

# Kiloknallers op hongerdieet

Welzijnsproblemen door voeren bij koeien, varkens en kippen in Nederlandse vee-industrie

Juli 2010

Een rapport van



in samenwerking met Stichting



# Inhoud

Inhoud.....	1
Voorwoord .....	3
Samenvatting .....	4
H1    Honger, dorst en afwijkend gedrag .....	6
1.1    De normen voor veevoer en water.....	6
1.2    Welzijnsproblemen door verkeerd voeren .....	6
1.3    Onderzoek naar ongerief door voeren .....	7
1.4    Stereotype gedrag: signaal van een (zeer) slecht welzijn .....	7
1.5    Dorst is lastig te meten .....	8
1.6    De behoefte aan exploreren, foerageren en herkauwen.....	9
H2    Rundvee.....	10
2.1    Onderscheid tussen melk- en vleesvee .....	10
2.2    Melkkoeien .....	10
2.2.1    Problematiek.....	10
2.2.2    Gevolgen voor het welzijn.....	10
2.2.3    Aantal dieren met welzijnsproblemen .....	11
2.2.4    Ontwikkelingen in de melkveehouderij.....	11
2.3    Jongvee voor melkproductie.....	11
2.3.1    Problematiek.....	11
2.3.2    Gevolgen voor het welzijn.....	12
2.3.3    Aantal dieren met welzijnsproblemen .....	12
2.4    Vleeskalveren .....	12
2.4.1    Onderscheid blankvlees- en rosékalveren .....	12
2.4.2    Problematiek.....	13
2.4.3    Gevolgen voor het welzijn.....	13
2.4.4    Aantal dieren met welzijnsproblemen .....	14
2.4.5    Ontwikkelingen in de vleeskalverensector .....	14
H3    Varkens.....	15
3.1    Biggen, zeugen en vleesvarkens .....	15
3.2    Problematiek.....	15
3.3    Gevolgen voor het welzijn.....	16
3.4    Aantal dieren met welzijnsproblemen .....	17
3.5    Ontwikkelingen in de varkenssector.....	18
H4    Kippen .....	19
4.1    Vleeskuikens, leghennen en ouderdieren .....	19
4.2    Vleeskuikens en ouderdieren van vleeskuikens .....	19
4.2.1    Problematiek.....	19
4.2.2    Gevolgen voor het welzijn.....	20
4.2.3    Aantal dieren met welzijnsproblemen .....	21
4.2.4    Ontwikkelingen in de vleeskuikensector .....	21
4.3    Leghennen en ouderdieren van leghennen .....	22
4.3.1    Problematiek.....	22
4.3.2    Gevolgen voor het welzijn.....	22
4.3.3    Aantal dieren met welzijnsproblemen .....	22
4.3.4    Ontwikkelingen in de leghennensector.....	22
H5    Voederbeleid in strijd met de wet .....	23

H6	Conclusies en aanbevelingen.....	25
	Geraadpleegde bronnen.....	27
	Bijlagen: besluiten en verordeningen.....	30
	Colofon.....	32

## Voorwoord

Varkens in Nood (ViN) en Dier & Recht hebben laten onderzoeken of koeien, varkens en kippen in Nederland lijden onder de hoeveelheid en kwaliteit van het voer en water dat hen wordt gegeven. Dit rapport beschrijft de mate van honger en dorst bij deze productiedieren door te weinig voeren, laat zien welke gevolgen het heeft voor hun welzijn en om welke aantallen het gaat. Tevens gaat het rapport in op de gezondheidsproblemen en ander ongerief die juist teveel voer, een energierijk en/of eenzijdig voedsel met zich meebrengt. Tenslotte worden ook de belangrijkste, recente ontwikkelingen binnen de Nederlandse veehouderij genoemd en is er gekeken in hoeverre de huidige voederstrategieën in strijd zijn met de wet.

## Samenvatting

In Nederland lijden jaarlijks ruim 28 miljoen koeien, varkens en kippen door te weinig, te eenzijdig of te veel voer. Dat geeft honger en gezondheidsproblemen en versterkt bovendien stereotype gedrag. Bijna 8 miljoen dieren die in de Nederlandse productiesector worden gehouden, hebben gedurende een groot deel van hun leven ernstig honger. Het gaat om dieren die voor de reproductie gebruikt worden: bij kippen ouderdieren van vleeskuikens (7 miljoen) en bij varkens om fokzeugen en –beren (880.000). De honger is een direct gevolg van beperkt voeren, een maatregel die de sector neemt om voor zoveel mogelijk nakomelingen te zorgen. Beperkt voeren zou vervetting van het lichaam tegengaan en zo een goede reproductie stimuleren. De sector meent dat de dieren zo gezond blijven, maar wetenschappelijk onderzoek toont aan dat de beperking een chronisch hongergevoel oproept. Dit vormt een ernstige aantasting van het dierenwelzijn.

Voerbeperking leidt bovendien tot tal van gezondheidsproblemen en afwijkend gedrag. De lichamelijke problemen uiteten zich onder meer in maagaandoeningen bij fokzeugen en een algehele fysieke verzwakking bij vleeskuiken-ouderdieren. Het stereotype gedrag komt voort uit frustratie en stress vanwege de honger. Het gaat bij zeugen om stangbijten en schijnkauwen en bij vleeskuikenouderdieren om verenpikken.

Melkkoeien, vleeskalveren, biggen, vleesvarkens en vleeskuikens krijgen meestal juist meer dan genoeg calorieën binnen. Dit om een zo groot mogelijke groei of productie in een zo kort mogelijke tijd te bereiken. Toch zijn er welzijnsproblemen, juist door de energierijke en eenzijdige voeding. De gevolgen van de selectie voor hoge melkproductie in combinatie met een krachtvoerdiët leidt bij melkkoeien tot (pijnlijke) verzuring van de pens.

Blankvleeskalveren worden door het verstrekken van weinig en/of vezelarm voer beperkt in hun natuurlijke foerageer- en herkauwgedrag. Maagzweren en stereotype gedrag zoals het abnormaal veel bewegen met de tong (het zogenoemde ‘tongspelen’) zijn in belangrijke mate het gevolg van een tekort aan vezelrijk ruwvoer. Daarnaast is het voer ook arm aan ijzer, wat kan leiden tot bloedarmoede.

Ook bij biggen en vleesvarkens komen maagzweren veelvuldig voor. Tussen de 6,9 miljoen en 16 miljoen dieren hebben ernstige maagslijmvliesaandoeningen en tenminste 460.000 varkens hebben maagzweren als gevolg van veel te fijn gemalen voer.

Vaak is het de combinatie van voeren en de omstandigheden in de intensieve veehouderij die resulteren in (ernstige) welzijnsproblemen. Als dieren permanent binnen staan en beperkte mogelijkheden hebben om hun natuurlijke exploratie- en foerageergedrag te vertonen, leidt dat tot vergroting van de welzijnsproblemen. Na het voeren vervelen de dieren zich, zonder voldoende afleiding geeft dat stress en frustratie.

De gevolgen van het voeren voor het dierenwelzijn zijn in strijd met de Nederlandse wetgeving. Volgens het Besluit welzijn productiedieren hebben de dieren recht op voldoende en geschikt voedsel, mag het toegediende voer geen onnodig lijden veroorzaken en het voer moet passen bij de fysiologische behoeften van dieren. Honger, gezondheidsproblemen en afwijkend gedrag bij productiedieren kunnen aanzienlijk verminderd worden. Maar de sector zelf moet dan wel haar verantwoordelijkheid (willen) nemen. Mogelijke oplossingen zijn de omschakeling van de productie van blank vlees naar rosé bij vleeskalveren en het gebruik van vullende voeders bij varkens. Dat economische belangen echter vaak zwaarder wegen dan het welzijn van dieren, laat de pluimveehouderij zien. Bij ouders van vleeskuikens kan een trager groeiend ras ingezet worden zodat voerrestrictie niet meer of in mindere mate nodig is om de dieren gezond te houden. De sector zelf wijst zo'n ingreep van de hand, vanwege de scherpe concurrentie tussen de bedrijven.

# H1 Honger, dorst en afwijkend gedrag

## 1.1 De normen voor veevoer en water

In 1965 liet de Britse regering onder druk van haar burgers het welzijn van landbouwhuisdieren onderzoeken. Dit resulteerde in de Commissie Brambell, die de basis legde voor de wetgeving voor het houden van dieren in de landbouwsector. Nadien heeft de Britse Farm Animal Welfare Council (FAWC) deze uitgewerkt tot een lijst van vijf vrijheden (FAWC, 1993). Eén van die vijf vrijheden is dat de dieren ‘vrij zijn van dorst, honger en onjuiste voeding’. Onder meer dit ‘recht’ vormde op zijn beurt weer de norm voor de Europese richtlijn van 1998 (EU Richtlijn 98/58/EG), inzake de bescherming van landbouwhuisdieren. Daarin staat onder meer dat de dieren voldoende en gezond voedsel moeten krijgen en dat voer en drinkwater de dieren geen onnodig lijden mogen toebrengen.

Deze Europese richtlijn is de leidraad voor de Nederlandse wetgeving rondom het welzijn van productiedieren zoals het Kalverenbesluit (1994), het Varkensbesluit (1994), het Besluit welzijn productiedieren (1999) en het Legkippenbesluit (2003). Op de inhoud van de diverse besluiten en verordeningen met betrekking tot het voeren en het welzijn van onze productiedieren wordt in hoofdstuk 5 en in de Bijlage ingegaan.

## 1.2 Welzijnsproblemen door verkeerd voeren

Het aantal productiedieren dat in Nederland wordt gehouden, was over heel 2009 zo'n 490 miljoen. Daaronder zijn 3,9 miljoen koeien en kalveren, 23,9 miljoen varkens en 454 miljoen vleeskippen en leghennen (PVE, 2010, CBS, 2010). Dat is bijna 30 productiedieren per inwoner.

