

## Het functioneren van de dierenarts binnen de Belgische varkenshouderij: een enquête bij praktici

*The functioning of the veterinarian in the Belgian pig sector: a questionnaire survey of pig practitioners*

<sup>1</sup>D. Maes, <sup>1</sup>H. Vander Beken, <sup>1</sup>J. Dewulf, <sup>1</sup>S. De Vlieghe, <sup>2</sup>F. Castryck, <sup>1</sup>A. de Kruijf

<sup>1</sup>Vakgroep Voortplanting, Verloskunde en Bedrijfsdiergeneeskunde,  
Faculteit Diergeneeskunde, Universiteit Gent, België  
<sup>2</sup>Dierengezondheidszorg Vlaanderen,  
Industrielaan 29 8820 Torhout, België

dominiek.maes@ugent.be

### SAMENVATTING

Via een enquête bij varkenspractici werd getracht een beeld te krijgen van het functioneren van de dierenarts in de huidige Belgische varkenshouderij. De enquête bestond uit 76 vragen die betrekking hadden op de opleiding tot dierenarts, de praktijksituatie en de diergeneeskundige bedrijfsbegeleiding. Drieënveertig praktijkdierenartsen hebben de enquête ingevuld. Ze hebben gemiddeld 17 jaar praktijkervaring. De meesten (45%) zijn er voorstander van om de huidige opleiding tot dierenarts met het systeem van optievakken te behouden, een minderheid wil ofwel meer (19%) ofwel minder (36%) differentiatie tijdens de studie. Bijna alle dierenartsen (19/20) die na 1997 zijn afgestudeerd, hebben ofwel het optievak varken, pluimvee en konijn, ofwel een keuzevak met betrekking tot het varken gevolgd. Achtenvijftig procent is werkzaam als onafhankelijk praktijkdierenarts en 42% is als praktijkdierenarts tevens verbonden aan een veevoederbedrijf. Vierenveertig procent werkt in een eenmanspraktijk en 56% in een groepspraktijk. Bijna alle dierenartsen hebben een voltijdse functie en werken gemiddeld 54 uur per week. De respondenten zijn bedrijfsdierenarts op gemiddeld 43 varkensbedrijven. Een goede vakkennis alsook een vlotte sociale omgang worden als de belangrijkste factoren beschouwd voor een succesvolle diergeneeskundige bedrijfsbegeleiding. Een belangrijk deel van het inkomen (43%) blijkt te worden gehaald uit de geneesmiddelenverkoop. Vijfentachtig procent van de dierenartsen meldt dat varkenshouders niet bereid zijn te betalen voor deskundig advies. Het opvolgen van de gezondheidsstatus van de dieren gebeurt het beste door middel van aanvullend onderzoek op het bedrijf en niet in het slachthuis. De praktijksituatie en de diergeneeskundige bedrijfsbegeleiding kunnen volgens een groot deel van de respondenten op tal van punten (administratie, vergoeding, rol van kwaliteitslabels, medicatie en toezicht op voorschrijfgedrag) verbeterd worden. Zesentachtig procent van de respondenten geeft aan dat ze in hun huidige positie willen blijven. Dit wijst op een grote tevredenheid en toont aan dat de huidige praktijkdierenartsen hun toekomst binnen de varkenssector hoopvol tegemoet zien.

### SUMMARY

The aim of the study was to gather information on the functioning of the pig practitioners in the current pig sector in Belgium by means of a questionnaire. It consisted of 76 questions dealing with the studies of veterinary medicine, the situation of the practitioners and the veterinary herd health guidance. Forty-three practitioners completed the questionnaire. On average, the respondents have 17 years of professional experience. Most of the veterinarians prefer that the current education system with the different main subjects in the last year of veterinary medicine studies is maintained, a minority prefers to have more (19%) or less (36%) differentiation during the study. Of all veterinarians who obtained their DVM degrees after 1997, 19 out of 20 have followed one or more courses related to pig medicine. Fifty-eight percent work as an independent practitioner and 42% as a practitioner associated with a feeding company. Forty-four percent work in a one-man practice and 56% in a group practice. Almost all veterinarians have a full-time job and work on average 54 hours per week. The respondents report to be the statutory herd veterinarian of 43 pig herds on average. A solid professional knowledge combined with good social skills to communicate with the farmer are considered to be the most important factors for a successful herd health guidance. An important part of the income (43%) is obtained by selling veterinary drugs. Eighty-five percent of the practitioners report that pig producers are not willing to pay for professional advice. The health status of the pigs in the herds is best monitored by performing necropsies and by a diagnostic work-up of a representative number of pigs of the herd, rather than by investigating pigs in the slaughterhouse. The majority of veterinarians think that several aspects related to the practice situation as well as the herd health guidance can be improved (administration, payment, importance of quality assurance labels for practitioners, medication, prescription of drugs). Eighty six percent of the respondents prefer to continue with their current jobs. This is an indication of professional satisfaction and illustrates that the current practitioners are positive and hopeful about their future in the pig production.

## INLEIDING

De Belgische varkenshouderij telt in totaal 6.553 bedrijven en 6.262.465 varkens. Het is veruit de belangrijkste sector binnen de totale landbouw (Landbouwtelling, 2008). Jaarlijks worden ongeveer 11 miljoen vleesvarkens geslacht, waarvan ongeveer de helft wordt uitgevoerd. Het aantal varkensbedrijven neemt de laatste 10 jaar continu af, maar het aantal varkens neemt veel minder snel af wegens een steeds toenemende productiviteit van de bedrijven en een doorgedreven schaalvergroting (Maes, 2005). Door de toenemende kosten en de niet-evenredige stijging van de inkomsten, worden varkenshouders gedwongen om professioneler en met meer oog voor rentabiliteit hun bedrijf uit te baten (Gellynck, 2008). Daarnaast is de consument de afgelopen decennia veel kritischer geworden aangaande voedsel afkomstig van dierlijke producten. Het voedsel moet smakelijk zijn, er moet voldaan worden aan de (strengere) eisen op het vlak van voedselveiligheid en de dieren moeten gehouden worden in overeenstemming met de regelgeving betreffende dierenwelzijn. Varkensbedrijven moeten ook voldoen aan de wetgeving inzake dierziektenbestrijding en dienen in het kader daarvan ondermeer te beschikken over een sanitair attest en een bedrijfsdierenarts die instaat voor de epidemiologische bewaking van het bedrijf. Tevens moet de varkenshouder ervoor zorgen dat zijn bedrijf een zo klein mogelijke belasting vormt voor het milieu door de uitstoot van stalgassen te beperken en de overtollige varkensmest af te voeren of te verwerken (De Brabander *et al.*, 2008). Om te kunnen voldoen aan deze talrijke voorwaarden, is het duidelijk dat de varkenshouder gedwongen wordt om blijvend te innoveren en te specialiseren.

