kooi op de mogelijkheden van bedrijfsontwikkeling van legpluimveebedrijven. Deze vraag richt zich vooral op knelpunten op het gebied van milieuvergunningen (ammoniak, geur en stof);
3. Wat zijn de gevolgen van een verbod op verrijkte kooien voor de markt van tafeleieren? Wat zijn de huidige afzetkanalen voor Nederlandse eieren en hoe zal dit veranderen bij een verbod? Is er voldoende afzetpotentie voor een extra aanbod van scharreleieren uit Nederland?
4. Wat zijn de gevolgen van een verbod voor de eiproducentenindustrie? Wat zijn de huidige afzetkanalen voor eiproducenten en hoe zal dit veranderen bij een verbod op het houden van hennen in verrijkte kooien?
5. Hoe is de situatie in enkele omliggende landen? Wat is de huidige positie van de verrijkte kooi in drie andere EU-lidstaten, met name Duitsland, Zweden en het Verenigd Koninkrijk? Beschrijf de situatie in buurland Duitsland waar de zogenaamde klein-groepshaltung als alternatief voor de verrijkte kooi ontwikkeld is.

Indicatief worden de gevolgen voor het welzijn van leghennen in een verrijkte kooi ten opzichte van andere huisvestingssystemen meegenomen. Tevens zal, in kwalitatieve zin, aandacht worden besteed aan de gevolgen voor het imago van de Nederlandse pluimveesector bij al dan niet een verbod op de verrijkte kooi.

### **1.3 Aanpak en opbouw van het rapport**

In dit onderzoek is veel al beschikbare informatie verzameld en geanalyseerd. Deze informatie was vooral beschikbaar bij de instituten LEI en ASG (beide onderdeel van Wageningen UR), terwijl ook de Productschappen Vee, Vlees en Eieren veel statistische informatie publiceren.

Al deze informatie is geanalyseerd en geordend om zodoende een beeld te krijgen van de Nederlandse leghennensector. Aanvullende hierop is extra informatie verzameld bij fabrikanten van stalsystemen. Om een beeld te krijgen van de markt voor eieren en eiprodukten zijn eierhandelaren, fabrikanten van eiprodukten en afnemers van eiprodukten geïnterviewd. Ten slotte zijn bedrijven bezocht in binnen- en buitenland waar ervaring is met het houden van hennen in verrijkte kooien.

Bij de indeling van dit rapport is de vraagstelling zoals geformuleerd door de opdrachtgever (zie paragraaf 1.2) zoveel mogelijk gevolgd. Allereerst wordt in hoofdstuk 2 de huidige situatie in de sector weergegeven. In hoofdstuk 3 (een bijdrage van Th. Fiks, ASG) worden de verschillende kooisystemen beschreven met een beoordeling op diergezondheid en dierwelzijn. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op situatie in het buitenland met speciale aandacht voor Duitsland, Zweden en het Verenigd Koninkrijk. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de verschillen in kostprijs voor de verschillende houderijsystemen. In hoofdstuk 6 komen de milieuaspecten rondom een eventueel verbod aan bod (een bijdrage van H. Ellen, ASG). In hoofdstuk 7 en 8 worden, op basis van onder andere de gehouden interviews, de markten voor eieren en eiprodukten beschreven en geanalyseerd. Daarna volgt in hoofdstuk 9 een overzicht van de economische gevolgen. Ten slotte volgen in hoofdstuk 10 de belangrijkste conclusies.

## 2. Huidige situatie in de legpluimveeketen

### 2.1 Primaire sector

#### 2.1.1 Algemeen

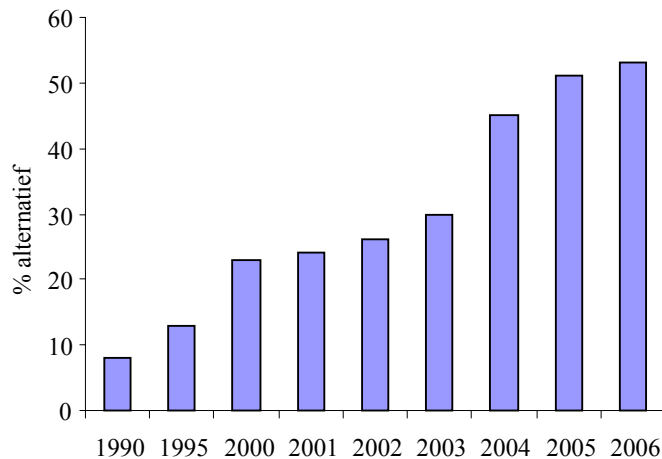
In Nederland werden in 2006 volgens de Landbouwtelling 30,8 miljoen leghennen gehouden. Deze leghennen worden gehouden op 1.147 bedrijven. Het merendeel van de leghennen, namelijk 77%, wordt gehouden op 567 gespecialiseerde leghennenbedrijven (De Bont et al., 2006). Veel van de leghennenbedrijven zijn te kwalificeren als gezinsbedrijf. Dit betekent dat de benodigde arbeid ingebracht wordt door de pluimveehouder en zijn gezin. Bedrijven met meer dan 50.000 leghennen hebben veelal personeel in dienst. In 2006 waren er 119 leghennenbedrijven met meer dan 50.000 leghennen, waarvan 45 bedrijven met meer dan 100.000 leghennen en 6 bedrijven met meer dan 200.000 leghennen (Wisman, 2006). De totale productie in 2006 was 9,2 miljard eieren. Van de totale Nederlandse productie wordt meer dan 60% geëxporteerd. Het Nederlandse verbruik in 2006 was 182 eieren per hoofd.

Naast de legbedrijven zijn er opfokbedrijven waar de hennen van eendagskuiken opgroeien tot een leeftijd van 17 à 18 weken. In 2005 waren er 295 opfokbedrijven. Deze leg-opfokbedrijven werken meestal in opdracht van broederijen en krijgen voor de opfok van de hennen een vergoeding op basis van contractafspraken.

#### 2.1.2 Houderijsystemen

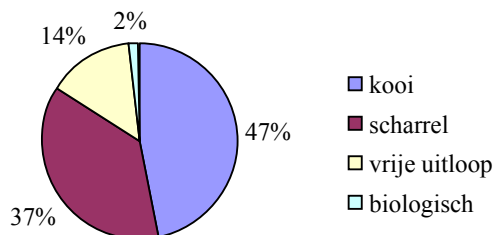
##### *Alternatieve houderijsystemen*

Sinds het begin van de jaren tachtig worden hennen gehouden in strooiselstallen. Dit was een alternatief voor de houderij in kooien waarop in toenemende mate kritiek was vanuit de samenleving. De eieren van hennen gehouden in strooiselstallen werden verkocht onder de naam scharreleieren. Sindsdien is er een gestage toename van het aantal scharrelhennen met in 2002 een aandeel van circa 26%. Na 2003 was er een versnelde omschakeling naar scharrelsystemen. In 2005 was het aandeel leghennen in alternatieve houderijsystemen 51%. In het jaar 2006 was er een geringe toename tot 53%.



*Figuur 2.1 Ontwikkeling van het aandeel hennen gehouden in alternatieve houderijsystemen in Nederland*  
Bron: PVE (2006b).

De cijfers uit figuur 2.1 zijn voor 1990 tot en met 2004 gebaseerd op informatie van de PVE/CPE, terwijl het percentage voor 2005 en 2006 afkomstig is vanuit het Koppel Informatie Systeem Pluimvee (KIP), het I&R-systeem van de pluimveesector (PVE, 2006b). Voor 2006 is een meer gedetailleerde opdeling gemaakt naar houderijsystemen. Figuur 2.2 geeft een overzicht (PVE, 2006a) van de verdeling naar de houderijsystemen zoals gemiddeld in 2006 geregistreerd in het KIP-systeem van de PVE. De verdeling is gebaseerd op het aantal hennen per houderijsysteem als percentage van het totaal aantal leghennen in Nederland.



*Figuur 2.2 Verdeling van de aantallen hennen per houderijsystemen in Nederland in 2006*  
Bron: PVE (2006a).

Worden de aantallen hennen gerelateerd aan de aantallen bedrijven, dan ontstaat het volgende overzicht voor 2006 (PVE, 2006a):

- op 318 bedrijven met kooihuisvesting worden 14,5 miljoen leghennen (47% van het totaal) gehouden die circa 4,9 miljard eieren produceren;
- op 877 bedrijven met alternatieve systemen (scharrel, vrije uitloop en biologisch) worden 16,1 miljoen leghennen (53% van het totaal) gehouden. Samen produceren deze bedrijven circa 4,3 miljard scharrel, vrije uitloop en biologische eieren.

Van de totale Nederlandse productie van 9,2 miljard eieren wordt 65% geëxporteerd, waarbij Duitsland veruit de belangrijkste bestemming is. Kooieieren worden vooral afgezet naar supermarkten in Duitsland en België en de eiproducentenindustrie in binnen- en buitenland. Alternatieve eieren vinden vooral hun weg naar supermarkten en de buitenhuishoudelijke markt in Nederland en Duitsland.

### *Verrijkte kooien*

In 1999 is de EU-richtlijn 1999/74/EC aangenomen. In Nederland is deze richtlijn via het legkippenbesluit geïmplementeerd. Voor de legpluimveehouders betekent dit besluit dat ingaande 1 januari 2003 geen traditionele kooien meer geïnstalleerd mogen worden. Ingeval van nieuwbouw of renovatie moeten leghennenhouders kiezen voor verrijkte kooien of scharrelsystemen. In het kader van dit onderzoek is geïnventariseerd hoeveel bedrijven in mei 2007 hennen houden in verrijkte kooien. Hiervoor zijn alle Duitse en Nederlandse fabrikanten van kooisystemen benaderd met de vraag of de laatste jaren verrijkte kooien zijn verkocht aan Nederlandse leghennenhouders. Volgens deze inventarisatie waren er in mei 2007 in Nederland zeven bedrijven die werken met verrijkte kooien. Het aantal henplaatsen varieert daarbij per bedrijf van 7.000 tot 187.000. Het totaal aantal henplaatsen is 523.000. Op één bedrijf is de verrijkte kooi in 1999 geplaatst. Op de andere bedrijven is de verrijkte kooi in 2005, 2006 of 2007 geplaatst. Dit is inclusief één bedrijf waar de verrijkte kooi al verkocht is en in de zomer/het najaar van 2007 geplaatst zal worden. Op drie bedrijven wordt gewerkt met zogenaamde dubbeldoelssystemen. Deze systemen kunnen zowel als verrijkte kooi gebruikt worden en, bij opening van de kooien, als volièresysteem. Van de drie dubbeldoelssystemen wordt het systeem op twee bedrijven momenteel als volièr gebruik. Worden deze bedrijven meegerekend in de inventarisatie dan is het aantal henplaatsen in verrijkte kooien 653.000. Dit is ongeveer 2% van het aantal henplaatsen in Nederland.

### *Te verrijken kooien*

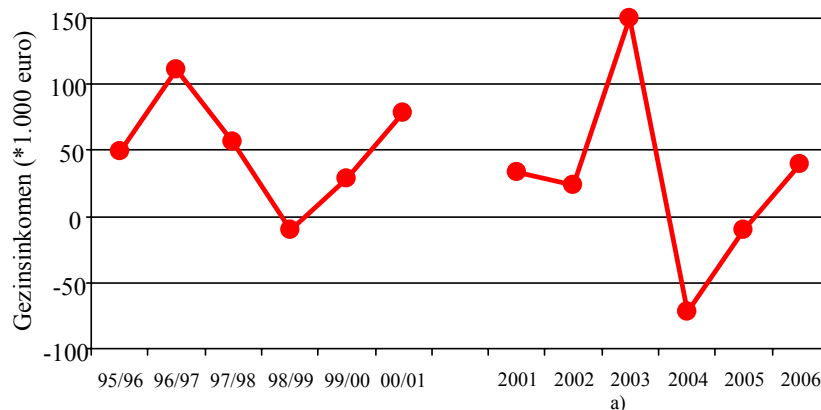
In 1999 is de EU-richtlijn 1999/74/EC aangenomen en vanaf dat moment was voor de leghennenhouders duidelijk dat ingaande 1 januari 2003 het bouwen of voor het eerst in gebruik nemen van traditionele kooisystemen verboden was. Een aantal leghennenhouders heeft er bij de investering voor 1 januari 2003 voor gekozen een kooisysteem te bouwen dat voldoet aan de nieuwe eisen voor verrijkte kooien, maar zonder zitstokken, legnesten en strooiselvoorziening. Concreet betekent dit dat de kooihoogte hoger was dan strikt noodzakelijk. Dit met het oogmerk om voor 1 januari 2012 de kooi te verrijken om dan te

voldoen aan de EU-eisen. In het kader van dit onderzoek is geïnventariseerd hoeveel bedrijven in de periode voor januari 2003 geïnvesteerd hebben in een kooi die geschikt is om later te verrijken. Hiervoor zijn alle Duitse en Nederlandse fabrikanten van kooisystemen benaderd met deze vraag. Volgens deze inventarisatie zijn er in de periode 2000 tot en met 2002 in Nederland op 28 bedrijven kooien gebouwd die verrijkt kunnen worden. De bedrijfsgrootte varieerde van 20.000 tot 90.000 henplaatsen. Het totaal aantal plaatsen was ruim 1,2 miljoen. Het lijkt waarschijnlijk dat er meer henplaatsen zijn met kooien die verrijkt kunnen worden. Deze kooien zijn dan gebouwd door fabrikanten die inmiddels niet meer actief zijn op de markt of zijn geleverd door fabrikanten buiten Nederland of Duitsland. Op basis van deze cijfers kan geconcludeerd worden dat momenteel 1,2 à 1,5 miljoen hennen (circa 4 à 5% van de hennen in Nederland) gehouden wordt in kooien die geschikt zijn om in een later stadium verrijkt te worden.

De fabrikanten is ook gevraagd hoe hoog de extra investering was voor een te verrijken kooi ten opzichte van een traditionele kooi. De extra investering werd door drie fabrikanten geschat op 1,00 à 1,50 euro per henplaats. Ingeval van een verbod op verrijkte kooien in Nederland is deze extra investering niet rendabel voor de leghennenhouder omdat deze kooien in 2011 niet verrijkt mogen worden.

### 2.1.3 Gezinsinkomen leghennenhouders

Het gezinsinkomen in de leghennenhouderij schommelt sterk. Figuur 2.3 geeft het gezinsinkomen voor de gespecialiseerde leghennenbedrijven gedurende de laatste twaalf jaar.



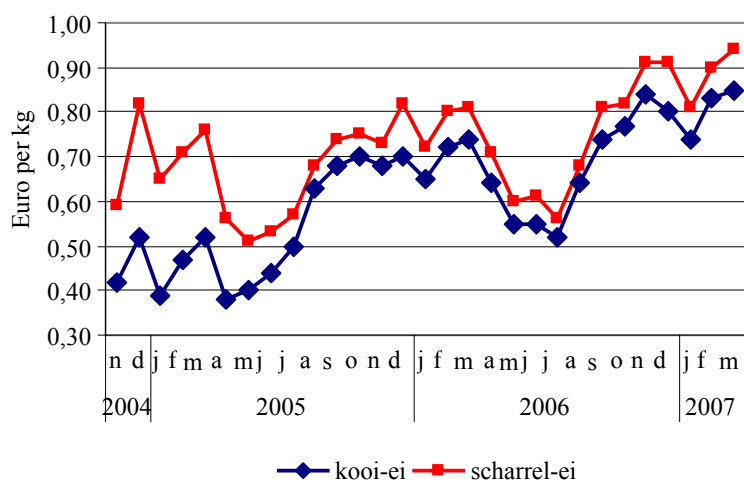
*Figuur 2.3 Ontwikkeling van gezinsinkomen uit bedrijf van leghenbedrijven (vanaf 2001 gelden nieuwe definities van kengetallen)*

a) De uitkomsten voor 2003 zijn uitsluitend voor bedrijven die niet getroffen zijn door maatregelen ter bestrijding van vogelgriep.

Uit figuur 2.3 blijkt dat in 2001 en 2002 het gezinsinkomen stabiel was met respectievelijk 34.000 en 24.000 euro. Het jaar 2003 gaf een zeer hoog inkomen voor de bedrijven die niet geruimd werden in verband met de uitbraak van vogelgriep in Nederland, dit betreft ongeveer 40% van de bedrijven. De overige bedrijven hadden in dat jaar geen of

een negatief inkomen. Vervolgens was in 2004 en 2005 het inkomen negatief door lage eierprijzen als gevolg van een overaanbod in Europa (De Bont et al., 2006). In 2006 was het gemiddelde gezinsinkomen weer positief met 40.000 euro per bedrijf. Hierbij moet vermeld worden dat er grote verschillen zijn in gezinsinkomen tussen de bedrijven. Voor een belangrijk deel worden deze verschillen verklaard door het houderijsysteem (kooi of scharrel) en de specifieke contractuele afspraken rondom eierprijzen. In de volgende alinea wordt hierop nader ingegaan.

Sinds november 2004 is er een aparte prijsnotering voor kooi- en scharreleieren. In de periode daarvoor werd voor scharreleieren een toeslag betaald op een basis eierprijs. In de nieuwe situatie komt voor beide soorten eieren via vraag en aanbod een marktprijs tot stand. Figuur 2.4 geeft de ontwikkeling van de opbrengstprijzen voor kooi- en scharreleieren.



Figuur 2.4 Ontwikkeling van de eierprijs voor kooi- en scharreleieren vanaf november 2004 (prijzen voor bruine eieren, af boerderij, inclusief btw)

In de eerste maanden na de introductie van de scharreleinotering was er een duidelijk hogere prijs in vergelijking met kooieieren. Echter, gedurende de jaren 2005 en 2006 was de prijs voor scharreleieren te laag om de extra kosten voor dit houderijsysteem te compenseren. Voor een groep scharrelhennenhouders was er desondanks een redelijk gezinsinkomen doordat men gunstige contracten had afgesloten met pakstations. In deze contracten werden vaste prijsafspraken gemaakt voor een bepaalde periode. In 2005 was het gemiddelde gezinsinkomen voor de leghennenbedrijven -10.000 euro, maar gespecificeerd voor de kooibedrijven was dit -43.000 euro en voor de scharrelbedrijven 13.000 euro per bedrijf. Door de lage eierprijzen werden voor veel scharrelbedrijven de contractprijzen verlaagd of er werd door het pakstation geen contract meer aangeboden na het verlopen van de oorspronkelijke contractperiode. Het gevolg was dat het aantal scharrelbedrijven dat een contract heeft met vaste prijsafspraken inmiddels sterk is verminderd omdat de pakstations niet

meer bereid zijn de prijsrisico's te dragen. In 2006 was het gemiddelde gezinsinkomen voor de leghennenbedrijven 40.000 euro, maar gespecificeerd was dit voor de kooibedrijven 73.000 euro en voor de scharrelbedrijven 27.000 euro per bedrijf (Wisman, 2007). Dit verschil in inkomen werd vooral veroorzaakt door de sterkere stijging van de marktprijzen voor kooieieren dan voor de scharreleieren. Door de snelle omschakeling naar scharrelsystemen in Nederland is er momenteel een overaanbod aan scharreleieren. Hierdoor is de prijs voor scharreleieren te laag om de extra kosten van dit houderijsysteem voor de leghennenhouder te compenseren.

## **2.2 Eierpakstations**

In Nederland gaan bijna alle geproduceerde eieren naar de pakstations. Op de pakstations worden de eieren op kwaliteit en gewicht gesorteerd en verpakt. In 2005 waren er in Nederland 118 pakstations (PVE, 2006a). Daarvan hebben 18 bedrijven een jaaraanvoer van meer dan 100 miljoen eieren, waarmee deze groep een aandeel heeft in de totale aanvoer van 85%. De top vier en top acht pakstations hebben een marktaandeel van respectievelijk 48 en 59% (Agra CEAS, 2004). De grotere pakstations bevoorraden vooral het Nederlandse grootwinkelbedrijf en buitenlandse afnemers (zowel industriële afnemers als supermarkten). De kleine pakstations hebben met name een regionale functie. Het betreft soms ook pluimveehouders die zelf eieren verkopen aan particulieren, speciaalzaken en restaurants en op weekmarkten in de regio. Naast supermarkten en de buitenhuishoudelijke markt (restaurants, catering, instellingen) wordt ook een belangrijk deel van de eieren aan de eiproducentenindustrie en voedingsmiddelenindustrie in binnen en buitenland verkocht.

## **2.3 Eiproducentenindustrie**

De eiproducentenindustrie verwerkt eieren tot halffabricaten voor onder andere de ambachtelijke en industriële bakkerijen, de catering en de levensmiddelenindustrie in Nederland, de EU en in derde landen (onder andere Japan). De producten, vloeibaar of in poedervorm worden zowel in klein- als grootverpakking en bulk afgeleverd. In 2006 waren er twintig fabrikanten van eiproducenten in Nederland. In totaal verwerkten deze fabrikanten in 2006 gezamenlijk 214.000 ton schaaleieren. Dit staat gelijk aan 3,56 miljard eieren. De laatste jaren kenmerkt de structuur in de eiproducentenindustrie zich door schaalvergroting ten gevolge van fusies en overnames. Naast enkele grote marktpartijen zijn er een aantal kleinere verwerkers. De top vier en top acht eiproducentenfabrikanten hebben een marktaandeel van respectievelijk 82 en 98% (Agra CEAS, 2004). De eiproducentenindustrie speelt een belangrijke rol in de verwerking van 15 tot 20% van de geproduceerde eieren, welke niet geschikt zijn om als schaalei direct aan de consument verkocht te worden. Hiermee speelt de eiproducentenindustrie, naast de pakstations, een belangrijke rol in de afzet en verwaarding van alle door de leghennenhouder geproduceerde eieren.



## 3. Welzijn van leghennen in verrijkte kooien

### 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de verschillende aspecten rondom dierenwelzijn bij huisvesting van leghennen in kooien en alternatieve systemen besproken. Voor kooisystemen zijn dit de traditionele kooi, de verrijkte kooi en de Duitse 'kleingruppenhaltung'. Voor alternatieve systemen worden niet kooisystemen zonder buitenuitloop (scharrelhennen) als referentie meegenomen. Bij de beoordeling van de welzijnsaspecten wordt onderscheid gemaakt in gezondheid en gedrag. Een goede gezondheid is de basis voor een goed welzijn van leghennen. Onder de noemer gedrag worden de verschillende huisvestingssystemen beoordeeld voor ruimte, legnestruimte, zitstokken en stofbad-/scharrelmogelijkheden.

Dit hoofdstuk is geschreven door Th. Fiks-van Niekerk van de Animal Sciences Group van Wageningen UR. De beoordeling is gebaseerd op de wetenschappelijke literatuur. Hierbij is onder andere ook gebruik gemaakt van recente onderzoeksrapporten gemaakt in opdracht van de Europese Commissie (LayWel, 2006 en EFSA, 2005). Ook Duitse rapportages over de kleingruppenhaltung zijn geraadpleegd. In het kader van deze rapportage is tevens een bezoek gebracht aan de Universiteit van Hannover om kennis te nemen van de meest recente Duitse onderzoeksresultaten met de kleingruppenhaltung.

Op verzoek van de begeleidingscommissie is dit hoofdstuk beoordeeld door twee referenten uit België en Duitsland. Onderzoeker Ir. J. Zoons van het praktijkbedrijf voor de veehouderij van de provincie Antwerpen en Prof. dr. Bessei van de Universiteit van Hohenheim hebben, als onafhankelijke collega-wetenschapper, een review gegeven. Beide onderzoekers stellen dat de rapportage gebaseerd is op de belangrijkste recente literatuur en zijn het eens met de beoordeling van de houderijsystemen. Op basis van de reviews zijn nog enkele aanvullingen en (kleine) wijzigingen en in de tekst en tabellen aangebracht.

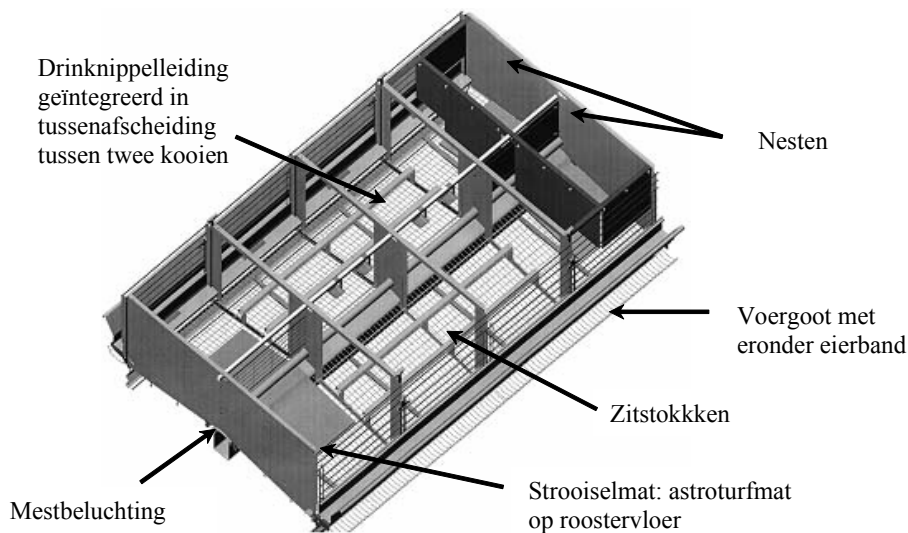
### 3.2 Verrijkte kooien

#### 3.2.1 Beschrijving

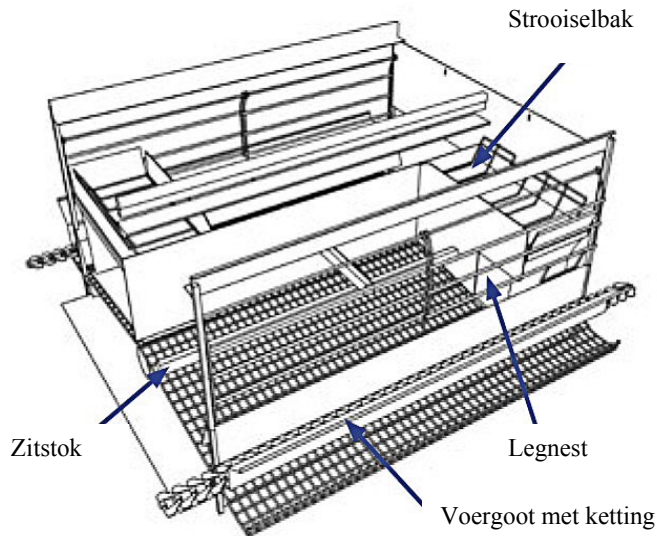
Verrijkte kooien zijn kooien met extra elementen erin om hennen de gelegenheid te bieden hun soortspecifieke gedrag te kunnen uiten. Deze extra onderdelen zijn: ruimte, legnesten, zitstokken en strooisel. Verrijkte kooien kunnen worden ingedeeld in drie categorieën (LayWel, 2006): kleine verrijkte kooien (tot circa 15 hennen/kooi), middelgrote verrijkte kooien (15-30 hennen/kooi) en grote verrijkte kooien (meer dan 30 hennen). In figuur 3.1 is een overzichtstekening gegeven van twee ruggelings geschakelde grote verrijkte kooien. Aan één zijde van de kooi is een afgescheiden ruimte, waar de hennen hun eieren kunnen leggen. Het strooisel wordt ofwel in een bak ofwel op een mat verstrekt. Dit kan geautomatiseerd worden met behulp van aanvoerbuizen die op vooraf ingestelde tijden strooisel in de bak of op de mat strooien. Zitstokken zijn op kleine hoogte boven het rooster gemon-

teerd. Op deze wijze zijn ze voor de dieren herkenbaar als zitstok en kunnen eieren, die buiten de nesten gelegd worden, onder de stokken door rollen en op de eierband terecht komen. Deze eierband is onder de voergoot gepositioneerd, wat vergelijkbaar is met de situatie in traditionele kooien. In verrijkte kooien zijn ook andere opstellingen van de voergoot mogelijk, zoals binnen in de kooi. Ook kan het voer eventueel in voerpannen verstrekt worden.

Kleine verrijkte kooien hebben minder ruimte in de kooien en zijn daardoor minder flexibel in hun indeling. Dit betekent dat de voervoorziening altijd buiten de dierruimte ligt, vergelijkbaar met traditionele kooien. De strooiselruimte wordt in een aantal modellen bovenop het nest geplaatst, waardoor de hoogte van de strooiselruimte en het nest beperkt worden. Een overzichtstekening van een kleine verrijkte kooi wordt gegeven in figuur 3.2 Dit is een schema van een Zweedse fabrikant omdat kleine verrijkte kooien met name in Zweden gebruikt worden. Verrijkte kooien zijn allemaal uitgerust met mestbanden en desgewenst mestbeluchting. De kooien worden doorgaans in meerdere rijen boven elkaar geplaatst en de eierverzameling is vergelijkbaar met die in traditionele kooien. Buiten de nesten gelegde eieren komen ook op de eierband en leveren daardoor geen extra werk op.



*Figuur 3.1 Schematische tekening van twee grote verrijkte kooien*



*Figuur 3.2 Schematische tekening van een kleine verrijkte kooi (Zweeds model)*

### 3.2.2 Welzijn

Het welzijn van leghennen wordt bepaald door vele factoren. Deze factoren zijn niet altijd gemakkelijk vast te stellen. Ook kunnen de afzonderlijke factoren elkaar beïnvloeden. Ten slotte is de weging van de afzonderlijke factoren niet mogelijk zonder een subjectief oordeel uit te spreken. Welzijn is daardoor een moeilijk kenmerk om per huisvestingssysteem vast te stellen. Elk huisvestingssysteem heeft immers zijn sterke en zwakke kanten, ook met betrekking tot welzijn. In deze paragraaf zullen de belangrijkste factoren behandeld worden. Daarbij is een indeling gemaakt, waarbij allereerst verschillende factoren besproken worden die de gezondheid beïnvloeden en daarna de gedrags-gerelateerde factoren.

In tabel 3.1 wordt een overzicht gegeven van de diverse aan welzijn bijdragende factoren met een globale waardering per huisvestingssysteem. Zoals ook uit de rapportages van EFSA en Laywel blijkt, zijn verrijkte kooien volop in ontwikkeling en komen elk jaar betere varianten op de markt. De resultaten van de verschillende onderzoeken zijn daardoor lastig te vergelijken. Bessei et al. (1998) wagen zich aan een vrij gedetailleerde schaal, maar de onderbouwing daarvan is onduidelijk. In een recent uitgegeven overzicht (Salmet, 2007) worden resultaten van het proefbedrijf Wesselkamp (uit 2005) naast de resultaten van Bessei et al. (1998) gezet. De resultaten van Wesselkamp hebben echter alleen betrekking op systemen van Big Dutchman en zijn tevens minimaal zeven jaar recenter dan die van Bessei et al. (1998). De snelle ontwikkeling die verrijkte kooisystemen de laatste jaren doorgemaakt hebben, zorgt er echter voor dat de resultaten van Bessei inmiddels deels achterhaald zijn, waardoor een vergelijking met de recente resultaten van Wesselkamp niet goed mogelijk is. Vanwege de grote variatie in resultaten is er in tabel 3.1 voor gekozen om de vergelijking tussen de systemen op een vrij globale schaal te maken, waarbij slechts drie categorieën gedefinieerd zijn (+, 0, -). Dit komt overeen met LayWel (2006), waarbij ook slechts drie categorieën gebruikt zijn. Tabel 3.1 is samengesteld door

combinatie van gegevens uit de rapporten van LayWel (2006), EFSA (2005), onderzoeksresultaten van een praktijkinventarisatie in Duitsland (NN, 2004) en eigen onderzoek (Fiks et al., 2003; Emous et al., 2003).

Zoals aangegeven zijn er zeer veel variaties in uitvoering van verrijkte kooien. Een beoordeling van het welzijn van leghennen in verrijkte kooien kan dan ook niet zondermeer. In de LayWel-rapportage (Laywel, 2004) wordt onderscheid gemaakt in kleine (tot ongeveer 15 hennen/kooi), middelgrote (15-30 hennen/kooi) en grote verrijkte kooien (meer dan 30 hennen). Voor de onderhavige notitie zal deze indeling gevolgd worden, met de vereenvoudiging, dat de middelgrote kooien en grote kooien onder één noemer, grote verrijkte kooien, samengevoegd worden.

### *Gezondheid*

Een goede gezondheid vormt de basis voor een goed welzijn van leghennen. Huisvestings-systemen kunnen van grote invloed zijn op de incidentie van gezondheidsproblemen. Vanuit welzijnsoogpunt gezien kunnen veroorzakers van gezondheidsproblemen grofweg in drie categorieën ingedeeld worden: parasitaire aandoeningen, virale en bacteriële infecties en overige aandoeningen.

#### *Parasitaire aandoeningen*

Kooisystemen hebben als voordeel dat de hennen minder of zelfs bijna niet met mest in aanraking komen. Hierdoor is de kans op wormbesmettingen minimaal (EFSA, 2005). Zelfs in kooien met strooiselverstreking blijken wormbesmettingen niet of nauwelijks voor te komen. Bloedluizen kunnen in kooien een even grote plaag vormen als in niet-kooisystemen. Vliegen vormen doorgaans geen probleem in systemen met mestbanden en een normale hygiëne.

#### *Virale en bacteriële infecties*

De salmonella-infecties die voor mensen een gezondheidsrisico vormen zijn voor leghennen doorgaans niet pathogeen (Voeten, 2000). Toch kunnen er soorten zijn die wel tot problemen leiden. Hoewel theoretisch kooien in een stal een dubbele barrière vormen tegen salmonella is tot nu toe niet aangetoond dat niet-kooisystemen vaker salmonellabesmettingen hebben. Wel vormt uitloop een risicofactor. Veel uitloopbedrijven besluiten daarom tot een salmonella-enting over te gaan.

IB-infecties kunnen in alle huisvestingssystemen voorkomen. De mate waarin deze infectie aanslaat is afhankelijk van de algemene weerstand van het dier en deze kan wel door de houderij beïnvloed zijn. In niet-kooisystemen zien we daardoor nogal eens grotere productiedalingen als gevolg van IB dan in kooisystemen. Ook steken dan eerder secundaire infecties, zoals E. Coli de kop op. Deze laatste is in niet-kooisystemen een probleem dat zeer vaak de kop op steekt. In kooisystemen komt het ook voor, maar in veel mindere mate.

Met betrekking tot aviaire influenza wordt uitloop als een risicofactor gezien. Middels een periodieke ophokplicht wordt dit risico gereduceerd tot acceptabel niveau (SANCO, 2003). Voor wat betreft de inrichting van de stal bij houderijsystemen zonder uitloop, is het niet aannemelijk dat er verschillen zullen zijn tussen kooien en niet-kooien.

### *Overige*

Een vooral in de systemen met uitloop veel voorkomend probleem is het opgebrand raken van de hennen. Halverwege de leg zijn ze op en is er veel uitval (Emous en Fiks, 2003a). Een voldoende hoog diergewicht aan het begin van de leg kan veel problemen voorkomen. In de legperiode blijkt een goed gebruikte uitloop een complicerende factor, doordat hennen te weinig naar de stal terugkeren en daardoor te weinig voer opnemen.

Schadelijke gevolgen van pikkerij worden doorgaans door middel van snavelbehandelen beperkt. Er is dan weinig verschil tussen kooisystemen en niet-kooisystemen. Indien echter geen snavelbehandeling wordt toegepast, is het risico op overmatige problemen groter indien de groepsgrootte groter is (Fiks et al., 2006). Hierdoor zijn niet-kooisystemen in het nadeel. Daarentegen zijn de mogelijkheden om de dieren afleiding te geven en zo pikkerij te reduceren in kooien zeer beperkt. In niet-kooisystemen zijn hiervoor meer mogelijkheden en in uitloopsystemen zijn de mogelijkheden optimaal.

Uit Engels onderzoek blijkt dat leghennen tijdens de legperiode zeer vaak botbreuken oplopen (Gregory en Wilkins, 1991; Gregory et al., 1991). Naast een genetische invloed werd dit vooral toegeschreven aan een gebrek aan beweging bij gekooide hennen, wat resulteert in zwakkere botten. Onderzoek heeft inderdaad aangetoond, dat niet-gekooide hennen sterkere botten hebben dan kooi-hennen (Van Niekerk en Reuvekamp, 1994). De botsterkte van leghennen in verrijkte kooisystemen varieert, waarbij sommige onderzoeken aantoonbaar sterkere botten vonden in verrijkte kooien vergeleken met traditionele kooien (maar wel minder sterk dan in niet-kooisystemen) en andere onderzoeken dit niet konden bevestigen. Het is niet onwaarschijnlijk dat dit samenhangt met het formaat van de kooien, waarbij grote groepskooien een betere botsterkte tot gevolg hebben dan kleinere. Recente inzichten geven echter aan dat ook in niet-kooisystemen veel botbreuken optreden. Men vermoedt dat dit te maken heeft met schrikreacties, waardoor de hennen massaal vluchten en zich daardoor bezeren tegen obstakels. Het gaat dan vooral om herstelde oude breuken aan vooral het borstbeen. Gregory et al. (1991) vonden dat gemiddeld ruim 60% van de hennen een of meerdere herstelde botbreuken heeft. Verrassend genoeg vonden ze bijna even hoge percentages herstelde botbreuken in gekooide hennen. Een verklaring daarvoor kan zijn dat de dieren door hun zwakkere botsterkte eerder botbreuken oplopen. Voor verrijkte kooien is hiernaar nog weinig onderzoek gedaan. Rodenburg et al. (2006a, b) melden dat in verrijkte kooien meer breuken van het borstbeen optraden dan in traditionele kooien, terwijl de hennen in de verrijkte kooien juist sterkere botten hadden. Hennen in niet-kooisystemen hadden weliswaar sterkere vleugelbeenderen en borstbeenderen dan hennen in verrijkte kooien, maar ook veel meer breuken in het borstbeen. In de verrijkte kooien waren de botbreuken ook minder ernstig dan in de niet-kooisystemen. Dit ligt in lijn met de bevindingen uit Engeland. De verklaring wordt gezocht in botsingen met obstakels, die meer zullen optreden in systemen met meer inrichtingselementen dan in kale units.