Ondanks de bovengenoemde wetgeving die het welzijn van productiedieren moet beschermen, lijdt een aanzienlijk aantal koeien, varkens en kippen onder het huidige voer- en drinkwateraanbod in de sector. Ze krijgen te weinig, te eenzijdig of te veel voer. De grote vraag is waarom het voer en water niet afgestemd zijn op de behoeften van de dieren. Ingenbleek *et al.* (2006) geeft daar in het rapport ‘Welzijn in transitie’ een antwoord op: ‘onderzoek en wetgeving zijn in de veehouderij lange tijd aangewend om productieverhoging en efficiency te bewerkstelligen’. Voerbepierking zou vervetting van het lichaam tegengaan en een goede reproductie stimuleren bij ouderdieren. Vleesvee krijgt juist veel en energierijk voer, om zo snel mogelijk het slachtgewicht te bereiken. De conclusie van De Jonge & Goewie (2000) is dat ‘een dier steeds minder wordt gezien als een individu met gevoelens en steeds meer als de som van een aantal onderdelen waaraan verdiend moet worden’.

Ook uit de productiesector zelf komen geluiden die ondubbelzinnig zijn. Zo zegt een kalverenboer in de Volkskrant (25/9/2008): ‘Als de kalveren aan de ijzeren hekken begonnen te likken wist ik: nu krijg ik een goede prijs, met zoveel ijzertekort moet het vlees wel wit

zijn. Tegelijkertijd schrok ik van mezelf. Dat ik zo kon denken. Die kalveren waren zwak en lusteloos.’ En in het aprilnummer van Coppens Diervoeder 2010 zegt een varkensboer uit Aarle-Rixtel: ‘Naar mijn mening heeft de varkenssector jarenlang kansen gemist door anonieme bulkproducten te produceren en te weinig te communiceren met de maatschappij. Hierdoor en door excessen zijn we in minder goed daglicht komen te staan.’

### 1.3 *Onderzoek naar ongerief door voeren*

De wetenschap heeft zich in de afgelopen jaren intensief bezig gehouden met het welzijn van productiedieren. De Animal Sciences Group (ASG) van Landbouwniversiteit Wageningen heeft een rapport uitgebracht met als titel ‘Ongerief bij rundvee, varkens, pluimvee, nertsen en paarden’ (Leenstra *et al.*, 2007). Hier staat ongerief voor ‘vormen van aantasting van de lichamelijke en psychische gezondheid van dieren, waarvan we de aard en het bestaan wetenschappelijk kunnen vaststellen en onderbouwen’. Met andere woorden: welke last ondervindt een koe of varken van de huidige bedrijfsvoering in de sector?

Ongerief als gevolg van gebrek aan goede voeding en rantsoenering neemt in het rapport een belangrijke plaats in. Veel productiedieren hebben honger en dorst en lijden daaronder. Ze zijn gefokt op een grote eetlust en snelle groei, waardoor een ouderdier zo snel groeit dat voortplanting problematisch wordt zonder voerrestrictie. Zo is het beperkt voeren van vleeskuikenouderdieren volgens de pluimveehouderij nodig om de kippen niet te laten vervetten en de vruchtbaarheid hoog te houden. Dat zou leiden tot meer nakomelingen (lees: kuikens voor de vleesproductie).

Nog meer dieren krijgen zoveel en zo eenzijdig te eten dat ze hier op termijn lichamelijke en psychische klachten aan overhouden. Ze eten zo veel omdat de veehouder de dieren in een zo kort mogelijke tijd zo snel mogelijk wil laten groeien. Biggen en vleeskuikens zijn hier een voorbeeld van.

In het rapport *Ongerief* valt te lezen dat het niet aansluiten van de voeding aan de behoeften van het dier onder meer leidt tot bloedarmoede bij kalveren, maagzweren bij varkens en honger bij moederdieren van vleeskuikens. Eén van de conclusies van Leenstra *et al.* is dat ongerief als gevolg van beperkt voeren in Nederland voorkomt bij 100% van de vleeskuikenouderdieren en 80% van de dragende zeugen. Deze dieren lijden chronisch honger om de reproductie te verhogen.

### 1.4 *Stereotype gedrag: signaal van een (zeer) slecht welzijn*

Honger en dorst komen dus stelselmatig in de productiesector voor. Maar verkeerde voeding en rantsoenering hebben verdergaande gevolgen dan alleen honger en dorst bij de dieren. Het welzijn van individuen kan significant verminderen. Bracke (2001) heeft een rekenmodel ontwikkeld om het dierenwelzijn te kwantificeren. Bij onderzoek naar zeugen werd door de dieren aan voldoende voer, water en substraat (stro) zeer hoge waarden toegekend. Wanneer de zeugen honger en dorst hadden, stond dit voor een zeer laag niveau van welzijn.



Naast gezondheidsproblemen (zie 1.3), is stereotype gedrag bij bepaalde categorieën door onderzoek aangetoond. Stereotype gedrag wordt in de wetenschap omschreven als een vast, herhaald patroon van handelingen zonder duidelijke functie (Ödberg, 1978). Volgens De Jonge & Goewie (2000) komt zulk afwijkend gedrag vooral voor bij dieren die gehuisvest worden in een systeem waarbij onvoldoende rekening wordt gehouden met de soortspecifieke eigenschappen van het dier. Veel onderzoekers concluderen dat stereotype gedrag een signaal is van een sterk verminderd dierenwelzijn en dat de handelingen uitingen zijn van frustratie (onder andere: Dantzer 1986; Mason *et al.*, 2007). Leenstra zegt dat stereotype gedrag vaak gepaard gaat met een verhoogde productie aan endorfinen, wat ‘weer een geluksgevoel kan geven’. Dieren ‘drogeren’ zich dus om zich aan de onaangename omstandigheden aan te passen.

Lawrence & Terlouw (1993) geven in een rapport over de gevolgen van ondervoeding op het gedrag van productiedieren aan dat varkens stereotypieën ontwikkelen zoals dwangmatig stangbijten en schijnkauwen; bij vleeskuikenouderdieren uitte het stereotype gedrag zich onder meer in verenpikken. Daarbij versterkte volgens hen de prikkelarme omgeving in de stallen het door beperkt voeren opgeroepen, dwangmatige gedrag.

Een ander voorbeeld is het overdreven veel bewegen met de tong (het ‘tongspelen’ en ‘tongrollen’) bij blankvleeskalveren (Leenstra *et al.*, 2007). Door een tekort aan vezelrijk ruwvoer worden de dieren beperkt in het uitvoeren van hun natuurlijke gedrag van voedsel zoeken (foerageren) en herkauwen.

Opgemerkt moet worden dat het afwijkende gedrag (waar stereotype gedrag onder valt) bij productiedieren breed en divers is. Angst en agressie jegens soortgenoten of de mens komt als afwijkend gedrag onder meer voor bij varkens en leghennen.

### *1.5 Dorst is lastig te meten*

In welke mate dorstgevoelens spelen bij productiedieren in Nederland, is nauwelijks onderzocht. Er is onlangs een protocol ontwikkeld om het dierenwelzijn in de landbouwsector te meten: het zogenaamde Welfare Quality-project. Projectleider Harry Blokhuis geeft aan dat -in tegenstelling tot het meten van honger- ‘de afwezigheid van dorst een treffende parameter ontbeert [...] Daar moeten de inspecteurs de drinkbakken tellen en kijken of de dieren toegang hebben tot voldoende drinkwater.’ (Wageningen World, 2010)

Leenstra meent dat chronische dorst bij productiedieren in de gangbare veehouderij niet of nauwelijks voorkomt. De reden: sterk vochtverlies leidt tot ernstige gezondheidsschade bij de dieren en dat is slecht voor de productie. Wel komt het in een aantal takken van de productiesector voor dat drinkwater niet continu beschikbaar is. Zo worden vleeskuikenouderdieren tijdelijk sterk beperkt in hun drink- (en voer-)gedrag om ze niet te snel te laten groeien en te vervetten. Vleeskalveren krijgen een gelimiteerde hoeveelheid water, om te voorkomen dat ze teveel vocht opnemen en er daardoor darmproblemen ontstaan.

Ook als het niet de bedoeling is van een veehouder om zijn dieren dorst te laten lijden, kan het toch zijn dat individuen de kans niet krijgen om genoeg te drinken. Sprenger *et al.* (2009) testte in Vlaanderen vleeskuikens op hun drinkgedrag en dorstgevoelens. Het bleek dat in de intensieve pluimveehouderij de drinknippels voor sommige, in groei achtergebleven kuikens te hoog werden opgehangen om te kunnen drinken. Toen de drinknippels werden verlaagd, dronken veel dieren ‘alsof ze in enige mate uitgedroogd waren’ (Houldcroft *et al.*, 2008).

### *1.6 De behoefte aan exploreren, foerageren en herkauwen*

Koeien, varkens en kippen hebben een grote behoefte aan het verkennen van de omgeving (exploreren), voedsel zoeken (foerageren) en herkauwen. Dat is hun natuurlijke gedrag en beslaat onder gunstige omstandigheden een zeer groot deel van de dag.

Koeien in de wei grazen gemiddeld 6 tot 9 uur per dag en het herkauwen neemt nog eens 4 tot 6 uur in beslag. Onder natuurlijke omstandigheden besteden varkens gemiddeld 6 tot 8 uur per dag aan wroeten en scharrelen. Het verkennen van de omgeving - het exploreren - is daarbij uitermate belangrijk (Jensen, 1986).