Een goede diergezondheid is de basisvoorwaarde voor een goede productiviteit van het bedrijf en voor een veilig eindproduct. Het spreekt voor zich dat de dierenarts in het algemeen en de praktijkdierenarts in het bijzonder hierin een centrale rol spelen (Opsomer *et al.*, 2001). Net zoals de varkensbedrijven is de diergeneeskundige praktijk de laatste decennia eveneens grondig geëvolueerd. De nadruk ligt niet meer op het behandelen van het individuele zieke dier maar op ziektepreventie van groepen dieren. Hierbij worden de varkensbedrijven veel minder vaak ambulantly bezocht maar diergeneeskundig begeleid, waarbij niet enkel diergeneeskundige maar ook paraveterinaire aspecten belangrijk zijn (de Kruif, 1999; Maes, 2005). Er zijn tal van nieuwe diergeneesmiddelen ontwikkeld, de dierenartsen zijn meer gespecialiseerd in één of een beperkt aantal diersoorten, ze werken meer in groepsverband en moeten, gezien de uitgebreide regelgeving, veel meer administratief werk verrichten dan vroeger.

Echter, ondanks de talrijke en ingrijpende veranderingen die zich de laatste decennia hebben voltrokken in de Belgische varkenshouderij, zijn er geen recente gegevens over de rol en het functioneren van de dierenarts in de huidige varkenshouderij. Dergelijke gegevens zijn interessant voor de dierenarts zelf maar

kunnen ook waardevolle informatie verschaffen voor diergeneeskundige opleidingscentra, de overheid, en *last but not least* de varkenssector zelf. Wegens de centrale rol van de dierenarts in de dierziektenbewaking en de diergeneeskundige bedrijfsbegeleiding voor het optimaliseren van de gezondheid en de rentabiliteit van varkensbedrijven, spreekt het voor zich dat een goed functionerende dierenarts ook gunstig is voor de varkenshouder.

Het doel van de onderhavige studie was om door middel van een uitgebreide enquête meer inzicht te krijgen in de rol van de dierenarts en de diergeneeskundige bedrijfsbegeleiding in de varkenshouderij in België, om zodoende het functioneren van de varkensdierenarts verder te optimaliseren en aldus bij te dragen tot een meer duurzame varkenshouderij.

## MATERIAAL EN METHODEN

### Studiepopulatie

Aan de hand van een uitgebreide vragenlijst werd geprobeerd informatie te verkrijgen aangaande het functioneren van dierenartsen in de varkenshouderij. Hiertoe werd gebruik gemaakt van de contactgegevens van dierenartsen die lid zijn van IPVS (International Pig Veterinary Society) Belgian branch. Dit is de Belgische vereniging van varkensdierenartsen.

De vragenlijst werd online geplaatst ([www.studentenonderzoek.com](http://www.studentenonderzoek.com)) en de leden van IPVS Belgian branch werden begin november 2008 via e-mail verzocht om de vragenlijst zo volledig mogelijk in te vullen. In totaal werden 180 dierenartsen op die manier gecontacteerd. Tevens werd bij de schriftelijke uitnodiging voor de jaarlijkse studienamiddag van IPVS Belgian branch in december 2008 een begeleidende brief verstuurd. Dierenartsen die de vragenlijst nog niet hadden ingevuld, werden tijdens de studienamiddag gevraagd om de lijst alsnog in te vullen. Eind december 2008 werd een herinneringsmail gestuurd om dierenartsen die nog niet hadden geantwoord, te motiveren om de vragenlijst toch nog in te vullen. De verzamelde gegevens werden ingevoerd in excel en verwerkt.

### De vragenlijst

De vragenlijst was onderverdeeld in 6 hoofdstukken: persoonlijke gegevens, opleiding, permanente vorming, huidige praktijkgegevens, het inkomen en de diergeneeskundige praktijk met de bedrijfsbegeleiding. In totaal bestond de enquête uit 76 vragen, voornamelijk meerkeuzevragen (56) maar ook open vragen (20), waarop men de kans kreeg om kort te antwoorden. Alvorens de vragenlijst rond te zenden, werd deze eerst getest door 4 dierenartsen werkzaam in de varkenshouderij om de duidelijkheid en consistentie van de vragen na te gaan.

## RESULTATEN EN DISCUSSIE

### Respons en representativiteit van de dierenartsen

Van de 180 dierenartsen die werden gecontacteerd, hebben 65 dierenartsen de vragenlijst grotendeels of volledig ingevuld. De totale respons bedroeg aldus 36%. Dit is een betrekkelijk laag percentage, hoewel voor dit type onderzoek meestal geen hoge antwoordpercentages bereikt worden (Oppenheim, 1992). Het lage percentage kan tevens verklaard worden door het feit dat de vragenlijst erg uitgebreid was en een aantal dierenartsen onvoldoende tijd wilden besteden om de lijst volledig in te vullen. Het is verder aannemelijk dat vooral de meer gemotiveerde varkensdierenartsen de enquêtes hebben ingevuld. Omdat het onderzoek vooral gericht is op de praktijksituatie in België, werden enkel de enquêtes die ingevuld werden door praktijkdierenartsen die werkzaam zijn in België (43) gebruikt voor verdere verwerking. De overige 22 dierenartsen zijn werkzaam in farmaceutische of andere bedrijven, aan universitaire of onderzoeksinstituten, in diagnostische laboratoria of zijn praktijkdierenarts in Nederland.

### Persoonlijke gegevens van de respondenten

Het geslacht, het afstudeerjaar en de provincie waar de dierenartsen wonen, worden in Tabel 1 weergegeven. Het merendeel van de respondenten is mannelijk en woont in de provincie West-Vlaanderen, Oost-Vlaanderen of Antwerpen. Dit laatste is logisch aangezien de meeste varkensbedrijven ook in deze provincies gelegen zijn. Alle vrouwelijke collega's zijn na 1995 afgestudeerd. Uit de cijfers blijkt dat er een vrij gelijke verdeling is tussen het aantal oudere en jongere respondenten. Gemiddeld heeft men 17 jaar praktijkervaring.