Een laatste punt is het klimaat. Een te hoog  $\text{NH}_3$ -gehalte kan leiden tot oogontstekingen en blindheid. Ook de longfunctie kan aangetast worden. Dit kan ook door stof teweeg worden gebracht (EFSA, 2005). Kooisystemen zijn doorgaans uitgerust met mestbanden en beluchting, waardoor de  $\text{NH}_3$ -concentratie in de stal relatief laag is. Ook stofniveaus zijn in kooisystemen doorgaans lager dan in niet-kooisystemen, hoewel hierin ook flink wat fluctuaties mogelijk is (EFSA, 2005). Stof is afkomstig van de dieren zelf en van het strooisel. In kooisystemen is minder strooisel en daardoor minder stof. Ook wordt dit stof door de

beweging van de dieren minder opgewaaid. Rodenburg et al. (2006b) vonden meer inhaalbaar en fijn stof in de stallucht in niet-kooisystemen vergeleken met stallen met verrijkte kooien. Ook de bacteriologische belasting van de stallucht met totaal aantal aërobe kiemen lag in niet-kooisystemen hoger dan in verrijkte kooien.

### *Gedrag*

#### *Ruimte en hoogte*

Voor het adequaat kunnen uiten van gedrag is allereerst belangrijk dat er voldoende ruimte is voor de hennen. Deze ruimte wordt doorgaans in cm<sup>2</sup> per dier uitgedrukt, maar dit getal geeft slechts een deel van de situatie weer. Er spelen immers nog enkele zaken een rol:

- totaal beschikbare ruimte voor de gehele groep dieren: in hoeverre is er de mogelijkheid om ruimte van elkaar te 'lenen'? In grote groepen zijn er meer mogelijkheden om ruimte van elkaar te gebruiken en zullen de hennen bij gelijk oppervlak per dier effectief gezien toch meer bewegingsruimte hebben;
- hoogte: voor bepaalde gedragingen, zoals uitstrekken en vleugelslaan is ook een zekere hoogte nodig;
- inrichting van de ruimte: naarmate er meer inrichtingselementen aanwezig zijn, zullen de hennen minder ruimte hebben voor bewegingen.

Vergeleken met niet-kooisystemen hebben verrijkte kooien minder ruimte per dier en is deze ruimte doorgaans meer ingericht en dus moeilijker bruikbaar. Wat betreft de hoogte geldt dat de verrijkte kooien vergelijkbaar in hoogte zijn met etages in voliëresystemen. Echter, boven de strooiselruimtes in voliëres en in scharrelsystemen is voor hennen meer hoogte beschikbaar, zodat hennen in deze systemen naar keuze gebruik kunnen maken van meer verticale ruimte. Ook kunnen de hennen in niet-kooisystemen van het ene naar het andere niveau vliegen of springen, wat in kooisystemen niet mogelijk is.

#### *Nesten en zitstokken*

In kooisystemen en niet-kooisystemen worden doorgaans dezelfde zitstokken gebruikt. Ook de zitstoklengte per dier is gelijk. Zitstokken in kooien zijn doorgaans op een laag niveau aangebracht, terwijl dit in niet-kooisystemen verhoogd kan zijn. De verhoogde zitstokken kunnen ervoor zorgen dat de hen minder snel gestoord wordt in haar rustgedrag. Daarentegen zijn de zitstokken in niet-kooisystemen lang niet allemaal zodanig gepositioneerd dat ze ook daadwerkelijk gebruikt worden, terwijl dit bij kooien wel zo is. Dit kan in kooien ook het geval zijn, indien de zitstokken in T-opstelling of gekruist aangebracht zijn. Gemiddeld genomen zal er geen verschil zijn in welzijn tussen de verschillende systemen als gevolg van zitstokken.

Nesten in kooisystemen worden doorgaans kariger uitgevoerd dan in niet-kooisystemen. Dit hoeft geen nadeel te zijn zolang het nest in de beleving van de hen een rustige, beschutte plek is.

#### *Strooisel*

De strooiselvoorziening in niet-kooisystemen is uitgebreider dan in verrijkte kooien en er zijn ook meer mogelijkheden om te variëren in soort strooisel. Verder is er wettelijke een minimumoppervlak strooisel per hen geregeld voor niet-kooisystemen, terwijl dit voor ver-

rijkke kooien niet het geval is (de wet geeft alleen aan dat er strooisel moet zijn, niet hoeveel).

Verrijkte kooien zijn uitgerust met een bak of een mat, waarin of waarop strooisel wordt verstrekt. Dit is slechts een dunne laag, maar uit onderzoek van De Jong en Wolthuis (2006) komt niet naar voren dat hennen een voorkeur hebben voor een dikkere laag. Doorgaans wordt het strooisel in kooien automatisch verstrekt, zodat het geen bezwaar is om dit dagelijks te doen of zelfs meerdere malen daags. De nieuwste trend is om voer (in meel-vorm) te gebruiken als strooisel. De structuur van dit materiaal leent zich voor stofbaden en scharrelen. Bij de beoordeling in de tabellen 3.1 en 3.3 is ervan uitgegaan dat in kooi-systemen een of enkele keren per dag strooisel verstrekt wordt. Doordat dit slechts kleine hoeveelheden zijn, zal dit voor de kwaliteit van het stofbadgedrag niet uitmaken. Bij vaker verstrekken zullen de hennen meer afleiding hebben en vaker in de gelegenheid gesteld worden om te scharrelen. Dit is echter niet zodanig meer dat dit in een globale beoordeling zoals in de tabellen gebruikt is tot uiting komt.

De beschikbare oppervlakte strooisel en de laagdikte in verrijkte kooien is beperkt en er is discussie over de effectiviteit van deze strooiselvoorziening. Nader onderzoek naar het optimaliseren van de inrichting van de strooiselvoorziening (frequentie, hoeveelheid per keer) is nodig om hier onderbouwde uitspraken over te kunnen doen. Uit gedragsonderzoek komt naar voren dat de hennen wel gretig gebruik maken van de voorziening, maar doorgaans onvolledig stofbadgedrag vertonen. Onvolledig stofbadgedrag wordt ook in scharrelsystemen waargenomen, maar is daar doorgaans toe te schrijven aan verstoring van het gedrag door externe factoren (bijvoorbeeld pikkerij). In verrijkte kooien bestaat de indruk dat het gedrag afgebroken wordt vanwege een onvoldoende mogelijkheid om substraat tussen de veren te werken (De Jong et al., 2006). Tot nu toe is dit beeld in alle modellen en alle typen strooiselverstreking in kooien waargenomen, zowel in strooiselbakken als op strooiselmatten (Fiks et al., 2003).

### *Sociale interactie*

De groepsgrootte in niet-kooisystemen is doorgaans dermate groot, dat kippen elkaar niet meer individueel kunnen herkennen (EFSA, 2005). Hierdoor is het voor de dieren niet goed mogelijk om een stabiele pikorde te realiseren. Sommige onderzoekers maken melding van de vorming van subgroepen in grote stallen. Deze subgroepen zullen een positief effect hebben op de individuele herkenning en de mogelijkheden tot het realiseren van een stabiele sociale orde. In verrijkte kooien wordt gewerkt met groepsgrootten die doorgaans individuele dierherkenning nog wel mogelijk maken.

Synchronisatie van gedrag is vooral goed waarneembaar bij eetgedrag en stofbadgedrag. De in de regelgeving gedefinieerde voerbaklengte per dier is erop gericht dat alle dieren tegelijk moeten kunnen eten. Hoewel dit in de praktijk slechts tot op zekere hoogte zal gebeuren, is het zowel in verrijkte kooien als in niet-kooisystemen goed mogelijk dat alle dieren tegelijk eten.

Stofbaden is ook typisch gedrag dat een hen graag samen met andere hennen uitvoert. Ook hierbij treedt nooit 100% synchronisatie op, maar bij de verstrekking van stofbadfaciliteiten zou wel rekening moeten worden gehouden met het gegeven dat op specifieke momenten op de dag veel kippen gebruik wensen te maken van het strooisel. In verrijkte kooien is de mogelijkheid van synchronisatie van stofbadgedrag afhankelijk van

de stofbadfaciliteit. Sommige systemen hebben een bakje dat voor individueel gebruik ontworpen is, waardoor het niet of nauwelijks mogelijk is dat meerdere hennen tegelijk stofbaden. Andere systemen, veelal met een strooiselmat, bieden wel ruimte genoeg om meerdere hennen te laten stofbaden. De ruimte is echter wel beperkter dan in niet-kooi-systemen.

#### *Pikkerij en kannibalisme*

Er zijn een aantal ongewenste gedragingen die voorkomen bij commercieel gehouden leg-hennen. De belangrijkste is overmatige pikkerij. Dit kan niet alleen leiden tot slechte bevedering en kale hennen, maar ook tot verwondingen en hoge uitval als gevolg van kannibalisme. Kannibalisme kan ook op andere manieren ontstaan, bijvoorbeeld door cloacapikkerij. Over het algemeen wordt pikkerij tegengegaan door de snavels van de hennen te behandelen. Deze behandeling zal echter op termijn verboden worden. Reeds jaren wordt onderzoek gedaan aan het voorkómen van beschadigend pikgedrag. Onderzoek heeft aangetoond dat de volgende factoren een belangrijke invloed kunnen hebben op de mate waarin pikkerij optreedt: voeding, genetische aanleg, bodemsubstraat, omgevingsverrijking, licht, bezettingsdichtheid, groeps-grootte (Fiks et al., 2006). De eerste twee genoemde factoren verschillen niet voor kooi- en niet-kooisystemen. Bodemsubstraat en omgevingsverrijking zijn makkelijker te reguleren in niet-kooisystemen. Licht is goed te regelen in zowel kooi- als niet-kooisystemen, hoewel de ideale verlichting nog niet gevonden is. De groeps-grootte in kleine verrijkte kooien is klein en daarmee is de kans op problemen met overmatige pikkerij kleiner dan in niet-kooisystemen. De bezettingsdichtheid in kooien is hoger dan in niet-kooisystemen, wat niet gunstig is in het kader van voorkómen van beschadigend pikgedrag. Echter, de praktijk leert dat de bezettingsdichtheid in niet-kooisystemen doorgaans ook hoger is dan wenselijk vanuit het oogpunt van tegengaan van pikkerij. De indruk bestaat dat de lagere bezetting en doorgaans kleinere groeps-grootte in biologische stallen gunstig werken om pikkerij tegen te gaan. Reguliere systemen met uitloop hebben bij een goed gebruik van de uitloop ook in de stal een lagere bezettingsdichtheid. Echter, doorgaans is het gebruik van de uitloop niet erg hoog. Ook de regelmatige terugkerende ophokplicht verhindert een continu gunstig effect van de uitloop. Al met al is het lastig een goede conclusie te trekken ten aanzien van de incidentie van pikkerij bij ongekapte hennen in kooi- en niet-kooisystemen. Kleine groeps-kooien zullen pikkerij beperkt weten te houden. In grotere groeps-kooien is het risico op pikkerij groter, hoewel recente bevindingen in Engeland en Duitsland aangeven dat een lage uitval bij ongekapte hennen in grote groeps-kooien mogelijk is. In niet-kooisystemen is het houden van ongekapte hennen alleen mogelijk bij een intensief management ter voorkoming van pikkerij.

#### *Overige ongewenste gedragingen*

Een ander ongewenst gedrag is het samenkruiwen op een hoop. De reden voor het ontstaan hiervan is lang niet altijd duidelijk. Soms ligt de oorzaak in een schrikreactie, soms kruipen de hennen samen in een kuil of op een door zonlicht sterk verlichte of anderszins opvallende plaats. Maar vaak is niet te achterhalen waar de oorzaak ligt. Het resultaat is vaak een flink aantal doodgedrukte hennen. Dit gedrag kan in kooien bijna niet optreden en is dan ook nog niet gerapporteerd. In niet-kooisystemen komt het wel voor, vooral bij systemen met uitloop.



Tabel 3.1 Overzicht en waardering a) van diverse welzijnsbeïnvloedende factoren

	Kleine verrijkte kooien (≤ 15 hennen/kooi)	Grote verrijkte kooien (> 15 hennen/kooi)	Niet-kooisystemen zonder uitloop
<b>GEZONDHEID</b>			
Parasitaire aandoeningen			
Wormen	+	+	0
Bloedluizen	0	0	0
Vliegen b)	+	+	+/-
Virale en bacteriële infecties			
Salmonella	0	0	0
IB	0	0	0/-
E.Coli	+	+	0
AI	+	+	+
Overige			
Uitval	+	+	0
Opgebrand c)	+	+	0
Botsterkte	-	0	+
Botbreuken d)	-	-	-
Fris klimaat (NH <sub>3</sub> , stof)	+	+	0/-
<b>GEDRAG</b>			
Bewegen	-	0	+
Rusten overdag e)	0	0	+
Rusten 's nachts	+	+	+
Nestelen	+	+	+
Stofbaden f)	0/-	0/-	+
Scharrelen g)	-	0/-	+
Individuele dierherkenning	+	+	-
Synchronisatie gedrag h)	0/-	+/0	+/0
Kannibalisme/pikkerij bij	+	0	0
Pikkerij bij onbehandelde	0	0	-
Overig			
Bezettingsdichtheid	-	0/-	0
Groepsgrootte	+	+/0	-
Dooddrukken	+	+	0

a) + = goed, 0 = neutraal, - = slecht; b) Vliegen kunnen bij niet-kooisystemen zonder mestafvoer een probleem zijn, bij systemen met mestbanden zijn doorgaans geen problemen; c) Opgebrand: dit zijn dieren die aanvankelijk goed produceren, maar onvoldoende eten en daardoor in een negatieve energiebalans raken. Dit resulteert uiteindelijk in zeer magere dieren, die niet meer produceren en verhoogde uitval. Dieren die met voldoende lichaamsgewicht uit de opfok komen zullen minder snel opbranden. In kooisystemen komt opbranden bijna niet voor; d) Botbreuken kunnen tijdens de leggerperiode door ongelukken ontstaan. Praktijkcijfers uit Engeland geven aan dat dit in alle systemen een probleem is; e) In verrijkte kooien kan het rustgedrag overdag snel verstoord worden door andere hennen; f) Mogelijkheid voor stofbadgedrag in verrijkte kooien is afhankelijk van type strooiselvoorziening; g) Mogelijkheid tot scharrelen is matig tot slecht in systemen met een kleine strooiselvoorziening, vooral indien deze verhoogd gepositioneerd is. Strooiselmat of laag geplaatste strooiselbakken geven doorgaans wel enige mogelijkheid tot scharrelen; h) Synchronisatie van gedrag in kleine verrijkte kooien is niet altijd mogelijk: er kan wel tegelijk gegeten worden, maar stofbadgedrag en nestelen kunnen niet tegelijk vertoond worden omdat de voorzieningen daarvoor te beperkt in omvang zijn. Bij grote verrijkte kooien zijn de mogelijkheden daartoe meestal beter, maar ook daar hangt het af van de verstrekte voorzieningen. Verrijkte kooien met een strooiselmat bieden doorgaans vrij goede mogelijkheden voor de hennen om tegelijk te stofbaden. In niet-kooisystemen zijn de voorzieningen doorgaans wel toerikend om synchronisatie van gedrag mogelijk te maken, maar de massale groepsgrootte zal hier tegenwerken, waardoor synchronisatie lang niet altijd zal plaatsvinden.

Bron: T. Fiks (ASG).

### 3.2.3 Conclusies

Concluderend moet gesteld worden dat er met betrekking tot het welzijn van leghennen in verschillende systemen geen zwart-wit conclusie te trekken is, omdat elk systeem zijn sterke en zwakke punten heeft. Doorgaans is de gezondheid van leghennen in kooien wat beter dan in niet-kooisystemen. Ondanks de extra inrichtingselementen verschillen verrijkte kooien met betrekking tot diergezondheid niet noemenswaardig van traditionele kooien.

Met betrekking tot de overige kenmerken, zoals gedrag, hebben leghennen in niet-kooisystemen een voorsprong op hennen in verrijkte kooisystemen. Hennen in traditionele kooisystemen hebben onvoldoende mogelijkheden om hun soortspecifiek gedrag te uiten. In verrijkte kooien zijn de mogelijkheden beter dan in traditionele kooien en op een aantal punten gelijk aan die in niet-kooisystemen (rusten, nestelen). Vooral op het gebied van ruimte per dier en stofbad/scharrelmogelijkheden scoort een verrijkte kooi lager dan de niet-kooisystemen. Tabel 3.1 geeft een samenvattend overzicht.

## 3.3 Kleingruppenhaltung

### 3.3.1 Beschrijving

In Duitsland is de verrijkte kooi niet toegestaan, maar wel de zogenaamde 'kleingruppenhaltung' of ook wel 'kleinvolière' genoemd (NN, 2006). In de Duitse wetstekst wordt de term kleingruppenhaltung gebruikt. Aangezien er op dit moment geen officiële Nederlandse term is voor dit houderijsysteem wordt in dit rapport het Duitse woord kleingruppenhaltung gebruikt. Voor een beschrijving van de Duitse regelgeving wordt verwezen naar hoofdstuk 4. De kleingruppenhaltung is een ruimere versie van een verrijkte kooi met doorgaans een groeps grootte van 40 tot 60 hennen, dus ruim minder dan in volièresystemen. De kleingruppenhaltung lijkt daarom nog het meeste op een grote verrijkte kooi. Figuur 3.3 geeft een vergelijkend overzicht.

	Duitsland Kleingruppenhaltung	EU-richtlijn 1999/74/EC Verrijkte kooi
Kooi-oppervlakte	Minimaal 25.000 cm <sup>2</sup>	Minimaal 2.000 cm <sup>2</sup>
Oppervlakte per hen	Minimaal 800 cm <sup>2</sup> (hennen zwaarder dan 2kg: 900 cm <sup>2</sup> )	Minimaal 750 cm <sup>2</sup>
Kooihoogte	Minimaal 60 cm aan de zijde van voerbak. Nergens lager dan 50 cm.	Minimaal 45 cm, maar voor een deel 20 cm
Strooiselvoorziening	Groepen tot 10 hennen minimaal 900 cm <sup>2</sup> . Groepen groter dan 30 hennen dan 90 cm <sup>2</sup> extra per hen	Geen concrete omschrijving
Nest	Groepen tot 10 hennen minimaal 900 cm <sup>2</sup> . Groepen groter dan 30 hennen dan 90 cm <sup>2</sup> extra	Geen concrete omschrijving
Voerbak	Minstens 12 cm voerbaklengte per hen	Minstens 12 cm voerbak- lengte per hen
Zitstok	Minstens 15 cm zitstoklengte per hen. Minimaal twee zitstokken die in hoogte verschillen	Minstens 15 cm zitstok- lengte per hen

*Figuur 3.3 Vergelijking van de Duitse kleingruppenhaltung met de verrijkte kooi volgens de EU-richtlijn 1999/74/EC*

Bron: Big Dutchman (2007).

Uit figuur 3.3 blijkt dat er voor de Duitse kleingruppenhaltung extra eisen gelden aangaande de kooi-oppervlakte, oppervlakte per hen, kooihoogte, strooiselvoorziening, legnesten en zitstokken.

### 3.3.2 Welzijn

Hoewel er geen wetenschappelijk onderzoek gedaan is ter vergelijking van het welzijn in kleingruppenhaltung en verrijkte kooien, is op basis van beschikbare kennis een vergelijking samengesteld. Aan de hand van de voorzieningen oppervlakte, kooihoogte, strooisel, nest en zitstok wordt de kleingruppenhaltung beoordeeld in vergelijking met de verrijkte kooi. Hiervoor zijn de onderzoeken op het proefbedrijf Wesselkamp meegenomen (NN, 2004). De opgestelde vergelijking is ten slotte getoetst aan de ervaringen in Hannover, waar sinds december 2006 vergelijkend onderzoek naar verrijkte kooien en kleingruppenhaltung loopt (prof. dr Hartung van de Universiteit voor Diergeneeskunde in Hannover en dr. Sürle, hoofd van het Forschungsgut Ruthe; bezoek 11 juli 2007).

#### *Diergezondheid*

Er is geen aanwijzing om aan te nemen dat de gezondheid van de hennen in kleingruppenhaltung anders zal zijn dan in verrijkte kooien. In beide systemen is de aanraking met de eigen mest tot een minimum beperkt. Besmetting via het strooisel is nagenoeg uitgesloten, omdat dit in beide systemen dagelijks vers verstrekt wordt. Met betrekking tot parasieten zullen beide systemen ook vergelijkbare resultaten geven.

#### *Oppervlakte per dier*

De oppervlakte per dier is in kleingruppenhaltung groter dan in verrijkte kooien (800 versus 750 cm<sup>2</sup>/dier). Daarbij is er op dit moment nog een politieke discussie of in Duitsland in kleingruppenhaltung het nest wel of niet meegeteld mag worden als bruikbaar oppervlak, waardoor effectief 890 cm<sup>2</sup> oppervlakte per dier beschikbaar zou kunnen zijn. Voor grote verrijkte kooien geeft dit een verschil van 140 cm<sup>2</sup> per dier. Het is onduidelijk of dergelijke verschillen in ruimte per dier effect hebben op de technische resultaten en/of het gedrag van de dieren. Van Niekerk (1999) onderzocht 625 en 833 cm<sup>2</sup> per dier en kon geen verschillen in resultaten aantonen. Het is ook de vraag of dit voor het dier duidelijk merkbare verschillen oplevert, omdat de effectief beschikbare ruimte per dier ook afhangt van de wijze van inrichten van het systeem. Daarnaast is de totale oppervlakte per kleingruppen-unit minimaal 25.000 cm<sup>2</sup>, terwijl dit bij verrijkte kooien slechts 2.000 cm<sup>2</sup> is. Dit betekent dat kleingruppen-kooi eigenlijk altijd groepen van minimaal 31 hennen huisvesten, terwijl verrijkte kooien ook voor kleinere groepen hennen mogelijk zijn. Evenals bij grote verrijkte kooien is er een tendens om de kleingruppenhaltung voor grotere groepen te maken, 40 tot 60 hennen. De achterliggende reden is dat het in dergelijke grote systemen makkelijker is om alle noodzakelijke inrichtingselementen op een manier te positioneren, die een goed gebruik van de inrichting mogelijk maakt en de dieren tevens voldoende ruimte geeft om te bewegen. De effectief beschikbare ruimte per dier zal voor grote verrijkte kooien en kleingruppenkooi niet veel verschillen. Hennen in kleine verrijkte kooien hebben effectief minder ruimte ter beschikking. Enerzijds komt dit doordat ze minder ruimte van elkaar kunnen lenen. Anderzijds wordt in dergelijke systemen veelal gewerkt met

een strooiselruimte bovenop het nest, waardoor een deel van de verstrekte ruimte een beperkte hoogte heeft en dus voor een aantal gedragingen minder goed bruikbaar is.

#### *Kooihoogte*

Uit onderzoek van Dawkins (1985) bleek dat hennen een voorkeur hadden voor kooien die minimaal 50 cm hoog zijn. Boven deze hoogte vertoonden ze geen voorkeur. In een tweede experiment onderzocht ze de daadwerkelijke benutting van de hoogte in een 80 cm hoge kooi (Dawkins, 1985). Uit dit onderzoek kwam naar voren dat 100% van de kopbewegingen beneden 60 cm bleven. Slechts circa 25% van de kopbewegingen kwam boven 40 cm hoogte uit, ongeveer 10% kwam boven 45 cm uit en minder dan 5% van de kopbewegingen kwam boven 50 cm uit. Deze laatste gedragingen zijn bijvoorbeeld het vleugelslaan, waarbij het dier zich uitstrekt.

In de praktijk zal een verrijkte kooi slechts weinig in hoogte schelen met een kleingruppenunit, omdat deze laatste alleen aan de buitenzijde 60 cm hoogte heeft, maar in het midden circa 50 cm. Gemiddeld is het systeem dus 55 cm hoog. Verrijkte kooien moeten minimaal 80% van de beschikbare ruimte op een hoogte van 45 cm hebben en zullen vooral bij grotere units gemiddeld tussen de 45 en 50 cm uitkomen. Het onderzoek van Dawkins (1985) biedt geen duidelijke aanwijzingen voor een beter welzijn in kooien die boven 45-50 cm uit komen en in het EFSA-rapport wordt dan ook geconcludeerd dat het vergroten van de horizontale ruimte voor hennen belangrijker is dan het verhogen van de kooi (EFSA, 2005).

#### *Strooiselvoorziening*

Met betrekking tot de strooiselvoorziening biedt de kleingruppenhaltung minimaal 90 cm<sup>2</sup> per hen aan. Voor verrijkte kooien wordt geen specifieke maat aangegeven. De modellen met een strooiselbak hebben in een aantal gevallen minder strooiseloppervlakte per dier. In het onderzoek dat op 'Het Spelderholt' verricht is, varieerde de strooiselruimte in de modellen met strooiselbak van 19 cm<sup>2</sup> tot 165 cm<sup>2</sup> per hen ((Fiks et al., 2003). In modellen met strooiselmatten varieerde dit van 45 tot 154 cm<sup>2</sup> per hen. Van de zes uitgeteste modellen waren er vier uitgerust met een strooiselruimte van minimaal 90 cm<sup>2</sup>/hen. De twee anderen hadden een kleinere strooiselruimte, die echter vrij eenvoudig vergroot had kunnen worden. Ondanks de striktere omschrijving van de strooiselvoorziening hebben verrijkte kooien dus meestal vergelijkbaar of meer strooiselruimte per dier dan kleingruppenhaltung. Bij verrijkte kooien is echter geen wettelijk minimum aan de oppervlakte van de strooiselruimte, waardoor deze ook heel klein kan zijn. Bij kleingruppenhaltung voorkomt de Duitse wetgeving dat de strooiselruimte te minimaal wordt uitgevoerd.

Bij gelijke uitvoering van de voorzieningen is het niet te verwachten dat er verschillen zijn in stofbadgedrag en scharrelmogelijkheden tussen kleingruppenhaltung en verrijkte kooien. De kleingruppenhaltung in Duitsland heeft echter een extra zekerheid omtrent de uitvoering van de strooiselruimte, doordat er een wettelijk minimum gedefinieerd is voor het oppervlak.

#### *Nestruimte*

De nestruimte per dier dient in kleingruppenhaltung minimaal 90 cm<sup>2</sup>/hen te zijn. De op 'Het Spelderholt' uitgeteste verrijkte kooien voldeden in vijf van de zes gevallen ook aan

deze eis (Fiks et al., 2003). In één kooi bedroeg de nestruimte per dier 84 cm<sup>2</sup>/hen. In twee modellen werd zelfs 150 cm<sup>2</sup> nestruimte per dier verstrekt. Evenals bij de strooiselverstreking is de Duitse regelgeving voor kleingruppenhaltung strikter dan die voor verrijkte kooien, waardoor een al te minimale uitvoering ervan voorkomen wordt.

### *Zitstokken*

Met betrekking tot de zitstoklengte per dier zijn geen verschillen tussen kleingruppenhaltung en verrijkte kooien. Wel is het in kleingruppenhaltung verplicht om zitstokken op minimaal twee verschillende hoogten te verstrekken. Dit is in kleine verrijkte kooien niet mogelijk. In grote verrijkte kooien is positionering op verschillende hoogten wel mogelijk. Indien kippen de keuze hebben zullen ze vooral 's nachts de voorkeur geven aan een hoge stok boven een lage (Struelens et al., 2006). De vraag is echter of dit een daadwerkelijke verbetering van het systeem is. Doorgaans worden de zitstokken laag, maar op enige hoogte (minimaal 6 cm) boven het rooster gemonteerd. Dit biedt de hennen de mogelijkheid om op stok te gaan, maar voorkomt dat de hennen elkaar kunnen bevuilen met mest. Ook is de kans op cloacapikkerij nihil. Een verhoogde stok zal, afhankelijk van de hoogte, een verhoging van dit risico opleveren (EFSA, 2005). Ook zal een verhoogde zitstok eerder een obstakel vormen waaraan hennen zich bezeren of dat hun bewegingsmogelijkheden beperkt. Een voordeel van een hoog opgestelde zitstok kan zijn dat de hennen die erop zitten niet gestoord worden door andere hennen. Dit is echter pas het geval bij zitstokken die minimaal zo'n 40 cm hoog opgesteld zijn, wat ook in kleingruppenhaltung onmogelijk is. Hennen in kleingruppenhaltung maken goed gebruik van de hoge zitstok. Onderzoek naar de optimale positie en mogelijke effecten op pikkerij zijn nog in onderzoek (Sürrie, 2007, persoonlijke mededeling)

Concluderend kan gesteld worden dat de striktere regels voor zitstokken in kleingruppenhaltung op basis van de huidige stand van het onderzoek niet perse een verbetering van het welzijn van de hennen opleveren. Kleine verrijkte kooien met haaks op elkaar ge-positioneerde zitstokken bieden vergeleken met de kleingruppenhaltung minder mogelijkheden voor de hen om op stok te gaan.

### *Pikkerij en kannibalisme*

Het is zeer lastig een inschatting te maken hoe de kleingruppenhaltung zich tot de grote verrijkte kooi verhoudt op het gebied van pikkerij en kannibalisme. Enerzijds wordt geclaimd dat de kleingruppenhaltung een klein voordeel heeft door de verhoogde zitstok. Hierdoor ontstaan twee verschillende leefniveaus. Als een aantal hennen op de hoge stok zitten, hebben de andere meer bewegingsruimte op het onderste niveau. Dit zou meer rust geven en de dieren de gelegenheid bieden om aan elkaar te ontkomen bij conflicten. Anderzijds betekent een verhoogde zitstok, die lager dan ongeveer 50 cm ge-positioneerd is, een risico op cloacapikkerij (EFSA, 2005). Ook kan door de verhoogde zitstok meer bevuiling met mest van de eronder lopende hennen ontstaan, wat kan leiden tot meer verenpikkerij. De onderzoeksresultaten in Duitsland zijn niet eenduidig op dit punt. Enerzijds is de uitval bij niet aan de snavel behandelde hennen in de onderzoeksopstellingen van proefbedrijf Wesselkamp zeer laag, wat een indicatie is dat het systeem met ongekapte hennen goed kan functioneren. Anderzijds zijn er in het onderzoek in Hannover toch wel enige problemen met pikkerij bij hennen die wel aan de snavel behandeld zijn.

Kleine verrijkte kooien zullen doorgaans een wat lager risico hebben op excessieve pikkerij en kannibalisme. Dit heeft vooral te maken met het mathematische feit dat mogelijke haarden van pikkerij beperkt blijven tot de kleine groep dieren in de kooi. Naarmate groepen hennen groter worden kan pikkerij zich verder verspreiden en meer slachtoffers maken.

### 3.3.3 Conclusie

De Duitse kleingruppenhaltung is in de praktijk voor een groot deel vergelijkbaar met grote verrijkte kooien, waardoor grote verschillen in welzijnsniveau voor de hennen niet te verwachten zijn. De kleingruppenhaltung biedt meer ruimte per dier en enkele centimeters meer verticale ruimte. Of de dieren hier in de praktijk iets van zullen merken is mede afhankelijk van de verdere inrichting van het systeem. De verhoogde zitstokken in de kleingruppenhaltung kunnen daarbij zowel positief als negatief werken. Nader onderzoek hier naar is in uitvoering. Een voordeel van de kleingruppenhaltung in Duitsland is, dat de Duitse regelgeving waarborgt dat de nest- en strooiselruimte niet beneden een gedefinieerd minimum komt. Daarmee biedt het systeem de hennen meer zekerheid omtrent de benutbaarheid van deze voorzieningen.

	Kleine Verrijkte kooien (≤ 15 hennen/kooi)	Grote Verrijkte kooien (> 15 hennen/kooi)	Kleingruppen- haltung
Overige welzijnsfactoren			
Diergezondheid	+	+	+
Gedrag			
bewegen	-	0	0
rusten overdag	0	0	0/+
rusten 's nachts	+	+	+
nestelen	+	+	+
stofbaden	0/-	0/-	0/-
scharrelen	-	0/-	0/-
individuele dierherkenning	+	+	+
synchronisatie gedrag	0/-	+/0	+/0
kannibalisme/pikkerij bij	+	0	0
pikkerij bij onbehandelde	0	0	0
Overig			
bezettingsdichtheid	-	0/-	0
groeps grootte	+	+/0	+/0

*Figuur 3.4 Overzicht en waardering a) van diverse welzijnsbeïnvloedende factoren in kleingruppenhaltung en verrijkte kooien*

a) += goed, 0 = neutraal, -= slecht.

Bron: T. Fiks (ASG).

Ten opzichte van kleine verrijkte kooien biedt de Duitse kleingruppenhaltung meer ruimte en meer mogelijkheden tot het uiten van het gedrag. Door de kleinere ruimte in de kleine verrijkte kooien zullen hier verhoudingsgewijs meer verloren hoeken zijn en zullen de hennen minder mogelijkheden hebben om ruimte van elkaar te lenen. Bij kleine verrijkte kooien met de strooiselruimte boven het nest is een deel van de ruimte tevens beperkt

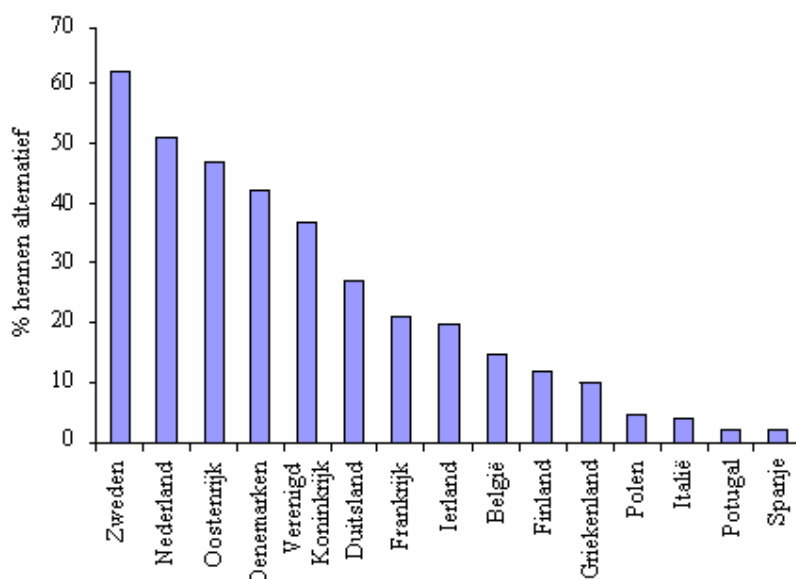
van hoogte. Ook ten opzichte van deze kleine verrijkte kooien heeft de kleingruppenhaltung het voordeel van een vastgestelde minimum nest- en strooiselruimte. Figuur 3.4 geeft een samenvattend overzicht.

De conclusie lijkt gerechtvaardigd dat gemiddeld genomen hennen in kleingruppenhaltung wat meer mogelijkheden hebben tot het uiten van hun soortspecifieke gedrag en daarmee een iets beter welzijn hebben dan een hen in een verrijkte kooi.

## 4. Beschrijving situatie in het buitenland

### 4.1 Situatie in andere EU-landen

Het percentage hennen dat gehouden wordt in alternatieve houderijsystemen varieert sterk per land binnen de EU. Figuur 4.1 geeft een overzicht van enkele landen.



Figuur 4.1 Percentage hennen in alternatieve houderijsystemen in enkele EU-landen

Uit figuur 4.1 blijkt dat van alle landen Zweden het hoogste aandeel hennen in alternatieve houderijsystemen heeft. Zweden heeft echter inmiddels de traditionele kooihuisvesting verboden. In paragraaf 4.3 wordt dit nader beschreven. Na Zweden volgen Nederland, Oostenrijk, Denemarken, het Verenigd Koninkrijk en Duitsland als landen met een hoog percentage hennen in alternatieve systemen. In de EU-25 worden in zeven landen meer dan 30 miljoen leghennen gehouden. Van deze grote producenten heeft Nederland het hoogste percentage hennen gehouden in alternatieve systemen. Nederland (53%) wordt gevolgd door het Verenigd Koninkrijk met 37%, Duitsland met 27% en Frankrijk met 21%. Italië, Spanje en Polen hebben een percentage lager dan 5%. De cijfers zijn gebaseerd op de situatie in het jaar 2005 (IEC, 2006). In het algemeen kan gesteld worden dat in de landen in het Zuiden en Oosten van de EU een laag percentage hennen gehouden wordt in alternatieve systemen. Van de landen met een kleine leghennenstapel (minder dan 10 miljoen hennen) hebben Oostenrijk (47%), Denemarken (43%), Zweden (38%) en Ier-



land (20%) een relatief hoog aandeel hennen gehouden in alternatieve systemen. In België was in december 2006 het aandeel hennen in alternatieve systemen 15%.

Voor de Nederlandse eiersector zijn Duitsland en, in mindere mate het Verenigd Koninkrijk, belangrijke afzetbestemmingen. De nationale wetgeving voor het welzijn van leghennen is alleen in Duitsland en Zweden verdergaand dan de EU-richtlijn. Buiten de EU heeft Zwitserland als enige land een verbod op het houden van hennen in kooien. In Zwitserland worden daarom uitsluitend hennen gehouden in alternatieve houderijsystemen. In de volgende paragraaf wordt in meer detail de situatie beschreven in de EU-landen: Duitsland, Zweden en het Verenigd Koninkrijk.

