



van Helvoirt, G., & van Klink, E. G. M. (2001). Sectoranalyse schapen- en geitenhouderij. In *Rapport Expertisecentrum LNV 35* Ede: Expertisecentrum LNV.

Early version, also known as pre-print

[Link to publication record in Explore Bristol Research](#)
PDF-document

University of Bristol - Explore Bristol Research

General rights

This document is made available in accordance with publisher policies. Please cite only the published version using the reference above. Full terms of use are available:
<http://www.bristol.ac.uk/pure/about/ebr-terms>

Sectoranalyse van de schapen- en geitenhouderij

Basis voor een nieuw I&R-systeem

**Gonny van Helvoirt
Ed van Klink**

Expertisecentrum LNV, juli 2001

© 2001 Expertisecentrum LNV, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij

Rapport EC-LNV nr. 2001/035
Ede/Wageningen, 2001

Teksten mogen alleen worden overgenomen met bronvermelding.

Deze uitgave kan schriftelijk of telefonisch worden besteld bij het Expertisecentrum LNV onder vermelding van code 2001/035 en het aantal exemplaren.

Oplage 25 exemplaren

Samenstelling Gonny van Helvoirt, Ed van Klink

Druk Ministerie van LNV, directie IFA/Bedrijfsuitgeverij

Productie Expertisecentrum LNV
Bedrijfsvoering / Vormgeving en Presentatie
Bezoekadres: Galvanistraat 7, Ede
Postadres: Postbus 482, 6710 BL Ede
Telefoon: 0318 671400
Fax: 0318 624737

Voorwoord

Voor alle landbouwhuisdieren zal de komende tijd gewerkt worden aan nieuwe identificatie- en registratiesystemen. Voor de rundveehouderij wordt verwacht dat de informatieanalyse ten behoeve van de nieuwbouw van het systeem op korte termijn kan starten. De schapen en geitenhouderij is de volgende sector waarvoor een nieuw systeem zal worden ontworpen.

De mond- en klauwezeerepidemie laat eens te meer zien, dat een goed I&R-systeem onontbeerlijk is voor traversing. In Groot-Brittannië bleken de kleine herkauwers een belangrijk risico te kunnen vormen in de verspreiding van een ziekte. Gebleken is dat met de beschikbare systemen de tracering zeer moeilijk was. Tevens is in het Verenigd Koninkrijk de ingewikkelde structuur van de sector gebleken.

Ten behoeve van een nieuw op te zetten I&R-systeem is kennis nodig over de structuur van de sector in Nederland. Een analyse van de sector levert informatie op, op basis waarvan een definitiefase en vervolgens een informatie-analyse ten behoeve van de nieuwbouw van het I&R-systeem kan plaatsvinden. Tevens levert de sectoranalyse informatie op, op basis waarvan kan worden beoordeeld of en zo ja hoe regulerend moet worden opgetreden teneinde risico's te beperken.

Het ECLNV heeft op verzoek van de Directie Veterinaire, Voedings- en Milieuaangelegenheden (VVM) de analyse uitgevoerd van de sector kleine herkauwers in Nederland. Onder meer is gebruik gemaakt van publicaties die al in een eerder stadium door IKC-Landbouw en ECLNV over de schapen- en geitenhouderij zijn samengesteld, maar met name is er gekeken naar de actuele situatie.

Drs. R.P. van Brouwershaven
Directeur Expertisecentrum LNV

Inhoudsopgave

Samenvatting		7
1	Inleiding	9
2	Verschillende gezondheidsproblemen die zowel voor de sector zelf van belang zijn als voor andere sectoren en de volksgezondheid	11
2.1	Mond- en klauwzeer	11
2.2	Brucellose (B. melitensis)	11
2.3	Besmettelijke epididymitis van de ram (Brucella ovis)	11
2.4	Miltvuur	12
2.5	Rabiës	12
2.6	Scrapie	12
2.7	Zwoegerziekte (Maedi-Visna)	13
2.8	Paratuberculose	13
2.9	Caseous lymfadenitis (CL)	14
2.10	Longadenomatose (SPA = sheep pulmonary adenomatosis)	14
2.11	Virale caprine arthritis encefalitis (CAE)	14
3	De structuur van de schapen- en geitenhouderij in Nederland	15
3.1	Inleiding	15
3.2	De schapen- en geitenhouderij	15
3.2.1	De schapen- en geitenpopulatie in Nederland	15
3.2.2	De verschillende bedrijfstypen en het aantal schapen/geiten	16
3.3	Handelsstructuur in Nederland en de import- en exportstromen	18
3.3.1	De veemarkt	18
3.3.2	Uitvoer	19
3.3.3	Invoer	20
3.3.4	Structuur van binnenlandse dierbewegingen	21
3.4	Slachtcapaciteit in Nederland	21
3.5	Hobbyisten, kinderboerderijen en dierenweiden	22
3.6	Omvang van dierstromen in de schapen- en geitenhouderij	23
3.6.1	Dierstromen in de schapenhouderij	23
3.6.2	Dierstromen in de geitenhouderij	25
4	Discussie en conclusies	27
4.1	De huidige situatie met betrekking tot I&R in de schapen- en geitenhouderij	27
4.2	Handel en traceerbaarheid	27
4.3	Elementen voor het nieuwe I&R-systeem	28
4.4	Implementatieaspecten van I&R in de sector kleine herkauwers	29
4.5	Enkele conclusies in het kort voor een I&R-systeem voor de schapen en geiten	30

Referentielijst	31
Bijlage A Ziektestatus Nederland	33
Bijlage B Richtlijn 91/68/EEG	35
Bijlage C Overzicht omvang van bedrijven met schapen en geiten	36
Bijlage D NEG-typering zoals gebruikt bij het CBS	37
Bijlage E De verschillende bedrijfstypen en het aantal schapen	38
Bijlage F De verschillende bedrijfstypen en het aantal geiten	43
Bijlage G Uitvoer- en invoergegevens 2000 van schapen en geiten naar categorie	48

Samenvatting

De Nederlandse veehouderij is erg gevoelig voor uitbraken en verspreiding van besmettelijke dierziekten. Voor de tracering, maar ook voor certificerings-, bewakings- en vrijwaringsprogramma's, is een efficiënt identificatie- en registratiesysteem onontbeerlijk. In de schapen- en geitenhouderij werkt het I&R-systeem onvoldoende betrouwbaar. Een nieuw systeem is in voorbereiding. Ten behoeve daarvan is een analyse uitgevoerd van de sector van de kleine herkauwers.