Kippen zijn groepsdieren. Ze zijn onder (semi)natuurlijke omstandigheden 60% tot 90% van hun tijd bezig met voedsel zoeken en eten. Om te zorgen dat het verenkleed in goede conditie blijft, zullen de dieren onder meer poetsen en stofbaden nemen. (Leenstra *et al.*, 2007)

Alle bovengenoemde dieren kunnen hun natuurlijke gedrag nauwelijks uiten in de huidige intensieve veeteelt. Vleeskalveren, varkens, leghennen en vleeskuikens leven permanent binnen en hebben een zeer beperkte bewegingsvrijheid. Het foerageren heeft plaatsgemaakt voor gedoseerd voer uit een installatie. Het voer is binnen korte tijd verorberd, waardoor frustratie en stress ontstaan. Afwijkend en stereotype gedrag kunnen het gevolg zijn. Zo gaan varkens direct na het voeren schijnkauwen, omdat het voedsel dan op is en ze toch de behoefte hebben om te exploreren en te foerageren.

*Samengevat bepalen onjuiste voeding, voer- en drinkwaterrantsoenering en het onthouden van de natuurlijke behoefte om te exploreren en foerageren in belangrijke mate het welzijn van productiedieren. Dat kan zich, naast honger en dorst, uiten in gezondheidsproblemen en stereotype gedrag. In de volgende hoofdstukken wordt per categorie uitgebreid op de specifieke problematiek ingegaan.*

## H2 Rundvee

### 2.1 Onderscheid tussen melk- en vleesvee

De rundveesector is grofweg op te delen in een melkveesector en een vleesveesector. In 2009 bestond de Nederlandse rundveestapel uit circa 3,9 miljoen dieren, waaronder 1,5 miljoen melkkoeien, 1,2 miljoen jongvee (toekomstige melkkoeien) en zo'n 900.000 vleeskalveren (CBS, 2010).

Daarnaast is er een aanzienlijke hoeveelheid vee dat geïmporteerd wordt voor de vleesverwerkende industrie. In 2009 werden er 832.000 vleeskalveren ingevoerd (PVE, 2010).

### 2.2 Melkkoeien

#### 2.2.1 Problematiek

Hoewel er geen wettelijke eisen zijn vastgesteld rond het welzijn van melkkoeien (op het Ingrenbesluit uit 1996 na), is het huidige imago van de melkveesector 'relatief goed' (Oosterkamp *et al.*, 2008). Er zijn geen aanwijzingen dat melkkoeien op grote schaal honger en/of dorst lijden. Technologische doorbraken zoals geprogrammeerde voerverstrekking hebben het mogelijk gemaakt om de voeding af te stemmen op de individuele behoeften van de dieren (Leenstra *et al.*, 2007).

Toch zijn er wel degelijk welzijnsproblemen die verband houden met de voeding. Vanwege schaalvergroting krijgt melkvee een steeds kortere periode van weidegang, zowel per dag als gedurende het jaar. Peilingen geven aan dat 20% van de melkveehouders de koeien permanent binnenhoudt. Zo wordt de natuurlijke behoefte om te foerageren deze dieren onthouden, terwijl koeien normaal gesproken 6 tot 9 uur per dag in de wei grazen en nog eens 4 tot 6 uur herkauwen.

De selectie van koeien op een hoge melkproductie kan in combinatie met een energierijk rantsoen gezondheidsproblemen bij de dieren veroorzaken. Het maagdstelsel is gewend aan grazen en niet berekend op het voederprogramma in de veehouderijen (Leenstra *et al.*, 2007).

#### 2.2.2 Gevolgen voor het welzijn

In hoeverre koeien de behoefte hebben om naast de opname van ruwvoer ook graasgedrag uit te voeren is onvoldoende onderzocht, maar lijkt zeer waarschijnlijk. Aangetoond is dat koeien die permanent in stallen leven, zich gaan vervelen. Daarnaast treden bij binnengehouden dieren gezondheidsproblemen op, zoals infecties aan de klauwen en beschadigingen aan de

heupen en benen. In met mest en urine bevuilde stallen worden de klauwen week, terwijl ze in de wei droog blijven. Weke klauwen zijn vatbaarder voor infecties en verwondingen. Dat heeft weer invloed op de heup- en beengezondheid en daarmee de beweeglijkheid van de dieren. (Leenstra *et al.*, 2007)

Het blijkt dat verminderde beweeglijkheid van koeien in loopstallen resulteert in minder voeropname, omdat ze minder geneigd zijn om naar de voerplek te gaan. (RDA, 2006) De gevolgen van de selectie voor hoge melkproductie in combinatie met een krachtvoerdiëet leidt tot stofwisselingsziekten (Leenstra *et al.*, 2007). Webster (2005) spreekt over 'metabolische stress': de disbalans tussen de opname van voedingsstoffen en de overige behoeften. Melkvee wordt gefokt om zoveel mogelijk voedingsstoffen om te zetten in melk. Dat zorgt ervoor dat de beschikbaarheid van voedingsstoffen voor andere biologische functies van het lichaam sterk vermindert.

### 2.2.3 Aantal dieren met welzijnsproblemen

Zoals eerder opgemerkt (zie 2.2.1) werd in 2007 20% van de melkkoeien permanent binnengehouden. Volgens Leenstra *et al* ondervindt zo'n 15% van de melkveestapel – omgerekend 225.000 koeien,- hinder van het niet of beperkt buiten kunnen foerageren. Dit uit zich in frustratie en verwondingen aan klauwen, benen en heupen.

Daarnaast schatten Leenstra *et al* dat tot 10% van het aantal melkkoeien gezondheidsproblemen heeft als gevolg van selectie voor hoge melkproductie in combinatie met hoog krachtvoerniveau en hoge voederwaarde. Met gezondheidsproblemen wordt voornamelijk gedoeld op stofwisselingsziekten, zoals verzuring van de pens. Die verzuring kan optreden als grote maaltijden in korte tijd moeten worden afgebroken en uit zich, -naast een lagere melkproductie-, in diarree en vermagering. Met een Nederlandse populatie van 1,5 miljoen melkkoeien zouden jaarlijks dus zo'n 150.000 dieren gezondheidsproblemen hebben.

### 2.2.4 Ontwikkelingen in de melkveehouderij

In de melkveehouderij is een schaalvergroting op komst als gevolg van het verdwijnen van het melkquotum en een lagere melkprijs. Oosterkamp *et al.* (2008) verwacht een verdere intensivering van de veehouderij waarbij meer koeien op stal staan en dus minder mogelijkheid tot foerageren zal zijn. Dat toekomstperspectief bedreigt het dierenwelzijn. 'Marges zullen lager zijn en investeringen, ook ten behoeve van het dierenwelzijn, zijn minder gemakkelijk terug te verdienen.'

## 2.3 Jongvee voor melkproductie

### 2.3.1 Problematiek

Kalveren die worden grootgebracht tot melkvee, krijgen een rantsoen van melk dat geleidelijk wordt vervangen door ruwvoer en hooi.

Volgens een rapport van De PaulaVieira *et al* (2008) krijgen de kalveren die worden grootgebracht tot melkvee, dagelijks een hoeveelheid (kunst)melk die overeenkomt met 10% van hun lichaamsgewicht. De Nederlandse melkveesector bevestigt dat. Kalveren die onbeperkt bij de uier van het moederdier kunnen, drinken echter veel meer dan 10%.

### 2.3.2 *Gevolgen voor het welzijn*

Kalveren die een hoeveelheid melk krijgen die slechts 10% van hun lichaamsgewicht bedraagt, vertonen stereotype gedrag zoals het dwangmatig zuigen aan objecten in de buurt (De Paula Vieira, 2008). Deze zuigreflex neemt sterk af als het kalf toegang krijgt tot de uier (Von Keyserlingk *et al*, 2009).

Het dwangmatig zuigen wordt door onderzoek van Jensen (2003) in verband gebracht met een hongergevoel. Een van de constatering is dat onder de huidige omstandigheden van de melkveehouderij de frequentie van dwangmatig zuigen toeneemt bij het beperken van vast voer en voer met een laag energiegehalte.

### 2.3.3 *Aantal dieren met welzijnsproblemen*

Hoeveel kalveren in Nederland honger hebben als gevolg van de beperkte toegediende melk is onbekend. Ook over het aantal met stereotype gedrag zoals dwangmatig zuigen in relatie tot voeding ontbreken gegevens.

## 2.4 *Vleeskalveren*

### 2.4.1 *Onderscheid blankvlees- en rosékalveren*

In de intensieve veehouderij is er een verschil tussen zogenaamde ‘blankvleeskalveren’ en ‘rosékalveren’. Die scheiding heeft te maken met te maken met het vleesproduct dat uiteindelijk bij de slager of supermarkt ligt. Blankvleeskalveren geven een ‘blanke kleur’ vlees (in werkelijkheid lichtroze) en rosékalveren een (licht)rode kleur. Het kleurverschil komt doordat blankvleeskalveren een rantsoen krijgen met een zeer laag ijzergehalte (terwijl dit bij rosékalveren op een normaal niveau blijft).

In de afgelopen jaren is er een afname van blankvleeskalveren in Nederland en een toename van rosékalveren, omdat er minder blank vlees verkocht wordt. Het totale aantal vleeskalveren in Nederlandse veehouderijen bedroeg 894.000 dieren in 2009 (PVE, 2010). Daarvan waren 625.000 blankvleeskalveren en 269.000 rosévleeskalveren. Dat is een verhouding van 70%-30%. De export van levende vleeskalveren is gering (95.000 in 2009), ten opzichte van de import (832.000 in 2009).