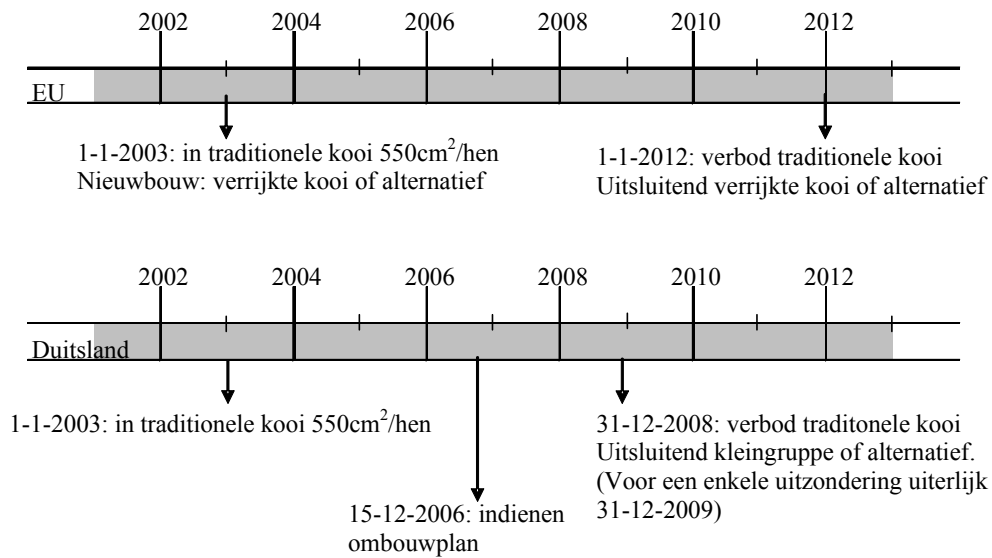
## **4.2 Duitsland**

### 4.2.1 Algemeen

In Duitsland werden in 2005 in totaal 43,3 miljoen leghennen gehouden. Een deel van de leghennen wordt gehouden op kleinere bedrijven. Een belangrijk deel van deze bedrijven heeft scharrelhennen en of uitloophennen. In december 2003 werd iets meer dan de helft van alle hennen gehouden op bedrijven met mee dan 100.000 hennen. Naast de kleine en middelgrote bedrijven zijn er Duitsland enkele zeer grote bedrijven met meer dan één miljoen leghennen. Het merendeel hiervan is gehuisvest in kooien. Het bedrijf is volledig geïntegreerd met eigen voerfabrieken, leg- en opfokbedrijven, pakstations en eiproductenfabrieken (Agra CEAS, 2004).

### 4.2.2 Regelgeving

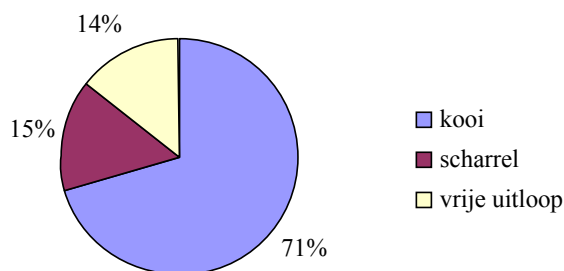
Na veel discussie heeft het Duitse 'Bundeskabinett' in mei 2006 bekendgemaakt dat de 'Tierschutznutztierhaltungsverordnung' gewijzigd werd. Hiermee werd de 'kleingruppenhaltung' voor leghennen toegestaan als houderijsysteem voor leghennen. In Duitsland mogen tot 31 december 2008 (met een mogelijkheid tot uitstel voor individuele bedrijven tot 31 december 2009) leghennen gehouden worden in traditionele kooien. Dit betekent dat uiterlijk per 1 januari 2010 leghennen in Duitsland uitsluitend gehouden mogen worden in kleingruppenhaltung of alternatieve systemen. De bedrijven met kooihuisvesting moesten voor 15 december 2006 een omschakelplan indienen. De Duitse kleingruppenhaltung onderscheidt zich op enkele onderdelen van de verrijkte kooi zoals beschreven in de EU-verordening 1999/74/EC. De belangrijkste verschillen zijn dat in de Duitse kleingruppenhaltung de kooi hoger is en dat per hen meer oppervlakte beschikbaar is en dat er specifieke eisen worden gesteld aan de beschikbaarheid van legnest- en strooiselruimte. Voor een meer gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar paragraaf 3.3. Dit betekent dat de Duitse wetgeving de traditionele kooihuisvesting enkele jaren eerder verbiedt dan de EU en dat er extra eisen gelden voor verrijkte kooien die men in Duitsland gaat installeren. Figuur 4.2 geeft een schematisch overzicht van het tijdspad voor de EU en Duitsland.



Figuur 4.2 Tijdspad voor aanpassing van leghennenstallen volgens de EU-richtlijn en de Duitse wetgeving

#### 4.2.3 Houderijsystemen

Volgens de Duitse statistieken werd in 2006 71% van de hennen gehouden in traditionele kooien (ZMP, 2006). Het aandeel scharrelhennen was 15% en het aandeel scharrelhennen met uitloop was 14%. Figuur 4.3 geeft de verdeling. Het aandeel alternatieve eieren in de afzet via de supermarkten is 53%. Dit percentage is relatief hoog in vergelijking met het aandeel hennen gehouden in kooien. De verklaring zit in het feit dat kooi-eieren een groot aandeel hebben in de afzet op weekmarkten, de buitenhuishoudelijke markt en de eiproducentenindustrie.



Figuur 4.3 Verdeling van leghennen over de verschillende houderijsystemen in Duitsland (situatie in 2006)

Als gevolg van de specifieke Duitse wetgeving zal het aandeel kooihuisvesting de komende jaren snel afnemen. Verwacht wordt dat een belangrijk deel van de kooien vervangen zal worden door kleingruppenhaltung. Duitse leghennenhouders die nog hennen houden in kooien moesten voor 15 december 2006 bij de aangewezen instanties een omschakelplan indienen waarin is opgenomen welke huisvestingssysteem men wil gaan installeren. Deze opgave was een voorwaarde om tot 31 december 2008 in de bestaande traditionele kooisystemen te mogen blijven produceren. Er zijn geen officiële cijfers verstrekt door de overheid die een totaal overzicht geven van alle investeringsplannen. Een enquête van het Bundesverband Deutsches Ei (BDE) wijst uit dat het aandeel kleingruppenhaltung rond de 60% zal liggen. De landbouwfederatie Deutscher Bauernverband (DBV) verwacht dat van aan het einde van 2008 ruim 50% van de hennen als scharrel of freiland gehouden zal worden. Het percentage van 50% stemt overeen met de politieke doelstelling van de regering en het parlement in Duitsland (Agrarisch Dagblad, 2007).

### **4.3 Zweden**

#### 4.3.1 Algemeen

Zweden is binnen de EU een kleine producent van eieren. Het aantal leghennen is met 5 tot 6 miljoen (Berg, 2006) duidelijk lager dan in Nederland (ruim 30 miljoen). Zweden heeft voor eieren een zelfvoorzieningsgraad van circa 85% en er worden dus eieren, maar vooral ei-producten geïmporteerd. In Zweden worden voornamelijk (95%) witte legrassen gebruikt (IEC, 2006). De belangrijkste reden hiervoor is, dat in Zweden snavelbehandelen verboden is. De Zweedse ervaringen zijn dat onbehandelde bruine hennen over het algemeen meer problemen geven met verenpikkerij en kannibalisme dan onbehandelde witte hennen. Hoewel pikkerij in kooien doorgaans minder snel tot hoge uitval leidt dan in alternatieve systemen, worden in Zweden ook in kooisystemen witte hennen gebruikt, omdat ze minder problemen met pikkerij geven. De regelgeving voor kooisystemen, waarbij groepen maximaal 16 dieren mogen bevatten, is ook gericht op het voorkómen van calamiteiten met pikkerij en kannibalisme (Tauson, 2007).

#### 4.3.2 Regelgeving

In 1988 heeft de Zweedse overheid een verbod uitgevaardigd op huisvesting van leghennen in traditionele kooien. Er was aanvankelijk een overgangstermijn van tien jaar om de kooien te vervangen door alternatieve vormen van huisvesting. Er waren toen weinig bedrijven met scharrelhuisvesting en de pluimveehouders zochten de oplossing in voliëresystemen. In Zweden echter moest elk nieuw houderijsysteem vooraf geëvalueerd worden om negatieve effecten op dierenwelzijn te voorkomen (Berg, 2006). De voliëresystemen moesten getest worden onder Zweedse omstandigheden waarbij snavelbehandeling van hennen niet is toegestaan. Tijdens de testperiode in het begin van de jaren negentig waren er in enkele koppels leghennen grote problemen met verenpikkerij, kannibalisme en pootandoeningen ('bumble foot', een abcesvormende ontsteking aan de voetzool). Na verloop van tijd verbeterden de resultaten (door beter management, nieuwe ontwerpen en gebruik van andere

rassen) en in 1999 werden de volièresystemen door de overheid goedgekeurd voor toepassing in de praktijk. Parallel aan de ontwikkeling van de volièresystemen werden verrijkte kooien ontworpen. In 1997 werd de wetgeving zodanig aangepast dat ook verrijkte kooien werden toegestaan. De huidige Zweedse wetgeving vereist toegang tot een zitstok, een nest en strooisel. Ook de verrijkte kooien zijn uitvoerig getest en in 2003 werden enkele varianten, na de testperiode, wettelijk toegestaan. Wel heeft Zweden aanvullende eisen, zoals bijvoorbeeld een maximale groepsgrootte van zestien hennen per verrijkte kooi. Nadat de oorspronkelijke overgangperiode nog met enkele jaren verlengd werd kan gesteld worden dat er op dit moment in Zweden nog slechts incidenteel hennen gehouden worden in traditionele kooien. Zweden loopt hiermee dus voorop op de EU-regelgeving die ingaande 2012 een verbod op traditionele kooien kent. Ook op andere terreinen gaat de Zweedse regelgeving verder dan de EU-regelgeving. Zweden kent een volledig verbod op snavelbehandeling, terwijl dit in de EU is toegestaan tot een leeftijd van tien dagen.

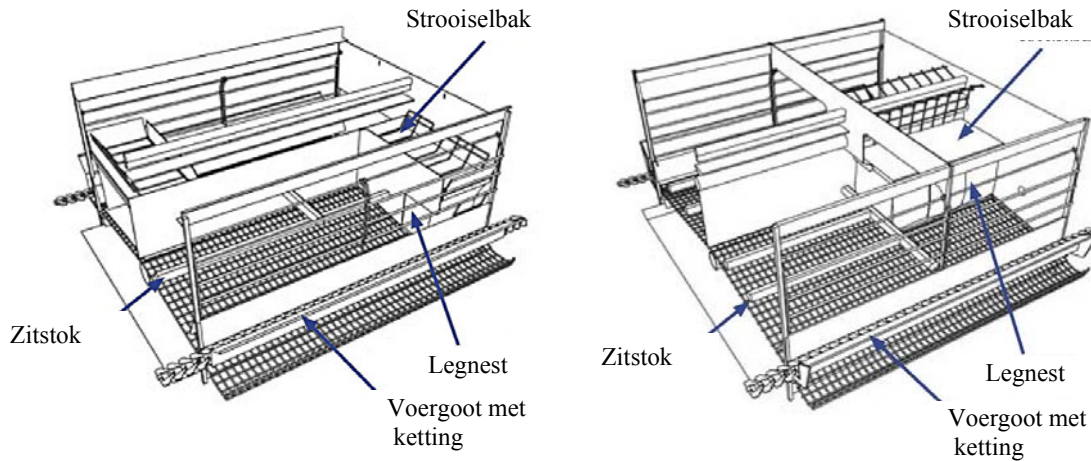
#### 4.3.3 Verrijkte kooi

In Zweden is wettelijk bepaald dat houderijsystemen eerst getest moeten worden voordat ze op praktijkbedrijven toegepast mogen worden. In de test wordt naar vele aspecten gekeken die bijdragen aan het welzijn van dieren. Per aspect zijn minimale niveaus vastgelegd waaraan voldaan moet worden. In de test wordt het exterieur van de hennen op zeven kenmerken beoordeeld en tevens wordt gekeken naar diergezondheid- en productiekennmerken.

Een aantal verrijkte kooisystemen heeft de testen goed doorstaan en wordt nu in de praktijk toegepast. De verrijkte kooien die toegestaan zijn, hebben alle een redelijk vergelijkbare lay-out. Ze bestaan uit eenheden, waarbij nest en strooiselruimte boven elkaar gepositioneerd zijn aan één zijde van de kooi. Doorgaans zijn de kooien ruggelings geschakeld door middel van een dichte wand of een spijlenwand. Vanwege de verplichte kleine groepsgrootte wordt momenteel circa 65-70% van de hennen gehouden in kooien met 8 hennen. Voorzover er op dit moment geïnvesteerd wordt betreft dit modellen voor 10 hennen per kooi met het nest parallel aan de voergoot. Hoewel dit model wat eerder problemen geeft met eikwaliteit, is het voordeel dat de voergoot voor het nest meegeteld kan worden, waardoor dit concept goedkoper is. Er loopt op dit moment onderzoek in Zweden naar grotere groepskooien.

In figuur 4.4 wordt een doorsnede gegeven van twee varianten van de firma Victorsson, een Zweedse producent van verrijkte kooien van het eerste uur. De kooien zijn bedoeld voor acht of tien hennen en voldoen dan zowel aan de Zweedse als aan de Europese regelgeving. Eieren rollen naar voren op de eierband, die net als bij traditionele kooien onder de voergoot gepositioneerd is.

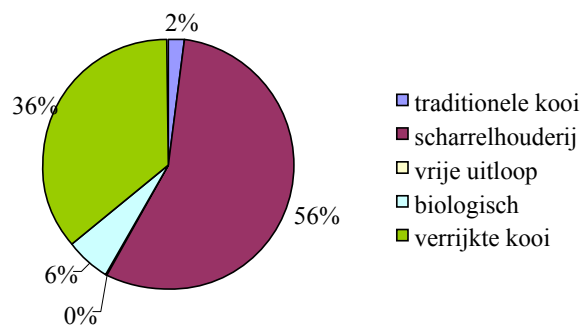
Bij kleine verrijkte kooien is de strooiselruimte doorgaans gepositioneerd boven het legnest, waardoor zowel legnest als strooiselruimte een beperkte hoogte hebben. In Engeland, Duitsland en Nederland worden voornamelijk systemen voor grotere groepen hennen geplaatst, waarbij nest en strooiselruimte meestal niet gestapeld, maar naast of achter elkaar gepositioneerd zijn. De kleinere verrijkte kooien voldoen wel aan de Europese richtlijn, maar worden eigenlijk alleen in Zweden toegepast, omdat daar de grote verrijkte kooien niet zijn toegestaan.



*Figuur 4.4 Twee voorbeelden van Zweedse verrijkte kooien voor respectievelijk acht en tien hennen per kooi*

#### 4.3.4 Houderijsystemen

Figuur 4.5 geeft de verdeling over de houderijsystemen in Zweden volgens opgave van de IEC (2006) zijnde de situatie eind 2005. Er wordt nog een zeer klein deel (naar schatting 2%) van de hennen gehouden in traditionele kooien als gevolg van gerechtelijke procedures. Er worden in Zweden geen scharrelhennen met uitloop gehouden als gevolg van de klimaatomstandigheden. Het aandeel verrijkte kooien is 36%. Het betreft dan volledig verrijkte kooien met een oppervlakte per hen van 750 cm<sup>2</sup>. Het merendeel van de hennen (56%) wordt gehouden als scharrelhen.



*Figuur 4.5 Verdeling van leghennen over de verschillende houderijsystemen in Zweden einde 2005*

## 4.4 Verenigd Koninkrijk

### 4.4.1 Algemeen

In het Verenigd Koninkrijk werden in 2005 in totaal 29,5 miljoen leghennen gehouden en de legsector is daarmee in omvang vergelijkbaar met Nederland. De totale productie is 8,8 miljard eieren. De importen bedragen 1,43 miljard eieren en de export is 0,161 miljard eieren (BEIC, 2007).

### 4.4.2 Regelgeving

In het algemeen gesteld wordt EU-regelgeving snel en volledig geïmplementeerd in het Verenigd Koninkrijk (Elson, 2005). Een voorbeeld hiervan is de EU-richtlijn 1999/74/EC aangaande het welzijn van leghennen die in Engeland is geïmplementeerd via de Welfare of Farmed Animals (WOFAR) in 2002. De EU-regelgeving is bijna integraal overgenomen, maar er zijn kleine interpretatieverschillen. Aangaande ingrepen stelt de EU-regelgeving dat snavelbehandeling is toegestaan tot een leeftijd van tien dagen. In het Verenigd Koninkrijk is dit echter toegestaan tot 2010. De overheid heeft momenteel een actieplan opgezet om te onderzoeken op welke wijze de negatieve gevolgen van een dergelijk verbod opgevangen kunnen worden.

### 4.4.3 Verrijkte kooien

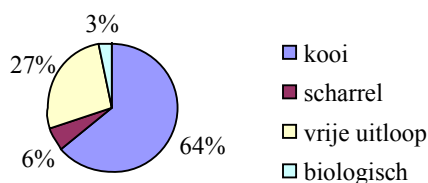
Op dit moment zijn er een beperkt aantal bedrijven met verrijkte kooien in het Verenigd Koninkrijk. Alleen in situaties waarin dit direct noodzakelijk is wordt er geïnvesteerd en wordt gekozen voor verrijkte kooien. Er zijn geen officiële cijfers bekend van de aantallen hennen gehouden in verrijkte kooien, maar schattingen (Elson, 2007 en Joret, 2007) geven aan dat er momenteel (voorjaar 2007) 500.000 hennen gehouden worden in verrijkte kooien en circa 300.000 hennen in te verrijken kooien. Er zijn plannen voor een verdere uitbreiding met 300.000 hennen te houden in verrijkte kooien later dit jaar. Het merendeel van de producenten is echter afwachtend gezien de onzekerheid rondom het al of niet doorgaan van het Europese verbod voor traditionele kooien in 2012 en het uitblijven van de toegezegde evaluatie van de richtlijn.

De bedrijven die hennen houden in verrijkte kooien zijn zeer tevreden over de productieresultaten. Gesteld wordt (Joret, 2007) dat de uitval (1 procentpunt) en ook het voerconsumptie (2 à 3 gram) lager is dan in de traditionele kooien. De hennen maken zeer goed gebruik van de nesten, terwijl 's nachts de zitstokken volledig bezet zijn. De hennen krijgen dagelijks voer op een strooiselmatje. In het Verenigd Koninkrijk worden de hennen in verrijkte kooien gehouden in relatief grote groepen van 40 tot 60 hennen per kooi.

### 4.4.4 Houderijsystemen

In het Verenigd Koninkrijk wordt nog een belangrijk deel van de hennen gehouden in kooien. De exacte verdeling, gebaseerd op cijfers van 2005, wordt weergegeven in figuur 4.6. Uit deze cijfers van de British Egg Industry Council (BEIC, 2007) blijkt dat 64% van

de hennen gehouden wordt in kooien en 27% van hennen wordt gehouden als scharrelhen met vrije uitloop ('free range'). Het aandeel scharrelhennen (6%) en biologische hennen (3%) is duidelijk kleiner. Het aandeel alternatieve eieren dat verkocht wordt in supermarkten is in het Verenigd Koninkrijk iets meer dan 40%. Deze afzet van tafeleieren betreft vooral eieren van hennen met buitenuitloop. Dat het percentage hennen gehouden in kooien in het Verenigd Koninkrijk nog relatief hoog is wordt veroorzaakt door het feit dat de afzet naar de buitenhuishoudelijke markt en de eiproducentenindustrie voor een belangrijk deel (80 tot 90%) kooieieren betreft.

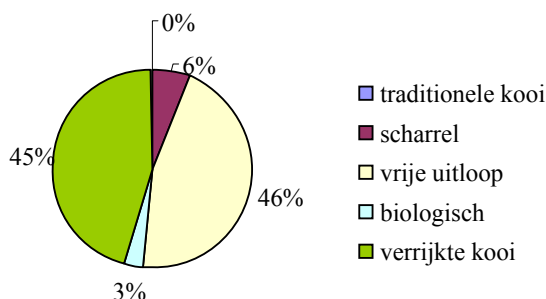


Figuur 4.6 Verdeling van het aantal hennen in het Verenigd Koninkrijk naar houderijsysteem in 2005

De Engelse pluimveesector heeft ook een prognose opgesteld van de toekomstige verdeling over de houderijsystemen. Volgens de BEIC (Williams, 2007) is in 2012 de verdeling naar houderijsysteem in het Verenigd Koninkrijk als volgt:

- verrijkte kooien: 40 tot 45% van de hennen;
- scharrelsystemen met uitloop ('free range'): 45 tot 50% van de hennen;
- scharrelsystemen: 6% van de hennen;
- biologisch: 3% van de hennen.

Dit betekent dat, volgens deze inschatting, het aandeel scharrel- en biologische hennen gelijk blijft. Het aandeel scharrelhennen met uitloop zal verder toenemen van het huidige percentage van 27 naar 45 tot 50%. Het aantal leghennen in kooien neemt af van 64% naar 40 à 50%. Deze hennen worden gehouden in verrijkte kooien. Figuur 4.7 geeft een overzicht van de verwachte verdeling in 2012.



Figuur 4.7 Verwachte verdeling van het aantal hennen houderijsysteem in het Verenigd Koninkrijk in 2012

Bron: schatting BEIC (2007).

## 5. Kostprijsvergelijking houderijsystemen

### 5.1 Inleiding

In juni 1999 heeft de Europese Landbouwwraad besloten om na een overgangstermijn leg-hennen in de EU uitsluitend te huisvesten in zogenaamde verrijkte kooien of in alternatieve systemen. In de verrijkte kooi heeft elke hen volgens de EU-norm 750 cm<sup>2</sup> oppervlakte, een zitstok, legnest en strooisel. In het alternatieve systeem heeft elke hen 1.100 cm<sup>2</sup> leef-oppervlakte, (een deel van) de staloppervlakte is bedekt met strooisel en er zijn in de stal voldoende legnesten en zitstokken voor de dieren. Dit betekent dat in de EU-richtlijn twee houderijsystemen worden beschreven:

- *verrijkte kooien*  
In vergelijking met de traditionele kooien is de groepsgrootte vergroot en is voor elke hen meer oppervlakte beschikbaar. De kooi is voorzien van een legnest, zitstok en strooiselvoorziening volgens de EU-normen;
- *alternatieve systemen*  
Deze systemen gaat uit van grondhuisvesting met strooisel. Er zijn verschillende systemen mogelijk waarin scharreleieren worden geproduceerd, namelijk scharrel- en volierehuisvesting. Bij de scharrelsystemen worden alle hennen gehouden op 1 niveau, terwijl bij volièresystemen via etages de hennen ook de verticale ruimte van de stal kunnen benutten. Volgens de EU-handelsnormen mogen eieren uit beide systemen verkocht worden als scharrelei.

In dit hoofdstuk worden de kostprijzen van eieren geproduceerd in een traditionele batterijkooi vergeleken met de verrijkte kooi en scharreleieren geproduceerd in een volieresysteem.

### 5.2 Uitgangspunten verrijkte kooien en scharrelsystemen

#### *Uitgangspunten stal en arbeid*

In Nederland is momenteel in de praktijk nog weinig ervaring opgedaan met verrijkte kooien. Dit betekent dat de uitgangspunten voor de berekeningen gebaseerd zijn op slechts enkele waarnemingen en schattingen van experts uit binnen- en buitenland. De onzekerheid betreft de hoogte van de investeringen voor verrijkte kooien en de arbeidsbehoefte voor verzorging van de hennen. Ook wat betreft de productieresultaten zijn er nog weinig waarnemingen bekend uit de praktijk. De belangrijkste uitgangspunten voor arbeid en investeringen voor de verschillende houderijsystemen staan in tabel 5.1. Op een legbedrijf met traditionele kooien kan een arbeidskracht 60.000 hennen verzorgen en op een bedrijf met verrijkte kooien zal dit aantal iets lager zijn (schatting 55.000 hennen). In volièresystemen is het aantal hennen per arbeidskracht duidelijk lager met 35.000 hennen (KWIN,



2006). De bezetting, uitgedrukt in aantal hennen per vierkante meter staloppervlakte, zal bij verrijkte kooien en volièresystemen duidelijk lager zijn. In verrijkte kooien is de oppervlaktenorm per hen groter en tevens is de kooihoogte hoger waardoor minder etages in de stal geplaatst kunnen worden. Als uitgangspunt voor de bezetting is voor traditionele kooien, verrijkte kooien en volières respectievelijk 29, 23 en 18 hennen per m<sup>2</sup> aangehouden. De investering in inventaris is voor de traditionele kooi en volièresystemen gesteld op respectievelijk 10,50 en 14,20 euro per henplaats (KWIN, 2006). De verschillende fabrikanten van verrijkte kooien is gevraagd een opgave te doen van de hoogte van de investering voor verrijkte kooien. De hoogte van de investering is sterk afhankelijk van de maatvoering van de stal. In een bestaande stal zullen de hoogte van de stal (aantal etages) en de breedte van de stal (aantal rijen) van invloed zijn op de investeringskosten per henplaats. Op basis van de verstrekte informatie van de fabrikanten is geconcludeerd dat de investering in inventaris voor verrijkte kooien circa 75% hoger is per henplaats in vergelijking met de traditionele kooien. De investering in inventaris voor de verrijkte kooi is dan 16,10 euro per henplaats. Alle genoemde investeringsbedragen zijn exclusief btw.

Tabel 5.1 Basis uitgangspunten voor investeringen en arbeidsbehoefte (situatie Nederland, voorjaar 2007) (Prijzen exclusief btw)

	Kooi (550 cm <sup>2</sup> )	Verrijkte kooi	Scharrel
Arbeid:			
aantal hennen per arbeidskracht	60.000	55.000	35.000
Gebouwen:			
bezetting (hennen/m <sup>2</sup> staloppervlakte)	29	23	18
staloppervlakte totaal (bruto m <sup>2</sup> staloppervlakte)	2.258	2.556	2.160
Investering:			
stal (euro per hen)	6,32	7,81	10,37
inventaris (euro per hen)	6,15	10,90	8,40
overige inventaris (euro per hen)	4,35	5,20	5,80
inventaris totaal (euro per hen)	10,50	16,10	14,20
Totaal stal en inventaris (euro per hen)	16,82	23,91	24,57

#### *Uitgangspunten voor productie*

De uitgangspunten voor de productieresultaten staan in tabel 5.2 Voor de traditionele kooi en volièresystemen zijn de technische uitgangspunten gebaseerd op de NOP-kostprijsberekeningen (Vermeij, 2006). Voor de verrijkte kooi zijn geen data beschikbaar van koppels gehouden onder Nederlandse praktijkomstandigheden. Door Wageningen UR zijn aan het einde van de jaren negentig proeven uitgevoerd met meerdere prototypen van verrijkte kooien. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat in verrijkte kooien het voerverbruik iets hoger was dan in traditionele kooien en dat in enkele kooitypes de eikwaliteit minder was. Inmiddels zijn de verrijkte kooien verder ontwikkeld en is er vooral in Duitsland, het Verenigd Koninkrijk en Zweden veel onderzoek uitgevoerd. Op basis van praktijkervaringen concluderen Engelse onderzoekers dat in verrijkte kooien het technisch resultaat vergelijkbaar is met de traditionele kooi (Elson, 2007). In het kader van een recent EU-project hebben Europese onderzoeksinstituten de technische resultaten van alle onderzoeken naar de verschillende houderijsystemen vergeleken. De conclusie van de deze

groep wetenschappers was dat de verrijkte kooi voor de belangrijke technische parameters, zoals aantal eieren, uitvalspercentage, voerverbruik en eikwaliteit vergelijkbare resultaten geeft als de traditionele kooi (Laywel, 2006). In de berekeningen zijn dan ook de productieresultaten in verrijkte kooien gelijk verondersteld met de traditionele kooi.

Tabel 5.2 *Uitgangspunten productieresultaten*

	Kooi (550 cm <sup>2</sup> )	Verrijkte kooi	Scharrel
Legperiode (dagen)	371	371	364
Eieren per opgezette hen (stuks)	320	320	310
Uitval (%)	6,00	6,00	9,00
Voerverbruik/hen/dag (gram)	111	111	123

### 5.3 Resultaten verrijkte kooien en scharrelsystemen

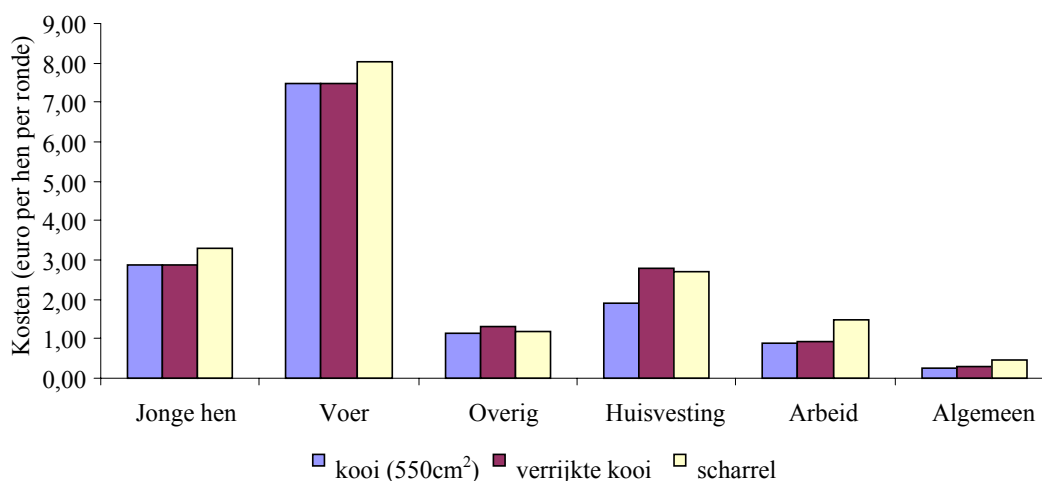
Voor alle houderijsystemen zijn de jaarkosten voor afschrijving, rente en onderhoud berekend voor de stal en de inventaris. Tevens zijn alle variabele kosten (elektra strooisel enzovoort) voor elk systeem geschat. De resultaten van de kostprijsberekeningen staan in tabel 5.3. Bij de gekozen uitgangspunten is de kostprijs van eieren geproduceerd in de traditionele kooi 73 cent per kg eieren. Eieren geproduceerd in verrijkte kooien hebben een kostprijs van 79 cent per kg. Dit betekent een toename met 7,8%. Scharreleieren geproduceerd in volièresystemen hebben een kostprijs van 88 cent per kg. Dit is een verschil van 21,4% met de traditionele kooi en 13% met de verrijkte kooi.

Tabel 5.3 *Kosten (euro, exclusief btw) voor de verschillende houderijsystemen voor leghennen (situatie Nederland, voorjaar 2007)*

	Kooi (550 cm <sup>2</sup> )	Verrijkte kooi	Scharrel
Kosten (euro) per opgezette hen:			
Jonge hen (17 weken)	2,88	2,88	3,30
Voer	7,50	7,50	8,04
Toegerekende kosten	1,15	1,30	1,17
Huisvesting	1,91	2,78	2,70
Arbeid	0,87	0,95	1,47
Algemene kosten	0,35	0,38	0,53
Opbrengst oude hen	0,08	0,08	0,08
Totale kosten	14,58	15,71	17,14
Kostprijs per ei (eurocent)	4,55	4,91	5,53
Kostprijs per kg (euro)	0,73	0,79	0,88
Toename (% ten opzichte van kooi 550 cm <sup>2</sup> )		7,8	21,4

In figuur 5.1 wordt een samenvatting gegeven van de belangrijkste kostenposten voor de drie houderijsystemen. Hieruit blijkt dat de hogere kostprijs voor de verrijkte kooi vooral veroorzaakt worden door de hogere huisvestingskosten. De hogere kostprijs voor de scharreleieren wordt veroorzaakt door meerdere kostenposten, namelijk een duurdere jonge hen (opfok in grondstallen), hogere voerkosten (als gevolg van een hoger voerverbruik),

hogere huisvestingskosten en hogere arbeidskosten. Voor scharreleieren is de kostprijs duidelijk hoger en de leghennenhouder zal voor deze eieren een hogere opbrengstprijz moeten krijgen om economisch rendabel te kunnen produceren. In vergelijking met de traditionele kooi (550 cm<sup>2</sup> per hen) is een meerprijs nodig van bijna 1 cent per ei. Ook in vergelijking met eieren geproduceerd in verrijkte kooien is een hogere opbrengstprijz voor scharreleieren nodig van ruim 0,6 cent per ei.



Figuur 5.1 Verdeling van de verschillende kostenposten voor de traditionele kooi, de verrijkte kooi en volièr-/scharrelsystemen

#### 5.4 Kostprijs in de kleingruppenhaltung

Met de kleingruppenhaltung zijn nog weinig ervaringen opgedaan. Alleen in Duitsland zijn er enkele proeven uitgevoerd met kleinschalige proefopstellingen. Volgens Duitse informatie worden er goede technische resultaten behaald in het systeem. Zoals in hoofdstuk 3 is aangegeven is de kleingruppenhaltung gebaseerd op grote verrijkte kooien. Het verschil met de EU-regelgeving is onder andere dat de kooi hoger is en dat de oppervlakte per hen ruimer is. Op basis van Duitse informatie en gegevens van kooifabrikanten wordt geschat dat de investering voor de kooien per henplaats 10% hoger is in vergelijking met de EU-verrijkte kooi. Door de grotere kooihoogte en de grotere oppervlakte per hen zal de bezetting in de stal lager uitkomen waardoor de jaarkosten voor de stal verhoogd worden. De overige uitgangspunten, zoals de technische resultaten, zijn gelijk verondersteld aan de verrijkte kooi. Op basis van deze informatie is berekend dat de kostprijsverhoging voor de kleingruppenhaltung 10 à 10,5% ten opzichte van de traditionele kooi. Gezien de onzekerheid rondom de uitgangspunten kan deze berekening slechts gezien worden als een indicatie van de verhoging in kostprijs.



## 6. Knelpunten in bedrijfsontwikkeling

### 6.1 Inleiding

Indien een pluimveehouder het huisvestingssysteem voor leghennen verandert krijgt hij/zij te maken met een veelvoud aan regels en wetten. Voor een deel is dit nationale wetgeving, maar ook op provinciaal en gemeentelijk niveau is er veel regelgeving. Voor een belangrijk deel is de wetgeving gericht op bescherming van het milieu, waarbij een drietal emissies belangrijk zijn, namelijk: ammoniak, geur en fijn stof. Bij het omschakelen van kooihuisvesting naar verrijkte kooien of alternatieve houderijsystemen krijgt een leghennenhouder hiermee te maken. Vooraf moet gesteld worden dat de wetgeving zeer gecompliceerd is en dat er regelmatig wijzigingen en aanpassingen worden doorgevoerd. In de praktijk maken pluimveehouders gebruik van gespecialiseerde adviesbureaus om hen te begeleiden in het traject ter verkrijging van de benodigde vergunningen. In dit hoofdstuk worden de hoofdlijnen van de wetgeving besproken en tevens worden de belangrijkste knelpunten bij omschakeling van kooihuisvesting naar verrijkte kooien danwel alternatieve houderijsystemen benoemd.

### 6.2 Ammoniakemissie

#### 6.2.1 Regelgeving

Met betrekking tot de emissie van ammoniak uit pluimveestallen zijn er diverse wetten die hierbij een rol spelen. Dit zijn onder andere:

- Wet ammoniak en veehouderij (Wav), met daarbij de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav);
- Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij (AMvB-Huisvesting, nog in concept);
- Natuurbeschermingswet/Vogel- en Habitatrichtlijn.

Daarnaast is er ook Europese wetgeving die een belangrijke rol spelen: de IPPC-richtlijn (IPPC = Integrated Pollution Prevention and Control, 96/61/EC) en de NEC-richtlijn (National Emission Ceilings, 2001/81/EC). De IPPC-richtlijn schrijft onder andere voor dat bedrijven boven een bepaalde omvang en afhankelijk van de totale ammoniakuitstoot verdergaande ammoniakemissiebeperkende stalmaatregelen moeten toepassen dan de Best Beschikbare Techniek (BBT). Het generieke ammoniakbeleid - waaronder de AMvB-Huisvesting - heeft tot doel om aan de NEC-richtlijn te voldoen. Nederland heeft afgesproken om in 2010 niet meer dan 128 kiloton ammoniak te emitteren.

In de Wav is vastgelegd dat van bedrijven die liggen in een (zeer) kwetsbaar gebied of binnen een zone van 250 meter daar omheen, de ammoniakemissie niet mag toenemen.

Uitzondering hierop is de biologische houderij. Voor bepaling van de maximale ammoniakemissie van het bedrijf geldt het huidige aantal dieren maal de maximale emissie volgens de AMvB-Huisvesting. Uitbreiding van het aantal dieren is alleen mogelijk door een huisvestingssysteem te kiezen uit de Rav (lijst met emissiefactoren) met een lagere emissie dan de grenswaarde uit de AMvB-Huisvesting. Voor leghennen in alternatieve huisvesting (scharrel of volière) is de grenswaarde 0,125 kg NH<sub>3</sub>/dierplaats/jaar. Bij toepassing van mestopslag op het bedrijf geldt een grenswaarde voor de emissie uit de opslag van 0,015 kg NH<sub>3</sub>/dierplaats/jaar.

Het ministerie van LNV heeft in samenwerking met een aantal partijen gewerkt aan een toetsingskader ammoniak voor de Natura 2000-gebieden. Hierin is aangegeven dat bedrijven een ammoniakemissie mogen hebben die overeenkomt met een depositie van 5% van de kritische depositie van het in de nabijheid gelegen Natura 2000-gebied. Dit kan voor een aantal bedrijven betekenen dat er nog een toename mogelijk is in de ammoniakemissie.

Tot nu toe werd de depositie van potentieel zuur van een bedrijf op een gebied berekend met behulp van een tabel waarmee de ammoniakemissie werd omgerekend. De tabel hield rekening met afstanden tot maximaal 3.000 meter. Voor bedrijven die verder van een gevoelig gebied af liggen werd de depositie niet berekend. Er wordt echter gewerkt aan een ammoniakdepositiemodel voor het berekenen van de depositie van ammoniak op nabijgelegen gebieden. Daarbij wordt ook gekeken naar de effecten van de ammoniakemissie op gebieden die verder weg liggen dan de genoemde 3 kilometer. Het gebruik van een dergelijk model is analoog aan de berekeningsmethoden die worden toegepast bij de verspreiding van geur en fijn stof (zie verderop).

De AMvB-Huisvesting is niet alleen van toepassing op bedrijven in de buurt van natuurgebieden. Alle bedrijven hebben er mee te maken. Het concept besluit schrijft voor dat alle bedrijven met meer dan 10.000 leghennen met ingang van 1 januari 2010 een huisvestingssysteem moeten toepassen met een emissie die gelijk of lager is dan de grenswaarde.