In de analyse is in hoofdstuk 2 kort aangegeven welke ziekten, zowel voor dieren als humaan van belang, in deze sector een rol spelen. Bij elke ziekte is de relevantie van het I&R-systeem aangegeven. Bij een zich snel verspreidende ziekte als mond- en klauwzeer is met name een snelle tracering zeer belangrijk. Ten behoeve daarvan is effectieve registratie van dierbewegingen essentieel. Bij ziekten waarvoor Nederland de ziekte-vrij-status heeft, is het van belang snel de bron te kunnen opsporen, mocht een dergelijke ziekte in Nederlandse dieren opduiken. Ook hier is efficiënte tracering dus belangrijk. Bij certificeringsprogramma's op bedrijven is de koppeling van dier aan bedrijf van oorsprong heel belangrijk. Ook hiervoor is identificatie van groot belang.

In hoofdstuk 3 is een overzicht gegeven van de structuur van de sector. Onder meer is aangegeven hoe groot de schapen- en geitenpopulatie is, en op wat voor bedrijven de dieren worden gehouden. Er zijn duidelijke verschillen tussen de geitenhouderij enerzijds en de schapenhouderij anderzijds. De schapenpopulatie neemt jaarlijks af, terwijl de geitenpopulatie stijgende is. In de schapenpopulatie wordt een betrekkelijk geleidelijke verdeling van de dieren over bedrijfsgroottes gezien, terwijl in de geitenhouderij er sprake is van heel kleine (hobby)bedrijven enerzijds, en grote professionele bedrijven anderzijds, terwijl er zeer weinig bedrijven zijn met een meer gemiddelde omvang: er zijn relatief veel bedrijven met meer dan 100 geiten, en veel met minder dan 20. In de tussencategorie bevinden zich vrijwel geen bedrijven.

Ook de handelsstromen lijken verschillend te zijn. In de schapenhouderij lijken deze veel ingewikkelder te zijn dan in de geitenhouderij. Geiten worden ook relatief heel weinig via veemarkten verhandeld. Bij de schapen wordt gezien, dat op de bijna 1,4 miljoen dieren die jaarlijks worden geslacht of geëxporteerd, er bijna 700.000 via de veemarkt gaan, dus bijna de helft, terwijl dit bij de geiten respectievelijk 110.000 en 10.000 is, dus minder dan 10%.

In hoofdstuk 4 wordt de opgeleverde informatie bediscussieerd. Onder meer wordt aan de orde gesteld, dat bij vernieuwing van het I&R-systeem aandacht wenselijk is voor het gebruiksgemak. Dit komt ten goede aan draagvlak en betrouwbaarheid. Elektronische identificatie biedt hiervoor goede mogelijkheden. Belangrijk is, ook vanwege internationale kaders, om aan te sluiten bij daarvoor ontwikkelde internationale standaarden.

Belangrijk voor beide deelsectoren is, dat er vrij veel hobbymatige houderij plaatsvindt. Dit deel van de sector is relatief moeilijk te benaderen. Aangezien er mogelijk toch een aanzienlijk deel van de productie van dieren voor de handel uit deze hoek afkomstig kan zijn, is het van groot belang ervoor te zorgen, dat ook deze groep op de hoogte is van relevante verplichtingen

1 Inleiding

De vele handelsbewegingen en de hoge veedichtheid, inclusief import en export zorgen ervoor dat de Nederlandse veehouderij erg gevoelig is voor uitbraken en verspreiding van besmettelijke dierziekten met alle consequenties van dien. De omvangrijke uitbraak van klassieke varkenspest in 1997 en 1998 en de meer recente uitbraak van mond- en klauwzeer illustreren dit. Om hier verbetering in te brengen, zal de nadruk meer moeten komen te liggen op de preventieve gezondheidszorg. Belangrijk element hierin is het beperken van het aantal dier-dier en dier-mens-dier contacten in alle veehouderijsectoren. Met name in de rundveesector en de schapen- en geitensector dient hieraan nog veel aandacht te worden geschonken.

Bij de laatste uitbraak van mond- en klauwzeer bleek hoe belangrijk tracerings is. In het Verenigd Koninkrijk speelden met name schapen een grote rol bij de verspreiding van de ziekte. Het bleek bijzonder moeilijk te achterhalen waar schapen die in contact hadden gestaan met besmette dieren, naartoe waren gegaan. Kostbare tijd is daarbij verloren gegaan. Een deel van de omvang van de epidemie in het Verenigd Koninkrijk zal hieraan zeker toe te schrijven zijn. Om de tracerings te verbeteren is een goed sluitend I&R-systeem van groot belang. Tracerings in geval van uitbraken van besmettelijke ziekten is een hoofdfunctie van I&R. Een goed functionerend Identificatie- en Registratiesysteem is van groot belang voor de sector kleine herkauwers. Dierziektebestrijdingsprogramma's, kwaliteitszorg, voedselveiligheid, veeverbetering en toekenning van premiegelden steunen op het I&R-systeem. Heeft een veehouder, dierenarts of controleur aanwijzingen dat een dier mogelijk een besmettelijke ziekte of een zoonose heeft, of is er sprake van het gebruik van niet toegestane middelen, dan is melding hiervan verplicht. De eisen die aan I&R worden gesteld nemen toe. Deze eisen worden enerzijds gesteld aan veehouders, markten, handel, importeurs, exporteurs, slachterijen en anderzijds aan de beheerders van het systeem (o.a. GD).