#### 2.4.2 Problematiek

Volgens Kees van Reenen (ASG), deskundige op het gebied van het welzijn van vleesvee, hebben vleeskalveren geen last van honger dan wel een hongergevoel: “het dieet van vleeskalveren is juist overwegend rijk aan voedingsstoffen en gericht op snelle groei”. Ook meent Van Reenen dat dorst geen rol speelt bij de kalveren. Leenstra merkt op dat een deel van de vleeskalveren niet continu drinkwater heeft, maar dat door de melk die ze krijgen, er geen sprake zal zijn van een dorstgevoel.

Kalveren bestemd voor de vleesindustrie worden permanent binnengehouden. Dit betekent dat de dieren geen weidengang kennen en daardoor beperkt worden in hun natuurlijke foerageer- en herkauwgedrag. Bovendien krijgen blankvleeskalveren weinig en/of vezelarm ruwvoer (Leenstra *et al.*, 2007).

Het meest omstreden punt van de voederproblematiek is het ijzerarme rantsoen voor blankvleeskalveren. Als gevolg daarvan ontwikkelen de dieren van deze categorie relatief lage hemoglobinegehalten in het bloed. De waarde schommelt aan het einde van de mestperiode tussen de 4,5 en 5,0 millimol per liter (mmol/l) ; de grens waarop bloedarmoede is gedefinieerd. Normaal gesproken hebben een kalveren een Hb-gehalte van meer dan 7mmol/l.

Daarentegen is er bij rosékalveren geen beperking op het ijzergehalte in het voer, waardoor ze normale hemoglobinegehalten hebben (Hopster *et al.*, 2006).

#### 2.4.3 Gevolgen voor het welzijn

Net als bij binnengehouden melkvee treden bij vleeskalveren verwondingen op aan klauwen, benen en heupen, en lijden de dieren aan verveling doordat ze permanent in de stal staan. Blankvleeskalveren worden door het verstrekken van weinig en/of vezelarm ruwvoer, nog eens extra belemmerd in het uitvoeren van hun natuurlijke foerageer en herkauwgedrag. Hun welzijnsverlies blijkt uit het voorkomen van stereotype gedrag. Zo zijn dwangmatig zuigen, tongspelen en tongrollen in belangrijke mate het gevolg van een tekort aan vezelrijk ruwvoer. Onderzoek heeft aangetoond dat een hoger percentage vezelrijk ruwvoer in het dieet het stereotype gedrag aanzienlijk vermindert (Jensen, 2003; EFSA, 2006).

Daarnaast kunnen de kalveren door het gebrek aan ruwvoer en de relatief grote hoeveelheden kalvermelk geen goede penswerking op gang brengen, waardoor gezondheidsproblemen als maagzweren ontstaan (Leenstra *et al.*, 2007).

Een rapport van SCAHAW (2001) concludeert op basis van onderzoek dat jonge vleesstieren die veel geconcentreerd voer krijgen, aanzienlijk meer voetrot en leverabcessen vertonen dan de dieren die ruwvoer wordt verstrekt. Daarnaast leidt het dieet gericht op een snelle groei van de kalveren tot verhoging van de kans op kwetsuren en osteochondrose (groeistoornissen aan de botten).

Er is in de kalversector veel onderzoek gedaan naar de relatie tussen het Hb-gehalte en het welzijn van de dieren. Een te laag Hb-gehalte (onder de 4,5 mmol/l) staat voor bloedarmoede en kan derhalve lusteloosheid, minder eetlust, langzamere groeisnelheid, meer vatbaarheid voor ziekten en zelfs, in extreme gevallen, sterfte veroorzaken (EFSA, 2006). De Europese regelgeving heeft mede daarom bepaald dat het Hb-gehalte niet onder 4,5 mmol/l mag komen. In de regel krijgen de kalveren bij aankomst en zonodig aan het eind van de mestfase een ijzerinjectie toegediend. De controle vindt plaats op groepsniveau, waardoor een deel van de dieren gedurende het verloop van de mestfase onder de kritieke waarde van 4.5 mmol/l kan zitten en er bij hen dus bloedarmoede optreedt. Dat gaat gepaard met symptomen zoals chronische vermoeidheid en lusteloosheid.

Hopster *et al.* (2006) merkt op dat rosékalveren continu beschikking hebben over drinkwater en een onbeperkte verstrekking van ijzerrijk ruwvoer, ‘welke beide punten weer een positieve invloed hebben op het eet- en speelgedrag’. Dat versterkt de aanname dat het huidige voermanagement het welzijn van blankvleeskalveren sterk negatief beïnvloedt.

#### 2.4.4 Aantal dieren met welzijnsproblemen

Volgens Leenstra *et al.* heeft de gehele blankvleeskalverpopulatie last van de gevolgen van verstrekking van weinig en/of vezelarm ruwvoer in samenhang met een ijzerrantsoen. Dat geeft bij alle 625.000 dieren gezondheidsproblemen, zich onder meer uitend in stofwisselingsziekten, maagaandoeningen en lusteloosheid.

Daarnaast zou 20% tot 50% door de rantsoenering afwijkend gedrag vertonen zoals dwangmatig zuigen, tongrollen en tongspelen vertonen. Dat betekent dat op jaarbasis 125.000 tot 310.000 vleeskalveren hun slechte welzijn uiten door middel van stereotype gedrag. De gehele kalverpopulatie lijdt aan prikkelverlies door onthouding van weidegang. Dat betekent dat 900.000 dieren zich in meer of mindere mate gefrustreerd voelen.

#### 2.4.5 Ontwikkelingen in de vleeskalverensector

In de sector is er een ontwikkeling gaande die het welzijn van de dieren ten goede komt. Onder druk van dierenwelzijnsorganisaties als Wakker Dier en de publieke opinie, stappen steeds meer veehouders over van de productie van blank kalfsvlees naar rosé. De VanDrie Group, marktleider en jaarlijks goed voor de slachting van 1 miljoen kalveren, claimt dat het welzijn van de dieren die binnenkomen, goed is. Directielid Henny Swinkels: „De normen van onze kalveren gaan veruit boven de wettelijke eisen.[..] Geen kalf wordt zogenaamd bloedarm gehouden.” (Wageningen World, 2010)

Daarnaast staat de markt van blank kalfsvlees momenteel onder druk en is er de discussie om de Hb-waarde bij blankvleeskalveren te verhogen. Minister Verburg van LNV in 2008: „Ondanks de voorschriften in het Kalverenbesluit rond de ruwvoerverstrekking en een minimaal vereist hemoglobinegehalte in het bloed, leeft zowel bij wetenschappers als het maatschappelijke veld de vraag of er gesproken kan worden van een verantwoorde

situatie.’’

Recente cijfers laten zien dat in 2009 de verhouding blankvleeskalveren en rosékalveren 7:3 is. Ter vergelijking: in 2000 was de verhouding 8:2 (PVE, 2010).

De laatste jaren zijn er belangrijke verbeteringen doorgevoerd in de kalverensector. Het verstrekken van ruwvoer is een sterke welzijnsverbetering, waarbij de mogelijkheden tot het uitvoeren van natuurlijk gedrag zijn vergroot.

Uit onderzoek is overigens gebleken dat er wel ijzerarme ruwvoerders bestaan (bijvoorbeeld verse snijmais en stro) die tot een aanzienlijke afname van afwijkend gedrag kunnen leiden, terwijl de gewenste productkwaliteit gehandhaafd blijft (Hopster *et al.*, 2006).

## H3 Varkens

### 3.1 *Biggen, zeugen en vleesvarkens*

In 2009 bedroeg het totaal aantal varkens in de Nederlandse veehouderij bijna 24 miljoen (PVE, 2010). Nederland heeft relatief veel zeugen waardoor een forse hoeveelheid biggen geëxporteerd wordt. Volgens Agrovision worden er jaarlijks zo'n 30 miljoen biggen in de Nederlandse varkenssector geboren. Hiervan overlijden er op de boerderij meer dan 5 miljoen.

In 2009 werden 6,1 miljoen levende biggen en 4,7 miljoen vleesvarkens geëxporteerd (PVE, 2010). Het aantal in Nederland geslachte varkens was 13,9 miljoen.

### 3.2 *Problematiek*

Varkens worden met name geselecteerd op weinig vet, snelle groei, een efficiënte voederconversie en hoge reproductie (De Jonge & Goewie, 2000). Dit kan in combinatie met verkeerd voer en rantsoenering leiden tot gezondheidsproblemen. (Leenstra *et al.*, 2007). Fokzeugen (guste en dragende zeugen) worden sterk beperkt in hun vrijwillige voeropname. De combinatie van ras, een grote vreetlust, energierijke voeding en weinig beweging kan zorgen voor vervetting tijdens de dracht, wat nadelige gevolgen kan hebben voor de melkafgifte aan de biggen. Daarnaast leidt onbeperkt voeren tot uit de kluiten gewassen zeugen die niet meer in de huidige accommodatie zouden passen (Holt *et al.*, 2006). Leenstra zegt dat 'een zekere voederbeperking bij zeugen meestal goed is voor de gezondheid, maar wel gepaard kan gaan met een hongergevoel'. Er is nog steeds discussie of de



voedselbeperking (enkele tientallen procenten van de vrijwillige voeropname) als ongerief dan wel als normaal beschouwd moet worden.

Onder natuurlijke omstandigheden besteden varkens gemiddeld 6-8 uur per dag aan wroeten en scharrelen (Jensen, 1986). Het verkennen van de omgeving, - het 'exploreren' -, is daarbij uitermate belangrijk. Door te exploreren leert een varken over veranderingen in de omgeving en krijgt het naast voeding ook prikkels. Daar varkens in de intensieve veehouderij permanent binnen worden gehouden, kan de beperking van het exploreren in combinatie met verkeerde voeding en/of rantsoenering het risico op afwijkend gedrag aanzienlijk verhogen (Leenstra *et al.*, 2007).