Daarnaast zullen bedrijven met meer dan 40.000 leghennen die gaan omschakelen te maken krijgen met de IPPC-beleidslijn. Als na omschakeling de ammoniakemissie van het bedrijf meer dan 5.000 kg is op basis van de grenswaarde van de AMvB-Huisvesting, moet over het meerdere extra ammoniakbeperkende stalmaatregelen worden doorgevoerd. Is de emissie meer dan 10.000 kg, dan geldt een reductie van 85%.

### 6.2.2 Gevolgen bij omschakeling

Op basis van de beschreven regelgeving kan geconcludeerd worden dat bij omschakeling van kooihuisvesting naar alternatieve huisvesting in het algemeen er geen toename van de ammoniakemissie op bedrijfsniveau mogelijk is. Alleen als er geen aangewezen gebieden volgens de Wav of Natura 2000 in de omgeving van het bedrijf liggen of wanneer een bedrijf in de nabijheid van een aangewezen Natura 2000-gebied/Nb-wetgebied ligt is toename van de ammoniakemissie mogelijk. Voor de keuze van een huisvestingssysteem bij omschakeling is het in de meeste gevallen van belang dat de emissie gelijk of lager is dan de emissie van het huidige systeem.

In bijlage 1 staan de systemen voor leghennen, zoals die ook staan in de Rav (laatste wijziging van oktober 2006). Naast het gebruik van een huisvestingssysteem in de stal is

het bij kooihuisvesting met mestbanden met beluchting ook mogelijk de mest buiten de stal op te slaan of na te drogen. Hiervoor is een aparte categorie opgenomen in de Rav; de nageschakelde technieken (E 6). Ook deze staan in bijlage 1. Op een bedrijf is dus een combinatie mogelijk van een stalsysteem met een nageschakelde techniek. De emissiefactoren van beide systemen moeten bij elkaar worden opgeteld om de totale emissie van het bedrijf te kunnen berekenen. Over het algemeen zal het daarbij zo zijn dat de capaciteit van de nageschakelde techniek aansluit bij het aantal dieren op het bedrijf. Dit hoeft echter niet zo te zijn. De capaciteit kan ook lager zijn. Voor de eenvoud is in deze notitie uitgegaan van gelijke capaciteit.

Niet alle batterijsystemen die in de Rav staan worden nog toegepast in Nederland. In tabel 6.1 staan alleen de veel gebruikte systemen voor respectievelijk kooihuisvesting (categorie E 2.5.1 en E 2.5.2), verrijkte kooien (categorie E 2.5.5) en volièrehuisvesting (categorie E 2.11.3 en E 2.11.4). In tabel 6.1 zijn ook de verschillende combinaties aangegeven die mogelijk zijn met een nageschakelde techniek. Per combinatie is de totale ammoniakemissie per dierplaats per jaar aangegeven.

Uitgaande van het gelijk blijven van het aantal dieren en geen toename van de totale ammoniakemissie op het bedrijf, is omschakelen van traditionele kooihuisvesting naar verrijkte kooien mogelijk. Echter, indien in de basissituatie de ammoniakemissie al laag is (categorie E 2.5.2 met 12 gram per dierplaats per jaar), is het afhankelijk van de toegepaste nadroogtechniek of omschakeling met behoud van het aantal dieren mogelijk is. Bij omschakeling van de traditionele kooihuisvesting naar alternatieve huisvesting zal veelal gekozen worden voor volièrehuisvesting. Deze keuze wordt ingegeven door zowel economische motieven (laagste kostprijs) als milieutechnische redenen (laagste ammoniakemissie). Zoals tabel 6.1 aangeeft is er een keuze tussen twee stalsystemen met een lage ammoniakemissie, namelijk E 2.11.3 (25 gram per dierplaats per jaar) en E 2.11.4 (37 gram per dierplaats per jaar). Ook bij de omschakeling van kooihuisvesting naar een volièresysteem is de ammoniakemissie in de uitgangssituatie (stal en nadroogtechniek) bepalend of het aantal dieren op het bedrijf gelijk kan blijven.

Ten slotte moet vermeld worden dat er nog technische mogelijkheden zijn om de ammoniakemissie voor verrijkte kooien verder te reduceren. De emissiefactor van de verrijkte kooi is gebaseerd op metingen bij Praktijkonderzoek Veehouderij aan een drietal uitvoeringen (Emous, 2003). Hiervan stonden twee verschillende uitvoeringen in één afdeling en een derde uitvoering in een andere afdeling. Bij de twee uitvoeringen in één afdeling was de gemeten emissie 0,030 kg NH<sub>3</sub>/dierplaats/jaar en bij de derde uitvoering 0,021 kg NH<sub>3</sub>/dierplaats/jaar. De emissiefactor is op basis van het advies van de Technische Advies Commissie voor de Rav (TAC-Rav) vastgesteld op de hoogste van de twee gemeten waarden; 0,030 kg NH<sub>3</sub>/dierplaats/jaar. Dit om verdere ontwikkeling mogelijk te maken wat betreft reductie van ammoniakemissie. Dit is door de sector ook opgepakt en inmiddels is een proefstalstatus voor een bedrijf met verrijkte kooien toegekend met een emissiefactor van 0,017 kg NH<sub>3</sub>/dierplaats/jaar. De verlaging wordt gerealiseerd door meer beluchting toe te passen met een hogere temperatuur. Op dit moment zijn er geen nieuwe ontwikkelingen met een proefstalstatus voor volièresystemen.

Tabel 6.1 In Nederland veel toegepaste huisvestingsystemen en nageschakelde technieken bij leghennen met bijbehorende ammoniakemissiefactor

Stalsysteem		Mestopslag			
Cat.	Omschrijving	factor(kg NH <sub>3</sub> /dier-plaats/jaar)	cat. Rav	emissiefac-tor (kg NH <sub>3</sub> /dier-plaats/jaar)	Totale emissie (kg NH <sub>3</sub> /dier-plaats/jaar)
E 2.5	kooihuisvesting: mestbandbatterij met geforceerde droging				
E 2.5.1	mestbandbatterij voor droge mest met geforceerde mestdroging	0,042	--		0,042
			E 6.1/6.2	0,015	0,057
			E 6.3	0,005	0,047
			E 6.4	0,002	0,044
			E 6.5	0,050	0,092
E 2.5.2	mestbandbatterij met geforceerde mestdroging, belucht met 0,7 m <sup>3</sup> lucht per dier per uur, mestafdraaiien per 5 dagen, de mest heeft dan een droge stofgehalte van minimaal 55%,	0,012	--		0,012
			E 6.1/6.2	0,015	0,027
			E 6.3	0,005	0,017
			E 6.4	0,002	0,014
			E 6.5	0,050	0,062
E 2.5.5	verrijkte kooien met mestbandbeluchting (0,7m <sup>3</sup> lucht per dier per uur)	0,030	--		0,030
			E 6.1/6.2	0,015	0,045
			E 6.3	0,005	0,035
			E 6.4	0,002	0,037
			E 6.5	0,050	0,080
E 2.11	volièrehuisvesting				
E 2.11.3	volièrehuisvesting, 30-35% van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband met 0,7 m <sup>3</sup> /uur mestbeluchting, mestbanden minimaal eenmaal per week afdraaiien, roosters minimaal in twee etages	0,025	--		0,025
			E 6.1/6.2	0,015	0,040
			E 6.3	0,005	0,030
			E 6.4	0,002	0,027
E 2.11.4	volièrehuisvesting, 55-60% van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband met 0,7 m <sup>3</sup> /uur mestbeluchting, mestbanden minimaal eenmaal per week afdraaiien, roosters minimaal in twee etages	0,037	--		0,037
			E 6.1/6.2	0,015	0,052
			E 6.3	0,005	0,042
			E 6.4	0,002	0,039

## 6.3 Geur

### 6.3.1 Regelgeving

Met ingang van 1 januari 2007 is de nieuwe Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) van kracht geworden. Bij deze wet hoort een Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) waarin de emissiefactoren voor geur staan. In bijlage 1 zijn de geuremissiefactoren voor de huisvestingssystemen voor leghennen opgenomen. Verschil ten opzichte van oude geurwetgeving is dat nu wordt gerekend met Odour Units. Dit is een Europese standaardeenheid voor geur. Voorheen werd de geuremissie uitgedrukt in mestvarkeneenheden (mve), waarbij voor elke diercategorie en huisvestingssysteem een omrekenfactor was vastgesteld. Een



ander verschil is dat er geen categorie-indeling meer is wat betreft de geurgevoelige objecten.

Om de geurbelasting te berekenen op de omgeving, moet het programma V-Stacks-Vergunning worden gebruikt. Naast gegevens van het bedrijf als de geuremissie en emissiepunten (plaats, hoogte en lichtsnelheid) worden ook gegevens van omwonenden ingevoerd en de norm die geldt voor de omwonenden. In tabel 6.2 staan de normen die zijn opgenomen in de Wgv voor de maximale geurbelasting. De cursieve waarden zijn de standaardwaarden. De andere waarden zijn die waarbinnen een gemeente moet blijven als ze de waarden voor een gebied wil aanpassen.

Tabel 6.2 Normen maximale geurbelasting

	Maximale geurbelasting ( $OU_E/m^3$ )		Minimale afstand (m)
	concentratiegebied	Niet-concentratiegebied	
Binnen bebouwde kom	$0,1 \leq 3,0 \leq 14,0$	$0,1 \leq 2,0 \leq 8,0$	100
Buiten bebouwde kom	$3,0 \leq 14,0 \leq 35,0$	$2,0 \leq 8,0 \leq 20,0$	50

Als de huidige geurbelasting al boven de grenswaarde ligt, kan een vergunning wel worden verstrekt:

- als de geurbelasting niet toeneemt en het aantal dieren niet toeneemt;
- bij toepassing van een reducerende maatregel; dan mag maximaal de helft van de verlaging door reducerende maatregel op oude vergunning weer worden opgevuld door een uitbreiding van het aantal dieren.

Hoewel de nieuwe wet van kracht is geworden, geldt dat aanvragen voor een milieuvergunning die zijn ingediend voor 1 januari 2007 nog beoordeeld moeten worden op de oude geurwetgeving. Voor bedrijven die liggen in een goedgekeurd reconstructieplan is dat de Wet stankemissie veehouderijen in landbouwontwikkelings- en verwevingsgebieden (Wsv) en voor overige bedrijven de Richtlijn Veehouderij en Stankhinder 1996. De wet en de richtlijn rekenen nog met mve's en een categorie-indeling. Daarbij zijn de omrekenfactoren en de categorie-indeling per wet verschillend. Voor de opslag van mest en de nadrogingstechnieken (categorie E 6 van de Rav) zijn geen geuremissiefactoren opgenomen in de diverse regelingen. Hiervoor gelden minimale vaste afstanden.

### 6.3.2 Gevolgen bij omschakeling

Van de in tabel 6.1 genoemde huisvestingsystemen hebben de kooi (E 2.5.1 en E 2.5.2) en de verrijkte kooi (E 2.5.5) een geuremissie norm van  $0,35 OU_E$  per dier. De genoemde volièresystemen (E 2.11.3 en E 2.11.4) hebben een geuremissie norm van  $0,34 OU_E$  per dier. Dit betekent dat op basis van de huidige geurwetgeving de omschakeling, op basis van een gelijk aantal dieren, van kooihuisvesting naar zowel verrijkte kooi of volièresystemen geen gevolgen zal hebben voor de geuremissie. Het wel of niet aanwezig zijn van een nageschakelde techniek heeft wat betreft de geuremissie geen invloed op de keuze van het huisvestingssysteem bij de omschakeling. Bijlage 1 geeft een volledig overzicht van de geuremissie van alle houderijsystemen voor leghennen.

## 6.4 Stof

### 6.4.1 Wetgeving

Voor de emissie van stof is het Besluit luchtkwaliteit 2005 (Blk2005) van belang. Dit is de implementatie van Europese regelgeving op het gebied van concentraties van onder andere fijn stof<sup>1</sup> in de buitenlucht; de eerste dochterrichtlijn luchtkwaliteit (1999/30/EG). Per 1 januari 2005 gelden de volgende grenswaarden voor alle EU-lidstaten:

- jaargemiddeld: maximaal 40 µg/m<sup>3</sup>;
- daggemiddeld: maximaal 50 µg/m<sup>3</sup> met 35 overschrijdingen.

Bovenstaande eisen met betrekking tot de grenswaarden zullen worden opgenomen in de Wet milieubeheer. Hiervoor is een voorstel voor wijziging van deze wet inmiddels in behandeling bij de Eerste Kamer. In de toekomst zal de grenswaarde voor het jaargemiddelde naar beneden gaan (in 2010 op maximaal 20 µg/m<sup>3</sup>) en de verwachting is dat naar PM<sub>2,5</sub> wordt gekeken in plaats van PM<sub>10</sub>.

Uit gegevens en berekeningen van het Milieu en Natuur Planbureau (MNP) blijkt dat in 2005 de grenswaarden vooral in delen van West- en Zuid-Nederland werden overschreden.

Voor de diverse huisvestingssystemen in de veehouderij zijn wat betreft de emissie van fijn stof geen gemeten emissiefactoren vastgelegd in regelgeving zoals voor ammoniak en geur. Voor het berekenen van de totale emissie van fijn stof wordt gebruik gemaakt van berekende waarden. Deze zijn gebaseerd op een Europees onderzoek (Groot Koerkamp et al., 1996). Voor leghennen zijn in dat onderzoek alleen metingen gedaan bij kooi- en scharrelhuisvesting. In bijlage 1 zijn de berekende waarden opgenomen, zoals gepubliceerd in het rapport van Chardon en Van der Hoek (2002). Voor de verrijkte kooi is dezelfde waarde aangehouden als voor kooien, omdat hiervoor geen gegevens beschikbaar zijn uit metingen. De emissie van fijn stof uit een verrijkte kooi kan echter hoger liggen. Vooral als meerdere keren per dag een hoeveelheid strooiselmateriaal wordt verstrekt. De emissie zal echter nooit zo hoog worden als bij scharrel of volière. In de waarden bij de systemen met een luchtwasser is aangenomen dat een luchtwasser de emissie van fijn stof met 70% reduceert (reductie gebaseerd op eerste metingen door ASG-Veehouderij). Om meer inzicht te krijgen in de emissie van fijn stof in de veehouderij is een meetprogramma opgestart.

Bij het aanvragen van een nieuwe milieuvergunning (zoals bij omschakeling van kooihuisvesting naar alternatieve huisvesting) moet een berekening worden uitgevoerd met een model dat is gebaseerd op het Nieuw Nationaal Model (NNM). Uit de berekeningen blijkt of aan de grenswaarden (zowel jaargemiddelde als het aantal overschrijdingen van het daggemiddelde) kan worden voldaan in de nieuwe situatie. Voor de berekeningen wordt vooralsnog gewerkt met de waarden zoals die staan in bijlage 1.

---

<sup>1</sup> Fijn stof is stof dat voor het merendeel bestaat uit deeltjes met een aerodynamische diameter kleiner dan 10 µm. Dit stof wordt aangeduid als PM<sub>10</sub>. De aerodynamische diameter van een deeltje is de diameter van een bolvormig deeltje met een dichtheid van 1 kg/m<sup>3</sup> dat dezelfde valsnelheid heeft als het betreffende deeltje.

## 6.4.2 Gevolgen bij omschakeling

Door het toepassen van strooisel en meer bewegingsvrijheid van de dieren is de emissie van fijn stof bij alternatieve huisvesting veel hoger dan bij kooihuisvesting. Uit de waarden in bijlage 1 blijkt dat de emissie ruim elf keer hoger is (61 gram/dierplaats/jaar versus 5,4 gram/dierplaats/jaar). Bij omschakeling naar alternatieve huisvesting zal de emissie van fijn stof, bij gelijk aantal dieren, dus altijd toenemen. In correspondentie van het ministerie van VROM (Cramer, 2007) is inmiddels aangegeven dat door veehouderijen waar 'leg-pluimvee in scharrelstallen' worden gehouden de concentratie van zwevende deeltjes (zoals fijn stof) in de buitenlucht in 'betekenende mate' zal toenemen.

Of een bedrijf om kan schakelen naar alternatieve huisvesting is afhankelijk van de achtergrondconcentratie van fijn stof in de omgeving van het bedrijf. Als deze al te hoog is, zoals in delen van Zuid-Nederland, zal de emissie niet toe mogen nemen. Omschakelen kan dan alleen door of het aantal dieren te verminderen of een systeem toe te passen dat de emissie voldoende reduceert. Tot nu toe zijn er geen systemen opgenomen in wetgeving die een reductie geven van de emissie van fijn stof. Van luchtwassers wordt echter een reductie verwacht die ongeveer 70% zal bedragen. Het toepassen van een luchtwasser bij een stal met alternatieve huisvesting levert echter nog onvoldoende reductie op om het aantal dieren gelijk te houden bij omschakeling vanuit kooihuisvesting zonder dat de emissie toeneemt.

## 6.5 Bouwvergunning

Naast een milieuvergunning is bij omschakeling van kooihuisvesting naar alternatieve huisvesting waarschijnlijk ook een bouwvergunning nodig. Reden is dat bij alternatieve huisvesting er meer staloppervlakte nodig is voor hetzelfde aantal dieren. Bij kooihuisvesting is het aantal dieren per m<sup>2</sup> stal tussen de 25 en 35. In scharrelstallen is bij een enkele verdieping het aantal dieren per m<sup>2</sup> acht tot negen. Bij volièrehuisvesting zal de bezetting per m<sup>2</sup> normaal gesproken 18 zijn. De verrijkte kooi zit qua bezetting tussen de kooi en het volièresysteem. Om hetzelfde aantal dieren te kunnen houden zal bij omschakeling de staloppervlakte vergroot moeten worden. Dit kan door:

- een extra verdieping in de stal te maken; bij hoge stallen is dat te realiseren binnen de bestaande muren, anders zal het dak moeten worden verhoogd;
- de stal te verlengen; bij omschakeling van kooi naar volièrehuisvesting moet de stal met 50 tot 100% verlengd worden;
- een extra stal te bouwen.

Bij verlenging van de bestaande gebouwen of indien een extra stal gebouwd wordt zal nagegaan moeten worden of de ruimte op het perceel voldoende is. Zo niet, dan zal het bouwblok uitgebreid moeten worden. Hiervoor is een aparte procedure nodig, waarbij een wijziging van het Bestemmingsplan wordt doorgevoerd. In een aantal praktijk situaties kan dit een knelpunt vormen.

## 6.6 Samenvatting

Als een leghennenbedrijf wil omschakelen van kooihuisvesting naar verrijkte kooien of alternatieve huisvesting heeft het te maken met wetgeving op het gebied van emissies van ammoniak, geur en fijn stof. Voor iedere emissie is aparte wetgeving. Tabel 6.3 geeft een overzicht van de normen voor ammoniak, geur en stof voor de belangrijkste huisvestingssystemen voor leghennen. Uitgangspunt bij de omschakeling is dat de verschillende wetten geen toename van de emissies op bedrijfsniveau toestaan. Slechts in het geval dat er geen voor verzuring gevoelige gebieden in de directe nabijheid van het bedrijf liggen is toename van de ammoniakemissie mogelijk. Wat betreft ammoniak heeft de leghennenhouder bij een omschakeling van kooihuisvesting naar verrijkte kooien of volièresystemen enkele mogelijkheden waarbij de emissie niet toe zal nemen. Het bedrijf kan daarbij het aantal dieren gelijk houden.

Ten aanzien van geur zijn er ook voldoende mogelijkheden. De emissiefactor voor geur voor kooien, verrijkte kooien en alternatieve huisvesting zijn namelijk nagenoeg gelijk. De emissie van fijn stof uit alternatieve huisvestingssystemen is echter ruim elf keer hoger dan die van traditionele kooihuisvesting. Voor verrijkte kooien is voorsnog een gelijke emissie aangehouden als voor kooihuisvesting, hoewel deze waarschijnlijk hoger zal liggen. Er zijn echter nog geen gegevens beschikbaar van de emissie van fijn stof bij verrijkte kooien.

Tabel 6.3 *Huisvestingssystemen voor leghennen met emissiefactoren voor ammoniak, geur en fijn stof*

Rav-nummer	Omschrijving huisvestingssysteem	NH <sub>3</sub> -emissie in kg NH <sub>3</sub> /dpl/jr a)	Geur-emissie in OUE/s/dier a)	Stof-emissie in gr/dpl/jr a)
E 2.5	<i>mestbandbatterij met geforceerde mestdroging</i>			
E 2.5.1	mestbandbatterij voor droge mest met geforceerde mestdroging, voormalig Groen Label BB 93.06.008 (zie eindnoot 4)	0,042	0,350	5,4
E 2.5.2	mestbandbatterij met geforceerde mestdroging, belucht met 0,7 m <sup>3</sup> lucht per dier per uur, mestafdraaiien per 5 dagen, de mest heeft dan een droge stofgehalte van minimaal 55%, Groen Label BB 97.07.058	0,012	0,350	5,4
E 2.5.5	<i>verrijkte kooien met mestbandbeluchting (0,7 m<sup>3</sup>/dier/uur)</i> b)	0,030	0,350	5,4
E 2.11	<i>volièrehuisvesting</i>			
E 2.11.3	volièrehuisvesting, 30-35% van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband met 0,7 m <sup>3</sup> /uur mestbeluchting, mestbanden minimaal eenmaal per week afdraaiien, roosters minimaal in twee etages	0,025	0,340	61,0
E 2.11.4	volièrehuisvesting, 55-60% van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband met 0,7 m <sup>3</sup> /uur mestbeluchting, mestbanden minimaal eenmaal per week afdraaiien, roosters minimaal in twee etages	0,037	0,340	61,0

a) De waarden voor ammoniak en geur komen uit wet- en regelgeving. De waarden voor stof zijn niet vastgelegd in wet- en regelgeving; b) De emissiewaarde voor fijn stof kan in werkelijkheid hoger liggen. De waarde van kooien (batterijen) is overgenomen omdat er geen andere beschikbaar zijn.

Als de emissie van het bedrijf niet mag toenemen, kan de omschakeling alleen worden gerealiseerd door een forse afname van het aantal dieren. Van alle emissies zal fijn stof dus de belangrijkste beperkende factor zijn.

In een aantal praktijksituaties kan ook de grootte van het bouwblok nog tot problemen leiden.

## 7. De markt voor tafeleieren

### 7.1 Inleiding

Het verbruik van eieren in Nederland in 2006 was 182 stuks per hoofd van de bevolking. Nederland heeft daarmee van alle landen in de EU een van de laagste consumptieniveaus voor eieren. Voor de gehele EU is het gemiddelde verbruik 227 eieren per inwoner per jaar. Het verbruik van eieren is het hoogst in Spanje, Hongarije, Denemarken en Frankrijk, namelijk meer dan 250 eieren per hoofd. In de meeste landen is het verbruik de laatste jaren redelijk stabiel. Uitbraken van aviariae influenza en de bijbehorende media-aandacht heeft in bijna alle landen geen noemenswaardige invloed gehad op de consumptie van eieren. Dit in tegenstelling tot het verbruik van pluimveevlees waar, vooral in de zuidelijke EU-landen, duidelijke consumentenreacties zijn waargenomen.

De markt voor eieren kan verdeeld worden in drie categorieën: de huishoudelijke markt, de buitenhuishoudelijke markt (horeca en catering) en de industrie. In deze markten worden tafeleieren verbruikt en eiprodukten. Tafeleieren zijn ongegaarde en geгаarde eieren in de schaal, die door de koper worden verwerkt en/of geconsumeerd. Eiprodukten zijn eieren die door gespecialiseerde bedrijven van de dop worden ontdaan en vervolgens in vloeibare of poedervorm worden verkocht aan de voedingmiddelenindustrie en de buitenhuishoudelijke markt.

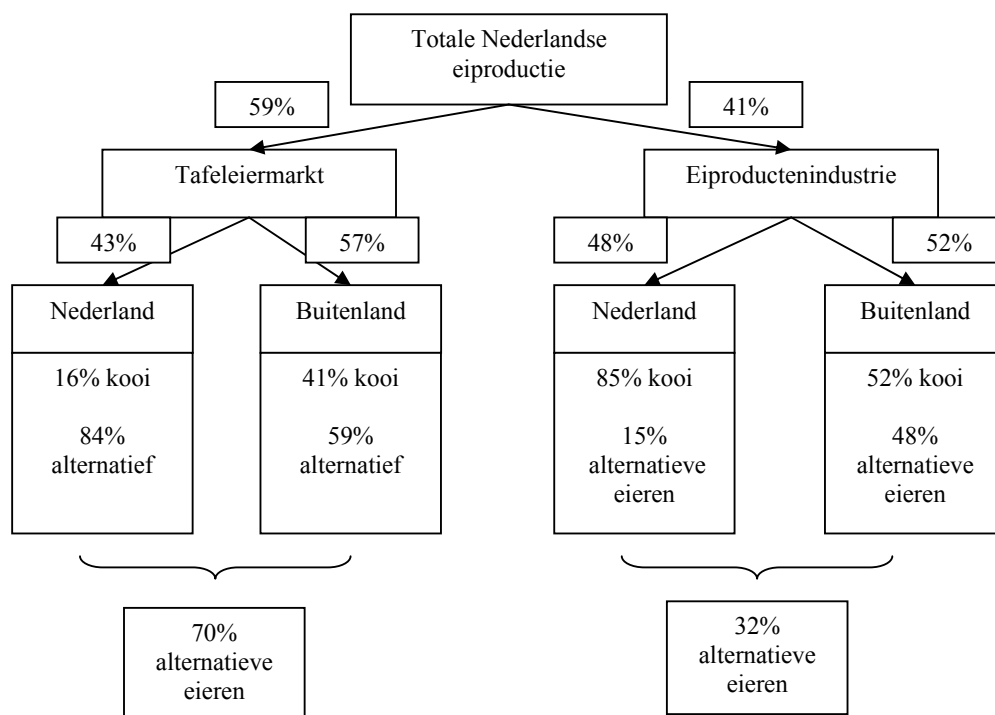
Het Nederlandse verbruik van 182 eieren per hoofd van de bevolking kan dan als volgt opgesplitst worden (PVE, 2007):

- huishoudelijk verbruik: 112 eieren (62% van het totale verbruik) in de vorm tafeleieren die vooral verkocht worden via supermarkten (80% van de aankopen);
- buitenhuishoudelijk verbruik: 30 eieren (16% van het totale verbruik) die geconsumeerd worden in restaurants, catering, instellingen, kantines enzovoort. Dit zijn hoofdzakelijk tafeleieren en in beperkte mate eiprodukten;
- eiprodukten: omgerekend 40 eieren (22% van het totale verbruik) worden geconsumeerd in verwerkte vorm als ingrediënt in een scala aan producten, maar vooral sauzen, pasta en bakkerijproducten.

De Nederlandse legpluimveesector heeft een zelfvoorzieningsgraad van 300%. Er wordt dus niet alleen geproduceerd voor Nederland maar ook voor het buitenland. Nederland is hierbij geen aparte markt, maar maakt deel uit van een grotere Europese markt. De belangrijkste afzetmarkten van Nederlandse eieren zijn de tafeleiermarkt, de buitenhuishoudelijke markt en de eiproduktenindustrie in Nederland en Duitsland. Binnen Europa wordt daarnaast ook afgezet naar België en het Verenigd Koninkrijk. Voor specifieke producten zijn ook vaste relaties met bestemmingen in overige landen in de wereld.

In figuur 7.1 wordt een overzicht gegeven van de afzet van in Nederland geproduceerde eieren naar deelmarkt en bestemmingsland. Hierbij wordt de afzet opgedeeld in de tafeleiermarkt (dit is het huishoudelijk verbruik en het buitenhuishoudelijk verbruik) en de

eiproductenindustrie. De totale Nederlandse productie in 2006 was 9,2 miljard eieren. Figuur 7.1 is opgesteld op basis van informatie uit interviews met ketenpartijen. Er zijn namelijk geen verkoopstatistieken beschikbaar, waarin een opdeling gemaakt wordt naar kooieieren en alternatieve eieren. Er zijn in het kader van dit onderzoek vooral gesprekken gevoerd met de grotere pakstations en eiproductenfabrikanten.



*Figuur 7.1 Afzet van de Nederlandse produktie van eieren naar afzetkanaal. Deze verdeling is gebaseerd op de gesprekken gehouden, in het kader van dit onderzoek, met de grotere pakstations en eiproductenfabrikanten*

Uit figuur 7.1 kan afgeleid worden dat 25% van de in Nederland geproduceerde eieren in Nederland als tafelei wordt afgezet en 34% in het buitenland als tafelei. Van de Nederlandse produktie wordt 20% verwerkt door de Nederlandse eiproductenindustrie en 21% door de buitenlandse eiproductenindustrie.

Van de eieren die in de tafeleiermarkt worden afgezet is bijna 70% alternatieve eieren en nog 30% kooieieren. De kooieieren die nog worden afgezet in de tafeleiermarkt gaan voornamelijk naar Duitsland en België. Van de eieren afgezet naar eiproductenindustrie in Nederland en het buitenland is 68% kooieieren en 32% alternatieve eieren.

Geredeneerd vanuit het soort ei kan ook op basis van de gegevens uit figuur 7.1 een verdeling naar afzetbestemming gemaakt worden. Van het totale aanbod van kooieieren uit Nederland gaat 60% naar de eiproductenindustrie en nog 40% naar supermarkten en de buitenhuishoudelijke markt voornamelijk in het buitenland. Van het aanbod aan alternatieve eieren gaat 75% naar de tafeleiermarkt en ongeveer 25% naar de eiproductenindustrie.

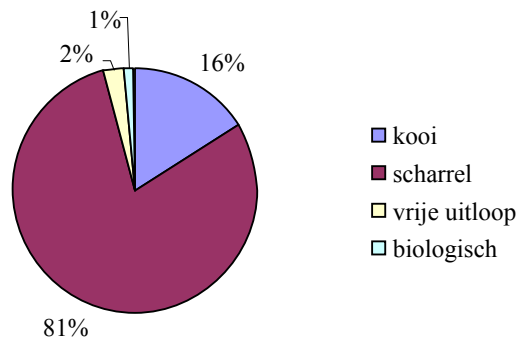
In de figuur 7.1 lijkt het of de buitenlandse eiproducentenindustrie meer alternatieve eieren verwerkt dan Nederland. Dat is echter niet het geval. De Nederlandse pluimveesector levert relatief veel alternatieve eieren aan de Duitse eiproducentenindustrie. De buitenlandse eiproducentenindustrie haalt de kooieieren voornamelijk uit eigen land. Bovendien is het eiproducentenkanaal een afzetmarkt waar eieren naar toe gaan bij overaanbod op de tafeleiermarkt.

Over het geheel genomen ontwikkelt de consumptie van voedingsmiddelen zich langzaam richting meer diervriendelijke producten. Deze toename is vooral gestoeld op een hoger bewustzijn ten aanzien van dierenwelzijn bij consumenten en de grotere beschikbaarheid en betere presentatie in verkoopkanalen. De eiermarkt in Nederland en de ons omringende landen is daarbij een voorloper ten opzichte van de zuivelmarkt en vlees(waren)markt. Alleen in Frankrijk loopt de pluimveevleessector voor op de eiermarkt. Het marktaandeel Label Rouge is daarin groter dan het marktaandeel gangbaar. Dit hoge marktaandeel is vooral gebaseerd op betere smaak en minder op welzijn.

In dit hoofdstuk wordt eerst een kader geschetst van de markten waarin deze tafeleieren worden afgezet. Daartoe wordt eerst ingegaan op de consumptie van tafeleieren in de huishoudelijke markt en op de consumptie van eieren in de buitenhuishoudelijke markt en de trends die daarin zijn te onderkennen. Vervolgens wordt ingegaan op de concurrentiepositie die Nederlandse pakstations hebben in de binnen- en buitenlandse markt voor tafeleieren. In hoofdstuk 8 wordt ingegaan op de markt voor eiproducenten.

## 7.2 Huishoudelijk verbruik in Nederland

In 2005 werd naar schatting 78% van de tafeleieren voor huishoudelijk verbruik in supermarkten gekocht (HBD, 2007). De overige 22% werd vooral gekocht bij de ambulante handel (markten) en in veel mindere mate in de speciaalzaken of bij de boer. Welke eieren worden verkocht in de huishoudelijke markt wordt door onderzoeksbureau Gfk in beeld gebracht (PVE, 2007). Tweejaarlijks wordt in opdracht van de Productschappen Vee, Vlees en Eieren een peiling uitgevoerd. Figuur 7.2 geeft het resultaat zoals gemeten in 2005.



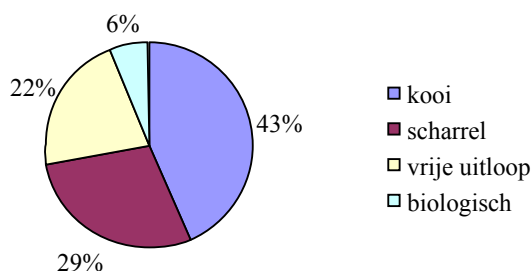
*Figuur 7.2 Verdeling van aankopen tafeleieren voor huishoudelijk verbruik in Nederland uitgesplitst naar houderijsysteem in 2005*



Uit figuur 7.2 blijkt dat in 2005 in Nederland 84% eieren van de huishoudelijke aankopen van tafeleieren alternatieve eieren waren. Voor het overgrote deel waren dit scharreleieren en in beperkte mate eieren van hennen met een buitenuitloop (vrije uitloop en biologische hennen). De populariteit van scharreleieren kan deels verklaard worden door het imago en de beleving van de herkomst en deels door de prijsstelling. Scharreleieren zijn op dit moment in de meeste Nederlandse supermarkten de goedkoopste tafeleieren in het assortiment. De belangrijkste verklaring voor het hoge aandeel scharreleieren ligt echter in de beschikbaarheid. In de loop van 2004 zijn alle supermarktketens in Nederland er toe overgegaan om geen kooieieren meer te verkopen. Hierdoor is in korte tijd het marktaandeel kooieieren gedaald van 45 à 50% (voor 2004) naar 16% in 2005. Voorzover consumenten nog kooieieren aankopen voor huishoudelijk verbruik worden die vooral gekocht buiten het supermarktkanaal, zoals bijvoorbeeld op weekmarkten en rechtstreeks van de boerderij. Ten opzichte van enkele jaren geleden is de vraag naar alternatieve tafeleieren in Nederland dus aanzienlijk toegenomen, doordat supermarkten de kooieieren niet langer in het assortiment hebben. De Nederlandse situatie is hiermee onderscheidend ten opzichte van de ons omringende landen. In de volgende paragraaf wordt het huishoudelijk verbruik van tafeleieren van de ons omringende landen nader beschreven.

### 7.3 Huishoudelijk verbruik in omringende landen

In Duitsland bestaat nog gemiddeld 43% van de huishoudelijke aankopen van tafeleieren voor huishoudelijk verbruik uit kooieieren. In figuur 7.3 wordt een overzicht gegeven van de uitsplitsing van huishoudelijke aankopen naar houderijsysteem (ZMP, 2006). Ook in Duitsland wordt deze meting uitgevoerd door een panel van onderzoeksbureau GfK.

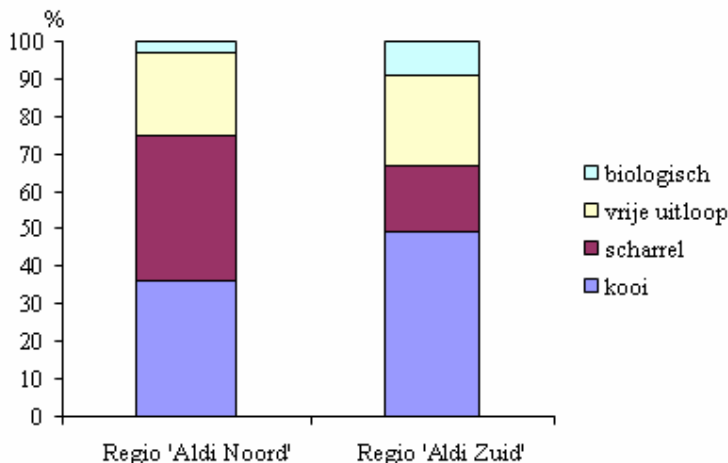


*Figuur 7.3 Verdeling van aankopen tafeleieren voor huishoudelijk verbruik in Duitsland uitgesplitst naar houderijsysteem in 2005*

Opvallend in figuur 7.3 is dat er in Duitsland een veel grotere markt is voor eieren van vrije uitloophennen dan in Nederland. Enkele jaren geleden was het vrije uitloopei nog marktleider in de markt voor alternatieve eieren in Duitsland. Het marktaandeel vrije uitloopeieren is in Duitsland sinds 2000 nagenoeg stabiel gebleven en sinds begin 2004 zelfs licht dalend. Het marktaandeel van scharreleieren is sinds 2000, tegen de verwachtingen destijds van de sector in, gestaag gestegen ten koste van de kooieieren tot 29% in 2005.

Sinds de tweede helft van 2004 zijn de scharreleieren marktleider geworden in Duitsland in de markt voor alternatieve eieren. Dit wordt vooral veroorzaakt door de afname van het prijsverschil tussen scharreleieren en kooieieren.

De marktverhoudingen in Duitsland zijn echter niet gelijk over de regio's (DGS, 2007). Figuur 7.4 geeft hiervan een overzicht.



Figuur 7.4 Verdeling van verkoopaandeel (%) naar soort eieren verdeeld naar de zogenaamde Aldi-regio's Zuid en Noord in de tweede helft van 2006

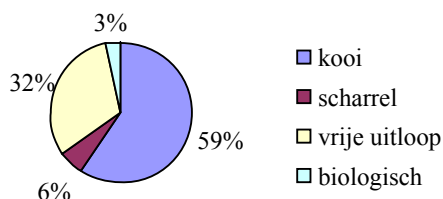
In de regio Noord (noorden, inclusief de oostelijke staten) is 36% van de huishoudelijke aankopen van tafeleieren nog kooieieren, terwijl in de regio Zuid (midden en zuidelijke staten) nog 49% kooieieren is. Aldi en Lidl zijn de marktleiders in de verkoop van eieren in Duitsland, maar hun aandeel in de verkoop van eieren loopt terug sinds eind 2004. Iets meer dan een kwart van de huishoudelijke aankopen wordt in winkels van deze twee supermarkten gekocht. Daarnaast wordt 20,7% bij cash-and-carrybedrijven gekocht, 15,5% bij andere discounters, 13,7% direct bij de boer, 7,7% in andere supermarkten, 6,7% op weekmarkten en een kleine 5% in andere kanalen. De discounters zijn dus marktleider voor de verkoop van eieren, maar cash-and-carrybedrijven zijn een heel belangrijk tweede verkooppunt in de markt in tegenstelling tot in Nederland.