### Studies diergeneeskunde en opleiding

Bijna twee derde van de dierenartsen was op een of andere manier vertrouwd met de sector alvorens met de studie diergeneeskunde te beginnen: de ouders hadden een varkensbedrijf (23%), de ouders waren als dierenarts actief in de varkenshouderij (14%), of familie, burens of vrienden waren actief in de varkenshouderij (26%). Zevenendertig procent van de ondervraagden was bij aanvang van de studie niet vertrouwd met de varkenssector. Dit vrij hoge percentage illustreert dat het niet-vertrouwd zijn met de sector bij aanvang van de studie geen belemmering vormt om later varkensdierenarts te worden.

Sinds 1997 kan men als student diergeneeskunde in het laatste jaar van de opleiding kiezen voor een bepaald optievak en voor een aantal keuzevakken. Van de dierenartsen die na 1997 afstudeerden, heeft de meerderheid (75%) effectief de opleiding varken, pluimvee en konijn gevolgd. De overige 25% (5 dierenartsen) heeft de optie herkauwers gekozen. Vier van hen hebben echter wel een keuzevak met betrekking tot het var-

**Tabel 1. Geslacht, afstudeerjaar en woonplaats (provincie) van de deelnemende dierenartsen.**

	Aantal antwoorden	%
<b>Geslacht</b>	43	
Mannelijk		91
Vrouwelijk		9
<b>Afstudeerjaar</b>	43	
1970-1979		14
1980-1989		24
1990-1999		29
2000-2009		33
<b>Woonplaats (Provincie)</b>	43	
West-Vlaanderen		60
Oost-Vlaanderen		12
Antwerpen		17
Limburg		7
Vlaams Brabant		5

ken gekozen. Dit betekent dat 95% (19/20) van de dierenartsen die na 1997 zijn afgestudeerd, ofwel het optievak varken, pluimvee en konijn, ofwel een keuzevak met betrekking tot varken hebben gevolgd. Dit impliceert dat studenten die geen optie- of keuzevak volgen met betrekking tot het varken, later vrijwel nooit in de varkenspraktijk terechtkomen.

Op de vraag over de organisatie van de opleiding diergeneeskunde, antwoordt 45% van de dierenartsen dat men het huidige systeem wil behouden, 36% verkiest een meer algemene opleiding en 19% is voorstander van meer en vroegere differentiatie (Tabel 2). Oudere dierenartsen opteren voor het huidige systeem of voor een meer algemene opleiding met enkel de mogelijkheid tot het kiezen van enkele keuzevakken in het laatste jaar. Dierenartsen die na 1990 zijn afgestudeerd kiezen voor het huidige systeem of willen nog meer differentiatie tijdens de studie.

Twee derde (67%) van de respondenten is van mening dat de optie varken, pluimvee en konijn nog meer praktijkgericht zou moeten zijn zodat de beginnende dierenarts meer startcompetenties zou hebben. Dit stemt overeen met de resultaten van een vorig onderzoek bij alle afgestudeerde dierenartsen (Dewulf *et al.*, 2006). Ruim 30% vindt dat het optievak in zijn huidige vorm een goed evenwicht biedt tussen theorie en praktijk en dat het het best in zijn huidige vorm behouden blijft.

### Permanente vorming

In totaal kreeg 63% van de respondenten na het afstuderen aan de universiteit voldoende opleiding bij aanvang van hun praktijk. Van de dierenartsen werkzaam in een groepspraktijk, blijkt 1/5 niet tevreden te zijn over de opleiding die hij genoten heeft bij aanvang van zijn functie. De meerderheid van de respondenten heeft een opleiding gekregen waarbij vooral praktijkervaring werd opgedaan door deel te nemen aan bedrijfsbezoeken met een collega-dierenarts. Het leren omgaan met klanten alsook het aanleren van praktische handelingen zijn het belangrijkste volgens de respon-

**Tabel 2. Beoordeling door de practici van de globale opleiding diergeneeskunde, van het optievak varken, pluimvee en konijn tijdens het laatste studiejaar, en van de opleiding die ze gekregen hebben na het afstuderen bij aanvang van de beroepsloopbaan.**

	Aantal antwoorden	%
<b>Opleiding diergeneeskunde</b>	42	
Minder specialisatie: enkel mogelijkheid tot keuzevakken in laatste jaar		36
Huidig systeem met optie- en keuzevakken in het laatste jaar		45
Meer en vroegere specialisatie tijdens de studies		19
<b>Opleiding optie varken, pluimvee, konijn</b>	37	
Huidig systeem		33
Meer theorie en minder toepassing		0
Minder theorie en meer toepassing		67
<b>Opleiding bij aanvang beroepsloopbaan (in praktijk)</b>	43	
Voldoende		63
Onvoldoende		24
Niet van toepassing		12
<b>Duur opleiding bij aanvang beroepsloopbaan (in praktijk)</b>	43	
<1 week		37
1-4 weken		16
1-3 maanden		23
3-6 maanden		12
6-12 maanden		5
>12 maanden		7

denten. Daarnaast maken tevens ervaring opdoen met betrekking tot autopsies, het aanleren van de bedrijfsbegeleiding en het leveren van medicijnen deel uit van de opleiding. De opleidingsduur varieerde van enkele dagen tot 6 maanden. Langdurige (> 6 maanden) opleidingen kwamen slechts bij 12% van de dierenartsen voor (Tabel 2).

Vijfennegentig procent van de geënquêteerden geeft aan bijscholing te volgen na het behalen van z'n diploma. Door de snelle evolutie in de varkenssector spreekt het voor zich dat men zich permanent dient bij te scholen en dat men niet kan blijven teren op de kennis en competenties die tijdens de studie opgedaan werden. Gemiddeld worden 7,5 (minimum 0 - maximum 20) dagen bijscholing per jaar gevolgd. Er is hierbij zeer weinig verschil tussen de jongere en de oudere dierenartsen. Wellicht vormen deze cijfers een overschatting van de gemiddelde bijscholingsgraad van alle varkenspractici in België. De enquête werd immers verstuurd naar dierenartsen die lid zijn van IPVS Belgian branch, een organisatie waarvan wellicht ruim twee derde van alle praktijkdierenartsen lid zijn en die als belangrijkste taak heeft opleiding en onderzoek te stimuleren.