### 3.3 *Gevolgen voor het welzijn*

Varkens die in de intensieve veehouderij groot gebracht worden, kunnen afwijkend gedrag vertonen. Zo is wetenschappelijk aangetoond dat verkeerde voedersamenstelling en rantsoenering bij zeugen stereotiep gedrag versterkt zoals schijnkauwen en stangbijten. Ook excessief watergebruik is een uiting van een hongergevoel bij deze dieren. Lawrence & Terlouw (1993) merken op dat het uitvoeren van stereotype gedrag vooral plaatsvindt direct na verorbering van het voer.

Spoolder (1995) concludeert aan de hand van experimenten dat stangbijten bij dragende zeugen met voederbeperking sterk vermindert als stro aan de dieren verstrekt wordt. Ter toelichting zegt Spoolder: „Stro heeft weinig voedingswaarde, maar kan als maagvulling dienen en is vooral belangrijk om de dieren hun exploratiegedrag te laten uitvoeren. Het verspreiden van stro in de stal is dan het beste.”

Een vezelrijke voedersamenstelling heeft ook een positieve invloed. Volgens Bergeron *et al* (2000) zorgt een hoog gehalte aan suikerbietpulp in het rantsoen (35% tot 50%) bij zeugen voor minder stereotiep gedrag en agressie, en voor verhoging van het verzadigingsgevoel. Dit wordt bevestigd door vergelijkbaar Nederlands onderzoek (o.a. proefschrift van Van der Peet en De Leeuw).

Bij biggen komt staartbijten als afwijkend gedrag voor. Er wordt verondersteld dat door rantsoenering de dieren het foerageer- en exploratiegedrag afreageren op hun soortgenoten (Lawrence & Terlouw, 1993). Bij experimenten bleek dat biggen een voorkeur hebben voor bloedgeïmpregneerde staarten wanneer er een tekort was aan zout of eiwitten in de voedersamenstelling (Fraser *et al*, 1991). Ander onderzoek wijst uit dat het verstrekken van stro preventief werkt tegen staartbijten (Zonderland, 2002).

Leenstra zegt dat 'hoe erg een dier last heeft van de voerbeperring ook samenhangt met de afleiding die voorhanden is'. In stalsystemen waar geen strooisel en adequaat afleidingsmateriaal wordt gebruikt, kunnen de varkens in hun natuurlijke behoeften om te exploreren en te foerageren ernstig worden gefrustreerd.

Osteochondrose (OCD) is een skeletaandoening waar vleesvarkens en fokzeugen last van hebben. In extreme gevallen kan het vergroeiing van de botten en zelfs de dood tot gevolg hebben. De precieze oorzaak van de aandoening is volgens Leenstra et al nog onbekend. Een aantal factoren is van invloed op de ernst en mate van het ongerief. Tot die factoren behoort het energiegehalte van het voer.

Daarnaast komen maagaandoeningen veelvuldig bij varkens voor. Aan de slachtlijn blijkt dat 30% tot 60% van de varkens (respectievelijk vleesvarkens en zeugen) een min of meer ernstige maagslijmvliesaandoening vertoont. Ongeveer 2% tot 3% van de varkens heeft volgens onderzoek een maagzweer. Carola van der Peet (WUR) heeft in de jaren '90 veel onderzoek gedaan naar het effect van voer op maagaandoeningen bij vleesvarkens. Een van de conclusies was dat heel fijn gemalen voer tot meer maagslijmvliesaandoeningen bij de dieren leidt.

Spoolder meent dat van dorst(gevoel) nauwelijks sprake is in de varkenshouderij. Een drinkwatertekort is slecht voor de productie. Wel is aangetoond dat varkens voldoende water krijgen, maar desondanks moeite doen om aan extra drinkwater te komen (Vermeer et al., 2009).

### 3.4 Aantal dieren met welzijnsproblemen

De meest duidelijke gevallen van honger komen voor bij fokvarkens. Zeker 80% van de zeugen en beren in de Nederlandse varkenshouderij heeft door rantsoenering ernstige honger. Dit hongergevoel wordt gedurende driekwart van de levenscyclus in stand gehouden (Leenstra *et al*, 2007). Met een huidig aantal van 1,1 miljoen fokvarkens komt dat neer op 880.000 dieren die in deze categorie chronisch honger lijden.

Daarnaast heeft tot zo'n 10% van de zeugen last van onrust, competitiedrang en verwondingen als gevolg van de combinatie van de voerbeperving en minder vreetplekken dan dieren (Leenstra *et al*, 2007). Dan gaat het om ruim 100.000 dieren.

Bij de biggen en vleesvarkens gaat het niet direct om een hongergevoel, maar om de gezondheidsproblemen waarbij de voersamenstelling en het voerniveau een rol speelt. Zo heeft 30% tot 60% van deze categorie maagaandoeningen en lijdt meer dan 70% aan een skeletaandoening (Leenstra *et al*, 2007). Gekeken naar het aantal van bijna 23 miljoen biggen en vleesvarkens betekent dat tussen de 6,9 miljoen en 16 miljoen dieren maagaandoeningen hebben en meer dan 16 miljoen aan skeletaandoeningen lijden. Daarnaast hebben tenminste 460.000 biggen en vleesvarkens een maagzweer als gevolg van verkeerd voer.

90% tot 100% van de varkenspopulatie heeft last van een beperking van het exploreer- en foeragegedrag. De kale huisvesting zorgt bij de dieren voor frustratie, stress en angst. Dit zijn uitingen van een zeer ernstig welzijnsprobleem.

### 3.5 Ontwikkelingen in de varkenssector

De Nederlandse voedersector heeft een paar jaar geleden de voersamenstelling voor zeugen verbeterd. Door toevoeging van een hoger percentage ruwe celstof of ‘Verteerbare Overige Organische Stof’ (VOOS) geeft eenzelfde hoeveelheid voer meer verzadiging. Zulke ‘vullende’ voeders leiden ook tot minder stereotype gedragingen.

Ook is, in navolging van de melkveehouderij, de geautomatiseerde krachtvoerlevering voor varkens aanzienlijk verbeterd. Daardoor kan de voerstrategie beter op de individuele behoeften van de dieren afgestemd worden.

Sinds juli 2007 is iedere varkenshouder verplicht om zijn dieren voldoende afleidingsmateriaal te bieden. Dat kan leiden tot vermindering van afwijkend gedrag. Leenstra *et al.* (2007) merkt op dat het welzijnsgewin sterk afhangt van het gebruikte afleidingsmateriaal en wijst erop dat er ‘meer moet worden geboden dan de ketting die nu in veel stallen hangt’. Uit de praktijk blijkt dat weinig varkenshouders zich aan de gemaakte afspraken houden.

Het rapport Ongerief wijst erop dat met rantsoensamenstelling en methoden van voerverstrekking (verdelen over de dag en agressie voorkomen) vrij veel ongerief is te voorkomen. Voeding van dragende zeugen leent zich goed om een ‘*good practice*’ te ontwikkelen in een samenwerkingsvorm tussen voerindustrie, kennis en ervaringsdeskundigen. Een goed voorbeeld is het project ‘Varkens in ComfortClass’ dat momenteel loopt. Het experiment is een samenwerkingsverband van de vakgroep varkenshouderij van LTO en de Dierenbescherming. Hierbij wordt gekeken hoe aan de welzijnsbehoefte van vleesvarkens kan worden voldaan.

## H4 Kippen

### 4.1 *Vleeskuikens, leghennen en ouerdieren*

In 2009 werden er zo'n 454 miljoen kippen gehouden in de Nederlandse pluimveehouderijen (PVE, 2010). Daarbij gaat het voor het overgrote deel om vleeskuikens, ruim 400 miljoen. Er waren 7 miljoen ouerdieren van vleeskuikens in 2009.

Het aantal leghennen bedroeg 45,5 miljoen dieren en het aantal ouerdieren van leghennen was 1 miljoen. De vleeskuikens worden gehouden voor de vleesverwerkende industrie, de leghennen worden voornamelijk gebruikt voor het leggen van eieren en de ouerdieren zijn er om voor veel nageslacht te zorgen. Dat het aantal vleeskuikens in de pluimveehouderij zo hoog is, komt mede door de korte levensduur van de dieren: na 6 weken zijn de kuikens rijp voor de slacht.

### 4.2 *Vleeskuikens en ouerdieren van vleeskuikens*

#### 4.2.1 *Problematiek*

Honger en dorst komen voornamelijk voor bij ouders van vleeskuikens. Vleeskippen worden geselecteerd op snelle groei. In zes weken groeien vleeskuikens op tot ruim 2 kilo, waarna ze geslacht worden. Ze hebben geen honger of dorst, omdat er volgens De Jong (ASG) vrijwel continu voer en water beschikbaar is. Veel kuikens kunnen zich echter in de laatste week voor de slacht nog amper bewegen. Deze dieren hebben dus sterke welzijnsproblemen en mogelijk wel honger en dorst, omdat zij niet meer bij het voedsel kunnen komen.

Ouders van vleeskuikens worden wèl volwassen, omdat ze nodig zijn voor het leggen van eieren voor de productie van nageslacht. Net als de vleeskuikens hebben deze dieren een enorme eetlust, maar door onbeperkt voeren zou een groot deel ernstige gezondheidsproblemen krijgen. Dat is behalve voor het dier zelf, ook nadelig voor de productie van eieren.

Volgens Weeks & Butterworth (2004) zorgt onbeperkt voeren tot verminderde vruchtbaarheid, lagere legproductie en een hoge sterfte van de ouerdieren. Met een stevige voerbeperring blijven de dieren in leven en is er een goede voortplanting. Zonder voermaatregel zou de sterfte 46% bedragen.