Aldi en Lidl hebben in Duitsland, in navolging van Nederland, een periode de kooieieren uit het schap gehaald. Maar ze zijn daar weer van teruggekomen omdat ze een verschuiving van afzet zagen naar andere formules en andere distributiekanaalen. Dit kan impliceren dat de Duitse consument producttrouwer is dan Nederlandse consumenten of prijsgevoeliger is. Gegeven de verdeling van tafeleieren aankopen voor huishoudelijk gebruik naar distributiekanaal, lijkt prijsgevoeligheid de belangrijkste reden. De serviceformules hebben namelijk nauwelijks marktaandeel in de eieraankopen.

Nederlandse pakstations leveren in Duitsland vooral eieren aan de discounters en andere supermarkten. De Duitse markt is voor de Nederlandse keten zo belangrijk, dat Duitsland in feite een deel van de thuismarkt is voor de afzet van Nederlandse tafeleieren. De investeringsbeslissingen in Nederland worden ook mede afgestemd op de vraag in de Duit-

se tafeleiermarkt. In de tafeleiermarkt zijn daarnaast goede afzetrelaties met specifieke afnemers uit andere landen, maar die zijn niet zo substantieel als de Duitse markt.

Ten opzichte van Duitsland is in het Verenigd Koninkrijk een groter deel van de huishoudelijke aankopen kooieieren, namelijk 58,6% (BEIC, 2007). Figuur 7.5 geeft een overzicht.



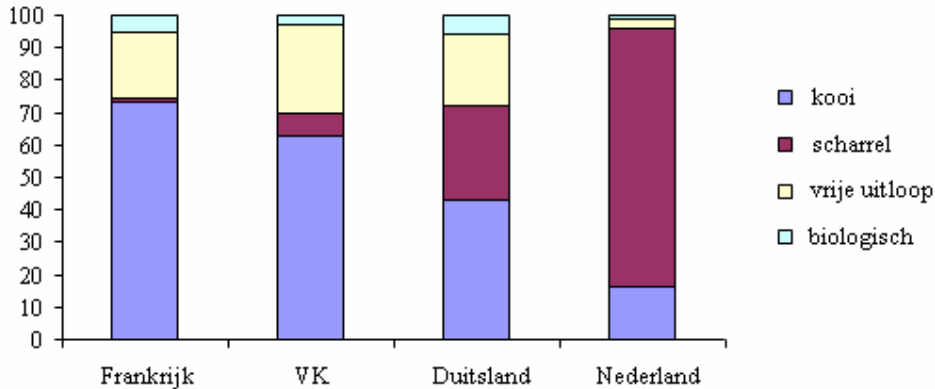
Figuur 7.5 Verdeling van aankopen tafeleieren voor huishoudelijk verbruik in het Verenigd Koninkrijk uitgesplitst naar houderijsysteem in 2005

Ook in het Verenigd Koninkrijk verkopen vrije uitloopeieren aanzienlijk beter dan in Nederland. Vrije uitloopeieren ('free range eggs') hebben daar drie vierde van de markt voor alternatieve tafeleieren voor huishoudelijk verbruik. Scharreleieren ('barn eggs') verkopen in het Verenigd Koninkrijk veel slechter dan in Nederland en Duitsland. Ook in het Verenigd Koninkrijk wordt, vergelijkbaar met Nederland, 80% van het huishoudelijke verbruik van eieren in supermarkten ingekocht. In het Verenigd Koninkrijk wordt door de grote supermarktformules overwogen om kooieieren in de supermarkten te gaan weren. Twee supermarktformules hebben aangegeven over drie jaar geen kooieieren meer in het assortiment te willen hebben en twee formules geven aan die stap niet te zetten omdat ze het belangrijker vinden om nationaal product te verkopen. Onbekend is of consumenten die nu kooieieren kopen, bij niet beschikbaarheid overschakelen naar scharreleieren of naar vrije uitloopeieren. De sectorinschatting is dat in eerste aanleg de voorkeur zal worden gegeven aan nationaal product. Als dat niet voorhanden is zal tijdelijk worden uitgeweken naar buitenlands product. De vraaggerichtheid van de Britse pluimveesector is echter dermate hoog dat dit, naar inschatting van de Nederlandse sector, slechts een tijdelijke markt voor Nederlandse alternatieve eieren zal zijn.

Over de Belgische situatie zijn geen cijfers over huishoudelijke aankopen beschikbaar. Wel is bekend dat Makro, Colruyt, Lidl en Delhaize sinds kort geen kooieieren meer in het assortiment hebben.

In Frankrijk was in 2005 nog 73,4% van de huishoudelijke aankopen van tafeleieren kooieieren. Ook in de Franse markt zijn de vrije uitloopeieren marktleider in de markt voor alternatieve tafeleieren voor huishoudelijk verbruik. Biologische eieren hebben in Frankrijk een marktaandeel van 5,5% en scharreleieren hebben een marktaandeel van 1,3% (ZMP, 2007). De belangrijkste reden dat de Fransen wel diervriendelijk vlees kopen en geen diervriendelijke eieren, is dat bij eieren geen sprake is van smaakverschil, terwijl dat bij vlees wel het geval is (Itavi, 2007).

Uit deze beschrijvingen blijkt dus dat de markt van tafeleieren voor huishoudelijk verbruik zeer verschillend is in Nederland, Duitsland, Verenigd Koninkrijk en Frankrijk. Figuur 7.6 geeft een samenvattend overzicht (ZMP, 2007).



Figuur 7.6 Verdeling van verkoopaandeel (%) van tafeleieren in Frankrijk, Verenigd Koninkrijk, Duitsland, en Nederland van soort ei: kooi-, scharrel-, vrije uitloop- en biologische eieren in 2005

De scharreleieren, die in Nederland heel populair zijn, zijn in de ons omringende landen veel minder populair. Alleen in Duitsland zijn scharreleieren ook marktleider in de alternatieve markt van tafeleieren voor huishoudelijk verbruik, maar het verschil in marktaandeel voor vrije uitloopeieren is heel klein. In alle andere ons omringende landen zijn vrije uitloopeieren marktleider in de alternatieve markt voor tafeleieren.

Zoals in de inleiding van dit hoofdstuk gesteld, worden tafeleieren niet alleen geconsumeerd in de huishoudelijke markt, maar ook in de buitenhuishoudelijke markt. In de volgende paragraaf wordt daar nader op ingegaan.

#### 7.4 Buitenhuishoudelijke verbruik in Nederland en omringende landen

Zoals gesteld wordt in Nederland 16% van het totale verbruik van eieren geconsumeerd in de buitenhuishoudelijke markt: catering, restaurants, instellingen, bedrijfskantines en dergelijke. Dit verbruik is omgerekend 30 eieren per hoofd per jaar. In deze markt worden vooral eieren in de schaal en in zeer beperkte mate eiproducten ingekocht.

In 2000/2001 werden in de Nederlandse buitenhuishoudelijke markt nog hoofdzakelijk kooieieren afgenomen, terwijl nu hoofdzakelijk alternatieve eieren worden afgenomen. De meeste groothandels voor de horeca hebben het initiatief van de Nederlandse supermarkten gevolgd en kopen alleen nog alternatieve eieren in. Ook de grote cateraars zijn de supermarkten gevolgd. In de buitenhuishoudelijke markt zijn de vraagverschuivingen sinds 2000 dus nog veel groter geweest dan in de tafeleiermarkt voor huishoudelijk verbruik. Van deze deelmarkt zijn helaas geen productspecifieke statistieken beschikbaar, waardoor de uitsplitsing naar houderijsysteem niet kan worden gepresenteerd. Op basis van de aankoopbepalende factoren die naar voren kwamen in de interviews in 2000/2001 (Tacken,

2001) kan worden aangenomen dat in deze deelmarkt scharreleieren met afstand marktleider zijn. Slechts een klein aantal bedrijven in deze deelmarkt profileert zich actief door het voeren van biologische producten.

In 2001 hadden eiproducten in de buitenhuishoudelijke markt nog nauwelijks een voet aan de grond. In deze deelmarkt hebben voorgegaarde en gemakproducten hun intrede gedaan en marktaandeel gewonnen in de afgelopen jaren. Dit heeft ook geresulteerd in een grotere vraag naar eiproducten in kleinverpakking, maar dit is volgens de sector geen substantiële groei geweest. Voorzover eiproducten in kleinverpakking worden afgenomen, zijn dit vooral vloeibare eiproducten op basis van kooieieren.

Van de buitenlandse buitenhuishoudelijke markt zijn geen statistieken beschikbaar. Ook hier zijn de gesprekken met sectorvertegenwoordigers en buitenlandse sectorexperts leidend geweest voor de analyse van de buitenhuishoudelijke markt over de verschillende landen. Deskundigen in de ons omringende landen gaven ons de inschatting dat nog 80% à 90% van de afzet van eieren aan de buitenhuishoudelijke markt in Duitsland en Verenigd Koninkrijk kooieieren betreft.

Nederlandse pakstations die aan de groothandel voor de buitenhuishoudelijke markt leveren, bevestigen dit beeld. Zij geven aan in deze deelmarkt aan het buitenland alleen maar kooieieren verkopen. Dit ondanks dat de vraag in supermarkten in bovengenoemde landen een verschuiving van de vraag van kooieieren naar alternatieve eieren laat zien. Blijkbaar is de buitenhuishoudelijke markt in de ons omringende landen nog vergelijkbaar met de situatie van enkele jaren geleden in Nederland.

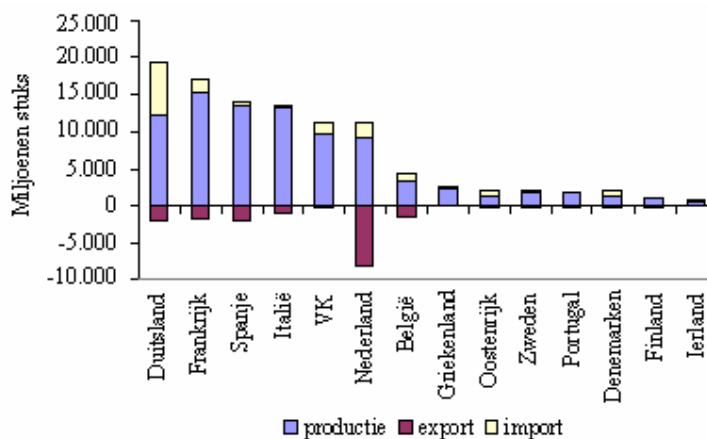
Over de inkoop van eiproducten voor de buitenhuishoudelijke markt zijn geen statistieken beschikbaar. De sectordeskundigen geven echter aan dat de afzet van alternatieve eiproducten in het Verenigd Koninkrijk vooral is toe te schrijven aan het succes van de kleinverpakkingen met alternatief vloeibaar eiproduct voor de buitenhuishoudelijke markt. Daarnaast worden in het Verenigd Koninkrijk meer kant-en-klaarproducten op basis van eieren geconsumeerd, zoals egg pudding, quiche en omelet.

Ervaring heeft geleerd dat omschakeling door supermarkten en beïnvloeding door maatschappelijke organisaties en campagnes in een korte tijd in deze deelmarkt grote verschuivingen kan veroorzaken. In de gesprekken van 2007 wordt door de ketenpartijen aangegeven, dat de supermarkten trendzettend zijn geweest voor de verkoop van alternatieve eieren in Noordwest-Europa. Zij hebben de markt voor alternatieve eieren gecreëerd en de bedrijven in de buitenhuishoudelijke markt hebben de supermarkten gevolgd. Dit is zeer opvallend, want voor andere productgroepen is de buitenhuishoudelijke markt juist een introductiemarkt van nieuwe producten. Daar staat echter tegenover dat de vraag naar eieren in de buitenhuishoudelijke markt veel prijsinelastischer is dan de vraag in de supermarkt.

Ook in de buitenhuishoudelijke markt loopt Nederland dus voorop op de ons omringende landen in de afzet van alternatieve eieren. Van de deelmarkten die in de eiermarkt zijn te onderscheiden is sinds 2000 in deze deelmarkt de grootste omslag naar alternatieve eieren waargenomen. De verwachting is dat in het buitenland een soortgelijke omslag is te verwachten als de supermarkten in die landen overgaan op alternatieve eieren. Alvorens of zodra dat is gerealiseerd zullen maatschappelijke organisaties zich ook daar actief gaan inzetten op de buitenhuishoudelijke markt.

## 7.5 De positie van Nederland in de tafeleiermarkt in het buitenland

Nederland heeft de afgelopen decennia een flinke groei doorgemaakt in de export van eieren. Ook Spanje is in de afgelopen jaren een belangrijke exporteur van tafeleieren geworden in Europa. Dit is vooral toe te schrijven aan de forse uitbreidingen in kooieieren in Spanje in het afgelopen decennium.



Figuur 7.7 Productie, export en import van eieren van enkele landen in de EU

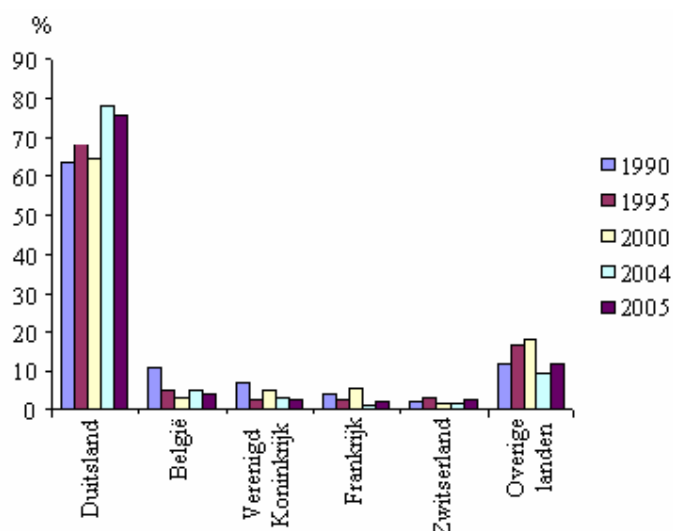
Uit figuur 7.7 blijkt dat de meeste Europese landen zelfvoorzienend zijn. Duitsland is veruit de belangrijkste importeur en ook de belangrijkste afzetmarkt voor Nederland (PVE, 2006a). Ook het Verenigd Koninkrijk en Denemarken zijn niet zelfvoorzienend voor eieren. Italië, Polen, België en Hongarije zijn meer dan zelfvoorzienend en Frankrijk is net zelfvoorzienend. Uit figuur 7.7 blijkt tevens dat Nederland de belangrijkste exporteur van eieren is in de EU. Daarnaast zijn Spanje en Frankrijk exporteurs van eieren. De belangrijkste importeur in de EU is Duitsland. Ook het Verenigd Koninkrijk, Frankrijk en Nederland zijn importeur van eieren. De belangrijkste handelsstroom voor eieren in de EU gaat van Nederland naar Duitsland.

Naast exporteur is Nederland ook een belangrijke importeur van eieren. Voor een deel betreft dit import van eieren die door pakstations weer geëxporteerd worden. In de invoer van eieren van Nederland nemen België en Luxemburg de belangrijkste positie in met een aandeel van 44% van de Nederlandse import. Dit zijn deels ongesorteerde eieren die direct bij Belgische pluimveehouders worden ingekocht en deel (on)gesorteerde eieren van Belgische pakstations. Daarna volgen Duitsland met 33% en het Spanje met 10% van de invoer hoeveelheden (PVE, 2006a).

### Handelspatronen

Figuur 7.8 geeft een overzicht van de ontwikkelingen van de Nederlandse export van tafel-eieren (PVE, 2006b). Uit deze figuur blijkt dat de export van Nederlandse tafeleieren voor 75% naar Duitsland gaat. België en Luxemburg volgen als tweede en nemen samen onge-

veer 5% voor hun rekening, net als het Verenigd Koninkrijk. Daarna volgt Frankrijk met een aandeel van 2,5%.



Figuur 7.8 Aandeel van de belangrijkste bestemmingen in de export van Nederlandse tafeleieren

Duitsland is dus veruit het belangrijkste exportland van Nederland, met 70 tot 80% van de Nederlandse export van eieren. De afzet van Nederlandse eieren komt vooral terecht in het Duitse Ruhrgebied (Tacken et al., 2001). Het betreft dus hoofdzakelijk regionale handel in eieren. De afzet van tafeleieren naar Duitsland is voornamelijk alternatieve eieren: vrije uitloopeieren en scharreleieren. Deze eieren worden rechtstreeks aan Duitse supermarkten geleverd of via Duitse pakstations. Slechts een kleine 20% van de afzet van tafeleieren naar Duitsland zijn kooieieren. Daarnaast worden ook eieren geleverd aan de Duitse eiproducentenindustrie; dit zijn vooral kooieieren. Concurrenten op de Duitse markt zijn Spanje, België en Frankrijk. Ook in België en het Verenigd Koninkrijk hebben Nederlandse pakstations rechtstreekse leveranties aan supermarkten. Maar zoals uit figuur 7.8 blijkt, is deze markt beduidend kleiner dan die in Duitsland. De afzet naar het Verenigd Koninkrijk betreft vooral alternatieve eieren, terwijl aan België zowel kooieieren als alternatieve eieren worden verkocht.

Vanwege die langlopende en intensieve handel tussen Nederland en Duitsland, is de Nederlandse en Duitse eiersector erg met elkaar verweven. Een voorbeeld hiervan is de actieve betrokkenheid van de Nederlandse pakstations in de Duitse KAT organisatie (Vereniging voor gecontroleerde alternatieve veehouderij). Daarnaast is recentelijk in een actieve samenwerking tussen Nederland en Duitsland overeenstemming tot stand gekomen met betrekking tot IKB-richtlijnen en KAT-richtlijnen. Nederland heeft een goede positie in de Duitse markt opgebouwd. De handelsrelatie tussen de Nederlandse eiersector en de Duitse afnemers zijn volgens de betrokken ketenpartijen zodanig dat de landsgrens hierbij amper meer een rol van betekenis speelt. De angst in 2000 voor de consequenties van het

stempelen van eieren met een landcode bleken ongegrond. De Duitse consument accepteerde de Nederlandse eieren volkomen en dit heeft niet geleid tot afname van de vraag of klachten bij supermarkten.

## **7.6 Autonome ontwikkeling tafeleiermarkt**

In deze paragraaf wordt de autonome ontwikkeling van de tafeleiermarkt beschreven. Uitgangspunt hierbij zijn de volgende gegevens:

- trends in consumptie van voedingsmiddelen;
- de vraagontwikkeling uitgesplitst naar houderijsysteem op basis van statistieken;
- kwalitatieve informatie uit de sector.

Uit diverse opinieonderzoeken blijkt dat de burgers in Nederland begaan zijn met dierenwelzijn en maatschappelijk verantwoord ondernemen. In het aankoopgedrag van voedingsmiddelen door Nederlandse consumenten zijn de volgende trends te ontdekken (EFMI, 2007): Gemak, Gezond, Goedkoop, Goed gedrag en Genieten scoren goed. Prijs-kwaliteitverhouding is bij de meeste consumenten leidend in een aankoopbeslissing. Wat kwaliteit is, wordt individueel bepaald. Bij sommige consumenten is dat Gezond bij anderen Gemak, Genieten of Goed gedrag. Vooral in Gezond en Goed gedrag wordt een link gelegd met diervriendelijke producten.

Dit vertaalt zich ook in verschuivende omzetten van supermarkten in Nederland. Deze laten een stijgende vraag naar producten uit scharrelhouderij en biologische houderij zien. Bij de aankoop van tafeleieren vertaalt dit zich ook in gedrag: 84% van de huishoudelijke aankopen zijn alternatieve eieren. Beschikbaarheid speelt hierin echter ook een grote rol, want kooieieren worden in supermarkten niet meer aangeboden.

De ontwikkelingen in vraag en aanbod in binnen- en buitenland hebben laten zien dat grote vraagverschuivingen naar diervriendelijke producten zich vooral hebben voorgedaan bij producten die:

- aandacht kregen in de massamedia;
- in grotere getale beschikbaar kwamen;
- een gunstigere schappresentatie in supermarkten kregen en/of in ruime mate beschikbaar zijn;
- door voedingsmiddelenfabrikanten onder het voetlicht worden gebracht;
- door schaalvoordelen goedkoper werden.

Alternatieve producten zijn over het algemeen duurder dan gangbare producten. Consumenten gaan pas over tot aankoop van een dergelijk product als meerwaarde en meerprijs in hun ogen in balans zijn.

Voedingsmiddelenbedrijven, cateraars en supermarkten tonen zich steeds meer bereid om maatschappelijk verantwoord te ondernemen. Daartoe introduceren ze producten (in hun huismerkassortiment) op basis van diervriendelijke houderij. Daarmee ontstaat beschikbaarheid van een diervriendelijker product. Ervaring leert dat beschikbaarheid de eerste stap is in veranderd aankoopgedrag.

Uit het bovenstaande blijkt dat de vraag naar voedingsmiddelen in Nederland tendert naar producten uit alternatieve houderijsystemen. De maatschappelijke betrokkenheid



bij dierenwelzijn is bij een grote groep van de bevolking aanwezig. Ook voedingsmiddelenbedrijven en supermarktformules introduceren steeds meer producten op basis van dier-vriendelijke grondstoffen.

In het buitenland zijn vergelijkbare trends waar te nemen. Het marktaandeel van biologische producten stijgt ook in die landen en het marktaandeel gangbare producten daalt.

Op basis van de vraagontwikkeling van de huishoudelijke aankopen van eieren in de afgelopen jaren, is te verwachten dat de vraag in de tafeleiermarkt in Noordwest-Europa verder zal verschuiven naar alternatieve eieren. De huishoudelijke aankopen van Nederland, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk laten een dalende tendens voor kooieieren zien.

In Nederland is door het weren van kooieieren in supermarkten in 2004 een trendbreuk ontstaan in de statistieken van de vraagverhoudingen naar herkomst. Deze statistieken worden helaas niet jaarlijks verzameld, waardoor het naijleffect van het weren van kooieieren door supermarkten naar andere kanalen niet kan worden gekwantificeerd.

Over de beschikbaarheid van kooieieren in de verkoopkanalen, waar ze nu nog wel verkocht worden, is binnen de sector geen eenduidig beeld. Deels zou in deze kanalen ook de vraag naar alternatieve eieren zijn gestegen, deels wordt bewust voor kooieieren gekozen, zowel prijsgerelateerd als productgerelateerd. Zo lang er beschikbaarheid is van kooieieren in de verkoopkanalen naast de supermarkten, zal er in Nederland een kleine markt blijven voor (verrijkte) kooieieren.

Op basis van kwalitatieve informatie, die in dit onderzoek vanuit de sector is verkregen, met betrekking tot de Nederlandse tafeleiermarkt kan er echter wel vanuit worden gegaan dat de vraag naar alternatieve eieren nog langzaam zal toenemen in de komende jaren. Ook de verschuiving in het aanbod naar alternatieve eieren zal zich waarschijnlijk doorzetten.

In Duitsland is de vraag naar scharreleieren gestegen van 10% begin 2004 naar 30% eind 2006 (ZMP, 2006). Sinds najaar 2005 is de afname van de vraag naar kooieieren echter gestabiliseerd evenals de vraag naar scharreleieren en vrij uitloopeieren. Op basis van deze tendens is voornamelijk niet te voorspellen hoe de vraag er over vijf jaar uitziet. Als vanuit de politiek en maatschappelijke organisaties geen vraagstimulering wordt gedaan voor diervriendelijke producten, zou dit een stabilisering voor langere termijn kunnen zijn. De verwachting van de Nederlandse sector is echter dat de vraag naar alternatieve eieren in Duitsland verder zal toenemen. Een bredere beschikbaarheid en betere schappresentatie in supermarkten kan tot deze vraagtoename leiden.

De toename van vraag naar scharreleieren, wordt door de sector met name verklaard vanuit kostprijsvoorgpunt. Door het grote aanbod van scharreleieren en grotere beschikbaarheid in de supermarkten blijken voor een deel van de consumenten en in de buitenhuishoudelijke markt scharreleieren interessanter dan vrije uitloopeieren. Voor (verrijkte) kooieieren lijkt in Duitsland zowel in de huishoudelijke als de buitenhuishoudelijke markt nog een substantiële markt.

In Duitsland hebben de maatschappelijke organisaties getracht een dergelijke trendbreuk als in Nederland te realiseren. Dit is in eerste instantie gelukt, maar dat is uiteindelijk teruggedraaid. Aldi en Lidl hebben de beslissing kooieieren niet langer aan te bieden teruggedraaid omdat consumenten bereid bleken elders hun eieren te gaan kopen toen zij de kooieieren niet langer verkochten. Ook politiek is er een omwenteling gekomen. Na veel discussie met de sector, is in mei 2006 bekendgemaakt dat de 'Tierschutznutztierhaltungs-

verordnung' gewijzigd werd. Hiermee werd de verrijkte kooi, volgens Europese richtlijnen, nog steeds niet toegestaan in Duitsland. De 'kleingruppenhaltung' voor leghennen werd echter wel toegestaan als houderijsysteem. De belangrijkste verschillen tussen de verrijkte kooi volgens Europese normen en de 'kleingruppenhaltung' zijn dat in Duitse kleingruppenhaltung de kooi hoger is en dat per hen iets meer oppervlakte beschikbaar is plus duidelijke normen voor legnest- en strooiseloppervlakte. Naar alle waarschijnlijkheid passen supermarkten en de Duitse buitenhuishoudelijke markt hun inkoopbeleid aan op de lokale wetgeving. Als dit gebeurt, zal in de Duitse tafeleiermarkt na 1 januari 2009 een behoefte ontstaan aan eieren uit de 'kleingruppenhaltung'. Vooralsnog is voor de kleingruppenhaltung geen extra stempelcode toegestaan, waardoor deze eieren als eieren uit de kooien moeten worden gelabeld. Hoe groot die markt zal worden en hoe lang die markt zal blijven bestaan is afhankelijk van de vraagontwikkelingen bij de consument en de politieke ontwikkelingen in Duitsland. Daarnaast is de markt ook afhankelijk van het handelen van de Duitse eiproducentenindustrie en de Duitse voedingsmiddelenindustrie.

Daarnaast is voor de Duitse tafeleiermarkt een toenemende vraag naar scharreleieren uit Nederland. Deze vraag is mede ingegeven door de lage prijs van scharreleieren. Omdat op dit moment sprake is van een overschot aan scharreleieren in verhouding tot de vraag, is omschakeling naar dit systeem vooralsnog niet nodig om aan die toenemende behoefte te voldoen. De vraag naar vrije uitloopeieren in de Duitse tafeleiermarkt is stabiel sinds begin 2004, dus er is vooralsnog geen aanleiding om daarin een trendbreuk te verwachten. Kortom, er is voor Nederlandse bedrijven voorals nog geen aanleiding om over te schakelen naar alternatieve systemen voor de Duitse tafeleiermarkt.

In het Verenigd Koninkrijk zijn zowel aanbod van als vraag naar alternatieve eieren ook toegenomen in de afgelopen jaren. Ook hier is veel betrokkenheid bij dierenwelzijn. De maatschappelijke organisaties zijn zeer actief en bestaat de mogelijkheid dat ze een dergelijke trendbreuk als in Nederland kunnen veroorzaken. Scharreleieren zijn ook in het Verenigd Koninkrijk het laagdrempeligste product waarmee iets gedaan kan worden voor dierenwelzijn, maar daar is nauwelijks vraag naar. Vooralsnog richt de aandacht zich vooral op diervriendelijkere productie. In het licht van de Freedom Foods actie, schakelen steeds meer primaire bedrijven over op vrije uitloophouderij, gegeven de vraagontwikkelingen. De vraag ontwikkelt zich overeenkomstig het aanbod.

De Britse eiersector is echter nagenoeg zelfvoorzienend; 90% van de vraag kan door eigen productie worden gedekt. Voor Nederlandse pakstations is het Verenigd Koninkrijk geen substantiële markt. Bovendien is het de vraag of, gegeven het succes van de campagne 'Buy British' en de aandacht voor 'food miles' in het Verenigd Koninkrijk, supermarkten zijn over te halen om kooieieren uit de schappen te halen en tijdelijk buitenlandse alternatieve eieren in de schappen op te nemen. Twee supermarktformules hebben aangegeven het belangrijker te vinden nationaal product in de schappen te hebben dan kooieieren te gaan weren. Twee andere supermarktketens hebben aangegeven over drie jaar kooieieren uit het schap te gaan nemen. Als ze dat doorvoeren, zal er in het Verenigd Koninkrijk tijdelijk een grote behoefte ontstaan aan scharreleieren en vrije uitloopeieren. Daar kunnen Nederlandse pakstations dan op inspelen. Het zal echter geen langetermijnmarkt voor de Nederlandse eiersector zijn, gegeven de zelfvoorzieningsgraad.

Op dit moment hebben kooieieren in het Verenigd Koninkrijk in de tafeleiermarkt nog een marktaandeel van bijna 60%, dus dat is een substantiële markt. Als supermarkten

het Nederlandse voorbeeld volgen, is de kans groot dat de consumenten massaal overstappen op scharreleieren, die in het Verenigd Koninkrijk onvoldoende voorhanden zijn. Als dit niet lukt zal in de Britse markt de trend in vraagverschuiving vooral naar vrije uitloopeieren en in mindere mate naar scharreleieren waarschijnlijk doorzetten. Deze ontwikkelingen gaan geleidelijk. Tot die tijd zal er behoefte blijven aan (verrijkte) kooieieren voor de tafeleiermarkt in het Verenigd Koninkrijk.

In de Belgische markt zijn ook vraagkenteringen waar te nemen. Hoewel we niet beschikken over aankoopcijfers uitgesplitst naar houderijsysteem van België, is het wel duidelijk dat supermarkten in die markt er langzaam voor gaan kiezen om geen kooieieren meer aan te bieden. Marktleider Carrefour verkoopt echter nog steeds kooieieren. In eerste aanleg zal de omschakeling van supermarkten mogelijk leiden tot tekorten in de Belgische tafeleiermarkt van alternatieve eieren. Daar staat echter tegenover dat de Belgische pluimveesector meer dan zelfvoorzienend is. De verwachting van de Nederlandse ketenpartijen is, dat als trendbreuken in die markt verder doorzetten, Belgische pluimveehouders in dezelfde omvang zullen gaan omschakelen naar scharreleieren als Nederlandse pluimveehouders hebben gedaan in de afgelopen jaren en dat dit tekort aan alternatieve eieren zich in de loop van de tijd weer gaat oplossen.

Zolang supermarkten, groothandel en ketens in de buitenhuishoudelijke markt kooieieren niet uit het assortiment halen, zal dit een langzaam dalende markt zijn. Als supermarkten, groothandels voor de buitenhuishoudelijke markt en ketens in de buitenhuishoudelijke markt dit wel doen zal een trendbreuk optreden zoals in Nederland.

Geconcludeerd kan worden dat de autonome ontwikkeling die te verwachten is in de tafeleiermarkt, in eerste aanleg geen extra omschakeling naar scharreleieren noodzakelijk maakt. In de huidige situatie is het aanbod van scharreleieren namelijk groter dan de vraag. De aantrekkelijke vraag in Duitsland en Nederland kan met het huidige aanbod nog worden voorzien. De vraagtoename van Nederlandse alternatieve eieren vanuit België is waarschijnlijk slechts tijdelijk, totdat de Belgische primaire sector is omgeschakeld conform marktontwikkelingen. In het Verenigd Koninkrijk tendeeft de vraag ook naar minder kooieieren, maar in die markt hebben scharreleieren nauwelijks marktaandeel. Als de supermarkten en de buitenhuishoudelijke markt kooieieren niet massaal gaan weren, is omschakeling naar alternatieve houderij vanuit marktperspectief in Nederland niet noodzakelijk. Als de supermarkten en de buitenhuishoudelijke markt wel kooieieren gaan weren, zal er in het Verenigd Koninkrijk een tijdelijk tekort aan alternatieve eieren ontstaan waarvan Nederland kan voldoen. Dit betekent dat op korte termijn geen behoefte is aan een forse uitbreiding van de scharreleierproductie.

De vraagontwikkelingen over vijf jaar zijn niet exact te voorspellen. Op basis van de vraagontwikkelingen in de afgelopen jaren, lijkt een additionele groei van 10% van de Nederlandse productie van alternatieve eieren over vijf jaar reëel. Daarbij moet wel worden aangetekend dat de autonome ontwikkeling sterk kan worden beïnvloed door inzet van ketenpartijen en maatschappelijke organisaties en de omschakelgeneigdheid van boeren in het buitenland. Tevens kan prijsstijging van scharreleieren leiden tot vraagdaling. In de Duitse markt kan actieve campagne en publiciteit richting consument grote gevolgen hebben op de vraagontwikkelingen. In de Britse markt kan het schrappen van kooieieren uit het supermarktassortiment en uit de buitenhuishoudelijke markt grote consequenties hebben voor de vraag.

## 7.7 Gevolgen van een verbod op verrijkte kooien

Wat zijn de gevolgen van een verbod op de verrijkte kooi in Nederland voor de betrokken ketenpartijen: de pluimveehouders, de pakstations en de marktpartners? Het klassieke vertrekpunt voor een analyse van een sector zijn de vijf krachten en het waardeketen raamwerk van Porter (1980). Dit raamwerk onderscheidt de relatieve macht van de concurrenten, de aanbieders, de kopers, nieuwe actoren en substituten. Om een representatief beeld te krijgen hoe de leghennensector de consequenties van dit scenario ziet, zijn interviews gehouden met ketenpartners.

### 7.7.1 De vraag

Als Nederland verrijkte kooien gaat verbieden zal dit naar alle waarschijnlijkheid een kleine toename van de vraag naar alternatieve eieren in Nederland tot gevolg hebben. De 16% van de consumenten die nu nog kooieieren kopen in Nederland zullen dan (deels) gaan omschakelen naar Nederlandse alternatieve eieren. Dit zou betekenen dat het aandeel alternatieve houderijsystemen in Nederland op productieniveau met maximaal 2 à 3% kan stijgen.

Een verbod op de verrijkte kooi in Nederland zal echter niet automatisch leiden tot een toename van de vraag naar alternatieve eieren in de tafeleiermarkt in het buitenland. Sinds 2004 heeft Nederland een overschot aan scharreleieren. De ruimere beschikbaarheid van scharreleieren uit Nederland, die de vraag overtreft, heeft bijgedragen aan de vraagontwikkeling van scharreleieren in Duitsland. Door de lagere prijzen zijn scharreleieren een interessanter product geworden voor retailers en zijn ze die in gaan kopen. Het heeft zelfs geleid tot een marktleiderschap in alternatieve eieren van scharreleieren in Duitsland. Hier moeten echter drie negatieve consequenties bij aangetekend worden:

- de vraagtoename is slechts geleidelijk geweest. Er is geen sprake geweest van een trendbreuk in de vraag;
- de vraagtoename is vooral gestimuleerd door de lage prijzen. Als vraag en aanbod meer in evenwicht komen en de prijzen stijgen weer, dan is onduidelijk of de vraagontwikkelingen kenteren;
- Nederlandse pluimveehouders met scharreleieren hebben na afloop van hun contracten een prijs gekregen die niet kostendekkend was.

Als wel sprake was geweest van een echte trendbreuk in de vraag, dan was de rentabiliteit van bedrijven met scharreleieren in Nederland niet zo slecht geweest als in de afgelopen jaren.

Als Nederland eenzijdig een kooiverbod oplegt, kan dit bij buitenlandse consumenten het beeld opleveren dat hier welzijnsvriendelijke eieren worden geproduceerd. De vraag is echter of dit beeld ook leidt tot vraagverschuivingen. Zowel de Duitse als de Britse consument hebben in principe een voorkeur voor eieren uit eigen land. Nederland levert aan die landen omdat ze niet zelfvoorzienend zijn, aldus de sector. In het Verenigd Koninkrijk is zelfs een campagne opgezet om vooral Brits product te kopen. Het beeld bij ketenpartijen is dat als supermarkten en consumenten de keuze hebben, ze het nationaal product verkiezen boven buitenlands product. Als Nederland als exporterend land op basis

van imago deze consumenten wil overtuigen om het Nederlands product te verkiezen, boven het nationaal product dat bovendien goedkoper is (in een markt waar discounters marktleider zijn), staat de sector voor een zeer grote uitdaging.

Zowel in Nederland als in de ons omringende landen is sprake van een verschil in opinie ten aanzien van dierenwelzijn en daadwerkelijk koopgedrag van diervriendelijke producten. Dit impliceert dat een groot deel van de consumenten dierenwelzijn wel een warm hart toedraagt, maar dit niet vertaalt in aankoop van diervriendelijke producten. Eieren zijn in een aantal landen koploper als het gaat om diervriendelijke producten.

Hieruit kan worden geconcludeerd dat aanbod wel vraag creëert, maar dat dit wel een proces is van lange adem, want vraag verandert geleidelijker dan het aanbod in het geval van een kooiverbod vanaf een specifiek moment. De sector geeft aan een dergelijke vraagstimulering bedrijfseconomisch niet te kunnen realiseren. De Nederlandse overheid en maatschappelijke groeperingen zouden daar dan een belangrijke rol in moeten gaan spelen.

### 7.7.2 De concurrenten en nieuwe actoren

In de Nederlandse afzetmarkt voor tafeleieren heeft Nederland eigenlijk geen concurrenten. Alle eieren, die in de tafeleiermarkt in Nederland worden afgenomen, zijn van Nederlandse bodem.