Gemiddeld gezien wordt er per jaar 470 euro besteed aan bijscholing, maar ook hier is er een grote spreiding (minimum 0 - maximum € 2.500 euro). Er zijn 7 dierenartsen die tot nu toe niets hebben uitgegeven voor bijscholing, terwijl 2 dierenartsen reeds tot 2.500 euro hebben besteed. Van de 43 dierenartsen zijn er 11 (25%) die de opleiding vakdierenarts varken gevolgd hebben en 3 die de opleiding 'gespecialiseerde studies in de dierlijke productie' hebben gevolgd (voor het laatst georganiseerd in 1993). Alle dierenartsen die

voor de opleiding vakdierenarts varken hebben gekozen, vinden dat een zinvolle tot zeer zinvolle investering.

Uit het onderzoek blijkt ook dat de respondenten zeer frequent gebruik maken van het internet voor beroepsactiviteiten. Vijfennegentig procent van de ondervraagden zoekt wel eens informatie op via het internet en 60% geeft aan dit wekelijks tot zelfs dagelijks te doen.

## Huidige functie als dierenarts

### *Werkzaamheden en organisatie*

Achtereenvolgend vijftig procent van de respondenten is werkzaam als onafhankelijk praktijkdierenarts, 42% is praktijkdierenarts verbonden aan een veevoederbedrijf. In totaal heeft 23% van de respondenten het statuut van loontrekkende, 77% is zelfstandig. Vierenveertig procent werkt in een eenmanspraktijk, 56% in een groepspraktijk. Er kan verwacht worden dat het aandeel dierenartsen werkzaam in een groepspraktijk wegens allerlei redenen (specialisatie, betere combinatie privé en werk) in de toekomst verder zal toenemen. Het soort statuut (loontrekkend versus zelfstandig) en het soort praktijk (eenmanspraktijk versus groepspraktijk) zijn zeer gelijklopend voor de onafhankelijke praktijkdierenartsen en de praktijkdierenartsen verbonden aan een veevoederbedrijf. De dierenartsen werkzaam in een eenmanspraktijk hebben meestal (74%) een zelfstandig statuut. Bij groepspraktijken is dit 79%.

De ondervraagde dierenartsen besteden gemiddeld 71% van hun professionele tijd aan werkzaamheden in de varkenssector. Ruim de helft is voor meer dan 90%

actief binnen deze sector; 30% is uitsluitend werkzaam in de varkenshouderij, onafhankelijk van de leeftijd van de dierenarts. De dierenartsen die minder dan 90% actief zijn binnen de varkenshouderij (30), zijn nog actief in één of meerdere andere sectoren: vooral in de rundveehouderij (21), daarnaast ook nog paarden, kleine huisdieren, pluimveehouderij, of in het slachthuis als dierenarts met opdracht (9).

Uit de cijfers blijkt dat een groepspraktijk gemiddeld uit 8 dierenartsen (minimum 2 - maximum 22) bestaat en uit 3,5 administratieve medewerkers (minimum 1 - maximum 16).

### Tijdsbesteding

Bijna alle dierenartsen zijn voltijds actief. Slechts 1 van de ondervraagden werkt deeltijds. De dierenartsen die voltijds werkzaam zijn, presteren gemiddeld 54 uur per week. Hieruit blijkt dat varkenspractici hard werken. Het cijfer is vergelijkbaar met cijfers uit andere studies bij Vlaamse (58 uur per week) (Meers *et al.*, 2008) of bij Nederlandse (55 uur per week) praktijkdierenartsen (Roelink, 2005). Slechts 3 dierenartsen (7%) met een voltijdse functie presteren een standaard 38-urenweek (2 in een eenmanspraktijk; 1 in een groepspraktijk). Drie dierenartsen geven aan 70 tot 80 uur per week professioneel actief te zijn. Er is geen verschil in het aantal werkuren tussen dierenartsen in een eenmanspraktijk en die in een groepspraktijk. Vrouwelijke dierenartsen met een voltijdse functie besteden gemiddeld 9 uur per week minder aan hun praktijk dan mannelijke dierenartsen (46 versus 55 uur).

Gemiddeld wordt 17 uur per week aan administratief werk besteed. Dit is ongeveer een derde van de tijd. Dit grote aandeel laat zien dat praktijkdierenartsen veel administratieve verplichtingen moeten nakomen. Het gevolg is dat zij daardoor minder tijd hebben voor het echte praktijkwerk. Ook in eerder onderzoek werd aangetoond dat de administratieve taken voor dierenartsen de laatste jaren significant zijn toegenomen (Opsomer en De Vlieghe, 2007). Bij 76% van de dierenartsen wordt een deel van het administratief werk door een administratieve medewerker (54%) of door de partner (22%) verricht.

De ondervraagde dierenartsen geven aan gemiddeld 34% van hun totale werktijd effectief in de stallen actief te zijn. Bij 10% is dat meer dan 50% van de tijd. Dit is iets hoger voor dierenartsen verbonden aan een veevoederbedrijf. Er is geen wezenlijk verschil tussen eenmans- en groepspraktijken.

De afstand die jaarlijks afgelegd wordt, bedraagt gemiddeld 58.000 km met een minimum van 20.000 km en een maximum van 100.000 km. Dit is hoger voor de dierenartsen verbonden aan een veevoederbedrijf (68.000 km versus 52.000 km) en voor dierenartsen werkzaam in een groepspraktijk (61.000 km versus 54.000 km). De cijfers tonen aan dat een belangrijk deel van de tijd (wellicht 3-4 uur per dag) in de wagen wordt doorgebracht. Het spreekt voor zich dat de vele verplaatsingen ook een belangrijke kostenpost zijn voor de varkenspracticus.

### Nacht- en weekendwerk

De resultaten laten zien dat nachtwerk binnen de varkenssector niet vaak voorkomt. Ongeveer twee derde van de respondenten wordt tijdens de nacht nooit opgeroepen. Een enkeling vermeldt gemiddeld eenmaal per week 's nachts opgeroepen te worden en bij de overige dierenartsen blijft dit beperkt tot maximum 1 keer per maand. Nachtelijke oproepen komen vaker voor buiten de varkenssector, maar ook daar wordt 60% van de ondervraagden 's nachts nooit opgeroepen. Meers *et al.* (2008) toonden eerder aan dat varkensdierenartsen, in vergelijking met praktijkdierenartsen werkzaam in andere sectoren, het minst nachtwerk verrichten.