Een sterke voerbeperring benadeelt echter het welzijn van de dieren. Doordat ze constant te weinig te eten krijgen, hebben de vleeskuikenouerdieren altijd honger. Dat zorgt voor frustratie en afwijkend gedrag zoals hevige pikneigingen (Blokhuys & De Jong, 2002). Naast een voerbeperring krijgen de ouerdieren ook te weinig te drinken. Volgens De Jong is dat om overmatig drinken te voorkomen. Dat veroorzaakt natte mest en vermorsing. 'Als ze

continu water beschikbaar hebben, zouden ze waarschijnlijk overmatig drinken om hun hongergevoel te compenseren', zegt De Jong. Het is volgens haar aannemelijk dat de dieren er een dorstgevoel aan overhouden. Leenstra *et al* bevestigt dat de drinkwaterbeperking een dorstgevoel teweeg brengt.

#### 4.2.2 *Gevolgen voor het welzijn*

Voerbepanking zorgt bij vleeskuikenouderdieren voor verandering van gedrag: de dieren worden onrustiger, ze vertonen meer pikneigingen en drinken meer. Het pikken, dat kan uitmonden in stereotype gedrag, is een aanpassing om met de stress van voerbepanking om te gaan (Weeks & Butterworth, 2004). De auteurs pleiten voor een voermaatregel die kippen langer met voedsel zoeken bezig houdt (bijvoorbeeld het voer vermengen in het strooisel). Daarmee zou het afwijkende gedrag worden tegengegaan.

Blokhuis & De Jong (2002) hebben gekeken naar mogelijkheden voor verbetering van het welzijn. Meer voer met minder energie-inhoud leidde tot iets minder honger, maar het afwijkende gedrag bleef. Met het verspreiden van het voer in het strooisel was er een afname in het afwijkende gedrag, maar bleef juist het hongergevoel. Zij stelden als mogelijke oplossing om laag energetisch voer in het strooisel te verspreiden. Intussen blijkt uit een verklaring van De Jong dat deze experimenten 'niets op hebben geleverd in termen van welzijnsverbetering'.

Bij sterke voerbepanking kan in de laatste fase ook een algehele lichamelijke verzwakking van de dieren optreden, wat met name pootproblemen oplevert (Leenstra *et al*, 2007).

Of vleeskuikenouderdieren naast een dorstgevoel ook andere welzijnsproblemen hebben als gevolg van drinkwaterbeperking is volgens De Jong moeilijk in te schatten. 'Daar is geen onderzoek naar gedaan.'

In tegenstelling tot de ouderdieren hebben vleeskuikens onbeperkt voer en water tot hun beschikking. Maar een klein deel van de populatie heeft toch honger en dorst. Sprenger *et al.* (2009) testte in Vlaanderen vleeskuikens op hun drinkgedrag en dorstgevoelens. Het bleek dat in de intensieve pluimveehouderij de drinknippels voor sommige, in groei achtergebleven kuikens te hoog werden opgehangen om te kunnen drinken. Toen de drinknippels werden verlaagd, dronken veel dieren 'alsof ze in enige mate uitgedroogd waren' (Houldcroft *et al.*, 2008).

Daarnaast ondervinden vleeskuikens gezondheidsproblemen van de selectie op sterke groei, geringe voerconversie en groot aandeel borstvlies. Het gaat om een breed spectrum van problemen: benauwdheid, buikwaterzucht, borstblaren, hart-, circulatie- en pootproblemen. Ook de mobiliteit neemt sterk af. 'De hoge groei van vleeskuikens kan deels geremd worden door ze beperkt te voeren', zegt Leenstra. 'Maar beperkt voeren kan op zijn beurt weer welzijnsproblemen opleveren. In de voerstrategie zit niet direct een oplossing voor het mogelijke ongerief door het snel kunnen groeien.'

#### 4.2.3 Aantal dieren met welzijnsproblemen

Chronische honger en dorst komt bij 100% van de vleeskuikenouderdieren in de Nederlandse pluimveehouderij voor. Volgens De Jong heeft deze categorie tijdens de opfokperiode tussen 3 en 18-20 weken honger en vervolgens nog gedurende een aantal weken in de productieperiode. Vleeskuikenouderdieren gaan zo'n 60 weken mee. Dat betekent dat jaarlijks circa 7 miljoen kippen honger en dorst hebben.

Van algehele verzwakking als gevolg van voedsel- en waterrantsoenering in de productiefase heeft tot 5% van deze categorie last. De verzwakking gaat gepaard met pootproblemen. Volgens de Jong heeft maximaal een paar procent van de populatie kuikens honger en dorst, omdat zij niet goed bij het voer en water kunnen. Deze dieren worden in de regel door de pluimveehouder eruit gehaald. Maar gezien het grote aantal vleeskuikens dat jaarlijks wordt grootgebracht (400 miljoen), komt een ruwe schatting van 2% al overeen met 8 miljoen kuikens die honger en dorst hebben.

Leenstra *et al* schat dat tenminste 30% van de vleeskuikens een verminderd welzijn heeft doordat de pluimveesector niet de voorwaarden biedt voor het uiten van het natuurlijke gedrag zoals voedsel zoeken en scharrelen. Dat uit zich in onrust, verveling en gezondheidsproblemen. Het gaat jaarlijks om meer dan 120 miljoen dieren. Bij 50% tot 70% van de vleeskuikens treedt verminderde mobiliteit en frustratie in het normale gedragspatroon op als gevolg van de selectie voor de vleesproductie en lage voerconversie. Jaarlijks lijden tussen de 200 miljoen en 280 miljoen kuikens aan dit welzijnsprobleem.

#### 4.2.4 Ontwikkelingen in de vleeskuikensector

Het hongerprobleem heeft de aandacht van de wetenschap, meer dan dorst (De Jong). Er is na veelvuldig onderzoek over het welzijnsprobleem van vleeskuikenouderdieren geopperd om trager groeiende dieren voor de opfok te gebruiken. Maar zo'n maatregel is economisch niet acceptabel: de concurrentie tussen de pluimveebedrijven is te groot. Blokhuis: 'De leveranciers kunnen het zich eenvoudigweg niet permitteren 'toe te geven' op snelle groei.'

Door samenwerking tussen de Dierenbescherming, supermarkten, ketenpartijen en de pluimveesector is in 2007 de Volwaard kip in de markt gezet. Het geldt als een diervriendelijk alternatief voor het traditionele vleeskuiken. Volgens de Dierenbescherming groeien de dieren van dit ras trager en hebben ze minder gezondheidsproblemen. Ook worden de ouderdieren van de Volwaard kip niet beperkt gevoerd. Ook bij biologische vleeskuikens en hun ouderdieren speelt deze voederproblematiek een substantieel minder grote rol.

### 4.3 *Leghennen en ouderdieren van leghennen*

#### 4.3.1 *Problematiek*

Bij ouderdieren van leghennen spelen in tegenstelling tot ouders van vleeskuikens, geen noemenswaardige problemen met betrekking tot voer en drinkwater.

Een zeer klein percentage van de leghennen wordt gedurende enkele dagen tot een week voer en water onthouden. De reden van die onthouding is volgens Leenstra *et al.* om rui te forceren en de dieren tot een nieuwe legperiode te brengen. Daarnaast worden de kippen in de periode van opfok (zo'n 8 weken) slechts eenmaal daags gevoerd om een goede 'krop' – de holte in de keel waar het voedsel tijdelijk wordt opgeslagen - te ontwikkelen.

#### 4.3.2 *Gevolgen voor het welzijn*

Het voornaamste welzijnsprobleem voor leghennen is dat een groot deel van de dieren niet hun natuurlijke gedrag kunnen vertonen zoals foerageren en stofbaden. Daarnaast komt bij leghennen verenpikken en kannibalisme voor.

De gevolgen van het niet kunnen foerageren uit zich in meer onrust en verveling bij de leghennen. In de wetenschap wordt verondersteld dat verenpikken een vorm is van omgericht voedselgedrag: verenpikken kan zich als afwijkend gedrag ontwikkelen als leghennen niet voldoende geprikkeld worden tot foerageren. Uit onderzoek blijkt dat vezelrijk voer zorgt voor meer verzadiging bij leghennen en dat een hogere mate van verzadiging kan bijdragen tot een verminderde behoefte aan verenpikken (Van Krimpen *et al.*, 2008)

#### 4.3.3 *Aantal dieren met welzijnsproblemen*

Leenstra *et al.* (2007) schat dat 1% van het aantal leghennen enkele dagen tot een week honger en dorst heeft. Dat betreft zo'n 450.000 dieren. 45% oftewel 20 miljoen leghennen vertonen afwijkend gedrag (onrust en/of verveling) als gevolg van het niet kunnen foerageren.

#### 4.3.4 *Ontwikkelingen in de leghennensector*

In 2012 wordt de traditionele batterijkooi verboden. Dat komt het welzijn van de leghennen ten goede. Afwijkend gedrag zoals verenpikken en kannibalisme zou op de lange termijn aanzienlijk verminderd kunnen worden door een integrale aanpak op managementniveau waarbij ook de voersamenstelling en –strategie een rol spelen (Leenstra *et al.*, 2007)

## H5 Voederbeleid in strijd met de wet

Om het welzijn van productiedieren te garanderen zijn er diverse besluiten en verordeningen in de Nederlandse wet vastgelegd (zie Bijlage). Zoals eerder opgemerkt (zie 1.1) is de Europese richtlijn van 1998 (EU Richtlijn 98/58/EG), inzake de bescherming van landbouwhuisdieren, als leidraad gehanteerd. Wat betreft het voeren van koeien, varkens en kippen zijn de artikelen 14 tot en met 17 in de bijlage van belang. Daarin staat onder meer dat de dieren in goede gezondheid moeten blijven, het toegediende voeder geen onnodig lijden mag veroorzaken en een dier voer krijgt dat bij zijn fysiologische behoeften past. De leidraad van de Europese Richtlijn is opgenomen in het Besluit welzijn productiedieren (1999) en is in de Nederlandse wetgeving bovendien verder op de categorieën toegespitst. Zo zijn er het Kalverenbesluit (1994), het Varkensbesluit (1994), het Legkippenbesluit (2003) en de Verordening welzijnsnormen vleeskuikenouderdieren (2003).