Ook in Nederland blijkt het Identificatie- en Registratiesysteem voor de kleine herkauwers niet goed genoeg te voldoen. Het is niet echt duidelijk hoeveel schapen en geiten er zijn, waar zij zich bevinden en waar ze naar toe gaan. Tracerings is nagenoeg onmogelijk met het huidige I&R-systeem. Een bijkomende factor is dat veel kleine herkauwers worden gehouden door hobbyisten of dat ze zich bevinden op kinderboerderijen of in dierenweiden. De dierstromen in deze laatste categorie laten zich tot nu toe moeilijk registreren.

Teneinde een nieuw, sluitend I&R-systeem tot stand te brengen is het noodzakelijk een goed beeld te hebben van de structuur van de sector. De situatie op primaire bedrijven en alle contactstromen daar omheen dienen inzichtelijk te worden. Daarom is er een actualisatie en analyse van de gehele sector van de kleine herkauwers nodig. In dit rapport worden verschillende stappen gevolgd om tot een duidelijk beeld te kunnen komen:

- Welke gezondheidsproblemen zijn voor de sector belangrijk? Zowel in het kader van de desbetreffende diersoort, als in het kader van de andere sectoren en de volksgezondheid.
- Hoe wordt de schapen- en geitenhouderij beoefend? Aan de orde is het type bedrijven, de omvang en betekenis van deze bedrijven en de gebruiksdoelen.
- Hoe zitten de handelsstructuren in elkaar? Daarbij is van belang welke binnenlandse circuits er zijn, hoe deze werken en wat het doel is. Tevens wordt ook bekeken welke internationale circuits er bestaan. Hierbij is ook van belang hoeveel dieren er worden geëxporteerd waarheen en met welk doel. Ook de import van schapen en geiten, en hun herkomst, is relevant.
- Hoe werkt de vleessector? Aan de orde is hoeveel slachthuizen schapen en geiten slachten en met welk doel (export of binnenlandse consumptie). Hoeveel wordt in Nederland geslacht en wie zijn de consumenten. Waar komen de dieren vandaan en om welke categorie dieren gaat het.
- Omdat in de schapen- en geitensector relatief veel dieren voor de hobby gehouden worden en er veel dieren op kinderboerderijen en dierenweiden zijn, is het belangrijk te weten welke rol dit deel van de sector in het geheel heeft en hoe groot deze groep is.

Als laatste zullen de consequenties van de gevonden karakteristieken van de sector voor een nieuw op te zetten I&R-systeem worden aangegeven. Ook zullen de risicopunten die in de sector aanwezig zijn weergegeven worden en hoe deze zouden kunnen worden benaderd.

2 Verschillende gezondheidsproblemen die zowel voor de sector zelf van belang zijn als voor andere sectoren en de volksgezondheid

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van verschillende gezondheidsproblemen, zoals die in de schapen- en geitenhouderij kunnen voorkomen. Hiervoor is gebruikt gemaakt van de site van OIE, het handboek schapenziekten (Vellema en de Lange, 1994) en de richtlijn 91/68/EEG. In bijlage A is de dierziektesituatie weergegeven zoals die bij de OIE is geregistreerd voor de hier genoemde ziekten. In bijlage B is aangegeven welke ziekten zijn opgenomen in de bijlage bij Richtlijn 91/68/EEG, de veterinaire handelsrichtlijn voor schapen en geiten.

2.1 Mond- en klauwzeer

Mond- en klauwzeer is zeer bedreigend voor de Nederlandse veehouderij. Recentelijk zijn er uitbraken in Griekenland (juli 2000) en Groot-Brittannië (februari 2001) geweest, waarna het zich op 21 maart 2001 vanuit Groot-Brittannië geopenbaard heeft in Nederland. Mond- en klauwzeer (MKZ) is een zeer besmettelijke en ernstige virusziekte die voorkomt bij evenhoevige dieren: runderen, varkens, schapen, geiten; maar ook wilde zwijnen, herten, reeën en een aantal diertuindieren. Kameelachtigen (kameel, dromedaris lama, vicuna, alpaca) zijn minder gevoelig. Paarden, honden, katten en pluimvee hebben er geen last van. Ongeveer 5% van de besmette volwassen dieren sterft aan de ziekte, voor jonge dieren ligt dit percentage aanzienlijk hoger. Wel heeft de ziekte veelal tot gevolg, dat dieren zeer lange tijd in slechte conditie verkeren en veelal niet meer op productie komen. De ziekte is niet gevaarlijk voor de mens. Mensen kunnen wel gedurende enkele etmalen drager zijn van het virus en het virus op deze wijze verspreiden. Er bestaat bij mensen wel een ziekte die lijkt op MKZ, namelijk hand-, voet- en mondziekte (HVM). Deze ziekte komt voor bij kinderen en jonge mensen. Het HVM-virus lijkt op het virus dat bij evenhoevige dieren MKZ veroorzaakt, maar is niet hetzelfde.

Het mond- en klauwzeervirus is zeer besmettelijk, en kan vrij lang overleven buiten het dier. Daardoor kan het over aanzienlijke afstanden worden overgebracht door de lucht en door personen en voertuigen. Dier-diercontacten zijn de belangrijkste transmissieroute. Voor een ziekte als mond- en klauwzeer is het van evident belang dat traceringsmogelijkheden optimaal zijn en de sector zo transparant mogelijk is.