In tegenstelling tot nachtwerk komt weekendwerk wel frequent voor. Zevenenveertig procent van de ondervraagden geeft aan elke zaterdag diergeneeskundig werk te verrichten. Slechts 5% geeft aan geen enkele zaterdag te werken. Twee op drie varkensdierenartsen werkt ook op zondag. Dit kan gaan van 1 keer per maand (33%) tot het werken op elke zondag (19%).

### Verloning

Achtendertig procent van de dierenartsen wenst op deze vraag liever niet te antwoorden. Het gemiddelde netto-inkomen per maand van alle voltijds actieve respondenten bedraagt 4000 euro. Onafhankelijke praktijkdierenartsen verdienen evenveel als dierenartsen verbonden aan een veevoederbedrijf. Er is ook weinig tot geen verschil in het gemiddelde netto-inkomen per maand als rekening wordt gehouden met het geslacht, het statuut (zelfstandig versus loontrekkend) en het type praktijk (eenmanspraktijk versus groepspraktijk).

Ook blijkt dat gemiddeld 43% van het netto-inkomen afkomstig is van de verkoop van geneesmiddelen. Bij 30% van de respondenten bestaat het netto-inkomen voor minstens 70% uit de verkoop van geneesmiddelen. Hieruit blijkt dat de winst uit geneesmiddelen zeer belangrijk is voor het inkomen van varkenspractici. De gemiddelde aangerekende winstmarge bij de verkoop van diergeneesmiddelen bedraagt 16%. Op basis van deze cijfers is het niet verwonderlijk dat 69% van de ondervraagde dierenartsen van mening is dat de varkenshouder de geneesmiddelen (behalve de gemedicineerde diervoeders) via de dierenarts moet blijven betrekken. Toch is 31% van mening dat de varkenshouder de geneesmiddelen via een apotheker zou mogen aanschaffen, maar enkel op voorschrift én met de garantie dat er voor de dierenarts voldoende arbeidsinkomen is (garantie dat advies tijdens bedrijfsbezoeken voldoende gehonoreerd wordt).

Gemiddeld blijkt 13% van het netto-inkomen afkomstig te zijn uit werk betaald door het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen (FAVV). Drieëntwintig procent van de respondenten blijkt geen werkzaamheden te verrichten die vergoed worden door het FAVV.

Het inkomen voor diergeneeskundige prestaties wordt verkregen via een vergoeding per bezoek (70%),

via een uurtarief (12%) of per geleverde prestatie (16%). Vijftientig procent van de respondenten is van mening dat varkenshouders niet bereid zijn te betalen voor advisering.

Het niet tijdig betalen van openstaande facturen door klanten wordt voor 44% van de respondenten niet als een probleem aanzien. Voor 56% is dit wel het geval, omdat het dan volgens deze dierenartsen ook moeilijker wordt om hun eigen aankoopfacturen voor onder andere geneesmiddelen en allerlei materiaal tijdig te betalen. De respondenten geven aan gemiddeld 5 klanten te hebben die niet tijdig de facturen betalen.

### *Meest en minst aangename aspecten*

De top 3 van meest aangename aspecten van het diergeneeskundige functioneren zijn: de sociale contacten met de varkenshouders, het helpen opbouwen van gezonde varkensbedrijven en de vele aspecten van de bedrijfsbegeleiding waaronder diagnosestelling, succesvolle therapie en het varkensbedrijf tot een hoger rendement helpen. In de top 3 van minst aangename aspecten staan: het gebrek aan vrije tijd, de concurrentie met andere collega's en de administratieve rompslomp. De economische crisis in de varkenshouderij leeft ook bij de meeste respondenten. Varkenshouders blijken veel te klagen over facturen, zijn niet altijd bereid te betalen voor advies en vinden de medicijnen steeds te duur.

De ondervraagde dierenartsen zijn over het algemeen positief over de contacten met collega's. De contacten tussen de collega's binnen een praktijk verlopen zeer goed tot zelfs uitstekend (gemiddelde score 4,3 op een schaal van 1 zeer slecht tot 5 uitstekend). De contacten met collega's buiten de praktijk zijn over het algemeen goed (gemiddelde score 3,7 op een schaal van 1 zeer slecht tot 5 uitstekend). Het merendeel van de dierenartsen is ook tevreden over de inhoud van het beroep (gemiddelde score 3,3 op een schaal van 1 zeer ontevreden tot 5 zeer tevreden). Slechts 10% geeft een score 2 aan. Deze cijfers tonen aan dat de varkensdierenartsen globaal genomen tevreden zijn over zowel de inhoud van hun werk als over de contacten die ze met collega's hebben.

## **Diergeneeskundige bedrijfsbegeleiding**

### *Bedrijfsbezoeken*

In het klantenbestand van de ondervraagden staan gemiddeld 19% van de varkensbedrijven onder contractweek. Er zijn 4 dierenartsen van wie 75% tot 100% van de bedrijven onder contractweek werken. Er wordt aangenomen dat het aantal bedrijven onder contractweek zal toenemen in de toekomst (Maes, 2005).

Elk varkensbedrijf is verplicht om een bedrijfsdierenarts te hebben. Deze staat in voor de epidemiologische bewaking op het bedrijf. Een varkensbedrijf mag, maar is niet verplicht, een bedrijfsbegeleidende dierenarts hebben. Volgens het KB van 10 april 2000 moet de bedrijfsbegeleidende dierenarts, in voorko-

mend geval, dezelfde zijn als de bedrijfsdierenarts. De respondenten zijn bedrijfsdierenarts op gemiddeld 43 bedrijven (minimum 0 - maximum 120). Slechts 2 dierenartsen zijn op geen enkel bedrijf bedrijfsdierenarts. Negenentachtig procent (89%) van de respondenten vervult, op alle bedrijven waar ze bedrijfsdierenarts zijn, ook de taak van bedrijfsbegeleidende dierenarts.

Zesentwintig procent van de respondenten geeft aan geen diergeneeskundig werk op regelmatige basis te verrichten op bedrijven waar ze geen bedrijfsdierenarts zijn. Van degenen die dit wel doen (74%) gebeurt dit op gemiddeld 22 bedrijven (minimum 1 - maximum 100). Van de ondervraagde dierenartsen levert 69% medicatie af op bedrijven waar het geen bedrijfsbegeleidende dierenarts is. Ruim een derde van deze dierenartsen (26%) levert bijna alle geneesmiddelen op die bedrijven. Deze resultaten zijn verrassend gezien de geneesmiddelen op varkensbedrijven uitsluitend via de bedrijfsbegeleidende dierenarts, die dezelfde moet zijn als de bedrijfsdierenarts, moeten aangekocht worden.