In de buitenlandse afzetmarkten concurreert Nederland vooral met Spanje, Frankrijk en België. Spanje is er in 2003 in geslaagd om een deel van Nederland over te nemen in de Duitse markt. Spanje is echter weer een groot deel van dit marktaandeel kwijt. Ook in het Verenigd Koninkrijk hebben de Spanjaarden al voet aan de grond. Frankrijk en België hebben in 2003 ook marktaandeel gewonnen bij de uitbraak van aviariae influenza in Nederland maar dit was kleiner. De Franse eiersector is vooral op de nationale markt gericht en zal zich waarschijnlijk ook niet met versterkte kracht gaan richten op het inspringen op de Duitse markt met kooieieren. Bovendien is de kans klein dat in een sector, die zo nationaal gericht is, geïnvesteerd zal gaan worden in 'kleingruppenhaltung' wat voor de thuismarkt geen meerwaarde oplevert. Als Frankrijk werkelijk zou mikken op een grotere internationale positie, hadden ze dat in 2003 wel gedaan. De Belgische eiersector is meer internationaal gericht en zal, door te investeren in 'kleingruppenhaltung', proberen te gaan produceren voor de Duitse markt. Door alle voedselschandalen heeft België echter een slechtere naam bij de Duitse consument.

Als Nederland eenzijdig kiest voor een verbod op de verrijkte kooi, zullen de Spanjaarden als eerste de Duitse markt gaan bewerken om het marktaandeel in kooieieren in de Duitse markt van Nederland over te nemen. Aangezien Spanje begin deze eeuw nog fors heeft geïnvesteerd in een uitbreiding van de kooihouderij en politiek heeft aangegeven in 2012 nog niet klaar te zijn voor omschakeling naar de gewone verrijkte kooi, betekent dit een fors concurrentievoordeel op Nederland. Het is echter de vraag of Duitse supermarkten dan eieren uit kooien met lagere welzijnsnormen verkiezen boven alternatieve eieren die wel conform de richtlijnen uit eigen land zijn.

### 7.7.3 De aanbieders

In de tafeleiermarkt zijn drie belangrijke schakels te onderkennen, die als aanbieder een rol spelen bij acceptatie van een kooiverbod in Nederland: supermarkten en buitenhuishoudelijke markt, pakstations en de leghennenhouders.

#### *Supermarkten en partijen in de buitenhuishoudelijke markt*

Supermarkten en aanbieders in de buitenhuishoudelijke markt hebben een belangrijke invloed op het koopgedrag van consumenten, omdat zij de keuze van de consument kunnen beïnvloeden door middel van het assortiment dat geboden wordt.

Voor supermarkten is het interessanter om alternatieve eieren te voeren omdat daar een hogere marge op gemaakt wordt. Voorwaarde is dan wel dat het aanbod aansluit bij de vraag, want anders verliezen ze per saldo omzet. In Nederland zijn de supermarkten nagenoeg volledig omgeschakeld op alternatieve eieren. Dat kon ook omdat de vraag naar eieren in Nederland nagenoeg prijsinelastisch is. In Duitsland is de vraag naar eieren elastischer. Duitse consumenten bleken bij niet beschikbaarheid bereid om eieren te gaan kopen in een ander distributiekanaal. In dat geval leidt niet aanbieden dus tot omzetzakking. Van de Britse markt zijn geen elasticiteitsgegevens bekend, maar het succes van de campagne 'Buy British' en de aandacht voor 'food miles' zijn niet positief voor de exportmogelijkheden van scharreleieren door Nederlandse pakstations. Als de Britse consument lokaal product inderdaad verkiest boven buitenlands product, zal het lokale aanbod eerder leidend zijn in de vraagontwikkeling dan dierenwelzijn.

In de buitenhuishoudelijke markt is men meer kostprijsgericht dan in de supermarkten. Verhoging van de inkoopprijs kan in die markt niet automatisch worden doorvertaald naar de consument. De vraag is daar in het algemeen ook prijselastischer dan in de huishoudelijke markt. Een omschakeling naar alternatieve eieren is in die markt alleen interessant als alle concurrenten volgen. Partijen zullen eerder geneigd zijn om te schakelen als daar sectorbrede belangstelling voor is.

Supermarkten en buitenhuishoudelijke markt zijn gevoelig voor opinies van maatschappelijke organisaties. Onder druk van maatschappelijke organisaties kunnen zij bereid zijn te stoppen met het aanbieden van kooieieren. Maar dan moeten omzet en marges wel overeind blijven.

Marktcreatie voor alternatieve eieren is zeker nodig bij de supermarkten en buitenhuishoudelijke markt in het buitenland om een groter aanbod van Nederlandse alternatieve eieren te kunnen vermarkten. Gegeven de vraagontwikkelingen, prijsgerichtheid van inkopers en het kostenplaatje dat daarbij komt kijken, verwacht de Nederlandse sector geen grote vraagontwikkelingen in de buitenlandse tafeleiermarkt te kunnen bewerkstelligen. Vooral de Duitse markt blijft achter bij de Nederlandse markt. De lage prijs bij omschakeling kan echter niet alleen als een bedreiging voor de Nederlandse sector worden gezien, maar ook als een kans om met een lage prijs de markt te penetreren. Om de rentabiliteit op termijn te waarborgen moet dan wel de garantie aanwezig zijn dat consumenten productrouw blijven als de prijzen weer stijgen en dat afnemers niet omschakelen naar kooieieren als de vraag stagneert. Aangezien eieren een commodity zijn en substitueerbaar zijn voor eieren uit andere landen, is de kans groot dat deze prijsstijging op termijn niet kan worden gerealiseerd.

### *Pakstations*

De voorkeur voor Nederlandse eieren in de Duitse tafeleiermarkt is niet alleen gestoeld op beschikbaarheid maar ook op leverbetrouwbaarheid en langdurige klantrelaties. De Nederlandse pakstations hebben de afgelopen decennia laten zien uitstekend te kunnen inspelen op de wensen van de Duitse consument. Bij wetswijzigingen in Duitsland en aanvullende houderijverordeningen waren de Nederlanders de eersten die volgden. Na de uitbraak van aviaire influenza is ook gebleken dat de Duitse afnemers de voorkeur geven aan de Nederlandse aanbieders.

De Nederlandse pakstations geven wel aan dat zij marktgerichter zijn gaan opereren, omdat de concurrentie met pakstations uit Zuid- en Oost-Europa de afgelopen jaren is toegenomen. De gunstige geografisch ligging van Nederland ten opzichte van de Duitse markt blijft echter een groot voordeel.

Gegeven de ervaringen in de afgelopen jaren met het aanbodoverschot van scharrel-eieren, verwachten zij niet dat een eenzijdig kooiverbod in Nederland aanleiding is tot een vraagimpuls in het buitenland. Integendeel, indien er geen aanbod van kooieieren is vanuit Nederland, zien zij zich genoodzaakt kooieieren uit de ons omringende landen te kopen om daarmee de bestaande klantenkring te blijven belevaren. De inschatting van de pakstations is dat de markt voor alternatieve eieren geleidelijk verder zal groeien gedurende de komende jaren. Vraagstimulering in het buitenland zal noodzakelijk zijn om bij een eenzijdig Nederlands kooiverbod de huidige positie te kunnen handhaven.

De pakstations zijn van mening dat Nederlandse pluimveehouders in de afgelopen jaren bewezen marktgericht te willen produceren door om te schakelen naar alternatieve houderijsystemen. De eierhandelaren hebben getracht voor deze eieren een goede prijs te realiseren. Helaas is dat niet gelukt; doordat de vraag achter bleef bij het aanbod. Zij zijn van mening dat overheidsingrijpen in de productiesystemen in Europees verband moet gebeuren en dat handhaving dan ook Europees van gelijk niveau moet zijn. In de (Europese) interne markt zullen soevereine maatregelen van een overheid ten aanzien van productievooraanwaarden tot gevolg hebben dat productie zich verplaatst naar landen waar wel conform vraagontwikkelingen wordt geproduceerd.

De pakstations geven aan dat zij de vraag slechts beperkt kunnen beïnvloeden en vooral moeten leveren wat de afnemers vragen, en dat zij bij een Nederlands eenzijdig kooiverbod daarom wel genoodzaakt zijn de kooieieren uit andere landen te halen. Zuid-Europa (voornamelijk Spanje) en Oost-Europa zijn dan de meest voor de hand liggende handelspartners. Daar zijn ze minder gelukkig mee dan dat ze de eieren gewoon uit Nederland konden halen, want dat zijn de landen die de Europese richtlijnen traag implementeren met een slechte handhaving vanuit de overheid. Bovendien hebben ze in die landen ook geen invloed op productierichtlijnen en handhaving, wat in Nederland wel het geval was. Dat zou een achteruitgang zijn ten opzichte van wat ze gewend zijn in Nederland. Om die reden zijn ze van mening dat een eenzijdig kooiverbod in Nederland tot een Europese verslechtering van het welzijn van leghennen zal leiden. Bovendien zal het ook leiden tot een aanbod van kwalitatief slechter product: de salmonellabesmettingspercentages liggen in Spanje veel hoger dan in Nederland.

De verwachting van de pakstations is dan ook dat een eenzijdig kooiverbod zal leiden tot een krimp van de Nederlandse legpluimveesector en tot (s)emigratie van Nederlandse pluimveehouders.

### *Pluimveehouders*

Veel pluimveehouders hebben de laatste jaren een omschakeling gemaakt naar een alternatief houderijsysteem. Dit gaat gepaard met grote investeringen en betekent een hoge financieringsdruk voor soms meer dan twintig jaar. Inmiddels is de prijs van scharreleieren, door het grote aanbod, al voor een lange periode onder kostprijsniveau. Een nog toenemende druk op de prijs van alternatieve eieren door een kooiverbod zal voor een deel van de pluimveehouders betekenen dat zij geen sluitende exploitatie kunnen realiseren en hun bedrijfsvoering moeten beëindigen.

Volgens de pakstations zitten de leghennenhouders in grote onzekerheid over de toekomst van hun onderneming als Nederland overgaat tot een eenzijdig kooiverbod. Naast veranderingen die er in de wetgeving worden verwacht, maakt ook de grilligheid van de markt de toekomst onzeker. Als de Nederlandse overheid de productie van kooieieren verbiedt, zal dit grote gevolgen hebben voor de rentabiliteit van zowel bestaande bedrijven met alternatieve systemen als bedrijven die hun bestaande kooihuisvesting gaan ombouwen tot alternatieve houderij. Dit komt vooral doordat zij verwachten dat de markt voor alternatieve eieren bij dit scenario nog verder oververzadigd raakt. Nu is er al sprake van onvoldoende markt voor deze eieren en een toename van het aanbod zal deze markt alleen maar verder overvoeren. De verwachting van de pluimveehouders is dat een eenzijdig kooiverbod in Nederland zal resulteren in het verdwijnen van een groot aantal pluimveehouderijbedrijven, inclusief bedrijven die nu al werken met alternatieve houderijsystemen.

Ook de pluimveehouders verwachten een (s)emigratie van collega's. Een deel van de Nederlandse pluimveehouders zal zich genoodzaakt zien de productie te verschuiven naar landen waar dit het eenvoudigst te realiseren is, namelijk in Oost- en Zuid-Europa. Nederlandse pluimveehouders die (s)emigratie overwegen zullen zich dan ook vooral in deze gebieden gaan vestigen, bijvoorbeeld in de landen Hongarije, Polen of Spanje. Deze landen hebben de voorkeur omdat men hier geen grote veranderingen in wetgeving verwacht.

In de interviews wordt gesteld dat ook de pluimveehouders verwachten dat bij een Nederlands verbod op de productie van kooieieren, andere landen de tafeleiermarkt voor kooieieren gaan invullen. Kooieieren in andere landen worden onder mindere omstandigheden geproduceerd dan in Nederland. Ze baseren dit op bedrijfsbezoeken aan die landen. Ook de pluimveehouders zijn van mening dat een kooiverbod tot een welzijnsverslechtering van leghennenhouderij in Europa leidt.

#### 7.7.4 Substituten

Alle ondervraagde ketenpartijen geven aan dat de kwaliteit van een ei wordt bepaald door het vakmanschap dat door pluimveehouder in de houderij van de dieren is ingestoken. Het vakmanschap van Nederlandse pluimveehouders wordt geroemd ten opzichte van buitenlandse producenten. Ook de handhaving van regelgeving door Nederlandse controleorganisaties wordt als een pre gezien, om excessen te voorkomen. Als door een kooiverbod eieren vanuit andere landen moeten worden gehaald, zal dit voor pakstations een minder betrouwbaar product opleveren. Hoewel een ei door afnemers als een commodity wordt beschouwd, zijn alle Nederlandse ketenpartijen van mening dat er wel degelijk kwaliteitsverschillen zijn.



## 7.8 Conclusies

De huidige Nederlandse eierproductie van jaarlijks 9,2 miljard eieren bestaat voor circa de helft uit kooieieren en de helft uit alternatieve eieren. Van de kooieieren gaat 60% naar de eiproducentenindustrie en 40% naar supermarkten en de buitenhuishoudelijke markt voornamelijk in het buitenland. De Nederlandse alternatieve eieren vinden voor 75% hun weg naar supermarkten en de buitenhuishoudelijke markt in Nederland, Duitsland, België en het Verenigd Koninkrijk. Ongeveer 25% van de alternatieve eieren gaat naar de industrie in Nederland en Duitsland. Ondanks dat er een brede afzetmarkt voor scharreleieren is, is het aanbod op dit moment nog groter dan de vraag. Op basis van trends in de afgelopen jaren is de verwachting dat de vraag naar alternatieve eieren verder zal doorgroeien de komende jaren. Hoe groot die groei zal zijn, is niet met harde cijfers te kwantificeren. De verwachting is dat een verdere toename van de Nederlandse productie van alternatieve eieren met 5 tot maximaal 10% mogelijk is. Dit zou betekenen dat het aandeel alternatieve hennen in Nederland van de huidige 53% kan stijgen naar maximaal 63% in 2012. Deze stijging heeft dan betrekking op een toename van de afzet binnen Nederland en in het buitenland.

Nederland loopt voorop op de ons omringende landen qua marktaandeel van alternatieve eieren in de tafeleiermarkt. Scharreleieren zijn op afstand marktleider in de tafeleiermarkt en dus het breedst beschikbaar. Bij een autonome ontwikkeling, zonder overheidsingrijpen, zal het marktaandeel van alternatieve eieren in de Nederlandse tafeleiermarkt nog iets verder doorgroeien. Deze groei moet vooral worden gerealiseerd in de kleinere afzetkanalen, waar nu nog kooieieren worden verkocht. Dit betekent nog een extra afzet van 1 à 2% van de Nederlandse productie.

Duitsland is de belangrijkste afzetmarkt van Nederlandse eieren. De ontwikkelingen in deze markt zijn voor de Nederlandse eiersector dus van groot belang. In Duitsland is de vraag naar scharreleieren sinds 2004 enorm gestegen, waardoor scharreleieren nu marktleider zijn in de tafeleiermarkt voor alternatieve eieren. Ondanks dat de vraagtoename is gestabiliseerd, is de verwachting dat deze vraag verder zal doorgroeien ten koste van kooieieren. In de Duitse tafeleiermarkt zijn kooieieren echter nog steeds marktleider. In Duitsland is de vraag naar tafeleieren prijselastischer dan in Nederland en in Duitsland zijn de verhoudingen in marktaandelen van verkoopkanalen anders dan in Nederland. Hierdoor wisselen Duitse consumenten gemakkelijker van verkoopkanaal voor eieren als aanbieders de kooieieren uit het assortiment halen. Dit zijn dan ook de redenen dat het grote effect op de afzet van alternatieve eieren, als gevolg van het niet meer aanbieden van kooieieren in de Nederlandse supermarkten, niet direct geprojecteerd kan worden op Duitsland.

Ook in het Verenigd Koninkrijk zijn de kooieieren nog marktleider in de tafeleiermarkt, gevolgd door vrije uitloopeieren. Scharreleieren worden nauwelijks verkocht in de Britse tafeleiermarkt. Een deel van de Britse supermarktformules lijkt het nationaal product te verkiezen en een deel lijkt het Nederlands voorbeeld te gaan volgen door geen kooieieren meer aan te bieden. Bij deze supermarktketens zijn er dan ook, zeker op korte termijn, marktkansen voor Nederlandse alternatieve eieren.

Over het geheel genomen kan de vraag naar alternatieve eieren in de ons omringende landen op middellange termijn maximaal zodanig toenemen, dat voor een toename van 4

tot maximaal 8% van de Nederlandse productie nog een extra markt voor alternatieve eieren kan worden gevonden.

Op korte termijn is omschakeling naar de productie van scharreleieren, gegeven het overschot aan scharreleieren in de markt, nog niet aantrekkelijk. Eerst moet de vraag naar scharreleieren verder aantrekken, om een structurele afzet voor het overaanbod te vinden. Als er op korte termijn toch een toename van het aanbod komt, zal dit de prijs verder onder druk zetten en de rentabiliteit van primaire bedrijven die nog gaan omschakelen en die reeds omgeschakeld zijn negatief beïnvloeden.

Op basis van de vraagtoename in de tafeleiermarkt in binnen- en buitenland kan worden aangenomen dat de vraagtoename naar scharreleieren in de tafeleiermarkt de komende vijf jaar zal doorzetten. De snelheid waarmee dat gebeurt, is afhankelijk van het assortimentsbeleid van supermarkten en van bedrijven in de buitenhuishoudelijke markt.

Het doorvoeren van een eenzijdig kooiverbod is in de tafeleiermarkt alleen haalbaar als het gepaard gaat met vraagstimulering voor Nederlandse scharreleieren in met name de Duitse markt. De sector geeft aan een dergelijke vraagstimulering bedrijfseconomisch niet te kunnen realiseren. Nederlandse overheid en maatschappelijke groeperingen zouden daar dan een belangrijke rol in moeten gaan spelen.

## 8. Markt voor ei producten

### 8.1 Inleiding

Naast tafeleieren verbruiken Europese consumenten ook eieren in verwerkte producten. Jaarlijks verbruiken Nederlandse consumenten gemiddeld 40 eieren per hoofd van de bevolking in verwerkte vorm als ingrediënt van sauzen, pasta, bakkerijproducten en vleeswaren. Hiermee is het verbruik in de vorm van ei product ongeveer 22% van het totale verbruik van eieren. Dit percentage is sinds 1995 met 5% toegenomen. Deze toename kan verklaard worden door de groei in kant-en-klaarproducten waarin ei product verwerkt is.

Vooraf in sauzen, pasta, bakkerijproducten en vleeswaren worden (delen van) eieren gebruikt. De voedingsmiddelenbedrijven die deze producten produceren betrekken de eieren veelal van gespecialiseerde bedrijven: de ei productenindustrie. In deze bedrijven worden eieren gebroken en op specificatie van de afnemer worden additieven (bijvoorbeeld conserveermiddelen, of antioxidanten), suiker of zout toegevoegd. Ei producten zijn ofwel vloeibaar ofwel gedroogd. Gedroogde ei producten worden zowel regionaal als wereldwijd afgezet. De (gepasteuriseerde) vloeibare ei producten worden voornamelijk binnen een straal van 800 kilometer afgezet, in verband met de houdbaarheid en transportkosten van het product. Bij vloeibare ei producten is daarom grotendeels sprake van regionale markten.

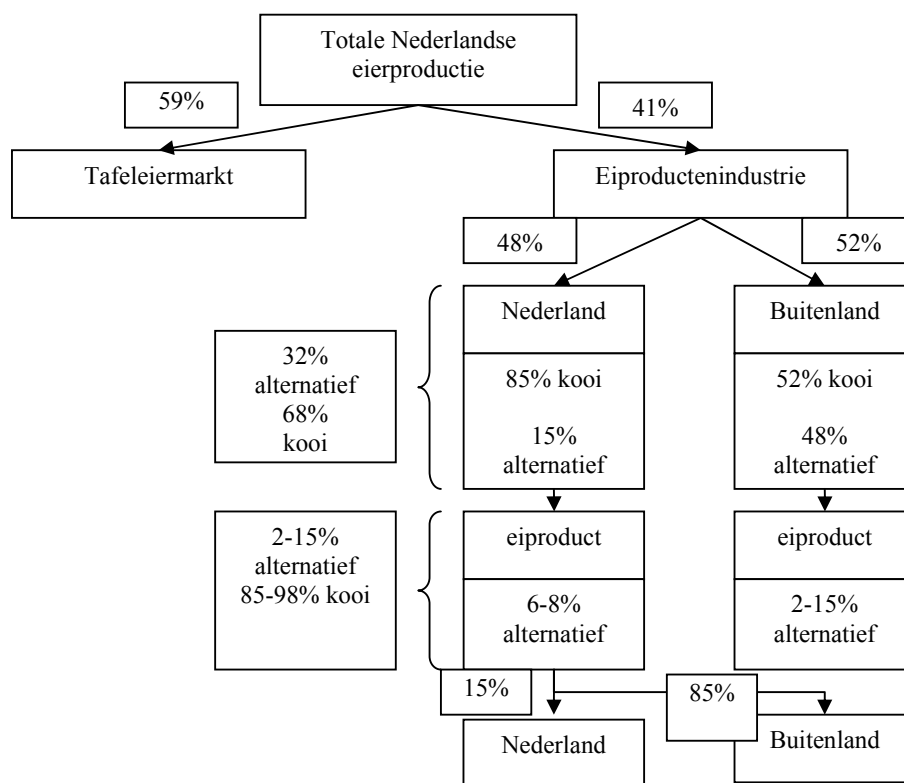
De ei productenindustrie levert in kleinverpakking, grootverpakking of in bulk aan de voedingsmiddelenindustrie. Bulkproducten worden vooral verkocht aan industriële bakkerijen en de fabrikanten van sauzen, deegwaren en vleeswaren. Ook bij de productie van vleeswaren, likeuren, soepen wordt in bulk ei product ingekocht. De kleinverpakkingen worden vooral afgezet bij institutionele gebruikers, cateraars en restaurateurs. De ambachtelijke bakkers nemen grootverpakkingen ei product af. Daarnaast wordt ei product ook gebruikt in non-food toepassingen, zoals shampoo.

De verschillende producten die in de ei productenindustrie worden geproduceerd, hebben ook verschillende afzetmarkten. In figuur 8.1 worden de belangrijkste afnemers van de verschillende typen ei product weergegeven (Tacken et al., 2002).

In figuur 8.2 wordt een overzicht gegeven van de afzet van Nederlandse eieren naar deelmarkt en bestemming. Deze afzetverdeling is gemaakt op basis van interviews met enkele grotere ketenpartijen. Er zijn namelijk geen officiële statistieken beschikbaar van de verschillende afzetbestemmingen gecombineerd met een verdeling naar kooieieren en alternatieve eieren. Hierbij wordt de afzet opgedeeld in de markten voor huishoudelijk verbruik, buitenhuishoudelijk verbruik en de ei productenindustrie.

Toepassing	Vloeibare ei producten			Eipoeders		
	heel ei	eigeel	eiwit	heel ei	eigeel	eiwit
Bakkerij	X	X	X	X	X	X
Cakemixen e.d.				X	X	X
Sauzen	X	X		X	X	
Likeuren	X	X				
Soep vloeibaar	X	X				
Soep gedroogd				X	X	
Toetjes en ijs	X	X	X	X	X	X
Zoetwaren	X	X		X	X	
Pasta's	X	X	X	X	X	
Vlees(waren)	X	X	X	X	X	X
Vis			X			X
Non food		X	X			
Catering	X	X	X			

Figuur 8.1 Belangrijkste afnemers van de verschillende typen ei producten



Figuur 8.2 Afzet van Nederlandse eieren naar de eiproductenindustrie en bestemmingen van de eiproductenindustrie

Uit figuur 8.2 blijkt dat ongeveer 41% van de Nederlandse productie van eieren bij de eiproduktenindustrie in binnen- en buitenland wordt verwerkt. Het deel dat bij de Nederlandse industrie terecht komt, is bijna even groot als het deel dat naar de buitenlandse eiproduktenindustrie gaat (respectievelijk 20 en 21% van de totale productie van eieren). Het aandeel eieren dat naar de industrie gaat is in Nederland met meer dan 40% relatief hoog. In Duitsland is het aandeel 31% waarvan naar schatting 80% kooieieren (ZMP, 2007b), en voor het Verenigd Koninkrijk is het aandeel 28%, waarvan naar schatting 80% kooieieren (BEIC, 2007). Volgens de Nederlandse ketenpartijen wordt ongeveer 20% van de Nederlandse productie van eieren verwerkt door de Nederlandse eiproduktenindustrie, waarvan ongeveer 85% kooieieren.

Aanvoer van alternatieve eieren betekent nog niet dat ze als zodanig vermarkt kunnen worden. Slechts de helft van de aanvoer van alternatieve eieren aan de Nederlandse eiproduktenindustrie wordt ook als alternatief ei product afgezet. De schatting van de sector is dat ongeveer 6 tot 8% van de verwerking van de Nederlandse eiproduktenindustrie als alternatief ei product wordt afgezet.

Op basis van de productiegegevens mag niet worden geconcludeerd de Nederlandse voedingsmiddelenindustrie op grote schaal alternatieve eieren gebruikt. Van de alternatieve eieren die in de Nederlandse eiproduktenindustrie verwerkt worden en ook als alternatief ei product worden afgezet, gaat een groot deel naar Zwitserland. Slechts specifieke ondernemingen in Nederland hebben ervoor gekozen om alternatieve eieren te gaan gebruiken, aldus de eiproduktenindustrie.

In de cijfers valt op dat relatief meer alternatieve eieren dan kooieieren worden afgezet naar de Duitse eiproduktenindustrie en dat de Duitse industrie meer alternatieve eieren afneemt dan de Nederlandse industrie. Ketenpartijen verklaren dit verschil als volgt:

1. De Duitse industrie koopt in het binnenland vooral kooieieren omdat die voldoende voorhanden zijn en koopt in het buitenland alternatieve eieren om aan de vraag te kunnen voldoen;
2. In de Duitse industrie wordt meer met alternatieve eieren gewerkt dan in Nederland. In Duitsland is 20% van de verwerking in de eiproduktenindustrie alternatief en in Nederland 15%;
3. De alternatieve eieren die Nederland, door overaanbod niet kan verkopen voor de tafeleiermarkt worden aan de industrie in binnen- en buitenland geleverd.

De Duitse eiproduktenindustrie, die een veel hoger percentage alternatieve eieren verwerkt, zet volgens eigen schatting 2 tot 3% als alternatief ei af (ANEVEI, 2007).

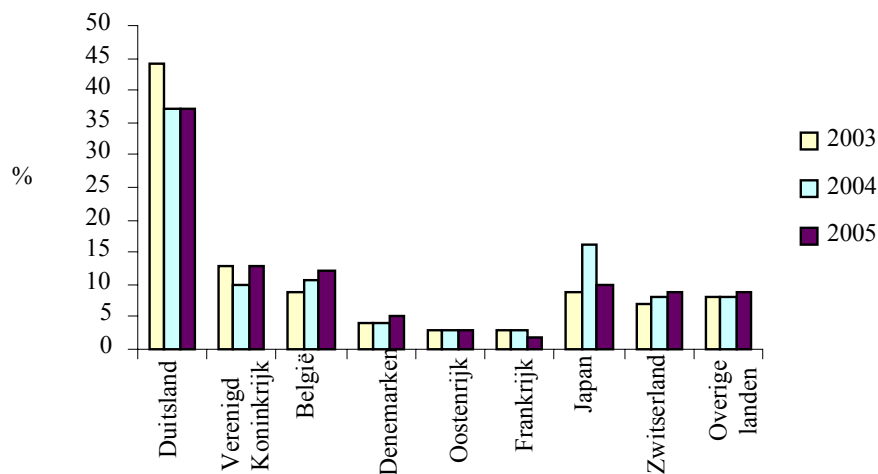
De Britse eiproduktenindustrie is succesvoller in het afzetten van alternatief ei product. Ze verwerkt 28% alternatieve eieren, en hier wordt naar eigen schatting ongeveer 15% als alternatief ei afgezet (ANEVEI, 2007).

De binnenlandse vraag naar ei producten is sinds 1995 met ongeveer 5% toegenomen. In relatie tot de omzetstijgingen in de eiproduktenindustrie is dat slechts een fractie. Sinds 1990 is de productie van de Nederlandse eiproduktenindustrie meer dan verdubbeld (PVE, 2006b). Werden in 1990 nog 82,7 kton eieren aangeleverd bij de eiproduktenindustrie, in 2005 was dat 173 kton. Deze groei is dus niet toe te schrijven aan een groei van de binnenlandse markt, maar vooral aan een verbetering van de positie op de internationale markt. In

het afgelopen decennium is zelfvoorzieningsgraad van de Nederlandse eiproduktenindustrie dan ook toegenomen van 275% in 1995 naar 333% in 2005.

## 8.2 Afzetmarkt van de Nederlandse eiproduktenindustrie

De Nederlandse eiproduktenindustrie zet slechts een klein deel van haar productie in Nederland af. Exacte cijfers zijn niet voorhanden, omdat niet duidelijk is welk deel van de invoer in Nederland blijft en welk deel doorvoer is. In 2004 werd zelfs meer ei product ingevoerd dan voor binnenlands gebruik nodig was. In alle andere jaren vanaf 1990 werd minder ingevoerd dan voor nationaal gebruik nodig was. De schatting van de sector is dat 15% in Nederland blijft en dat 85% wordt geëxporteerd. Het merendeel van de Nederlandse export in tonnen betreft vloeibare ei producten en in veel kleinere mate worden ei poeders geëxporteerd. Uitgesplitst naar waarde blijkt dat van de totale export van ei producten van Nederland circa 75% wordt geëxporteerd wordt naar landen in de Europese Unie. Duitsland is met een aandeel van 40 tot 50% van de export binnen de EU de grootste afnemer. Van de totale export van ei producten naar waarde gaat 36% naar Duitsland. Figuur 8.3 geeft een overzicht (PVE, 2006b).



Figuur 8.3 Aandeel (in %) van de belangrijkste bestemmingen in de export van Nederlandse ei producten

In figuur 8.3 valt op, dat de procentuele afzet naar de traditionele afzetlanden (Duitsland, Verenigd Koninkrijk, België, Japan en Zwitserland) sinds 2003 heel wisselend is geweest. De afzet naar België en Zwitserland is toegenomen en de afzet naar Duitsland is afgenomen. De export naar Japan is in 2004 met meer dan 50% toegenomen ten opzichte van 2003 en vervolgens in 2005 weer teruggegaan naar het oude niveau. Dit toont aan hoe grillig de ei productenmarkt is. Nadere analyse van de importen in de Duitse markt leert

echter dat het positieverlies in Duitsland sinds 2003 deels toe te schrijven is aan een verbeterde positie van Frankrijk in de Duitse markt, maar ook aan een toename van importen uit India.

Binnen de EU is Nederland (met afstand) de grootste exporteur van ei-producten, zowel in de vloeibare markt als in de poedermarkt. Nederland is met afstand de grootste netto exporteur van vloeibare ei-producten binnen de EU. Nederland wordt in de markt voor vloeibare ei-producten op afstand gevolgd door België met een export van bijna 1/3 van de Nederlandse export. België wordt in de markt voor vloeibare ei-producten op de voet gevolgd door Frankrijk, Spanje, Italië en Duitsland. Sinds 2000 is de export van vloeibare ei-producten van Nederland met 50% toegenomen. Gerelateerd aan de totale exportgroei van vloeibare ei-producten van 25% van de EU-15 sinds 2000, betekent dit dat Nederlandse ei-productenfabrikanten hun positie in de afzet van vloeibare ei-producten zeer succesvol hebben verbeterd ten opzichte van de ons omringende landen. In België en het Verenigd Koninkrijk wint Nederland daarmee marktaandeel. De winst in België is vooral te verklaren uit het feit dat de grootste ei-productenverwerkers daar hun deuren hebben gesloten.

In de export van poeders is Nederland nog steeds de grootste exporteur van de EU-15, maar in die markt wordt Nederland op de voet gevolgd door Frankrijk. In deze deelmarkt volgen op afstand vervolgens België, Italië en Duitsland. De EU-15 hebben sinds 2000 23% meer eipoeders geëxporteerd, terwijl de groei van Nederland in die markt sinds 2000 slechts 7% gegroeid is. Dat zou kunnen betekenen dat andere landen succesvoller zijn in die markt, maar het kan ook betekenen dat de Nederlandse ei-productenindustrie een strategische keuze heeft gemaakt om minder op die deelmarkt in te zetten omdat in die deelmarkt niet alleen wordt geconcurrereerd met Europese aanbieders, maar ook met aanbieders buiten Europa zoals de VS en India.

Van Frankrijk en Italië werd in 2002 (op basis van inschattingen van de sector en de exportcijfers tot 2000) een toename van de export van ei-producten verwacht. Ten opzichte van 2000 is de export van vloeibaar ei-product van Frankrijk echter nagenoeg gelijk gebleven, maar de export van eipoeders is met 16% toegenomen. Op vloeibare ei-producten is Frankrijk netto-importeur en op eipoeders netto-exporteur.

Italië is zowel netto-exporteur voor vloeibare ei-producten als voor eipoeder. Italië heeft met name haar exportpositie voor vloeibare ei-producten verbeterd. Sinds 2000 zijn de exporthoeveelheden vloeibaar ei-product bijna verdriedubbeld en de exporten van eipoeders zijn met 40% toegenomen.

Ook Spanje heeft haar positie in de exportmarkt verbeterd. Sinds 2000 is de export van vloeibaar ei-product vanuit Spanje meer dan verdubbeld en ook de export van poeders is meer dan verdubbeld. Spanje komt daarmee bijna aan het niveau van Frankrijk met vloeibare ei-producten en is voor vloeibare ei-producten ook netto-exporteur. Hoewel Spanje haar exportpositie in eipoeders heeft verdubbeld, is Spanje daarin nog steeds een kleine speler en ook netto-importeur. Vertegenwoordigers uit de Nederlandse sector geven aan Spanje zelden als concurrent tegen te komen. In de Duitse markt is Spanje inderdaad geen speler van betekenis. Spanje exporteert vooral vloeibare ei-producten naar Frankrijk en in veel mindere mate naar Duitsland, Portugal en Italië.

Ondanks dat Nederland een voorloperspositie heeft binnen de EU, wordt die met name door de zuidelijke landen snel ingelopen. De Zuid-Europese landen laten juist een omzetgroei zien in de markt voor vloeibare ei-producten waarop Nederland marktleider is.

In totaal heeft Nederland in 2005 voor 119 miljoen euro eiproducten geëxporteerd, tegen 139 miljoen euro in 2003. De omzet is de laatste jaren dus gedaald, terwijl de exporthoeveelheden van 2005 ten opzichte van 2003 zijn toegenomen (PVE, 2006a). Dit betekent dat de prijsstelling van het geëxporteerde product veel lager lag dan in 2003. Dat is ook verklaarbaar want 2003 was het jaar van de aviaire influenza, wat leidde tot een hogere eierprijs in de Europese markt door een lager aanbod van eieren. Op basis van de prijsontwikkeling lijkt het ook of de poedermarkt krappere was dan de markt voor vloeibare eiproducten in 2004, maar dat dit in 2005 weer is aangetrokken.

Vanuit de sector wordt aangegeven, dat sinds 2002 een aantal grote afnemers zijn omgeschakeld van vloeibare eiproducten op eipoeders. Omschakelen van vloeibare grondstoffen naar poedergrondstof kan alleen door aanpassing van het productieproces. Daarvoor zijn investeringen nodig, die alleen op de lange termijn zijn terug te verdienen met goedkopere grondstoffen. Vooral grote bedrijven in de sauzen, soepen en pastamarkt hebben dit in de afgelopen jaren gedaan. Deze omschakeling is vooral gemaakt bij multinationals en minder bij lokale bedrijven. Omdat multinationals al een internationale oriëntatie hebben, komen bij omschakeling naar eipoeder niet alleen Europese toeleveranciers maar ook toeleveranciers als India, Brazilië en de Verenigde Staten in beeld.

De markt voor eiproducten is sowieso een prijselastische markt in tegenstelling tot de tafeleiermarkt in Nederland. Afnemers laten over het algemeen meerdere producenten offreren en gaan dan vervolgens nog onderhandelen over de offerte. Dit is ook mogelijk omdat de macht van de afnemers is toegenomen door fusies en overnames. Een groot deel van de voedingsmiddelenindustrie is in handen van multinationals, die een Europees of mondiaal inkoopbeleid hebben en minder nationale binding hebben met toeleveranciers dan familiebedrijven.

In Nederland werden in 2005 circa 18.000 ton eiproducten ingevoerd door de voedingsmiddelenindustrie voor gebruik en door de eiproductenindustrie voor doorvoer. Dit betreft voornamelijk import uit de Europese Unie die gedeeltelijk werd doorverkocht en gedeeltelijk werd afgezet op de binnenlandse markt. Slechts een klein gedeelte (minder dan 2%) van de import komt van landen uit Noord-Amerika, Oceanië, en Azië. De import uit Noord-Amerika is in de periode 2003-2005 verdubbeld naar een importwaarde van 145 keuro.

Tevens wordt door de sector aangegeven, dat in de Europese markt steeds meer eipoeders in de vorm van halffabrikaten op basis van eipoeder worden geïmporteerd, waardoor ze zonder of met een lage invoerheffing de EU binnenkomen en niet in de statistieken van eiproducten naar voren komen. Deze ontwikkeling zou de scherpe daling van 2005 ten opzichte van 2004 in de eiproductenimport van Duitsland met 10.000 ton kunnen verklaren.

Samengevat, is Nederland nog steeds marktleider in de eiproductenmarkt in Europa. In de markt voor vloeibare eiproducten zijn ze dat met afstand tot de concurrentie, maar in de poedermarkt neemt de concurrentie toe. Deze toename van concurrentie is niet alleen afkomstig van landen als Frankrijk, Spanje, België en Italië, maar ook van landen buiten de EU zoals de Verenigde Staten, India en Brazilië.