2.2 Brucellose (*B. melitensis*)

Het ziektebeeld bij schaap en geit uit zich in abortus, dood- en vroeggeboorte, koorts, diarree, uierontsteking, gewrichtsontsteking. Bij de mens wordt Malta-koorts gezien (koorts-aanvallen, milt- en leverzwellings, aanhoudende griepachtige verschijnselen, hart- en circulatie-, ademhalings- en vruchtbaarheidsstoornissen; soms met dodelijke afloop). Besmetting treedt vooral op door contact met aborterende dieren en rauwe melk. Nederland is officieel vrij van *Brucella melitensis*. Deze status wordt bewaakt door jaarlijks bloedonderzoek van een steekproef uit de populatie. Hiervoor wordt op dit moment bloed gebruikt van dieren die in gezondheidsprogramma's (m.n. zwoegerziekte) zijn opgenomen. Brucellose is een zoönose.

Wanneer brucellose zou worden aangetroffen in Nederland, dan is het van groot belang, dat zo snel mogelijk de bron wordt opgespoord en de ziekte wordt uitgeroeid. Daarvoor is vooral een goed traceringsstelsel nodig.

2.3 Besmettelijke epididymitis van de ram (*Brucella ovis*)

Brucella ovis is de belangrijkste verwekker van epididymitis. Deze bacterie komt niet in Nederland voor maar is in veel andere landen van grote economische betekenis. Het is een belangrijke oorzaak van abortus, terwijl de ram de belangrijkste verspreider is door middel van besmet sperma. Ook

voor deze ziekte heeft Nederland de ziekte-vrij-status. Ook deze ziekte kan ziekte bij de mens veroorzaken.

Evenals bij *Br. melitensis* moet een eventuele uitbraak naar de bron kunnen worden getraceerd.

2.4 Miltvuur

Miltvuur is een vooral bij schaaap en rund acuut tot per acuut (d.w.z. binnen enkele uren dodelijk) verlopende bloedvergiftiging. Bij de mens wordt bloedvergiftiging, krampen en snelle sterfte gezien. Besmetting treedt op door contact met de bacterie of de sporen van de bacterie, die in de grond tientallen jaren infectieus kunnen blijven en vrij kunnen komen bij bijvoorbeeld graafwerkzaamheden. De invoer van grondstoffen voor veevoer, geïmporteerd uit landen waar miltvuur geregeld voorkomt, kan een infectiebron vormen. In landen waar de afvoer van kadavers minder goed is geregeld, zal de situatie minder gunstig zijn dan in Nederland. De ziekte komt heel af en toe voor in Nederland. Het gaat dan vrijwel altijd om sterk gelokaliseerde uitbraken.

Omdat de ziekte een zeer acuut verloop heeft, zal niet snel verspreiding plaatsvinden door levende dieren. Dieren die de ziekte krijgen, sterven in de meeste gevallen voordat ze in contact komen met dieren buiten het bedrijf waar de uitbraak plaatsvindt. Tracering is in dit geval dan ook van ondergeschikte betekenis.

2.5 Rabiës

Dieren en mensen kunnen besmet worden met rabiës door een beet van een besmet dier, vaak een hond of kat. De ziekteduur is meestal 5 tot 8 dagen en gaat gepaard met neurologische verschijnselen. Besmetting bij het rund, schaaap en geit uit zich in hersenontsteking met gedragsverandering en sterfte en bij de mens in hersen(vlies)ontsteking, watervrees, sterfte. Rabiës komt in Nederland sporadisch voor. In alle gevallen betreft het dan ingevoerde dieren, vrijwel altijd honden of katten. Een enkele keer betreft het van vakantie terugkerende gezelschapsdieren. Onder vleermuizen wordt met enige regelmaat rabiës aangetroffen. Tot dusverre zijn echter geen gevallen van rabiës gezien met als bron een besmette vleermuis.

Rabiës komt gewoonlijk bij individuele dieren voor. Alleen via speeksel van dieren die aan de ziekte lijden wordt de ziekte overgebracht, vooral door bijten. Er zit echter in een aantal gevallen wel enige tijd tussen de infectie en het manifest worden van de ziekte. Afhankelijk van de situatie kan het nodig zijn dat teruggetraceerd kan worden naar de bron van de infectie.

2.6 Scrapie

De bekendste prionziekte bij dieren is scrapie. Deze ziekte komt al eeuwenlang voor bij schapen en geiten en wordt wereldwijd gezien, maar vooral in West-Europa en Noord-Amerika. Ook in Nederland komt scrapie voor. Voorheen dacht men dat scrapie werd veroorzaakt door een virus. Scrapie vertoont veel overeenkomsten met BSE. Beide prionziekten hebben een incubatietijd van meer dan 2 jaar. Hierdoor ziet men de ziekteverschijnselen eigenlijk alleen bij volwassen dieren. De meest opvallende symptomen bij schapen met scrapie zijn vermagering, zich schuren en krabben, en een droge vacht en huid. Daarnaast komen ook bewegingsstoornissen voor, maar deze zijn niet zo uitgesproken als bij runderen. Meestal is slechts één dier van de kudde aangetast. Schapen kunnen worden besmet met scrapie door overdracht van de ooi naar het lam in de baarmoeder, maar ook door besmetting vanuit de omgeving. Er blijkt een erfelijk bepaalde gevoeligheid te bestaan. Gevoelige dieren zullen vanaf ongeveer 2 jaar na besmetting ziekteverschijnselen gaan vertonen, terwijl de ziekteverwekker bij ongevoelige dieren vrijwel geen kans krijgt ziekteverschijnselen teweeg te brengen tijdens hun relatief korte leven. Prionziekten komen niet alleen bij het rund en het schaaap voor, maar ook bij andere diersoorten. Een aantal van deze ziekten zijn: Spongiform Encephalopathy (SE) bij herkauwers in dierentuinen (nyala, gemsbok, kudu), Feline Spongiform Encephalopathy (FSE) bij katachtigen, Transmissible Mink Encephalopathy (TME) bij de nerts, Chronic Wasting Disease (CWD) bij de hertachtigen.