Varkensbedrijven worden door 52% van de respondenten op basis van een vast schema bezocht: elke week (9%), om de 2 weken (14%), om de 3 weken (10%), om de 4 weken (12%) of om de 2 maanden (7%). Bij 48% van de dierenartsen vinden de bezoeken zonder een vast schema plaats. Men laat de bezoeken bijvoorbeeld samenvallen met bezoeken in het kader van epidemiologische bewaking (opvolgingstesten Aujeszky) of men laat ze afhangen van de wensen of noden van de varkenshouder.

### *Kwaliteitslabel dierenartsenpraktijk*

Consumenten stellen strenge eisen betreffende de voedselveiligheid en kwaliteit van dierlijke producten. Hierdoor stijgt het belang van diergezondheid en van een kwaliteitsvolle bedrijfsbegeleiding in de nutsdierensector. Dierenartsenpraktijken kunnen zich mits het voldoen aan talrijke voorwaarden, aansluiten bij een kwaliteitssysteem. De code voor Goede Veterinaire Praktijken (GVP) is een bekend certificeringssysteem waarbij rekening wordt gehouden met alle aspecten die verband houden met diergeneeskundige bedrijfsbegeleiding. Zestig procent van de respondenten is aangesloten bij een bepaald kwaliteitssysteem, waarvan de meerderheid bij GVP (51%). Enkele dierenartsen (8%) zijn aangesloten bij andere certificeringssystemen, zoals ISO 9001, IKB Nederland, IVDB Amelior of is niet aangesloten (40%) bij een dergelijk kwaliteitssysteem. Ondanks het feit dat de meerderheid van de respondenten een kwaliteitslabel heeft, aanziet 70% van deze dierenartsen een dergelijk label niet als een meerwaarde. Voor slechts 30% van hen is het wel een meerwaarde. Hieruit blijkt dat een discussie aangaande het nut van dergelijke labels nodig is. Er moet dus nagegaan worden waarom de meerderheid van de dierenartsen de kwaliteitslabels niet zinvol vinden. Een kwaliteitssysteem zou immers motiverend moeten werken en zou niet als een onnodige administratieve ballast mogen beschouwd worden.

### Bepalende factoren voor de diergeneeskundige bedrijfsbegeleiding

Volgens het KB van 10 april 2000 houdende bepalingen betreffende de diergeneeskundige bedrijfsbegeleiding betekent diergeneeskundige bedrijfsbegeleiding het geheel van activiteiten van informatie, raadgevingen, toezicht, beoordeling, preventie en behandeling, met het doel tot een optimale en wetenschappelijk verantwoorde gezondheidstoestand van een groep dieren te komen. Door de dierenartsen worden de volgende 3 eigenschappen als het meest belangrijk beschouwd om tot een succesvolle bedrijfsbegeleiding te komen: 1) wetenschappelijke deskundigheid op diergeneeskundig gebied en 2) wetenschappelijke deskundigheid op paraveterinair gebied en 3) voldoende sociale vaardigheden om goed te kunnen omgaan met de varkenshouder (Tabel 3). Deze laatste factor kwam tot voor kort weinig tot niet aan bod tijdens de studie Diergeneeskunde aan de UGent. Sinds 2007 wordt echter het opleidingsonderdeel praktijkmanagement gedoceerd. Hierin wordt ondermeer aandacht besteed aan de praktische en financiële organisatie van een praktijk en ook aan de omgang met klanten. Hierdoor worden de huidige studenten aldus beter voorbereid om een praktijk te starten of in een groepspraktijk te werken.

Volgens de respondenten is ook de kostprijs van de geneesmiddelen belangrijk. Het steeds bereikbaar zijn voor de varkenshouder, het snel ter plaatse komen en de kostprijs van consultaties worden vrij neutraal beoordeeld. Gezien het inkomen voor 43% bestaat uit de

verkoop van geneesmiddelen, is het logisch dat men de kostprijs van geneesmiddelen als belangrijk beoordeelt. Toch wordt vastgesteld dat wetenschappelijke kennis en de omgang met de varkenshouder nog belangrijker zijn.

In het kader van de bedrijfsbegeleiding is het belangrijk om de gezondheidstatus van de bedrijven zo accuraat mogelijk te kunnen beoordelen en deze te verbeteren. Dit kan op verschillende manieren gebeuren (Tabel 4). Regelmatig een autopsie uitvoeren met aanvullend onderzoek van een representatief aantal gestorven dieren op het bedrijf is volgens de respondenten het belangrijkste middel. Bloedonderzoek van een representatief aantal dieren op het bedrijf vindt men vervolgens het belangrijkste. Regelmatig bloedonderzoek uitvoeren bij slachtvarkens is volgens de dierenartsen de minst zinvolle methode. Men vindt het dus belangrijk om aanvullend onderzoek te verrichten (autopsie, bloedonderzoek) en om de dieren op het bedrijf zelf te beoordelen en niet in het slachthuis. Het verrichten van aanvullend onderzoek heeft als voordeel dat men meer specifieke informatie verkrijgt aangaande de oorzaken van een bepaalde aandoening dan bij bijvoorbeeld het monitoren van het geneesmiddelengebruik, de bioveiligheid of slachthuisonderzoek. Het onderzoeken van dieren op het varkensbedrijf heeft het voordeel dat men een direct verband kan leggen tussen de gezondheidsstatus van een groep dieren en de uitslagen van het aanvullende onderzoek. Bij onderzoek in het slachthuis is dit moeilijker omdat niet alle dieren als een groep geslacht worden en omdat de tijd tussen de problemen en het slachten (te) lang kan zijn.