Als we de randvoorwaarden van het Besluit welzijn productiedieren nemen, dan valt het volgende op te merken:

*1) Een dier krijgt een toereikende hoeveelheid gezond en voor de soort en de leeftijd geschikt voeder, zodat het in goede gezondheid blijft en aan zijn voedingsbehoeften wordt voldaan.*

Zeugen en vleeskuikenouderdieren krijgen gedurende een deel van het jaar een sterke voerbepanking opgelegd. Het gevolg is dat tenminste bijna 8 miljoen dieren –880.000 zeugen en 7 miljoen vleeskuikenouderdieren - langdurig ernstig honger hebben. De productiesector beroept zich erop dat de dieren gezond zijn. Maar de gevolgen van de voerbepanking wijzen ondubbelzinnig uit dat de dieren niet langer gezond zijn: naast een hongergevoel zorgt de voerbepanking ook voor gezondheidsproblemen (bijvoorbeeld algehele verzwakking en pootproblemen bij vleeskuikenouderdieren) en versterkt het stereotype gedrag (bijvoorbeeld schijnkauwen bij zeugen).

*2) Het toegediende voeder en drinken, alsmede de wijze van toediening brengen het dier geen onnodig lijden of letsel toe.*

In Nederland wordt blank kalfsvlees nog slechts mondjesmaat in de supermarkten verkocht, omdat de dieren onnodig zouden lijden door het gehanteerde voerbeleid. Toch werden er in 2009 in totaal 625.000 blankvleesklaveren op de Nederlandse veehouderijen grootgebracht, voornamelijk voor de export. De gehele populatie blankvleeskalveren heeft een zeer slecht welzijn door het verstrekken van vezelarm ruwvoer in combinatie met een ijzerrantsoen. Als gevolg daarvan treden gezondheidsproblemen op (zoals maagaandoeningen en chronische vermoeidheid) en wordt stereotype gedrag versterkt (zoals abnormaal veel met de tong bewegen).



Een paar procent van de vleeskuikens heeft honger en dorst. Dat komt doordat drinknippels voor de in de groei achtergebleven kuikens te hoog hangen en ze niet goed bij het voer kunnen. Volgens een ruwe schatting lijden 8 miljoen vleeskuikens in de Nederlandse pluimveesector onnodig doordat de wijze van toediening van voer en drinken niet afgestemd is op deze dieren.

Zo'n 100.000 zeugen vertonen afwijkend gedrag zoals onrust en agressie, omdat er te weinig vreetplekken zijn in verhouding tot het aantal dieren dat in een stal gehouden wordt.

*3) Een dier krijgt voeder met tussenpozen, die bij zijn fysiologische behoeften passen.*

6,9 tot 16 miljoen varkens hebben maagaandoeningen en tenminste 460.000 lijden aan maagzweren, omdat de varkensmaag de structuur van het voer (heel fijn gemalen) niet kan verdragen. Ze krijgen te veel en te energierijke voeding in korte tijd, waardoor het voer niet goed verteerd kan worden en er kans op stofwisselingsziekten is. Meer dan 16 miljoen varkens hebben last van osteochondrose, een skeletaandoening waarvan wordt verondersteld dat het energierijke voer een risicofactor is. 225.000 melkkoeien hebben last van verzuring van de pens, omdat het krachtvoerdiët niet is afgestemd op hun fysiologische behoeften.

Uit bovenstaande blijkt dat grote aantallen veehouderijen de wet overtreden die het welzijn van koeien, varkens, kippen en nertsen moet beschermen. Het welzijn van de dieren is ondergeschikt aan het economische belang om een zo hoog mogelijke productie in een zo kort mogelijke tijd te bereiken.

## H6 Conclusies en aanbevelingen

Het dierenwelzijn van productiedieren kan rekenen op groeiende publieke belangstelling. Consumenten maken zich zorgen om de negatieve gevolgen van de intensieve veehouderij op de gezondheid van de dieren. En terecht: in totaal hebben ruim 28 miljoen productiedieren jaarlijks een sterk verminderd welzijn als direct gevolg van het voerbeleid. De dieren krijgen te weinig, te eenzijdig dan wel te veel te eten. Dat uit zich in hongergevoelens, gezondheidsproblemen en/of afwijkend gedrag.

Vaak is het de combinatie van voeren en de omstandigheden in de intensieve productiesector die resulteren in een (zeer) slecht dierenwelzijn. Door rantsoenering reageren de dieren het foerageer- en exploratiegedrag af op hun soortgenoten. Vleesvarkens gaan schijnkauwen of staartbijten omdat er onvoldoende afleidingsmateriaal voorhanden is en de dieren zich na het voeren vervelen.

Om het welzijn van productiedieren te garanderen, zijn er diverse besluiten en verordeningen in de Nederlandse wet opgenomen. Echter, alleen al op grond van het Besluit welzijn productiedieren over voeren, vinden één of meer overtredingen per diersoort plaats. Voor zeugen en ouders van vleeskuikens geldt dat het voer niet toereikend en/of geschikt is, want de dieren hebben gedurende een groot deel van hun levenscyclus een chronisch hongergevoel. Daarnaast komen bij melkkoeien, vleeskalveren, en biggen en vleeskalveren aandoeningen voor die gerelateerd zijn aan het energierijke en eenzijdige dieet. Dat is in strijd met het welzijnsbesluit dat zegt dat voer moet passen bij de fysiologische behoeften van het dier.

Honger, gezondheidsproblemen en afwijkend gedrag kunnen bij de productiedieren aanzienlijk worden verminderd door maatregelen op managementniveau. Mogelijke alternatieven zijn de omschakeling van de productie van blank vlees naar rosé bij vleeskalveren en het gebruik van vullende voeders bij varkens.

Bij vleeskuikens zit het welzijnsprobleem 'ingebakken' in de selectie op sterke groei, efficiënte voerconversie en hoog aandeel borstvlees. Beperkt voeren waardoor de kuikens trager groeien, brengt weer andere welzijnsproblemen met zich mee zoals honger en verzwakking. De enige echte verbetering van het dierenwelzijn betreft het gebruik van trager groeiende rassen. De pluimveesector zelf geeft echter aan dat dit door de scherpe concurrentie onwaarschijnlijk is.

Om daadwerkelijke veranderingen door te voeren, moet de druk van de publieke opinie opgevoerd worden. Dan kunnen alternatieven zoals de Volwaard kip en biologische kippenrassen beter tot hun recht komen.

Een systeemgerichte aanpak van het welzijnsprobleem door voeren is uitermate belangrijk. Zoals opgemerkt door Leenstra, hangt de mate waarin een dier last heeft van de voerbepijking ook samen met de afleiding die voorhanden is (zie 3.3). Als stro aan zeugen

wordt verstrekt, neemt het stereotype gedrag van de dieren sterk af. Bij biggen werkt een handjevol stro al preventief tegen staartbijten. Het is essentieel om het foerageer- en exploratiegedrag bij de aanpak te betrekken. De grote winst zit in een goed voermanagement in combinatie met realiseren van de voorwaarden voor het uiten van het natuurlijke gedrag.

Consumenten die liever voor diervriendelijk(er) geproduceerd vlees kiezen, kiezen steeds vaker voor biologisch vlees of producten uit het zogenoemde 'tussensegment': vlees met een of twee sterren van het Beter Leven Kenmerk van de Dierenbescherming.

Voedersamenstelling is een van de punten waar op gelet wordt bij deze vleessoorten.

Biologisch gehouden dieren mogen alleen gevoed worden met kwalitatief hoogwaardig voer.

Ook in deze sector worden zeugen en vleeskuikenouderdieren op een beperkt dieet gezet, maar er worden wel maatregelen genomen om hongergevoelens tegen te gaan. Zeugen krijgen voer dat voor een extra verzadigd gevoel zorgt en vleeskuikenouderdieren die onder het Beter Leven Kenmerk vallen, zijn van een langzamer groeiend ras met een minder grote eetlust.

Ook krijgen de dieren meer gelegenheid om natuurlijk gedrag te vertonen, zoals grazen in de wei bij koeien en scharrelen bij varkens. De combinatie van welzijnsmaatregelen en een ander voederbeleid, zorgen ervoor dat aan voeding gerelateerde welzijnsproblemen in deze sectoren minder groot zijn dan die in de gangbare veehouderij.