Als gevolg van de relatie met BSE is de aandacht voor scrapie de laatste jaren enorm toegenomen. In Nederland heeft dat tot gevolg, dat een programma is gestart dat erop is gericht de erfelijke gevoeligheid voor scrapie in de schapenpopulatie binnen enkele jaren weg te fokken. Het programma richt zich primair op de stamboekfokkerij, maar zal in de zeer nabije toekomst worden uitgebreid naar de vermeerderingssector.

Reeds langer bestaat het scrapie-vrijwaringsprogramma op basis van de richtlijn 91/68/EEG. Deelname aan dit programma is voor fokbedrijven die schapen willen exporteren voor de fokkerij verplicht. In dit programma wordt door een jaarlijks onderzoek van een aantal koppen van uitgestoten ooiën de status van het fokbedrijf vastgesteld.

Zowel voor het vrijwaringsprogramma als voor het genetisch selectieprogramma is een ondubbelzinnig I&R-systeem van groot belang. Zeker als straks de vermeerderingssector mee gaat doen in het programma moet onomstotelijk vastgesteld kunnen worden dat beschikbare rassen inderdaad vrij zijn van de ongewenste scrapie-gevoelige genen. Voor het nieuwbouwtraject betekent dit, dat koppelingen gelegd moeten kunnen worden met de databanken die het programma ondersteunen.

2.7 Zwoegerziekte (Maedi-Visna)

Zwoegerziekte is een persisterende virusziekte met een lange incubatietijd. De verschijnselen treden meestal pas op na de leeftijd van twee jaar en beperken zich niet alleen tot de longen. Ook hersenen, uier en gewrichten kunnen zijn aangetast. De aandoening wordt ook gekenmerkt door een langzaam voortschrijdende vermagering. Lange tijd is aangenomen dat de belangrijkste besmettingsweg die van de moederdieren, via de melk of biest naar de lammeren zou zijn. Andere besmettingswegen, onder andere die via de uitademingslucht van geïnfecteerde dieren, zijn echter minstens zo belangrijk. Na een infectie blijft het virus lange tijd latent aanwezig in het dier en het duurt in de regel maanden tot soms jaren voor een geïnfecteerd schaap of lam antistoffen tegen het zwoegerziektevirus aanmaakt.

Reeds jaren loopt er een vrijwillig bestrijdingsprogramma voor zwoegerziekte in Nederland. Het wordt uitgevoerd door de Gezondheidsdienst voor Dieren.

Voor bedrijven die aan de zwoegerziektebestrijding deelnemen is een goed functionerend I&R-systeem uiteraard van groot belang. Op dit moment wordt hiervoor gebruik gemaakt van hetzij de systematiek van de stamboeken, hetzij de mogelijkheden binnen het bestaande systeem om met koppelidentificatie met volgnummer te werken.

2.8 Paratuberculose

ParaTBC is een chronische bacteriële infectie bij onder andere runderen en geiten die resulteert in een ontsteking van de darm. Dit leidt tot eiwitverlies en slechte absorptie van voedingsstoffen met als gevolg gewichtsverlies. De mest van geïnfecteerde dieren bevat de actieve ziekteverwekker. Dit kan aangetoond worden met een methode die veel tijd en geld kost en daarom niet altijd praktisch toepasbaar is. Besmetting vindt voornamelijk plaats bij jonge lammeren. Het kan via intra-uteriene overbrenging, via de melk of biest van het besmette moederdier, maar ook door orale opname van de oorzakelijke bacterie via met mest bevuild voedsel. Oudere dieren kunnen ook geïnfecteerd worden door bijvoorbeeld te grazen in een weide die bemest is door besmette dieren. Dit kan echter alleen bij hoge infectiedruk en ziekteverschijnselen treden zelden op. Het ziektebeeld, herkenbaar aan een algeheel slecht gestel, slechte houding, sterke vermagering en slechte vacht komt pas tot uiting bij een leeftijd van minimaal twee jaar. Alleen bij een zeer hoge infectiedruk en slechte bedrijfshygiëne treden eerder verschijnselen van ziekte op. De ziekte richt niet alleen grote bedrijfseconomische schade aan op sommige bedrijven, maar is ook van invloed op het imago van de melkgeitenhouderij én de melkveehouderij. Negatieve economische gevolgen zijn een verminderde vlees- en melkproductie. Hoewel het nooit wetenschappelijk is aangetoond, wordt het verband tussen paratbc en de ziekte van Crohn bij mensen niet uitgesloten. Bij schapen is de ziekte in Nederland zelden of nooit aangetroffen. Bij rundvee en (melk)geiten is de prevalentie heel hoog.

In Nederland loopt op dit moment een vrijwillig bestrijdingsprogramma tegen paraTBC voor de rundveehouderij. Zeker als er een aanpak geformuleerd gaat worden voor paraTBC bij de geiten, is een goed I&R-systeem van belang. Immers, er zal dan onverdacht-certificering plaats gaan vinden van bedrijven, en de geiten afkomstig van die bedrijven moeten als zodanig kunnen worden herkend.

2.9 Caseous lymfadenitis (CL)

Caseous lymfadenitis is een bacteriële aandoening bij geiten en schapen. De ziekte komt tot uiting door vorming van bulten en abscessen. Bij een CL-vrije koppel wordt de aandoening meestal binnengebracht door introductie van een besmet dier. De aandoening openbaart zich echter pas weken tot maanden na infectie. Besmetting tussen dieren kan plaatsvinden via de huid (intact of niet), de bek of de luchtwegen. Aanwezigheid van de ziekte kan worden aangetoond door bloedonderzoek. De abscessen kunnen pus in de melk en in het karkas veroorzaken waardoor de dierlijke producten van deze dieren niet altijd geschikt zijn voor menselijke consumptie. Dit gegeven brengt dus ook de exportpositie van de sector in gevaar. Bovendien is CL een zoönose waardoor bestrijding van de ziekte extra aandacht verdient.