**Tabel 3. Het belang van factoren die een rol spelen bij de diergeneeskundige bedrijfsbegeleiding volgens de respondenten (n=43 antwoorden) (score van 1 (totaal onbelangrijk) tot 5 (zeer belangrijk)).**

Factor	Gemiddelde	Min-Max
Wetenschappelijke deskundigheid diergeneeskundige aspecten	4,4	3-5
Wetenschappelijke deskundigheid paraveterinaire aspecten (voeding, selectie, huisvesting, enz.)	4,3	2-5
Sociale omgang met varkenshouder	4,3	2-5
Kostprijs geneesmiddelen	3,8	1-5
Bereikbaarheid voor de varkenshouder	3,6	1-5
Kostprijs consultaties	3,4	1-5
Snelheid van het ter plaatse komen	3,3	1-5

**Tabel 4. Het belang van de factoren die kunnen gebruikt worden voor het beoordelen en opvolgen van de gezondheidsstatus van varkensbedrijven volgens de respondenten (n=43 antwoorden) (score van 1 (totaal onbelangrijk) tot 5 (zeer belangrijk)).**

Factor	Gemiddelde	Min-Max
Autopsie en eventueel aanvullend onderzoek van representatief aantal gestorven dieren (op bedrijf)	4,3	2-5
Bloedonderzoek van representatief aantal dieren (op bedrijf)	4,0	1-5
Opvolgen curatief en preventief antibioticumgebruik	3,8	2-5
Opvolgen slachthuisgegevens (letsels interne organen, enz.)	3,8	1-5
Opvolgen bioveiligheidsmaatregelen	3,7	2-5
Jaarlijks bezoek samen met andere adviseurs varkensbedrijf (voeding, huisvesting, fokkerij, enz.)	3,7	2-5
Maandelijks beoordelen gezondheidsstatus alle afdelingen	3,5	1-5
Regelmatig bloedonderzoek van representatief aantal dieren aan de slachtlijn	3,0	1-5

**Tabel 5. Instanties die volgens de respondenten (n=39 antwoorden) het meest in aanmerking komen om de toediening en verschaffing van geneesmiddelen door de dierenarts, te beoordelen.**

Instantie	% <sup>a</sup>
FAVV <sup>b</sup>	33
FAGG <sup>b</sup>	12
Onafhankelijke commissie (cf. humane geneeskunde)	47
Andere instantie (o.a. deskundig persoon, orde der dierenartsen)	8

<sup>a</sup> Sommige dierenartsen vinden dat meer dan één instantie dit kan doen.

<sup>b</sup> FAVV: Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen; FAGG: Federaal Agentschap voor Geneesmiddelen en Gezondheidsproducten

Hierdoor kan men minder snel ingrijpen als er problemen zijn en kunnen eventuele letsels in interne organen van de slachtvarkens reeds in belangrijke mate verdwenen zijn (Maes *et al.*, 2001).

Bij de aanpak van bedrijfsproblemen worden vaak laboratoriumonderzoeken ingezet. Negenenzeventig procent van de dierenartsen laat wekelijks tot zelfs dagelijks aanvullende laboratoriumonderzoeken uitvoeren. Slechts 5% van de respondenten laat 1 keer per maand of nog minder vaak een aanvullend laboratoriumonderzoek uitvoeren. De dierenartsen geven aan gemiddeld 20% van hun autopsies en aanvullende laboratoriumonderzoeken aan te vragen in privélaboratoria (andere dan de laboratoria van het Centrum voor Onderzoek in Diergeneeskunde en Agrochemie (CODA) of Dierengezondheidszorg (DGZ) Vlaanderen). Door een kleine 25% van de dierenartsen wordt een groot deel, namelijk 50% tot 100% van de genomen stalen, verstuurd naar een privélaboratorium voor verder onderzoek.

#### *Praktische aspecten aangaande diergeneeskundige bedrijfsbegeleiding*

Van de ondervraagde dierenartsen is 72% van mening dat diergeneeskundige bedrijfsbegeleiding beter zou functioneren indien de dierenarts indirect vergoed zou worden (bijvoorbeeld via het sanitair fonds, het FAVV, of eventueel via een instantie voor certificering). Op die manier zou het probleem dat varkenshouders niet graag (dierenartsen) willen betalen voor advisering (deels) kunnen opgevangen worden. Achtentwintig procent van de dierenartsen is het daarmee echter niet eens en vindt dat de varkenshouder wel rechtstreeks moet betalen voor diergeneeskundige bedrijfsbegeleiding. De dierenartsen die voor een onrechtstreekse vergoeding opteren, hebben gemiddeld 13 jaar ervaring als praktijkdierenarts, degenen die voorstander zijn van een rechtstreekse vergoeding gemiddeld 19 jaar ( $P > 0,05$ ).

Drieëntachtig procent van de respondenten is voorstander om voor wat gemedicineerde voeders betreft het systeem toe te passen dat in Nederland gebruikt wordt. Daar wordt het gemedicineerd voormengsel door de groothandel geleverd aan de voederfirma. De groothandel stuurt vervolgens de factuur naar de dierenarts die deze doorrekent aan de varkenshouder. In België dient de bedrijfsbegeleidende dierenarts een voorschrift op te maken en dit aan de voederfirma te bezorgen die dan het gemedicineerde voeder levert

aan het varkensbedrijf. Het veevoederbedrijf stuurt een factuur naar de varkenshouder. Voor het opmaken van het voorschrift ontvangt de bedrijfsbegeleidende dierenarts, afhankelijk van de situatie, meestal een vergoeding.

Veel dierenartsen vinden dat bepaalde administratieve verplichtingen niet tot de taken van de bedrijfsbegeleidende dierenarts behoren. Deze zouden dus niet door hen mogen uitgevoerd worden, bijvoorbeeld het uitschrijven van attesten of verklaringen (73%) en de controle op het geneesmiddelengebruik (40%). Sommige dierenartsen motiveren hun antwoord en stellen dat de exportattesten zouden moeten worden afgeschaft, dat het moeilijk is om politieagent te spelen bij eigen klanten, en dat eigen controle zinloos is. Een dierenarts geeft aan dat deze taken wel door de bedrijfsbegeleidende dierenarts kunnen gedaan worden, maar enkel indien er ook een passende en gegarandeerde vergoeding tegenover staat.

Bij 60% van de ondervraagde dierenartsen worden de toedienings- en verschaffingsdocumenten (T&V) elektronisch doorgegeven, bij 40% gebeurt dit nog op papier. Vooral de respondenten die afgestudeerd zijn vóór 1995 maken de T&V-documenten schriftelijk op. Bijna de helft van de dierenartsen (47%) is van mening dat het voorschrift- of verschaffingsgedrag van een dierenarts het beste door een onafhankelijke commissie kan beoordeeld worden en 33% vindt dat deze taak beter door het FAVV kan worden gedaan (Tabel 5). Wettelijk gezien dient deze taak door de provinciale geneeskundige commissies te gebeuren.