## Geraadpleegde bronnen

- Bergeron, R., Bolduc, J., Ramonet, Y., Meunier-Salaun, M. C. & Robert, S.** 2000. Feeding motivation and stereotypies in pregnant sows fed increasing levels of fibre and/or food. *Applied Animal Behaviour Science*, **70**, 27–40.
- Blokhuis, H. & De Jong, I.** 2002. Het welzijn van de ouders van vleeskuikens: Letterlijk en figuurlijk een ‘prisoner’s dilemma’. *Jaarverslag 2002, Technologiestichting STW*, 152-155
- Bracke, M.B.M.**, 2001. Modelling animal welfare. The development of a decision support system to assess the welfare status of pregnant sows.(Doctoral thesis)
- De Jonge, F.H. & Goewie, E.A.** 2000. In het belang van het dier: over het welzijn van dieren in de veehouderij. Rathenau Instituut, Den Haag, ISBN 90 23235541
- De Paula Vieira, A., Guesdon, V., De Passillé, A., Gräfin, M.A., Von Keyserlingk, M.A.G. & Weary, D.M.** 2008. Behavioural indicators of hunger in dairy calves. *Applied Animal Behaviour Science*, **109**, 180–189
- European Food Safety Authority (EFSA)**, 2006. The risks of poor welfare in intensive calf farming systems. An update of the Scientific Veterinary Committee Report on the Welfare of Calves
- Holt, J.P., Johnston, L.J., Baidoo, S.K. & Shurson, G.C.** 2006. Effects of a high-fiber diet and frequent feeding on behavior, reproductive performance, and nutrient digestibility in gestating sows. *Journal of Animal Science*, **84**, 946-955.
- Hopster, H. et al**, 2006. Natuurlijk gedrag van melkvee en vleeskalveren. Raad voor Dierenaangelegenheden
- Houldcroft, E., Smith, C., Mrowicki, R., Headland, L., Grieveson, S., Jones, T.A. & Dawkins M.S.** 2008 Welfare implications of nipple drinkers for broiler chickens. *Animal Welfare*, **17**, 1-10
- Jensen, M. B.** 2003. The Effects of Feeding Method, Milk Allowance and Social Factors on Milk Feeding Behaviour and Cross-Sucking in Group Housed Dairy Calves. *Applied Animal Behaviour Science*, **80**, 191-206.
- Lawrence, A.B., Terlouw, C.E.M. & Kyriazakis, I.** 1993. The behavioural effects of undernutrition in confined farm animals. *Proceedings of the Nutrition Society*, **52**, 219-229

**Leenstra, F.R., Bergevoet, R.H.M., Neijenhuis, F., Hanekamp, W.J.A., Vermeij, I., Ipema, A.H., De Jong, A.R., Verstappen, J.A.M.,** 2010. Staat van het Dier: Monitoring van dierenwelzijn en diergezondheid in Nederland (0-meting), rapport 323. Wageningen UR Livestock Research

**Leenstra, F.R., Visser, E.K., Ruis, M.A.W., De Greef, K.H., Bos, A.P., Van Dixhoorn, I.D. & Hopster, H.** 2007. Ongerief bij rundvee, varkens, pluimvee, paarden en nertsen. Inventarisatie en prioritering en mogelijke oplossingsrichtingen. *Rapport 71, WUR*

**Meunier-Salaün, M. C., Edwards, S. A. & Robert, S.** 2001. Effect of dietary fibre on the behaviour and health of the restricted fed sow. *Animal Feed Science and Technology*, **90**, 53–69

**Oosterkamp, E.B., Jager, L.C., & J.S. Buurma, J.S.** 2008. Dierenwelzijn in de melkveehouderij; Toekomstbeelden, probleempercepties en oplossingsrichtingen. *LEI-Rapport 24*

**Ödberg, F.O.** 1978. Abnormal behaviours: Stereotypies. Introduction to the Round Table. *Proceedings of the 1st World Congress on Ethology and Applied Zootechnics, Madrid:*

**Productschappen Vlees, Vee en Eieren (PVE)** 2010. Kalversector Statistisch Jaarrapport 2009.

**Productschappen Vlees, Vee en Eieren (PVE)** 2010. Voorlopige jaarcijfers 2009 vee- en vleessector.

**Raad voor Dierenaangelegenheden (RDA)**, 2006. Hoogproductief melkvee: grenzen aan de groei?

**Scientific Committee on Animal Health and Animal Welfare (SCAHAW)**, 2001. The Welfare of Cattle held for Beef Production.

**Spoolder, H.A.M. et al.** 1995. Provision of straw as a foraging substrate reduces the development of excessive chain and bar manipulation in food restricted sows. *Applied Animal Behaviour Science*, **43**, 4

**Spoolder, H.A.M.** Stereotiep gedrag van zeugen: Definitie en Relatie met Dierenwelzijn Praktijkonderzoek, Animal Sciences Group – WUR

**Spoolder, H.A.M.** 1998. Effects of food motivation on stereotypes and aggression in group-housed sows. Dissertatierapport, Wageningen Institute of Animal Sciences

**Sprenger, M., Vangestel, C. & Tuytens, F.A.M.** 2009. Measuring thirst in broiler chickens. *Animal Welfare*, **4**, 553-560

**Van Krimpen, M.M., Kwakkel, R.P., Van der Peet-Schwering, C.M.C., Den Hartog, L.A., Verstegen, M.A.W.,** 2008. Effects of dietary energy concentration, NSP concentration and particle sizes of NSP on digesta passage rate and gut development in laying hens, ASG, Report 145

**Von Keyserlingk, M.A.G., Rushen, J., De Passillé, A.M. & Weary, D.M.** 2009. The welfare of dairy cattle—Key concepts and the role of science. *Journal of Dairy Science*, **92**, 4101–4111

**Weeks, C. & Butterworth, A.** 2004. Measuring and auditing broiler welfare. School of Veterinary Science, University of Bristol, UK

**Washburn, S.P., White, S.L., Green, J.T. & Benson, G.A.** 2002. Reproduction, Mastitis, and Body Condition of Seasonally Calved Holstein and Jersey Cows in Confinement or Pasture Systems. *Journal of Dairy Science*, **1**, 105-111

## **Bijlagen: besluiten en verordeningen**

### **EU Richtlijn 98/58/EG:**

#### **Voeder, water en andere stoffen:**

14. De dieren moeten een toereikende hoeveelheid gezond en voor de soort en de leeftijd geschikt voeder krijgen zodat zij in goede gezondheid blijven en aan hun voedingsbehoeften voldaan wordt. Het toegediende voeder en drinken en de wijze van toediening mogen de dieren geen onnodig lijden of letsel toebrengen.

15. Alle dieren moeten voeder krijgen met tussenpozen die bij hun fysiologische behoeften passen.

16. Alle dieren moeten toegang hebben tot een toereikende hoeveelheid water van passende kwaliteit of moeten op een andere wijze aan hun behoefte aan water kunnen voldoen.

17. Voeder- en drinkinstallaties moeten zo ontworpen, gebouwd en geplaatst zijn dat het gevaar voor verontreiniging van voeder en water, alsmede mogelijke schadelijke gevolgen van rivaliteit tussen de dieren tot een minimum beperkt worden.

Met betrekking tot de voedsel- en drinkwaterproblematiek is het volgende op te merken:

#### **1) Besluit welzijn productiedieren (1999), artikel 4:**

4.4: Een dier krijgt een toereikende hoeveelheid gezond en voor de soort en de leeftijd geschikt voeder zodat het in goede gezondheid blijft en aan zijn voedingsbehoeften wordt voldaan.

4.5: Het toegediende voeder en drinken alsmede de wijze van toediening brengen het dier geen onnodig lijden of letsel toe.

4.6: Een dier krijgt voeder met tussenpozen die bij zijn fysiologische behoeften passen.

#### **2) Kalverenbesluit (1994), bijlage:**

11. Alle kalveren moeten kunnen beschikken over voeder dat is afgestemd op hun leeftijd en gewicht en dat beantwoordt aan de met hun gedrag samenhangende en hun fysiologische behoeften, ten einde een goede gezondheid en het welzijn van de kalveren te bevorderen. Om een goede gezondheid, het welzijn en een normale groei te garanderen en te beantwoorden aan de met het gedrag van kalveren samenhangende behoeften, moet kalvervoer voldoende ijzer en een minimum aan verteerbare vezels bevattend droogvoeder bevatten (100 à 200 g per dag, afhankelijk van de leeftijd van het dier). Het verplichte minimum aan droog voeder met

verteerbare vezels is evenwel niet vereist voor de produktie van kalveren met wit vlees. Kalveren mogen niet gemuilkorfd worden.

12. Alle kalveren moeten ten minste eenmaal per dag worden gevoederd. Kalveren in groepshokken, die niet ad libitum of via een automatisch voedersysteem worden gevoederd, moeten allemaal tegelijk kunnen eten.

13. Kalveren van meer dan twee weken oud moeten over voldoende vers water van passende kwaliteit kunnen beschikken of hun dorst met andere vloeistoffen kunnen lessen.

### **3) Varkensbesluit (1994), artikel 13:**

13.1: Alle varkens worden ten minste eenmaal per dag gevoederd.

13.2: Varkens ouder dan twee weken beschikken permanent over voldoende vers water.

13.3: Aan guste en drachtige zeugen en gelten wordt een toereikende hoeveelheid bulk- of vezelrijk en energierijk voer verstrekt om hun honger te verminderen en in de behoefte tot kauwen te voorzien.

### **4) Verordening welzijnsnormen vleeskuikenouderdieren (2003), artikel 5a:**

Vleeskuikenouderdieren en opfokvleeskuikenouderdieren worden dagelijks voorzien van voldoende voer en water van goede kwaliteit.

Op het **Legkippenbesluit (2003)** wordt niet verder ingegaan, omdat in deze categorie de voedsel- en drinkwaterproblematiek zeer gering is.



## Colofon

Redactie:

Jeroen van der Horst

Eindredactie:

Jorien de Lege

Het rapport *Kiloknallers op hongerdieet: welzijnsproblemen door voeren bij koeien, varkens en kippen in de Nederlandse vee-industrie* is een uitgave van Stichting Varkens in Nood en Stichting Dier & Recht (2010). Overname van gegevens is alleen toegestaan onder vermelding van 'Kiloknallers op hongerdieet'. Aan deze publicatie kunnen geen rechten worden ontleend.



Stichting Varkens in Nood

Telefoon: 020 6177757

[www.varkensinnood.nl](http://www.varkensinnood.nl)

[info@varkensinnood.nl](mailto:info@varkensinnood.nl)



Stichting Dier & Recht

Telefoon: 020 4177850

[www.dierenrecht.org](http://www.dierenrecht.org)

[info@dierenrecht.org](mailto:info@dierenrecht.org)