Op dit moment bestaat er geen programmatische aanpak van deze ziekte. Bedrijven die ermee te kampen hebben, kunnen wel begeleiding krijgen van de Gezondheidsdienst voor Dieren. Gezien het zoönotische karakter is het zeker niet ondenkbaar dat er meer aandacht voor komt. Dieren afkomstig van besmette bedrijven, en eventueel van vrije bedrijven, moeten in dat geval herkend kunnen worden. op dit moment is die behoefte er eigenlijk al, omdat het nog met regelmaat voorkomt, dat bedrijven de ziekte binnenhalen via inkopen, zonder dat te merken. De ziekte openbaart zich vaak pas na verloop van tijd. Voor de eigenaar van het dier is er in dat geval een groot belang om de bron van de infectie te kunnen achterhalen.

2.10 Longadenomatose (SPA = sheep pulmonary adenomatosis)

Longadenomatose (of longsiekte (naar het Zuid-Afrikaans)) is een chronische, progressief verloopende longaandoening bij schaap en geit, veroorzaakt door een virus. Het is een ziekte met een lange incubatietijd en de verschijnselen kunnen aan zwoegerziekte doen denken. Het is voor het laatst in Nederland vastgesteld in 1978. Op dit moment speelt deze ziekte in Nederland derhalve geen rol. Theoretisch bestaat de mogelijkheid dat de ziekte ooit door middel van import het land binnen komt. In dergelijke gevallen is tracering van belang.

2.11 Virale caprine arthritis encefalitis (CAE)

CAE is een virusziekte die bij lammeren een hersenaandoening geeft, bij oudere dieren wordt een chronische gewrichtsontsteking veroorzaakt. Ook een vorm van mastitis kan zich voordoen. Besmetting tussen bedrijven vindt voornamelijk plaats door insleep via ingevoerde dieren, vooral op grote bedrijven. Overdracht tussen dieren vindt alleen plaats van geit op lam. Naast intra-uteriene overdracht is er ook sprake van overdracht via de biest of melk. De ziekte kan worden bestreden door isolatie van bloedpositieve dieren en door opfok van lammeren zonder geitenbiest.

Hoewel de aandoening niet onmiddellijk een bedreiging voor de sector vormt is de aandoening wel schadelijk voor de bedrijfseconomische situatie van de gedupeerde geitenhouder. Ook voor de exportpositie is het van belang dat deze ziekte wordt bestreden. Deze bestrijding dient op bedrijfsniveau plaats te vinden.

3 De structuur van de schapen- en geitenhouderij in Nederland

3.1 Inleiding

Teneinde een inschatting te kunnen maken van de aantallen schapen en geiten, de handelsstructuren, de vleessector en de groep schapen en geiten welke voor de hobby gehouden worden, is het van belang over kwantitatieve informatie te beschikken. In dit hoofdstuk is voor zover mogelijk aangegeven welke contacten er binnen en met de Nederlandse schapen- en geitenhouderij bestaan en is getracht aan te geven welke omvang deze contacten hebben. Voor het cijfermateriaal is uitgegaan van het jaar 1996 tot en met 2000. Voor een aantal gegevens is gebruik gemaakt van oudere publicaties van IKC-Landbouw en bijvoorbeeld het LEI.

3.2 De schapen- en geitenhouderij

3.2.1 De schapen- en geitenpopulatie in Nederland

In tabel 1 is de ontwikkeling van de Nederlandse schapen- en geitenpopulatie aangegeven van 1996 tot 2000, op basis van de resultaten van de CBS-Landbouw telling. De totale aantallen schapen en geiten zijn vanaf 1996 van ruim 1,7 miljoen teruggelopen naar een kleine 1,5 miljoen in 2000. Deze daling is volledig te wijten aan de daling van het aantal schapen: een kleine 20%. Vooral het aantal lammeren is fors afgenomen (tabel 1): met bijna 25%. De aantallen geiten daarentegen zijn toegenomen vanaf 1996 tot 2000 met 76% (tabel 1). Deze toename geldt bij zowel de melkgeiten als de overige geiten. De melkgeitenpopulatie laat over de 5 genoemde jaren een stijging van 78% zien, de overige geiten laten een stijging van 73% zien.

Tabel 1 Overzicht van aantallen schapen en geiten in Nederland 1996-2000

	Schapen				Geiten		
	lammeren	overige schapen		totaal schapen	melkgeiten	overige geiten	totaal geiten
		vrouwelijk	mannelijk				
1996	802.550	784.976	39.789	1.627.315	55.251	46.326	101.577
1997	717.326	719.190	28.901	1.465.417	61.448	57.101	118.549
1998	672.199	693.897	27.838	1.393.934	71.152	60.965	132.117
1999	657.414	715.776	27.460	1.400.650	85.764	67.029	152.793
2000	605.025	681.441	21.091	1.307.557	98.077	80.825	178.902

(bron: CBS)

In tabel 2 is de ontwikkeling van het aantal schapen- en geitenbedrijven in Nederland gegeven. In 1996 waren er nog ruim 21 duizend bedrijven met schapen, in 2000 waren dat er nog maar 17,5 duizend. Het aantal bedrijven met geiten laat een schommeling zien, maar duidelijk is dat het aantal is toegenomen in 2000, na eerst afgenomen te zijn van 1997 tot 1999. Vooral in de melkgeitensector lijkt er een duidelijk stijgende lijn te zijn. Bij de informatie in tabel 2 moet worden opgemerkt, dat de informatie gebaseerd is op landbouwtellingsplichtige bedrijven. Kleine hobbybedrijven zitten er dus niet bij.