### 8.3 Autonome ontwikkeling markt voor ei producten

De ei productenmarkt is een halffabrikatenmarkt. Dit impliceert dat afnemers productspecificaties opstellen die fungeren als een leveringsvoorwaarde. Vervolgens wordt op prijs onderhandeld. Prijs is na productkwaliteit het belangrijkste aankoopcriterium in de ei productenmarkt. Alleen specifieke afnemers vragen om alternatieve ei producten. De vraag naar alternatieve ei producten is zowel in Nederland, Duitsland als het Verenigd Koninkrijk nog steeds kleiner dan het aanbod. Sinds 2000 is de vraag echter wel toegenomen. De ei productenmarkt is daarnaast ook een groei markt. Doordat steeds meer vraag is naar gemak producten en kant-en-klaar producten is er in de voedingsmiddelenindustrie meer behoefte aan ei producten. In Nederland is verbruik van ei producten door consumenten van 1995 tot 2005 met 5% gegroeid. In deze groei zijn geen trendbreuken te ontdekken, het is een heel graduele ontwikkeling. De komende jaren zal deze ontwikkeling zich waarschijnlijk in hetzelfde tempo en zonder trendbreuken doorzetten. Dit zal voor 2012 neerkomen op een groei van 2,5% ten opzichte van het huidige consumptieniveau, wat neerkomt op 1 ei per hoofd van de bevolking meer in de vorm van ei producten.

Alleen in het Verenigd Koninkrijk wordt 15% van de ei producten productie als alternatief weggezet. Dit komt vooral door de afzet aan de buitenhuishoudelijke markt en het succes van kleinverpakkingen. Ook worden in het Verenigd Koninkrijk meer kant-en-klaar producten op basis van ei geconsumeerd dan elders, zoals egg pudding, quiches en omelet. In Nederland en de ons omringende landen is de afzet van alternatieve eieren aan de lokale voedingsmiddelenindustrie minder dan 5%.

Een trendbreuk in de vraag kan alleen worden verondersteld als:

- consumenten bewust gaan kiezen voor sauzen, soepen, deegwaren, pasta's en vleeswaren waarin alternatieve eieren zijn verwerkt;
- de voedingsmiddelenindustrie massaal overstapt op alternatieve eieren.
- nieuwe producten op basis van alternatieve eieren worden ontwikkeld voor de consumentenmarkt die een groot succes worden.

De vraag naar droge kruidenierswaren op basis van alternatieve grondstoffen is slechts beperkt. Uit onderzoek in opdracht van het ministerie van VROM uitgevoerd door TNS NIPO Consult (VROM, 2003) bleek dat destijds ongeveer een vijfde van de consumenten daadwerkelijk maatschappelijk verantwoord consumeert. Daar staat tegenover dat een veel groter deel van de bevolking voorstander is van het bestaan van dergelijke producten. Recent onderzoek van Motivaction (2007) bevestigt dit beeld: slechts een klein deel van de bevolking, dat betrokken is bij dierenwelzijn, handelt daar in het consumptiegedrag ook naar. Herkomst van het product speelt bij 57% van de respondenten bij de aankoop van voedingsmiddelen geen rol. Daarnaast blijkt dat 40,4% van de Nederlandse consumenten oplet waar, wanneer en hoe de voeding is geproduceerd. Slechts 17,2% zegt bij de aankoop van voedingsmiddelen bewust elementen als diervriendelijkheid, fair trade of productiewijze mee te wegen.

Uit bovenstaande onderzoeken blijkt dat sinds 2003 nauwelijks verandering is opgetreden in het percentage consumenten dat bewust dierenwelzijn laat meewegen in voedingsmiddelenkeuze. Dit uit zich bovendien meer bij versproducten dan bij droge kruidenierswaren. Medio juni 2007 start het Voedingscentrum in opdracht van het ministe-

rie van LNV een campagne waarin bewustzijnsverhoging voor diervriendelijke voedingsmiddelen bij de consument centraal staat. Een dergelijke campagne kan vraagveranderingen bij consumenten teweegbrengen. Op dit moment kan de effectiviteit van de campagne in voedselkeuzegedrag nog niet worden vastgesteld. Als gevolg van politieke en publieke belangstelling voor dierenwelzijn, kan wel worden verwacht dat tot 2012 een vraagverschuiving naar diervriendelijke producten zal optreden.

Traditionele afnemers van eiproducten (bakkerijsector, sauzenindustrie, soepenindustrie, pasta-industrie en vleessector) zijn in de afgelopen jaren steeds vaker overgenomen door multinationals. Dit heeft ertoe geleid dat niet langer nationaal, maar continentaal of zelfs mondiaal eiproducten worden inkocht. Voor de Europese eiproductenindustrie betekent dit dat vaste klantrelaties worden vervangen voor regionale inschrijving bij vloeibare eiproducten en mondiale inschrijving bij eipoeders. De nationale binding verdwijnt dus steeds meer. Alleen afnemers die wel een nationale binding hebben met de lokale eiersector kopen nog nationaal in. Zo is in Duitsland, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk nog wel een markt voor producten met lokale herkomst. Maar ook daar neemt het af. Sommige inkopers in Nederland geven aan zeer tevreden te zijn met de productkwaliteit en prijsstelling van de Nederlandse eiproductenindustrie en daarom nationaal in te kopen. Anderen geven aan internationaal in te kopen en daar ook goede ervaringen mee te hebben.

De Nederlandse eiproductenindustrie verwacht geen marktverstoringen voor de afzet van vloeibare eiproducten als heel Europa (inclusief Nederland) tegelijk overgaat op de verrijkte kooi. De meerprijs van deze eieren is nog zodanig dat omschakeling naar eipoeders voor een groot deel van de voedingsmiddelenindustrie nog niet rendabel is. Voor een deel van de voedingsmiddelenindustrie is vervanging sowieso geen optie omdat vervanging van vloeibare eiproducten door poeders voor sommige producten, zoals bakkerijproducten, de kwaliteit van het eindproduct beïnvloedt. Voorwaarde hiervoor is wel dat de importheffingen en exportrestituties overeind blijven in de WTO-onderhandelingen. Als die tegelijkertijd worden afgeschaft is het prijsverschil, als gevolg van het ontbreken van of minder strenge regels voor dierenwelzijn buiten Europa van dien aard dat investeringen in het productieproces ten behoeve van omschakeling naar eipoeders wel rendabel is. Het prijsverschil met derde landen is dan zodanig dat een dergelijke investering zich kan terugverdienen.

Voor de concurrentieverhoudingen in de eipoedermarkt zijn de importheffingen en exportrestituties in ieder geval meer van invloed dan de omschakeling naar de verrijkte kooi. Zo lang de heffingen en restituties overeind blijven, kan zowel binnen Europa als buiten Europa nog wel geconcentreerd worden met derde landen. Als heffingen en restituties worden afgeschaft, zal dit de concurrentieverhoudingen behoorlijk beïnvloeden ten voordele van derde landen en ten nadele van de volledige Europese eiproductensector.

Verskillende landen hebben al aangegeven uitstel te willen voor implementatie van de verrijkte kooi. Als dat aan specifieke landen wordt verleend zal dit in de eiproductenmarkt concurrentievoordelen opleveren voor die landen, omdat die markt zeer prijselastisch is.

In 2002 was de vraag naar alternatieve eieren nog verwaarloosbaar. Destijds waren de belangrijkste redenen voor de voorkeur voor kooieieren: (1) het prijsverschil en (2) het verschil in productkenmerken (Tacken et al., 2002).

Het prijsverschil tussen scharreleieren en kooieieren is in de afgelopen jaren afgenomen, maar heeft er niet toe geleid dat een groot deel van de voedingsmiddelenindustrie is omgeschakeld op alternatieve eiproducten. Met name door producenten van B- en C-merken wordt op de cent onderhandeld en is omschakeling naar alternatieve eieren dus niet aan de orde. Producenten van A-merken hebben in de tussentijd wel soms gekozen voor alternatieve eieren, maar ze geven aan dat vermarkting van het product met meerwaarde niet of nauwelijks mogelijk is. Ze verwachten ook niet dat dit in de nabije toekomst wel mogelijk is. De belangrijkste reden is nog steeds dat consumenten de eindproducten niet direct associëren met eieren en dus ook niet met dierenwelzijn. Verwerkers die nu al alternatieve eieren verwerken in hun producten geven aan dit over het algemeen te doen voor eigen rekening omdat de meerkosten niet kunnen worden vertaald in een meerprijs in de markt. Wel wordt aangegeven dat vermelding van 'scharrel' op het etiket vooral indirect, in de vorm van goodwill, een meerwaarde kan opleveren bij de consument, aldus een respondent.

De productiespecificaties van de voedingsmiddelenindustrie zijn sinds 2002 alleen maar strenger geworden op: microbiologische kenmerken, residuvoorschriften, traceerbaarheid en kwaliteitseisen voor eiproducten. Afnemers van de eiproducten willen de garantie dat ze conform deze specificaties grondstoffen krijgen geleverd, zodat ze zelf een constante productkwaliteit kunnen leveren en bij eventuele calamiteiten een verhaalsmogelijkheid hebben op de eiproductenindustrie. Dit leidt ertoe dat veel afnemers vanwege onder andere microbiologische kwaliteitsverschillen nog steeds kooieieren prefereren. Ethische kwaliteit (dierenwelzijn) is slechts bij een klein deel van de afnemers in de productspecificaties opgenomen.

De verwachting is dat bovengenoemde preferenties van prijs en productkwaliteit bij de meeste afnemers voorlopig niet zullen veranderen. Daarbij moet wel worden aangetekend dat de voedingsmiddelenindustrie wel gevoelig is voor druk vanuit maatschappelijke organisaties. Als die echt gaan inzetten op gebruik van alternatieve eieren in de voedingsmiddelenindustrie zou dit kunnen leiden tot vraagverschuivingen richting alternatief. De respondenten die wel alternatieve eieren gebruiken, geven aan dat dit naar aanleiding van overleg met maatschappelijke organisaties is gebeurd.

De autonome ontwikkeling van alternatieve eiproducten is afhankelijk van de prijsontwikkeling van alternatieve eieren en de kwaliteitsverbeteringen die kunnen worden doorgevoerd. Op grond van de huidige vraagontwikkelingen is een toename van de vraag naar alternatieve eieren met 2 tot maximaal 5% van de Nederlandse productie mogelijk. De verwachting is namelijk dat de tendens naar alternatieve eieren zich in de komende jaren verder doorontwikkelt in de voedingsmiddelenindustrie.

#### **8.4 Gevolgen van een verbod op de verrijkte kooi**

In het vervolg van deze paragraaf worden de gevolgen van een mogelijk verbod op (verrijkte) kooien in Nederland besproken voor zowel de voedingsmiddelenindustrie als de eiproductenindustrie. Het klassieke vertrekpunt voor een analyse van een sector zijn de vijf krachten en het waardeketen raamwerk van Porter (1980). Dit raamwerk onderscheidt de relatieve macht van de concurrenten, de aanbieders, de kopers, nieuwe actoren en substitu-

ten. Om een representatief beeld te krijgen hoe de industrie de consequenties van dit scenario ziet, zijn op alle niveaus van de keten interviews uitgevoerd.

#### 8.4.1 De vraag

Geen van de ondervraagden verwacht dat een kooiverbod in Nederland een toename van consumentenvraag naar verwerkte producten op basis van alternatieve eieren in Nederland tot gevolg zal hebben. Integendeel, op basis van de huidige marktontwikkelingen wordt eerder aangenomen dat juist goedkopere producten sterk in trek zullen blijven en dat de voedingsmiddelenindustrie en eiproductenindustrie wel genoodzaakt zullen om (ei-product op basis van) kooieieren van elders te betrekken. Statistieken laten in de afgelopen jaren een enorme groei zien van importen uit India. Een toename van importen uit de Verenigde Staten komen in de statistieken niet naar voren. Vanuit de sector wordt aangegeven dat de Verenigde Staten toenemende hoeveelheden halffabrikaten, op basis van ei-poeder, levert aan de grote voedingsmiddelenbedrijven in Europa. Dit impliceert dat in de Europese voedingsmiddelenindustrie als geheel de vraag niet ontwikkelt naar meer diervriendelijke producten maar naar minder diervriendelijke producten. Vooral voor de productie van B- en C-merken is prijs van de grondstof ei-product heel belangrijk. Individuele voedingsmiddelenconcerns, die in het kader van dit project zijn ondervraagd, kiezen voor hun A-merken voor alternatieve eieren.

Net als in de tafeleiermarkt zal een verbod op de verrijkte kooi in Nederland niet automatisch leiden tot een toename van de vraag naar alternatieve eieren in de voedingsmiddelenindustrie in het buitenland. In deze deelmarkt wordt door de voedingsmiddelenindustrie in de binnenlandse markt zelfs nog nauwelijks alternatief ei-product afgenomen.

#### 8.4.2 De aanbieders

In de aanbieders zijn de volgende groepen te onderkennen:

- de voedingsmiddelenindustrie;
- de eiproductenindustrie.

##### *Voedingsmiddelenindustrie*

Voorzover verwerkers nog niet buiten Nederland ei-producten inkopen, zullen ze dat onmiddellijk gaan organiseren bij een overheidsinterventie in de productie van kooi-eieren. In de interne Europese markt moeten zij concurreren met verwerkers die goedkope kooieieren verwerken en daardoor hun producten kostentechnisch even voordelig aan de retail en groothandel kunnen aanbieden.

Multinationals die sauzen, pasta, soepen, vleeswaren en/of bakkerijproducten produceren kopen hun ingrediënten daar waar de prijzen het laagst zijn. Deze multinationals hebben in toenemende mate productielocaties buiten Nederland waar productiekosten lager zijn. Bij de eiproductenindustrie zijn voorbeelden bekend van multinationals die nu al geleidelijk de productie van bovengenoemde producten verschuiven naar Zuid-Europa en Oost-Europa. Met name landen als Polen, Spanje en Zuid-Amerika (voor gedroogde producten) zijn hierbij in trek. Een verbod in Nederland op de productie van kooieieren kan

mede aanleiding zijn voor productieverhuizing of om de productieverplaatsing in versneld tempo uit te voeren.

Voor de kleinere bedrijven met nationale binding is de kans hierop veel kleiner, maar ook zij geven aan dan eiprodukten van kooieieren uit andere landen te zullen gaan importeren.

Voor de meeste productgroepen is het technisch steeds beter mogelijk in het productieproces gebruik te maken van droge eiprodukten. Dit opent deuren voor mondiale inkoop van grondstoffen. Omschakelen naar gedroogd ei product vergt echter wel investeringen. Des te groter het prijsverschil van het lokale product met het gedroogd product dat op de wereldmarkt verkrijgbaar is, des te eerder is een dergelijke investering rendabel. En dan wordt mogelijk gekocht in de Verenigde Staten, India of Brazilië. In die landen wordt niet conform Europese dierenwelzijnsrichtlijnen geproduceerd. Vooral in de pasta-industrie en in de vleeswarenindustrie wordt nu al gebruik gemaakt van gedroogd ei product. In de sauzenmarkt wordt het ook steeds meer gedaan. Alleen in de bakkerijsector is nog sprake van een sterke voorkeur voor vloeibaar ei product, omdat dat een kwalitatief beter eindproduct oplevert. De grote bakkerijen moeten echter concurreren op de Europese interne markt en moeten in het concurrentieveld meegaan met het verwerken van goedkoopste ingrediënten. Voor de ambachtelijke bakkerijen met regionale afzet zou het gebruik van scharreleieren mogelijk gebruikelijk kunnen worden.

Het land van herkomst van eiprodukten speelt voor inkopers van de voedingsmiddelenindustrie nog steeds geen rol (Tacken, 2002). Ten tijde van calamiteiten in een land, wordt inkoop uit het betreffende land gemeden. Inkopers met nationale binding gaan ervan uit dat het Nederlands product voordeliger is dan het buitenlandse product omdat de transportkosten lager zijn. Bovendien zijn ze van mening dat de kwaliteit van Nederlandse eiprodukten zich kan meten met de ons omringende landen. Land van herkomst is niet bepalend voor de kwaliteit van eiprodukten, maar van de bedrijven die ze produceren zijn bepalend. De inkopers die ook in het buitenland inkopen zijn ook over buitenlandse leveranciers zeer tevreden.

In Duitsland, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk spelen land van herkomst wel enigszins een rol. De Duitse consument kent aan een product meerwaarde toe als het alleen maar of hoofdzakelijk Duitse grondstoffen (in dit geval ei product) heeft. Daardoor is het voor een Duitse voedingsmiddelenfabrikant ook interessant om Duitse grondstoffen in te kopen (Tacken et al., 2002). Ook in Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk zijn dergelijke marktontwikkelingen zichtbaar.

Kortom, een verbod op kooieieren in Nederland zal op de afnemers in de voedingsmiddelenindustrie over geheel Europa en ook daarbuiten geen aanleiding zijn om eiprodukten op basis van alternatieve eieren te gaan kopen. Sterker nog, het kan eerder aanleiding zijn om met eiproduktenleveranciers in andere landen zaken te gaan doen om twee redenen:

- de prijs;
- de productkwaliteit.

Als in heel Europa tegelijk de verrijkte kooi wordt ingevoerd zal dit de concurrentieverhoudingen waarschijnlijk niet beïnvloeden.

### *Eiproductenindustrie*

De Nederlandse eiproductenindustrie geeft aan de voorkeur te hebben voor inkoop van eieren van Nederlandse pluimveehouders, om een aantal redenen:

- korte transportafstanden wat kostenverlagend werkt;
- vakmanschap van pluimveehouders;
- goede controlesystemen voor productkwaliteit.

In het scenario dat kooieieren worden verboden, zien zij zich echter genoodzaakt om voor een deel van de verwerking elders kooieieren te gaan inkopen of zelfs (een deel van) de productie te verplaatsen naar andere landen. Deze noodzaak is vooral ingegeven door het inkoopbeleid van de voedingsmiddelenindustrie. Die vraagt nog steeds op grote schaal kooieieren en nog nauwelijks alternatieve eieren.

De Nederlandse eiproductenindustrie denkt niet met alternatieve eieren meerwaarde in de markt te kunnen gaan realiseren, om de navolgende redenen:

- prijs is leidend bij de inkoop van eiproducten;
- met alternatieve eieren zijn niet dezelfde kwaliteitsniveaus te halen als met kooieieren;
- en, zeker niet onbelangrijk, er is veel te weinig vraag naar eiproducten op basis van alternatieve eieren omdat de eindproducten niet met meerwaarde kunnen worden verkocht.

De eiproductenindustrie is dan ook van mening dat eerst aan vraagstimulering moet worden gedaan alvorens tot een beperking in het aanbod wordt overgegaan. En het zou dan niet om lokale vraagstimulering moeten gaan, maar Europese vraagstimulering. De maatschappelijke organisaties met internationale contacten zouden daar prima een rol in kunnen spelen.

Dit scenario om eenzijdig in Nederland de kooihuisvesting te verbieden leidt volgens de eiproductenindustrie tot een verslechtering van het dierenwelzijn op Europees niveau en op wereldniveau, omdat de eiproduktie door een dergelijk scenario verplaatst wordt naar landen met veel lagere normen op het gebied van dierenwelzijn of naar landen waar handhaving van dierenwelzijnsnormen minder strict verloopt dan in Nederland.

#### 8.4.3 De concurrenten en nieuwe actoren

Als Nederland eenzijdig een kooiverbod invoert zullen Italië en Spanje waarschijnlijk de Nederlandse markt van vloeibare eiproducten overnemen. Deze landen zijn er in de afgelopen jaren al in geslaagd hun positie op de exportmarkt van eiproducten te versterken. Ook Frankrijk zal waarschijnlijk een betere positie in deze deelmarkt krijgen.

Een deel van de eieren wordt verwerkt tot eipoeder. Door de lange houdbaarheid van dit product en de relatief lage transportkosten is er voor dit product internationale handel. In enkele landen, zoals de Verenigde Staten, Brazilië of India, is de kostprijs van eieren 30 tot 40% lager (Van Horne, 2006). Dit wordt onder andere veroorzaakt door goedkoper veevoer (aanbod lokale veevoergrondstoffen) en het ontbreken van wet- en regelgeving voor dierenwelzijn. Op dit moment wordt de Europese markt beschermd door invoerheffingen die samen met de transportkosten het verschil in kostprijs compenseren. Enerzijds wordt de

Europese inkoopprijs van eieren door welzijnsmaatregelen verhoogd en tegelijkertijd heeft de EU het voornemen om, in het kader van het WTO-overleg, de invoerheffingen te verlagen. In deze situatie wordt het voor de levensmiddelenindustrie economisch aantrekkelijker om Europees vloeibaar ei-product te vervangen door ei-poeder uit landen buiten de EU. Het gevolg is dat ei-product verwerkt wordt uit derde landen waar de dierwelzijnsstandaard duidelijk lager is dan in de EU. Tabel 8.1 geeft een overzicht van de oppervlakte voor leg-hennen in de verschillende delen van de wereld. Bij een verbod op de verrijkte kooi worden hennen in Nederland gehouden in alternatieve houderijsystemen (scharrelhouderij) met als minimumoppervlakte 1.100 cm<sup>2</sup>. In de Verenigde Staten gelden vrijwillige regels die per 2009 uitgaan van 430 cm<sup>2</sup> per hen. In de overige landen in de wereld zijn geen wettelijke regels. Leghennen worden in die landen in het algemeen in kooien gehouden waarbij de gemiddelde oppervlakte voor hennen in bijvoorbeeld Brazilië, Oekraïne of India 300 tot 400 cm<sup>2</sup> per hen is (Van Horne, 2005). De kostenindex weergegeven in tabel 8.1 geeft de gevolgen voor de kostprijs als directe consequentie van de verruiming van de oppervlakte in kooihuisvesting of verandering van huisvestingsstelsel (Van Horne, 2006). Dit laatste geldt voor de EU vanaf 2012 (verrijkte kooi), Duitsland (kleingruppenhaltung) en Nederland waar na een verbod op de verrijkte kooi hennen gehouden zullen worden in scharrelhouderijsystemen. Uit tabel 8.1 blijkt dat de Nederlandse kostprijs van eieren nadelig beïnvloed wordt wanneer geen productie in kooihuisvesting meer mogelijk is.

*Tabel 8.1 Houderijsystemen met oppervlakte per hen en de bijbehorende kostenindex voor een aantal landen in vergelijking met de huidige (EU-2003) en toekomstige situatie (EU-2012) in de Europese Unie. In de kostenindex is de huidige situatie in de EU op 100 gesteld.*

Land	Oppervlakte (cm <sup>2</sup> /hen)	Kosten-index	Systeem
Brazilië	330	93	kooi
Oekraïne	350	94	kooi
India	375	95	kooi
VS	430	97	kooi
EU-2003	550	100	kooi
EU-2012	750	108	verrijkte kooi
Duitsland	800-890	110	kleingruppenhaltung
Nederland	1100	121	scharrelhouderij

Verwacht kan worden dat in de ei-poedermarkt landen als de Verenigde Staten, Brazilië, Oekraïne en India hun positie kunnen gaan versterken op de Europese markt. Een verbod op huisvesting in verrijkte kooien en verlaging van EU-invoerheffingen op ei-poeder zullen deze ontwikkeling versnellen.

#### 8.4.4 Substituten

Ook de ei-productenindustrie geeft aan dat de kwaliteit van een ei wordt bepaald door het vakmanschap dat door pluimveehouder in de houderij van de dieren is ingestoken. Het vakmanschap van Nederlandse pluimveehouders wordt geroemd ten opzichte van buitenlandse producenten. Volgens de ei-productenindustrie is aanvoer uit het buitenland ook

geen echt substituuat van het Nederlandse ei. Zo is de salmonellabesmetting op Spaanse eieren veel groter dan op Nederlandse eieren.

Ook de handhaving van regelgeving door Nederlandse controleorganisaties wordt als een pre gezien. Als door een kooiverbod kooieieren vanuit andere landen moeten worden gehaald, zal dit tot grotere kwaliteitsschommelingen leiden.

## 8.5 Conclusies

De Nederlandse eiproductenindustrie is met afstand marktleider op de Europese eiproductenmarkt. De eiproductenindustrie ondervindt echter steeds meer concurrentie van Frankrijk, Spanje en Italië op de markt voor vloeibaar eiproduct. Op de markt voor ei poeder komt steeds meer concurrentie van landen buiten de EU.

De autonome ontwikkeling van alternatieve eiproducten is afhankelijk van de prijsontwikkeling van alternatieve eieren en de kwaliteitsverbeteringen die kunnen worden doorgevoerd. Op grond van de huidige vraagontwikkelingen is een toename van de vraag naar alternatieve eieren met 2 tot maximaal 5% van de Nederlandse productie mogelijk. De verwachting is namelijk dat de tendens naar alternatieve eieren zich in de komende jaren verder doorontwikkelt in de voedingsmiddelenindustrie.

Als de Europese Unie de traditionele kooien verbiedt en pluimveehouders schakelen over naar verrijkte kooien zal dit de marktverhoudingen in de vloeibare eiproductenmarkt niet of nauwelijks beïnvloeden. Voorwaarde is wel dat invoering door alle landen tegelijkertijd plaatsvindt dat er strikte handhaving is. Als landen uitzonderingsposities krijgen of wachten met implementatie kan dit wel tot verschuivingen in de concurrentieverhoudingen leiden.

De interne Europese ei poedermarkt wordt nu nog gedeeltelijk beschermd door invoerheffingen. Als invoerheffingen en exportrestituties verlaagd worden of zelfs verdwijnen zal dit grote consequenties hebben voor de Europese eiproductenindustrie. Invoeren van het verbod op de traditionele kooi per 2012 heeft relatief veel minder invloed op de concurrentieverhoudingen.

De afzetmarkt van eiproducten is een halffabrikatenmarkt, waarin productkwaliteit in relatie tot prijs de boventoon voert. De eindproducten - zoals sauzen, pasta, bakkerijproducten en vleeswaren - waarvoor eiproducten worden gebruikt, worden door de consument niet geassocieerd met eieren. Daarom kan de meerprijs van alternatieve eiproducten als grondstof in de markt niet of zeer moeilijk worden verwaard. Sommige voedingsmiddelenproducenten hebben gekozen voor alternatieve grondstoffen, maar vermarkten het eindproduct niet als zodanig. Anderen kiezen bewust voor eiproducten op basis van kooieieren, vanuit oogpunt van (micro-biologische) kwaliteit.

Als in Nederland eenzijdig een kooiverbod wordt ingevoerd, zal bij consumenten een bewustzijnsverhoging en gedragsstimulering noodzakelijk zijn om de verkoop van consumentenproducten (zoals sauzen, pasta, bakkerijproducten en vleeswaren) op basis van alternatieve eiproducten te stimuleren. Hierin heeft ook de binnen- en buitenlandse voedingsmiddelenindustrie een belangrijke rol. Dit is een langdurig proces waarbij grote bedragen moeten worden ingezet. De eiproductenindustrie stelt hierbij deze kosten niet te kunnen dragen. Eventuele verschuivingen in de vraag zullen geleidelijk plaatsvinden. Op



dit moment koopt slechts 17,2% van de consumenten bewust voedingsmiddelen op basis van dierenwelzijnsgronden. Dit uit zich voornamelijk in vraag naar versproducten. In droge kruidenierswaren is de vraag beduidend lager. Een eenzijdig kooiverbod zal dus grote consequenties hebben voor de Nederlandse eiproductenindustrie. Zij zullen elders eieren in gaan kopen, om in hun afzetmarkt, die zeer prijselastisch is, te kunnen blijven concurreren.

De Nederlandse eiproductenindustrie is van mening dat zolang kostprijsminimalisatie in de voedingsmiddelenindustrie de boventoon voert, een eenzijdig kooiverbod in Nederland op Europees niveau en wereldniveau leidt tot een verslechtering van het dierenwelzijn. Land van herkomst van eiproducten is, volgens de sector, in de afzetmarkt van Nederland geen belangrijke aankoopfactor. Na afschaffing van de traditionele kooihuisvesting wordt de positie van de Europese eiersector verder verzwakt ten opzichte van landen buiten de EU. Vervolgens wordt bij door het verbod op de verrijkte kooi in Nederland de positie van Nederland binnen de EU sterk verzwakt. Het uiteindelijke gevolg is dat de productie zal verschuiven naar landen waar het dierenwelzijn minder of totaal niet in acht wordt genomen.

## 9. Economische gevolgen van een verbod op de verrijkte kooi

### 9.1 Inleiding

Een verbod op het gebruik van de verrijkte kooi in Nederland zal directe en indirecte economische gevolgen hebben voor de pluimveehouders, de pakstations, de eiproducentenindustrie en de toeleverende industrie. In dit hoofdstuk worden deze gevolgen beschreven, waarbij achtereenvolgens wordt ingegaan op de directe vermogensschade voor de pluimveehouders, de economische schade voor de gehele kolom en de inkomensschade voor de scharrelhennenhouders. Bij de berekeningen wordt ervan uitgegaan dat een mogelijk verbod op het gebruik van de verrijkte kooi in Nederland per direct wordt ingevoerd voor nieuwbouw. Dit betekent dus dat er geen nieuwe bedrijven bijkomen met verrijkte kooien. Voor de bestaande bedrijven met verrijkte kooien en de bedrijven met te verrijken kooien is verondersteld dat het verbod op het gebruik ingaat per 1 januari 2012. Dit is gelijktijdig met het verbod op het gebruik van de traditionele kooi dat per die datum in de hele EU-25 gaat gelden. Dit zou betekenen dat per 2012 in Nederland geen hennen meer gehouden worden in kooihuisvesting.

De economische gevolgen van een verbod op de verrijkte kooi voor de sector zijn drieledig. Allereerst leiden de direct betrokken pluimveehouders vermogensschade doordat de huidige inventaris niet meer gebruikt mag worden. Daarnaast is er economische schade voor de gehele legpluimveekolom als gevolg van een te verwachten krimp van de leghennenstapel. Ten slotte is er inkomensschade voor alle bedrijven met alternatieve houderij-systemen als gevolg van lagere opbrengstprijzen voor scharreleieren. In dit hoofdstuk worden de schadeberekeningen nader beschreven en onderbouwd.

### 9.2 Vermogensschade bij pluimveehouders

Voor een groep pluimveehouders die al geïnvesteerd hebben in een verrijkte of te verrijken kooi zal een verbod van directe invloed zijn op de bedrijfsvoering. Op deze bedrijven zal de huidige inventaris van de stallen maar voor een beperkte periode gebruikt kunnen worden. Er zijn drie categorieën te onderscheiden met directe vermogensschade, namelijk bedrijven met:

- a) legbedrijven met verrijkte kooien;
- b) legbedrijven te verrijken kooien;
- c) opfokbedrijven met kooisystemen.

#### a) *Verrijkte kooien*

Zoals beschreven in hoofdstuk 2 blijkt uit de inventarisatie dat er momenteel 523.000 hennplaatsen zijn in verrijkte kooien waarvan het merendeel in 2005, 2006 en 2007 gebouwd is. Deze kooien kunnen tot 2012 gebruikt worden waardoor de gebruikstermijn 6 jaar is van de totale afschrijvingstermijn van 15 jaar. De boekwaarde is dan 60% van de nieuwwaarde.

De investering voor de kooien wordt gesteld op 10,90 euro per henplaats. Dit bedrag was de gemiddelde prijs voor verrijkte kooien bij de inventarisatie bij de Nederlandse en Duitse fabrikanten. De overige inventaris (klimaatregeling, ventilatoren, voersilo's enzovoort) is nog voor deel bruikbaar of heeft een marktwaarde bij verkoop. Hiervoor wordt de helft gerekend van 5,20 euro per henplaats (zie hoofdstuk 5 voor de bedragen). Bij deze uitgangspunten bedraagt de vermogensschade 4,2 miljoen euro.

Momenteel zijn er 130.000 henplaatsen in gebruik als verrijkte kooien die gebouwd zijn als dubbeldoelsysteem (zie paragraaf 2.1.2.2 voor een nadere uitleg). Na een eenvoudige aanpassing kunnen deze systemen omgezet worden naar een voliëresysteem. Bij een verbod zal dit in elk geval de situatie zijn na 2012. De meerprijs bij investering in een dubbeldoelsysteem wordt geschat op 2 euro per henplaats. De vermogensschade is 0,26 miljoen euro. De totale vermogensschade ter compensatie van de bedrijven met verrijkte kooien is 4,5 miljoen euro.

*b) Te verrijken kooien*

Door een verbod op het gebruik van verrijkte kooien vanaf 2012 kunnen de te verrijken kooien in 2011 niet aangepast worden om daarna als volledig verrijkte kooi nog enkele jaren gebruikt te worden. Uit de inventarisatie bleek dat er, naar schatting, 1,4 miljoen henplaatsen zijn met te verrijken kooien (zie ook hoofdstuk 2). De extra investering was 1 euro per henplaats. Het merendeel van deze kooien is geplaatst in de periode 2000-2003. Bij een verbod per 1 januari 2012 is de gebruiksperiode 10 jaar. Bij een afschrijvingsperiode van 15 jaar is de boekwaarde in 2012 dan 33% van de nieuwwaarde. De nieuwwaarde is gesteld op 10,50 euro per henplaats (KWIN, 2006). Bij deze uitgangspunten bedraagt de vermogensschade 6,3 miljoen euro.

*c) Opfokkooien*

Hennen die gehouden worden in kooisystemen worden in het algemeen ook opgefokt in kooisystemen. Deze opfok is goedkoper dan opfok in grondhuisvestingssystemen. Hennen die gehouden worden in alternatieve houderijsystemen (scharrelhennen) moeten altijd opgefokt worden in grondhuisvestingssystemen. Door de toename van het aantal legbedrijven met alternatieve houderijsystemen is ook het aantal opfokbedrijven met grondhuisvesting de laatste jaren fors toegenomen. In de praktijk betekende dit dat afgeschreven kooiopfoksystemen zijn vervangen door systemen met grondhuisvesting.

Uit een inventarisatie bij kuikenbroederijen (mei 2007) bleek dat er na 2000 weinig geïnvesteerd is in kooiopfoksystemen. De laatste jaren is er vooral geïnvesteerd in opfoksystemen uitsluitend geschikt voor de opfok van scharrelhennen. In het algemeen kan gesteld worden dat het merendeel van de kooiopfoksystemen gebouwd is in de periode 1995-1999. Bij een afschrijvingstermijn van 15 jaar hebben deze systemen gemiddeld genomen in 2012 een boekwaarde van nul. Naar schatting 5% van de huidige kooiopfokplaatsen is gebouwd in de periode 2000-2004. Tot 2012 is de gebruikstermijn dan gemiddeld 10 jaar. Bij een afschrijvingstermijn van 15 jaar is de restwaarde in 2012 dan 33%. Het aantal dierplaatsen voor opfokhennen is 10,5 miljoen en de investering in een kooiopfokstelsel is 5,70 euro per henplaats (KWIN 2006). De vermogensschade bedraagt dan 1,0 miljoen euro.

### *Totale vermogensschade*

De totale vermogensschade van de inventaris van verrijkte kooien, te verrijken kooien en opfokkooien is 11,8 miljoen euro. Bij de schadeberekening is uitgegaan van een verbod ingaande 2012. Wordt de gebruikstermijn korter dan wel langer, dan is ook de vermogensschade naar evenredigheid hoger of lager. Als het verbod in 2017 zou ingaan, dan is de vermogensschade 2,1 miljoen euro. Wordt de einddatum verschoven naar 2020, dan is de vermogensschade nog 0,7 miljoen. In 2022 is de vermogensschade nihil omdat dan de inventaris, na een afschrijvingsperiode van 15 jaar, als restwaarde nul heeft.

Duidelijk moet vermeld worden dat de voorgaande berekeningen indicatief zijn. In de berekeningen zijn de afschrijvingen van inventaris lineair verondersteld. De genoemde bedragen zijn exclusief eventuele verwijderingskosten van de inventaris. Doordat de systemen in andere EU-landen toegestaan zijn is het mogelijk verrijkte kooien, en in mindere mate te verrijken kooien, te verkopen op de internationale markt. Met een eventuele opbrengstprijis bij een dergelijke verkoop is in deze berekeningen geen rekening gehouden.

### **9.3 Economische schade legpluimveecomplex**

In het kader van deze studie is gesproken met een aantal pluimveehouders, enkele deskundigen en tevens is gebruik gemaakt van bestaande rapporten. In een studie van Agro Management Tools (De Vries, 2005) is in de zomer van 2004 een enquête gehouden onder meer dan 100 leghennenhouders met als doel inzicht te krijgen in de besluitvorming rondom de keuze van het houderijsysteem. Uit dit onderzoek bleek dat er een groep leghennenhouders is die, te zijner tijd, wil overschakelen naar verrijkte kooien. Volgens de sectorvisie van de Rabobank (2007) is er een groep van circa 100 grotere bedrijven die in 2015 is overgeschakeld naar verrijkte kooien. Bij een autonome ontwikkeling, dus in een situatie zonder aanvullende wetgeving in Nederland, wordt verwacht dat circa 30% van de leghennen in Nederland in 2012 in verrijkte kooien zal worden gehouden. Een verbod op het gebruik van verrijkte kooien zal leiden tot een krimp van de leghennenstapel. Een deel van de leghennenhouders die momenteel hennen houden in traditionele kooien zal overschakelen naar de scharrelhennenhouderij. Op veel bedrijven zullen dan in de bestaande stallen minder hennen gehouden kunnen worden. En ander deel van de bestaande kooibedrijven zal stoppen met het houden van leghennen. Tevens zal een aantal leghennenhouders het bedrijf geheel of gedeeltelijk verplaatsen naar België, Duitsland of een ander land. Geschat wordt dat bij een verbod op de verrijkte kooi de helft van de beoogde henplaatsen voor verrijkte kooien zal worden omgezet in scharrelsystemen. Dit betekent dan een krimp van de leghennenstapel met 15%.

Bij deze schatting is verondersteld dat bedrijven die willen omschakelen van kooi naar scharrelsystemen de benodigde milieuvergunningen verkrijgen. Zoals in hoofdstuk 6 is aangegeven kan de forse toename van de uitstoot van (fijn) stof bij de omschakeling van kooi naar alternatieve houderijsystemen mogelijk tot problemen leiden. De krimp van de pluimveestapel zou daarmee hoger kunnen uitkomen dan de genoemde 15%. Expliciet moet vermeld worden dat de schatting van de krimp gebaseerd op een beperkt aantal waarnemingen. Een meer uitgebreide analyse van de mogelijke reacties van leghennenhouders die nu nog werken met kooihuisvesting kan leiden tot een beter onderbouwde schatting.