Op de vraag of de dierenartsen bereid zijn om via hun softwareprogramma de verschaft/toegediende medicatie door te sturen naar een centrale database, antwoordt 60% van de respondenten bereid te zijn dit te doen. Ruim de helft van hen wil dit enkel doen op voorwaarde dat ze ervoor vergoed worden. Veertig procent van de respondenten wenst deze informatie niet door te sturen.

In het kader van de diergeneeskundige bedrijfsbegeleiding dient bij een bedrijfsbezoek een rapport opgemaakt te worden. Op de vraag of er veranderingen zouden moeten doorgevoerd worden ten aanzien van het bedrijfsbezoek en het bijkomende rapport wordt er verdeeld geantwoord: het huidige systeem behouden (30%), het huidige systeem uitbreiden door koppeling met het verplicht noteren van onder andere bevindingen en behandelingen (18%), het huidige systeem afschaffen en vervangen door gratis rapportering aan een centrale database (10%), het huidige systeem af-



schaffen en vervangen door rapportering aan een centrale database mits betaling (43%).

### *Toekomst van de diergeneeskundige bedrijfsbegeleiding*

De twee belangrijkste troeven voor de toekomst van de diergeneeskundige bedrijfsbegeleiding zijn volgens de meeste dierenartsen een goede diergeneeskundige kennis en een goede kennis van paraveterinaire aspecten (bijvoorbeeld huisvesting, voeding, genetica). Enkel op deze manier kan de bedrijfsbegeleiding, die een vrijwillig systeem is, een meerwaarde inhouden voor de varkenshouder, en kan dit leiden tot een hogere gezondheidstatus en een hogere productiviteit van de bedrijven.

De belangrijkste toekomstige bedreigingen zijn de doorgaans minder goede economische situatie in de sector, het minder zelfstandig kunnen functioneren van de dierenarts wegens de belangrijke invloed van de veevoederindustrie, de almaar kleinere winstmarges op de geneesmiddelen en het noodgedwongen steeds meer commercieel moeten worden van de dierenarts. Andere vermelde bedreigingen zijn de aanhoudende druk vanwege de publieke opinie op het gebruik van antibiotica, de lage verloning en het feit dat dierenartsen steeds meer controleur in plaats van adviseur worden.

Op de vraag hoe de respondenten hun eigen toekomst zien, antwoordt 86% dat ze in hun huidige positie willen blijven. Dit wijst op een grote tevredenheid. Vijf procent wil verder in de varkenshouderij actief zijn maar in een andere functie en 9% zou liever niet meer actief zijn als dierenarts in de varkenshouderij.

### CONCLUSIE

Via dit onderzoek werd getracht diverse aspecten van de dierenarts werkzaam in de Belgische varkenshouderij in kaart te brengen om zodoende het functioneren van de dierenarts te optimaliseren en bij te dragen tot een meer duurzame varkenshouderij. De cijfers tonen aan dat de varkensdierenartsen tevreden zijn over de opleiding diergeneeskunde die ze hebben gekregen. De resultaten tonen aan dat de praktijksituatie en de diergeneeskundige bedrijfsbegeleiding volgens een groot deel van de respondenten op tal van punten (administratie, vergoeding, rol van kwaliteitslabels, medicatie en toezicht op voorschrijfgedrag, enz.) kan verbeterd worden. Een goede vakkennis is volgens de meeste dierenartsen de beste garantie voor een diergeneeskundige bedrijfsbegeleiding die ook in de toekomst een grote meerwaarde heeft voor de varkenssector.

### DANKBETUIGING

Alle dierenartsen die hebben meegewerkt aan dit onderzoek worden van harte bedankt, in het bijzonder de dierenartsen die de vragenlijst kritisch hebben doorgenomen vóór de aanvang van het onderzoek.

### LITERATUUR

- De Brabander D., Cnockaert H., Van Oeckel M., Isebaert S. (2008). Ammoniakemissie reduceren via varkensvoeding. *Landbouwleven* 29/08/2008, 18-19.
- de Kruif A. (1999). De toekomst van het diergeneeskundig beroep. *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift* 68, 53-55.
- Dewulf J., Simoens P., Deprez P., de Kruif A. (2006). Peiling naar de beroepsactiviteit en de kwaliteit van de diergeneeskundige opleiding bij recent afgestudeerde dierenartsen aan de hand van een enquête. *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift* 75, 187-195.
- Gellynck X. (2008). Prijsvorming in de varkenshouderij, een zaak van gans de keten. *Landbouwleven* 2/01/2009, 14.
- Maes D. (2005). De rol van de dierenarts in de moderne varkenshouderij. *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift* 74, 375-382.
- Maes D., Deluyker H., Verdonck M., Castryck F., Miry C., Vrijens B., Ducatelle R., de Kruif A. (2001). Non-infectious herd factors associated with macroscopic and microscopic lung lesions in slaughter pigs from farrow-to-finish pig herds. *The Veterinary Record* 148, 41-46.
- Meers C., Dewulf J., de Kruif A. (2008). Arbeidsgerelateerde gezondheidsaandoeningen bij praktiserende dierenartsen in Vlaanderen. *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift* 77, 40-46.
- Opsomer G., Dewulf J., De Vlieghe S., de Kruif A. (2001). Hoe staat de moderne rundveehouderij tegenover diergeneeskundige bedrijfsbegeleiding? Uitslag van een enquête. *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift* 70, 307-313.
- Opsomer G., De Vlieghe S. (2007). Interview en economische analyse van de dierenartspraktijken in Vlaanderen. *Master thesis Licentie Toegepaste Economische Wetenschappen*. Universiteit Hasselt, Pijpos L., pp. 110.
- Roelvink V. (2005). Goodwill: de arbeidsbeloning in relatie tot de werkweek, de samenstelling tot de maatschap en de bruto-omzet en de nettowinst. *Tijdschrift voor Diergeneeskunde* 130, 100.
- Landbouwtelling (2008). [http://www.statbel.fgov.be/press/pr138\\_nl.pdf](http://www.statbel.fgov.be/press/pr138_nl.pdf), augustus 2009.
- Oppenheim A. (1992). *Questionnaire Design, Interviewing and Attitude Measurement*. London and New York, Pinter Publishers, St Martin's Press.