Tabel 2 Overzicht van aantallen bedrijven met schapen en geiten in Nederland

	Schapen	Geiten			Totaal schapen en/of geiten
		melkgeiten	overige geiten	totaal geiten	
1996	21.228	801	3.330	3.678	24.906
1997	19.737	742	3.712	3.983	23.720
1998	18.862	717	3.452	3.696	22.558
1999	18.325	781	3.330	3.649	21.974
2000	17.592	838	3.429	3.801	21.393

(bron:CBS)

In bijlage C is een overzicht van de omvang van bedrijven met schapen, geiten en melkgeiten gegeven. Uit tabel C1 blijkt, dat over de hele linie het aantal bedrijven met schapen is afgenomen. Hoe groter de bedrijven zijn, hoe groter ook de afname blijkt te zijn. Van de schapenbedrijven met 50 tot 99 schapen is de afname in 5 jaar zo'n 22%, bij grotere bedrijven (meer dan 100 stuks) 19%. Bij kleine schapenbedrijven, tot 19 dieren, is de afname maar 9%. In de categorie 20 tot 49 schapen is de afname 17%.

In de geitensector is de situatie anders: tabel C2 Laat zien, dat de kleinere bedrijven een lichte groei hebben laten zien over 5 jaar, met dien verstande, dat het verloop van die groei wat grillig is geweest: bedrijven met minder dan 4 geiten zijn zo'n 5% in aantal gegroeid, na van 1997 naar 1998 sterk in aantal te zijn gedaald. Bij de bedrijven met 4 tot 19 dieren is juist een groei gezien tussen 1996 en 1998, met een afname daarna, resulterend in een netto groei in aantal van zo'n 2%. De categorie 20 tot 99 geiten is duidelijk in omvang afgenomen (met 22%), terwijl het aantal grotere bedrijven juist aanmerkelijk is toegenomen, en wel met 42%. Deels zal dit worden verklaard uit groei van bedrijven die voorheen in de lagere categorie vielen. Er is echter blijkbaar ook een groot aantal grotere geitenbedrijven gesticht in de periode van 5 jaar.

Als specifiek naar de melkgeiten wordt gekeken, dan is over de categorieën met de kleinere bedrijven (tot 99 dieren) een afname van het aantal te zien (tabel C3.). Ook hier een grillig patroon van groei en afname, resulterend in een netto afname van ongeveer 5% bij de categorie tot 4 dieren, van 2% bij de categorie 4 tot 19 dieren, en 18% bij de categorie 20 tot 99 dieren. Een duidelijke en ook gestage groei is echter te zien in de bedrijven met meer dan 100 geiten (ruim 35%). Ook hier zal gelden dat een belangrijk deel van die groei toegeschreven kan worden aan het fysiek groeien van bedrijven.

Opvallend is, dat er toch een flink aantal geitenbedrijven met meer dan 100 stuks zijn, die niet als melkgeitenbedrijf te boek staan. In 1996 waren dat er 41, in 2000 was dat aantal gegroeid naar 71. Hier zullen bijvoorbeeld mestbedrijven voor bokjes bij zitten. Het lijkt echter niet waarschijnlijk, dat dit de totale groei in deze categorie verklaart.

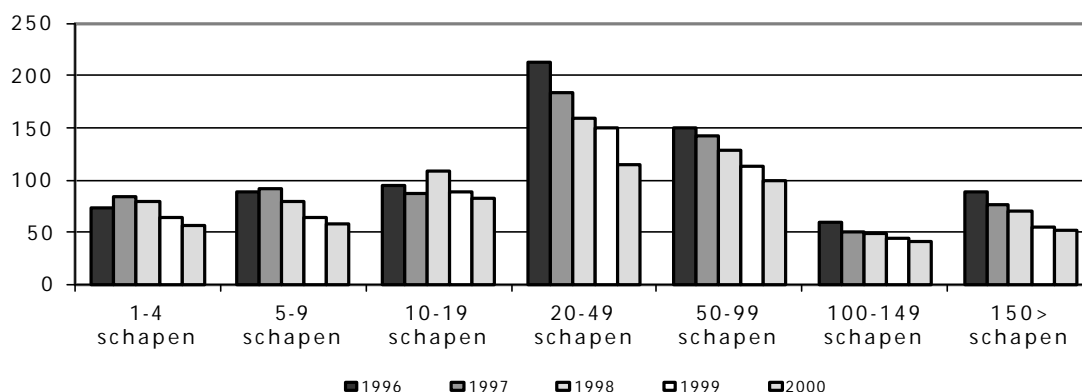
3.2.2 De verschillende bedrijfstypen en het aantal schapen/geiten

In het navolgende is een overzicht gegeven van bedrijfstypen naar aantal schapen of geiten. Voor de typering van bedrijven wordt hier aangesloten bij de NEG-typering die door het CBS wordt gehanteerd. In bijlage D wordt deze wijze van typering verklaard. In bijlage E zijn voor diverse bedrijfstypen de aantallen bedrijven naar de omvang van hun schapenpopulatie weergegeven op basis van de CBS-landbouwtelling (Meitelling). In de figuren is telkens het verloop over de laatste 5 jaar weergegeven.

Bij alle bedrijfstypen (akkerbouw-, graasdier- en hokdierbedrijven, veeteeltcombinaties en gewassen/veeteeltcombinaties, zie voor verklaring bijlage D) is het vooral bij de schapen duidelijk dat er veel bedrijven zijn welke 20 tot 49 schapen hebben, terwijl met name veel graasdierbedrijven ook koppels van 50 tot 99 schapen bezitten. Een verklaring hiervoor zou kunnen zijn dat deze bedrijven zich gespecialiseerd hebben in een tak van schapenhouderij of dat er veel grasland over is om de schapen op te weiden.