De primaire bedrijven in de legsector hebben nauwe relaties met de toeleverende en afnemende industrie. De productie van eieren is niet mogelijk zonder de toelevering van goederen en diensten. De afnemende pakstations sorteren en verpakken de eieren, terwijl de eiproductenindustrie de eieren breekt en geschikt maakt voor de voedingsmiddelenindustrie. Het hele scala aan directe en indirecte activiteiten in verband met de Nederlandse land- en tuinbouw wordt als een samenhangende keten beschouwd en wordt ook wel het 'agrocomplex' genoemd (Van Leeuwen, 2006). Voor de eiersector is dit het legpluimvee-complex. In het kader van dit onderzoek is door het LEI voor het leghennencomplex de toegevoegde waarde en de werkgelegenheid berekend. De toegevoegde waarde is daarbij een maat voor het inkomen dat bij de productie en verwerking van eieren wordt gevormd, als beloning voor de betrokken productiefactoren (arbeid en kapitaal). Tabel 9.1 geeft een overzicht van de toegevoegde waarde en werkgelegenheid in het legpluimveecomplex. De cijfers uit tabel 9.1 zijn gebaseerd op de agrarische input- en outputtabellen van het LEI (Van Leeuwen, 2007).

*Tabel 9.1 Toegevoegde waarde en werkgelegenheid van het legpluimveecomplex 2003-2005*

	2003	2004	2005
Toegevoegde waarde (in miljoenen euro)	249	131	177
Werkgelegenheid (in arbeidsjaren)	5.855	5.813	5.326

De toegevoegde waarde is gewaardeerd tegen marktprijzen en daardoor zijn er grote schommelingen tussen de jaren. Gemiddeld over de jaren 2003 tot en met 2005 was de toegevoegde waarde 186 miljoen euro. De werkgelegenheid was over de genoemde jaren gemiddeld 5.665 arbeidsjaren.

Bij een krimp van de leghennenstapel met 15% wordt het legpluimveecomplex kleiner. De toegevoegde waarde daalt met 28 miljoen euro per jaar. De werkgelegenheid daalt met 850 arbeidsjaren. Hierbij is verondersteld dat de toegevoegde waarde en de werkgelegenheid lineair gekoppeld zijn aan het aantal leghennen. Aangezien de afname relatief beperkt is, in de orde van grootte van 10 tot 20%, lijkt dit een reële aanname. Voor de primaire sector zal de krimp betrekking hebben op kooihennen. De arbeidsinzet voor kooihennen is lager dan voor scharrelhennen. Dit zou betekenen dat de genoemde effecten een kleine overschatting geven van de gevolgen van een eventuele krimp van de leghennenstapel. Bij een verplaatsing van de productie naar grensregio's in België en Duitsland is het mogelijk dat de bedrijven gebruik blijven maken van Nederlandse toeleverende en afnemende industrie. Ook in dat geval zullen de economische gevolgen iets lager uitkomen dan de genoemde bedragen.

#### **9.4 Inkomenschade scharrelhennenhouders**

Bij een verbod op de verrijkte kooi zal een deel van de leghennenhouders die zonder aanvullende wetgeving zouden hebben gekozen voor verrijkte kooien noodgedwongen kiezen voor een alternatief systeem. Hierdoor zal het aanbod scharreleieren groter zijn dan de markt vraag met als gevolg een lagere prijs voor scharreleieren. Dit effect is niet verdiscon-

teerd in het berekende verlies aan toegevoegde waarde in het legpluimveecomplex. Ook de leghennenhouders die (ruim) voor 2012 al omgeschakeld zijn naar alternatieve houderij-systemen zullen te maken krijgen met een periode met lagere opbrengstprijzen. De periode 2005 en 2006 kan als voorbeeld dienen voor een situatie waarin er een overaanbod was van scharreleieren. In figuur 2.4 (hoofdstuk 2) is de prijsontwikkeling van kooi- en scharreleieren weergegeven. Vanaf november 2004, is er voor beide soorten eieren een aparte markt-notering gepubliceerd. In de eerste maanden na publicatie en ook de eerste maanden van 2005 was het prijsverschil tussen kooi- en scharreleieren redelijk groot. In de tweede helft van 2005 en het hele jaar 2006 was het prijsverschil relatief klein. In 2006 was de prijs voor scharreleieren slechts 0,4 cent per ei hoger dan voor kooieieren. Uit de berekeningen in hoofdstuk 4 (tabel 4.3) is af te leiden dat de kostprijs van scharreleieren 1 cent hoger is dan die van kooieieren. Met andere woorden in 2006 heeft de scharrelhennenhouders minder dan de helft van de extra kosten ten opzichte van de kooihennens gecompenseerd gekregen door een hogere opbrengstprijs. Dit blijkt ook uit (de door het LEI gepubliceerde) cijfers over het gezinsinkomen uit bedrijf. Zoals in paragraaf 2.1.3 beschreven was het gezinsinkomen voor kooihennenhouders in het jaar 2006 46.000 euro hoger dan voor de scharrelhennenhouders.

In een situatie met een structureel overaanbod van scharreleieren zal de opbrengstprijs voor deze eieren voor een langere periode te laag zijn. Voor een volwaardig bedrijf met 35.000 scharrelhennens en een opbrengstprijs die 0,6 cent te laag is (zoals in het jaar 2006) is het effect op het gezinsinkomen op jaarbasis 55.000 euro. Voor de gehele sector in Nederland betekent dit een totaal inkomensverlies van 40 miljoen euro per jaar.

In een LEI-studie naar de draagkracht van de pluimveesector (Koole, 2004) is het inkomen voor leghennenhouders voor de periode tot 2009 bij een optimistische variant geschat op gemiddeld 35.000 euro. In de pessimistische variant daalt het inkomen naar gemiddeld 5.000 euro. Deze laatste variant heeft betrekking op de situatie waarin een WTO-akkoord zal leiden tot een forse verlaging van de invoerheffingen op eieren en ei-producten uit derde landen.

In een situatie met lage opbrengstprijzen gedurende meerdere jaren zal voor een deel van de bedrijven de continuïteit in gevaar komen. Dit betreft dan vooral bedrijven die in 2003 schade hebben geleden als gevolg van de uitbraak van aviaire influenza (meer dan de helft van alle leghenbedrijven in Nederland) en bedrijven met een relatief laag eigen vermogen die de investeringen voor de omschakeling naar scharrelsystemen met leningen gefinancierd hebben.

## 10. Conclusies

In dit hoofdstuk worden de conclusies uit deze studie weergegeven. Hierbij is dit hoofdstuk ingedeeld in drie onderdelen. Eerst worden enkele conclusies weergegeven die de bouwstenen vormen voor de analyse van de gevolgen van een verbod op huisvesting van hennen in verrijkte kooien. In het tweede deel worden dan de gevolgen van een verbod beschreven. Hierbij zijn de vragen, zoals gesteld door de opdrachtgever (paragraaf 1.2) als basis genomen. Ten slotte worden in het derde deel enkele discussiepunten genoemd die relevant zijn als kanttekening bij de conclusies.

- De belangrijkste conclusies uit dit onderzoek zijn:
- het Nederlandse legpluimveecomplex omvat de primaire sector, de eierpakstations, de eiproduktenindustrie en de toeleverende industrie (onder andere mengvoer). De toegevoegde waarde van het gehele legpluimveecomplex is 186 miljoen euro per jaar. De werkgelegenheid is 5.665 arbeidsjaren;
  - van de 30,8 miljoen leghennen in Nederland in 2006 was de verdeling over de verschillende houderijsystemen:
    - kooihuisvesting: 47%;
    - scharrelhouderij: 37%;
    - scharrelhouderij met vrije uitloop: 14%;
    - biologische houderij: 2%.
- Het aandeel alternatieve houderij (niet-kooisystemen) is de laatste jaren gestegen van 26% in 2002 naar 53% in 2006;
- van de Nederlandse eiproduktie wordt circa 35% in Nederland geconsumeerd. Het totale verbruik was in 2006 182 eieren per hoofd van de bevolking. Het Nederlandse verbruik kan als volgt ingedeeld worden:
    - huishoudelijk gebruik in de vorm van tafelei: 112 eieren. Hiervan is 84% een alternatief ei en 16% een kooi-ei;
    - buitenhuishoudelijk (horeca, catering, instellingen): 30 eieren. Hiervan is het merendeel ook alternatieve eieren;
    - eiprodukt: 40 eieren. Dit is het verbruik in de vorm van eiprodukt (in sauzen, bakkerijproducten en pasta's). Dit zijn bijna uitsluitend kooieieren;
  - circa 65% van de Nederlandse eierproductie wordt geëxporteerd, waarbij Duitsland veruit de belangrijkste bestemming is. Nederlandse alternatieve eieren vinden hun weg naar supermarkten en de buitenhuishoudelijke markt in Nederland en Duitsland en, in mindere mate, naar België en het Verenigd Koninkrijk. Nederlandse kooieieren gaan naar supermarkten in Duitsland en België, maar voor een belangrijk deel naar de eiproduktenindustrie in Nederland, Duitsland en België. Voor de Nederlandse eiproduktenindustrie zijn vervolgens weer Duitsland, Verenigd Koninkrijk, België, Japan en Zwitserland belangrijke afzetlanden;
  - per 1 januari 2012 wordt in de EU het houden van hennen in traditionele kooien verboden. Sinds 2003 mogen deze kooien niet meer geïnstalleerd worden en moeten

leghennenhouders kiezen voor verrijkte kooien of een alternatief systeem. In het voorjaar van 2007 werd in Nederland circa 2% van de hennen (650.000 henplaatsen) gehouden in verrijkte kooien en 4 à 5% in te verrijken kooien (1,2 tot 1,4 miljoen henplaatsen);

- van alle EU-landen heeft Nederland het hoogste aandeel hennen in alternatieve houderijstemen. Alleen Zweden heeft een hoger aandeel maar in dat land is de traditionele kooi inmiddels al verboden. In Zweden is na een oorspronkelijk verbod op kooihuisvesting toch gekozen voor een keuzemogelijkheid waarbij de leghennenhouder kan kiezen voor een kleine verrijkte kooi of een alternatief houderijsysteem. Duitsland heeft in 2006, na een jarenlange discussie, besloten de traditionele kooi enkele jaren eerder (uiterlijk 31 december 2009) te verbieden dan de andere EU-landen. Tevens stelt Duitsland extra eisen aan de verrijkte kooi, die dan kleingruppenhaltung genoemd wordt;
- verrijkte kooien zijn kooien met extra elementen om hennen de gelegenheid te bieden hun soortspecifieke gedrag uit te kunnen voeren. Deze extra onderdelen zijn: meer ruimte, legnesten, zitstokken en strooisel. Met betrekking tot het welzijn van leghennen wordt geconcludeerd dat de gezondheid van leghennen doorgaans in (verrijkte) kooien wat beter is dan in alternatieve niet-kooisystemen. Met betrekking tot de overige kenmerken, zoals gedrag, hebben leghennen in niet-kooisystemen een voorsprong op hennen in verrijkte kooisystemen. Hennen in traditionele kooisystemen hebben onvoldoende mogelijkheden om hun soortspecifiek gedrag te uiten. In verrijkte kooien zijn de mogelijkheden beter dan in traditionele kooien en op een aantal punten vergelijkbaar met die in niet-kooisystemen (rusten, nestelen). Vooral op het gebied van ruimte per dier en stofbad-/scharrelmogelijkheden scoort een verrijkte kooi lager dan de niet-kooisystemen;
- de Duitse kleingruppenhaltung is een ruimere versie van een verrijkte kooi met doorgaans een groepsgrootte van meer dan 30 hennen. Het verschil met de EU verrijkte kooi zit vooral in de hogere kooihoogte en de grotere oppervlaktenorm per hen. Tevens zijn de eisen voor strooiselvoorziening en legnest duidelijk omschreven. Vanuit welzijnsoogpunt lijkt de conclusie gerechtvaardigd dat gemiddeld genomen hennen in kleingruppenhaltung wat meer mogelijkheden hebben tot het uiten van hun soortspecifieke gedrag en daarmee een iets beter welzijn hebben dan een hen in een verrijkte kooi;
- de kostprijs voor kooieieren geproduceerd in de verrijkte kooi en scharreleieren uit volièrestallen is respectievelijk 7,8 en 21,4% hoger in vergelijking met de traditionele kooi. Dit betekent dat na 2012 het verschil in kostprijs tussen kooi- en scharreleieren kleiner wordt. De kostprijs verhoging voor de Duitse kleingruppenhaltung bedraagt 10 à 10,5% en komt daarmee enkele procentpunten hoger uit dan de verrijkte kooi die voldoet aan de minimumeisen die de EU stelt.

Bij een verbod op het houden van leghennen in verrijkte kooien in Nederland zijn er naast veranderingen voor het dierenwelzijn gevolgen voor de primaire sector, het legpluimveecomplex, de bedrijfsontwikkeling in de sector, de markt voor tafeleieren en voor de markt van eiprodukten.



- Een verbod zal directe gevolgen hebben voor de primaire sector. Bij een autonome ontwikkeling kan verwacht worden dat na 2012 een groep van 80 tot 120 leghennenhouders 9 miljoen hennen (30% van het totaal) gaat houden in verrijkte kooien. Bij een verbod zal een deel van deze ondernemers kiezen voor scharrelsystemen, een deel zal stoppen en een deel zal leghennen gaan houden in het buitenland waar kooihuisvesting is toegestaan. Geschat wordt dat als gevolg de Nederlandse leghennenstapel met circa 15% zal krimpen.
- De economische gevolgen zijn driedelig. Bij een verbod vanaf 2012 is er een directe vermogensschade bij de pluimveehouders van bijna 12 miljoen euro door het onbruikbaar worden van verrijkte kooien, te verrijken kooien en opfokkooien. Als gevolg van een krimp van de leghennenstapel zal het legpluimveecomplex een lagere toegevoegde waarde realiseren van 28 miljoen per jaar en 850 arbeidsjaren verliezen. Tenslotte is er een inkomensschade bij alle bestaande bedrijven met scharrelhennen. Als gevolg van een overaanbod aan scharreleieren en dus lagere opbrengstprijzen zal het gezinsinkomen voor bedrijven die scharrelhennen houden meerdere jaren verlaagd worden. De inkomensschade voor alle scharrelbedrijven kan oplopen tot 40 miljoen per jaar. In een situatie waarbij gedurende meerdere jaren de opbrengstprijzen voor scharreleieren laag blijven zal voor een deel van de bedrijven de continuïteit in gevaar komen.
- De mogelijkheden voor bedrijfsontwikkeling van legpluimveebedrijven wordt direct beïnvloed bij een verbod. Leghennenhouders die omschakelen van kooihuisvesting naar alternatieve systemen krijgen te maken met wetgeving op het gebied van ammoniak, geur en fijn stof. Van deze emissies zal fijn stof de belangrijkste beperkende factor zijn doordat de emissie van fijn stof in alternatieve systemen 11 maal hoger is dan die van traditionele kooien. Op dit moment is nog onduidelijk hoe de wetgeving op dit terrein exact ingevuld gaat worden. Wanneer er geen technische oplossingen voor vermindering van fijn stof uit alternatieve systemen worden gevonden, zal omschakeling van kooi naar alternatieve systemen alleen mogelijk zijn bij een forse afname van het aantal dieren op het bedrijf.
- In de markt voor tafeleieren blijft er ook vraag naar kooieieren. Uit de marktstudie blijkt dat de afzet van alternatieve tafeleieren de komende jaren zal blijven stijgen. Op basis van de marktanalyse wordt geschat dat de Nederlandse productie van alternatieve eieren met 5 tot 10% zou kunnen toenemen. Er blijft echter bij de buitenlandse supermarkten vraag naar een goedkoop kooiei. Alleen een gerichte vraagstimulering kan de afzet van alternatieve eieren extra vergroten. Hierbij is de opstelling van de inkopers van de grote Duitse supermarkten cruciaal. Een verbod op huisvesting van leghennen in Nederland in verrijkte kooien zal, als maatregel, de vraag naar kooieieren niet direct beïnvloeden.
- Een belangrijk deel (circa 40%) van de Nederlandse eieren gaat naar de eiproductenindustrie. Deze industrie levert eiproduct in de vorm van vloeibaar ei of eipoeder aan de levensmiddelenindustrie die internationaal opereert en zeer prijsgericht is. De vraag naar alternatieve eieren zal de komende jaren iets zal toenemen. Deze toename betreft dan 2 tot 5% van de Nederlandse productie aan alternatieve eieren. De vraag van de eiproductenindustrie blijft echter vooral gericht op goedkope kooieieren. Bij een verbod op de verrijkte kooi in Nederland zal de eiproductenindustrie de kooieie-

ren in andere landen gaan kopen. Een verbod op verrijkte kooien verhoogt de kostprijs in Nederland, waardoor Nederland duurder is dan de andere EU-landen. Vervolgens zijn de EU-landen weer duurder dan de landen buiten de EU mede als gevolg van Europese eisen voor dierenwelzijn. Het gevolg is dat de voedingsmiddelenindustrie ei poeder gaat inkopen in derde landen waar hennen gehouden worden met een duidelijk lager niveau voor dierenwelzijn. Dit betekent dat de houding van de levensmiddelenindustrie, als afnemer van de ei producten, bepalend zal zijn voor de omvang van de markt voor alternatief ei product.

- In buurland Duitsland is na een lange discussie gekozen voor de kleingruppenhaltung. Het Nederlandse legpluimveecomplex is op allerlei manieren sterk verweven met Duitsland. Een belangrijk deel van de afzet van Nederlandse eieren en ei producten gaat naar Duitsland. Nederlandse kwaliteitssystemen sluiten aan bij de Duitse kwaliteitssystemen waarbij de Nederlandse eierhandel een belangrijke stem heeft in enkele Duitse afzetorganisaties. In Duitsland blijft het mogelijk om kooieieren te verkopen, maar de vraag is of de Duitse supermarkten daarbij in de toekomst de kleingruppenhaltung als minimum eis gaan hanteren.

Bij de resultaten van dit onderzoek en de conclusies moeten de volgende kanttekeningen geplaatst worden:

- de ontwikkelingen beschreven in deze studie zijn gebaseerd op de huidige marktsituatie. Vanuit de huidige markt zijn door de eierpakstations en ei productenindustrie ontwikkelingen voor de komende jaren ingeschat. Dit zijn vooral te verwachten trendmatig ontwikkelingen. Hierbij is geen rekening gehouden met ingrijpende externe factoren die bepaalde ontwikkelingen kunnen vertragen of versterken. Een voorbeeld hiervan was de uitbraak van aviaire influenza in Nederland die een versnelde omschakeling naar alternatieve houderijsystemen te weeg bracht. Ook een akkoord in het WTO-overleg met een duidelijke verlaging van de invoerheffingen kan van grote invloed zijn op de Europese markt voor eieren en ei producten. Tevens is het mogelijk dat een sterk toenemende aandacht voor maatschappelijk verantwoord ondernemen tot grote verschuivingen leidt in de markt voor eieren en ei producten;
- op basis van een analyse van de markt zijn voor zowel kooi- als alternatieve eieren de afzetmogelijkheden in kaart gebracht. Op basis van deze informatie is een inschatting gemaakt voor de primaire sector. Met andere woorden welke keuzes gaan leghennenhouders met kooihuisvesting de komende jaren maken. Expliciet moet vermeld worden dat deze inschatting gemaakt is op basis van een beperkt aantal waarnemingen. Er is gesproken met een aantal pluimveehouders, enkele deskundigen en tevens is gebruik gemaakt van tweetal bestaande rapporten. Om de schatting van de mogelijke krimp van de leghennenstapel bij een verbod op de verrijkte kooien beter te onderbouwen is het belangrijk om een meer gedetailleerd beeld te krijgen van de mogelijke reacties van deze groep leghennenhouders;
- volgens EU-richtlijn 1999/74/EC wordt per 1 januari 2012 een verbod op het houden van leghennen in traditionele kooien ingevoerd. In veel EU-landen wordt echter nog een groot deel van de hennen gehouden in kooien. De vraag is dan ook of het mogelijk is om in deze landen voor de genoemde datum alle bedrijven te laten overschakelen naar verrijkte kooien of alternatieve systemen. Door een aantal landen is

inmiddels uitstel gevraagd voor de ingangsdatum van het verbod. De verwachting is dat de Europese Commissie eind 2007 met een standpunt komt. Dit standpunt is dan gebaseerd op een, in de richtlijn aangekondigde, evaluatie. Ingeval besloten wordt tot een uitstel van de invoeringsdatum voor het verbod op de traditionele kooihuisvesting in de EU zal, in combinatie met een verbod op verrijkte kooien in Nederland, gedurende een langere periode een groot verschil in kostprijs aanwezig zijn tussen Nederlandse scharreleieren en eieren uit traditionele kooien geproduceerd in de andere EU-landen. Concreet betekent dit dat een aantal conclusies uit dit rapport niet of in elk geval in afgezwakte vorm geldig blijven.



## Literatuur

Agra CEAS, *Study on the socio-economic implications of the various systems to keep laying hens*. Report for the European Commission. Agra Ceas Consulting, december 2004.

Agrarisch Dagblad, *Agrarisch Dagblad*. 12 mei 2007.

ANEVEI, persoonlijke communicatie met A. van Dijk, 2007.

BEIC, *British Egg Industry Council*. 2007. Zie: [www.britegg.co.uk](http://www.britegg.co.uk)

Berg, C en J. Yngvesson, 'The transition from battery cages to loose housing systems and furnished cages for Swedish laying hens'. In: *Proceedings of the XIWPSA European Poultry Conference*. Verona, Italië, september 2006.

Bessei, H.M. Hafez, M.A. Grashorn en H.W. Rauch, 1998. Wissenschaftlicher Vergleich der verschiedenen Legehennenhaltungsverfahren. In: *Sachstandsbericht zur Haltung von Legehennen*. Bundesverband Deutsches Ei e.V., m arz 2006, Zie: [http://www.deutsche-legehennen.de/fileadmin/content\\_pics/pdf/60320\\_Sachstandsbericht.pdf](http://www.deutsche-legehennen.de/fileadmin/content_pics/pdf/60320_Sachstandsbericht.pdf)

Big Dutchman. 2007. Zie: [www.kelinvoliere.de](http://www.kelinvoliere.de)

Bont, de C.J.A.M en A. van der Knijff, *Actuele ontwikkelingen van bedrijfsresultaten en inkomens in 2006*. LEI rapport 1.06.04. LEI, Den Haag, december 2006.

Chardon, W.J. en K.W. van der Hoek, *Berekeningsmethode voor de emissie van fijn stof vanuit de landbouw*. Rapport 682. Alterra/RIVM, Wageningen, 2002.

Cramer, J., Ministerie VROM. Brief aan de Tweede Kamer van de Staten-Generaal. Vergaderjaar 2006-2007, 29383, nr.74. Brief 24 april 2007.

Dawkins, M.S., *Cage height preference and use in battery-kept hens*. *Veterinary record* 116 (1985) pp. 345-347.

DGS. Eier, 'Das geschaf hat auch zukunfug Chancen. Deutsches Geflugel und Schweine'. In: *DGS Magazin* 9 (2007) pp. 14-20.

De Jong, I.C., M. Fillerup, B.F.J. Reuvekamp en T.G.C.M. Fiks, *Evaluation of litter quality in various housing systems*. LayWel project, Deliverable 4.5. 2006. Zie: [www.laywel.eu](http://www.laywel.eu)

De Jong, I.C.D. en M. Wolthuis-Fillerup, 'Geen voorkeur voor dikkere of dunnere zandlaag bij stof-/scharrelbad; 5 of 0,5 cm is een kip om het even'. In: *Pluimveehouderij* 36 (2006) 34, pp. 18-19.

EFMI, *Food Trends, Erasmus Food Management Instituut*. Rapport 2005-04. Erasmus Universiteit, Rotterdam, 2005.

EFSA, 'The welfare aspects of various systems for keeping of laying hens'. In: *Annex to the EFSA Journal* 197 (2005) pp. 1-23.

Elson, A., Poultry Specialist ADAS (emiritis). Persoonlijke communicatie, 2007.

Elson, A., *WPSA Poultry Science Journal*, Vol 61, December 2005. Layers: implementation of EU poultry welfare legislation in the UK. Pag. 697-698

Emous, R.A.v. en T.G.C.M. Fiks-van Niekerk, 'Praktijkinventarisatie volièrebedrijven met uitloop'. In: *PraktijkRapport Pluimvee* 7 (2003) 45. Praktijkonderzoek Veehouderij.

Emous, R.A., B.F.J. Reuvekamp en Th.G.C.M. Fiks-van Niekerk, 'Ammoniakemissie bij verrijkte kooien'. In: *PraktijkRapport* 8. Animal Sciences Group, Lelystad, oktober 2003.

Fiks, T.G.C.M., B.F.J. Reuvekamp en R.A. van Emous, 'Verrijkte kooien voor leghennen in al zijn onderdelen'. In: *PraktijkBoek* 31 (2003) 62 blz. Animal Sciences Group, Lelystad, 2003.

Fiks, T.G.C.M., I.C. de Jong, T. Veldkamp, R.A. van Emous en J.H. van Middelkoop, 'Literatuurstudie ingrepen bij pluimvee'. In: *PraktijkRapport Pluimvee* 19 (2006) 92 blz.

Gregory, N.G. en L.J. Wilkins, 'Broken bones in hens'. In: *Veterinary Record* 129 (1991) 559-559.

Gregory, N.G., L.J., Wilkins, S.C. Kestin, C.G. Belyavin en D.M. Alvey, 'Effect of husbandry system on broken bones and bone strength in hens'. In: *Veterinary Record* 128 (1991) 397-399.

Groot Koerkamp, P.W.G., G.H. Uenk en H. Drost, *De uitstoot van respirabel stof door de Nederlandse veehouderij*. Rapport 96-10. Instituut voor Milieu- en Agritechniek, 1996.

HBD. *Hoofdbedrijfschap Detailhandel*, 2007. Zie: [www.hbd.nl](http://www.hbd.nl)

Horne, P.L.M van en N. Bondt, *Impact of the EU Council Directive 99/74/EC 'welfare of laying hens' on the competitiveness of the EU egg industry, update base year 2003*. LEI rapport 30354. LEI, Den Haag, juni 2005.

Horne, P.L.M van en N. Bondt, *Kostprijontwikkeling consumptie-eieren 2004-2010*. LEI rapport 2.06.03. LEI, Den Haag, april 2006.

IEC, *International egg market review 75*. Situation and outlook report. International Egg Commission, London, Juni 2006

ITAVI. Persoonlijke communicatie met Pascale Magedelaine. WPSA roundtable, Parijs, juni 2007.

Joret, A. Directeur van Deans Foods. Persoonlijke communicatie, maart 2007.

Kjaer, J.B., T. Fiks, I.C. de Jong, C.J. Nicol, K. van Reenen, B. Reuvekamp, C.A. Weeks en M. Wolthuis-Fillerup, Final chapter for WP4, deliverable 4.7 (Behaviour) of the LayWel project. 2005. Zie: [www.laywel.eu](http://www.laywel.eu)

Koole, B., K.H.M. van Bommel, C.J.A.M de Bont, P.L.M. van Horne en M.G.A van Leeuwen, *Financiële draagkracht van de pluimveesector en het diergezondheidsfonds*. LEI rapport 6.04.21. LEI, Den Haag, december 2004.

KWIN, *Kwantitatieve informatie Veehouderij 2006/2007*. Animal Sciences Group, Lelystad, september 2006.

Laywel, *Description of housing systems for Laying hens*. LayWel project, Deliverable 2.3. 2004. Zie: [www.laywel.eu](http://www.laywel.eu)

Laywel. *Welfare implications of changes in production systems for laying hens*. STReP project co-funded by the EC. Deliverable 6.2 Report on Production and Egg Quality. 2006.

Laywel, *Overall strengths and weaknesses of each defined housing system for laying hens, and detailing the overall welfare impact of each housing system*. LayWel project, Deliverable 7.1. 2006. Zie: [www.laywel.eu](http://www.laywel.eu)

Leeuwen, M.G.A van, *Het Nederlandse agrocomplex 2006*. LEI rapport 5.06.10. LEI, Den Haag, november 2006.

Leeuwen, M.G.A van, *Aanvullende berekeningen met agarische input- outputtabellen voor het legpluimveecomplex*. LEI, Den Haag, mei 2007.

Motivaction, *Mentality en voedselkwaliteit*. presentatie 31 mei 2007.

Niekerk, T.G.C.M.v., 'Vijfde ronde onderzoek verrijkte kooien'. In: *Pluimveehouderij* 29 (1999) 37: 20-23.

Niekerk, T.G.C.M. van en B.F.J. Reuvekamp, *Husbandry factors and bone strength in laying hens*. Proceedings 9th European Poultry Conference, August 7-12th 1994, Glasgow UK, Volume II: 133-136.

NN, 'Zweite Verordnung zur Änderung der Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung'. In: *Bundesgesetzblatt* 1 (2006) 37, 1804-1812.

Zie: [www.bgblportal.de/BGBL/bgbl1f/bgbl106s1804.pdf](http://www.bgblportal.de/BGBL/bgbl1f/bgbl106s1804.pdf)

NN, 'Modellvorhaben Ausgestaltete Käfige; Produktion, Verhalten, Hygiene und Ökonomie in ausgestalteten Käfigen von 4 Herstellern in 6 Legehennenbetrieben'. In: *Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig* (FAL), (2004) 181 blz.

Zie: [http://www.kleinvoliere.de/downloads/Volltext\\_Modellvorhaben\\_Ausgestalteter\\_Kaefig.pdf](http://www.kleinvoliere.de/downloads/Volltext_Modellvorhaben_Ausgestalteter_Kaefig.pdf)

Porter, M.E., *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors*. Publisher New York: Free Press Publication, year 1980.

PVE, Productschappen Vee, Vlees en Eieren, *Statistisch jaarrapport*. PVE, Zoetermeer 2006a.

PVE, Productschappen Vee, Vlees en Eieren, *Publicatie Vee, Vlees en Eieren*. PVE, Zoetermeer 2006b.

PVE, Productschappen Vee, Vlees en Eieren, PVE, Zoetermeer, 2007. Zie: [www.pve.nl](http://www.pve.nl)

PVE, Productschappen Vee, Vlees en Eieren, *Nieuwsbrief sector eieren*. PVE, Zoetermeer, 4 april 2007.

Rabobank, *De nieuwe schaal van eieren: De Nederlandse legpluimveehouderij op weg naar 2015*. Rabobank, Utrecht, januari 2007.

Rodenburg, T.B., F. Tuytens, K.de. Reu, L. Herman, J. Zoons en B. Sonck, 'Onderzoek naar welzijn en gezondheid leghennen; verrijkte kooi versus niet-kooi'. In: *Pluimveehouderij* 36 (2006) 42 pp. 28-29.

Salmet, *Übersicht zur Bewertung der Legehennenhaltungsverfahren*. 2007.

SANCO, *Control Strategies for AVian Influenza*. 10612/2003. Directorate E. 2003.

Struelens, E., F. Tuytens, A. Van Nuffel, J. Zoons, A. Janssens, M. Cox, K. de Baere, T. Leroy, E. Vranken, D. Berckmans, J. Buysse en B. Sonck., *Huisvesting van leghennen in verrijkte kooien: preferentie voor legnest- en zitstokdesign, invloed op welzijn en gezondheid, geautomatiseerde gedragsanalyse* (2006) pp. 158.



Tacken, G.M.L, G.C. Cotteleer en P.L.M. van Horne, *Toekomstige positie van de Nederlandse tafelei*. LEI rapport 5.01.04. LEI, Den Haag, november 2001.

Tacken, G.M.L en P.L.M. van Horne, *Toekomstige positie van de Nederlandse eiproducentenindustrie*. LEI rapport 2.02.08. LEI, Den Haag, april 2002.

Vermeij, I. en P. van Horne, *NOP kostprijberekeningen*. Pluimveehouderij, 2006.

Vries, M. de, W.J. Koops en A. Kuijpers, *Besluitvorming in de legpluimveehouderij. OmSCHAKELING van traditionele kooihuisvesting naar alternatieve huisvesting*. Agro Management Tools. Wageningen-UR, Wageningen, april 2005.

Voeten, A.C., *Gezond Pluimvee*. Uitgeverij Terra. ISBN 90-6255-894-1. 2000.

VROM, *Hoe kan Maatschappelijk Verantwoord Consumeren worden bevorderd?; Onderzoek en adviesvoor de DuProCo-strategie*. TNS NIPO Consult, 2003.

Williams, M., BEIC. Persoonlijke communicatie London, maart 2007

Wisman, A., 'Analyse bedrijfsgrootte structuur leghennenhouderij'. In: *Pluimveehouderij* 36 (2006) 50.

Wisman, A., 'Legsector: Update en specificatie raming 2006'. In: *Agri-monitor* (2007). LEI, Den Haag, 2007.



## Bijlage 1. Huisvestingssystemen voor leghennen met emissiefactoren voor ammoniak, geur en fijn stof

Rav-nummer	Omschrijving huisvestingssysteem c)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg NH <sub>3</sub> /dpl/jr)	Geur- a)emissie (OU <sub>E</sub> /s/dier)	Stof- a)emissie a) (gr/dpl/jr)
E 2.1	Open mestopslag onder de batterij, al dan niet voorzien van een mestschuif (flat-deck-kooien, trapkooien of compactkooien voor natte mest)	0,100	0,690	5,4
E 2.2	Mestbandbatterij voor natte mest met afvoer naar een gesloten opslag, minimaal 2 maal per week ontmesten	0,042	0,350	5,4
E 2.3	Compactbatterij waarvan de natte mest 2 maal daags door middel van mestschuiven en een centrale mestband afgevoerd wordt naar een gesloten opslag	0,024	0,350	5,4
E 2.4	Batterij met geforceerde mestdroging, deeppitstal of highrise-stal, kanalenstal	0,463	0,690	5,4
E 2.5	Mestbandbatterij met geforceerde mestdroging			
E 2.5.1	Mestbandbatterij voor droge mest met geforceerde mestdroging, voormalig Groen Label BB 93.06.008 (zie eindnoot 4)	0,042	0,350	5,4
E 2.5.2	Mestbandbatterij met geforceerde mestdroging, belucht met 0,7m <sup>3</sup> lucht per dier per uur, mestafdraaiien per 5 dagen, de mest heeft dan een droge stofgehalte van minimaal 55%, Groen Label BB 97.07.058	0,012	0,350	5,4
E 2.5.3	Mestbandbatterij met geforceerde mestdroging volgens categorie E 2.5.1 met chemisch luchtwassysteem met 90% emissiereductie	0,004	0,250	1,62
E 2.5.4	Mestbandbatterij met geforceerde mestdroging volgens categorie E 2.5.2 met chemisch luchtwassysteem met 90% emissiereductie	0,001	0,250	1,62
E 2.5.5	Verrijkte kooi met mestbandbeluchting (0,7 m <sup>3</sup> /per dier per uur) b)	0,030	0,350	5,4
E 2.6	Batterijsysteem met mestbandbeluchting en bovenliggende droog-tunnel	0,018	0,350	5,4
E 2.7	Grondhuisvesting van legrassen (circa 1/3 strooiselvloer + circa 2/3 roostervloer)	0,315	0,340	61,0
E 2.8	Grondhuisvesting met beluchting onder gedeeltelijk verhoogde roostervloer (perfosysteem)	0,110	0,340	61,0
E 2.9	Grondhuisvesting met mestbeluchting via buizen onder de beun	0,125	0,340	61,0
E 2.10	Chemisch luchtwassysteem 90% emissiereductie, volière- en grondhuisvesting	0,032	0,230	18,3
E 2.11	Volièrehuisvesting			
E 2.11.1	Volièrehuisvesting, minimaal 50% van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband, mestbanden minimaal eenmaal per week afdraaiien, roosters minimaal in twee etages	0,090	0,340	61,0
E 2.11.2	Volièrehuisvesting, minimaal 50% van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband met beluchting (0,2 m <sup>3</sup> /uur), mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaiien, roosters minimaal in twee etages	0,055	0,340	61,0

Rav-nummer	Omschrijving huisvestingssysteem c)	NH <sub>3</sub> -emissie (kg NH <sub>3</sub> /dpl/jr)	Geur- a)emissie (OU <sub>E</sub> /s/dier)	Stof- a)emissie a) (gr/dpl/jr)
E 2.11.3	Volièrehuisvesting, 30-35% van de leefruimte is rooster met daar- onder een mestband met 0,7 m <sup>3</sup> /uur mestbeluchting, mestbanden minimaal eenmaal per week afdraaien, roosters minimaal in twee etages	0,025	0,340	61,0
E 2.11.4	Volièrehuisvesting, 55-60% van de leefruimte is rooster met daar- onder een mestband met 0,7 m <sup>3</sup> /uur mestbeluchting, mestbanden minimaal eenmaal per week afdraaien, roosters minimaal in twee etages	0,037	0,340	61,0
E 2.12	Scharrelhuisvesting			
E 2.12.1	Scharrelhuisvesting in twee verdiepingen met mestbanden onder de roosters, tweemaal per week afdraaien, bezetting 9 dieren per m <sup>2</sup>	0,068	0,340	61,0
E 2.12.2	Scharrelhuisvesting met frequente mest- en strooiselverwijdering	0,106	0,340	61,0
E 2.13	biologisch luchtwassysteem 70% emissiereductie, niet batterijhuis- vesting	0,095	0,190	18,3
E 2.14	overige huisvestingssystemen batterijhuisvesting	0,100	0,350	5,4
E 2.15	overige huisvestingssystemen niet-batterijhuisvesting	0,315	0,340	61,0
E 6	<i>Nageschakelde technieken,</i>			
E 6.1	Mestdroogstelsysteem met geperforeerde doek	0,015		
E 6.2	Droogtunnel met oppervlaktedroging, dichte banden	0,015		
E 6.3	Lucht uit een composteringsunit met chemische luchtwassing	0,005		
E 6.4	Droogtunnel met geperforeerde banden	0,002		
E 6.5	Overige opslag van mest	0,050		

a) De waarden voor ammoniak en geur komen uit wet- en regelgeving. De waarden voor stof zijn niet vastge- legd in wet- en regelgeving; b) De emissiewaarde voor fijn stof kan in werkelijkheid hoger liggen. De waarde van batterijen is overgenomen omdat er geen andere beschikbaar zijn; c) De genoemde reductiepercentages bij de luchtwassers hebben alleen betrekking op ammoniak. Voor geur zijn de emissiefactoren overgenomen uit de Rgv. Voor stof is gerekend met een reductiepercentage van 70% (op basis van eerste meetresultaten).