Bij vrijwel alle typen bedrijven is te zien, dat het aantal bedrijven met schapen in de respectievelijke groottecategorieën over de laatste 5 jaar afneemt. Bij het ene type en de ene omvang is dat minder uitgesproken dan bij de andere. Als voorbeeld van deze trend is de grafiek voor de

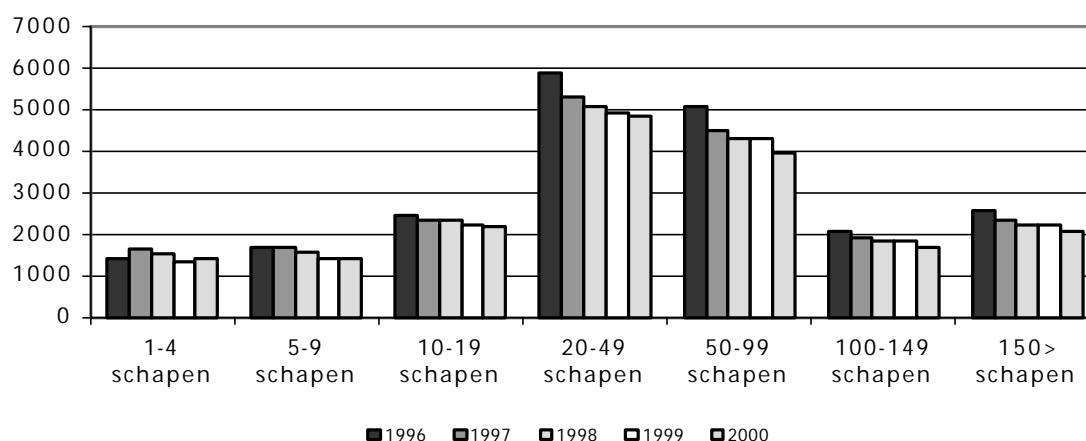
veeteeltcombinaties gegeven (figuur 1), de grafieken van de andere bedrijfstypen zijn te vinden in bijlage E.



Figuur 1 Aantal veeteeltcombinaties naar aantal schapen

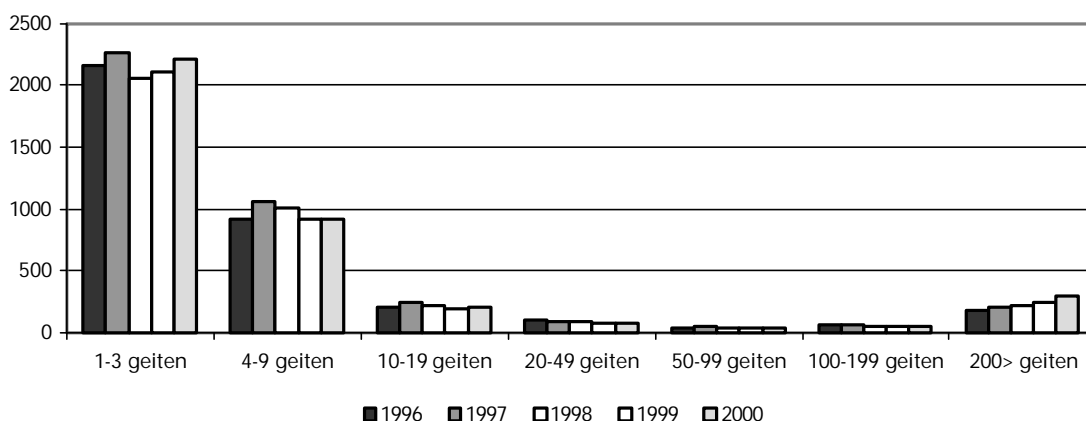
Over alle bedrijven is te zien (figuur 2) dat het aantal bedrijven met schapen afneemt over de jaren, het aantal bedrijven met 1 tot 4 schapen echter namen weer licht toe in 2000. De afname van het aantal bedrijven per groottecategorie kan niet alleen worden verklaard uit het kleiner worden van de koppels. Immers, dan zouden deze bedrijven in lagere groottecategorieën moeten verschijnen. Voor een deel zal dit ook zeker gebeuren, maar een deel van de afname zal zeker ook het gevolg zijn van het volledig stoppen met de schapen, al of niet samenhangend met het beëindigen van het hele bedrijf.

Met name op tuinbouwbedrijven lijken ongeveer net zoveel bedrijven kleinere koppels te hebben als koppels ter grootte van 20 tot 49. Het is voorstelbaar dat bij deze, vaak grondintensieve bedrijven betrekkelijk weinig ruimte voor schapen aanwezig is. logisch dat derhalve kleinere koppels hier de regel zijn. verreweg het grootste aantal schapen wordt gehouden op graasdierbedrijven. In totaal hebben zo'n 13.500 graasbedrijven in 2000 schapen. Hieronder zitten uiteraard de professionele schapenbedrijven, maar ook heel veel rundveebedrijven waar schapen de tweede tak vormen. Bij dit type bedrijven is de kolom 100-149, en meer dan 150 schapen per koppel verhoudingsgewijs dan ook wat hoger.



Figuur 2 Totaal aantal bedrijven van alle bedrijfstypen naar aantal schapen

In bijlage F is een vergelijkbare bedrijfstypering en groottecategorie weergegeven voor de geitenhouderij. Voor de geiten is te zien dat de meeste bedrijven 1 tot 9 geiten bezitten. In de categorie graasdierbedrijven en veeteeltcombinaties is ook te zien dat een redelijk aantal bedrijven meer dan 200 geiten bezitten. Voor de gewassencombinaties, akkerbouw-, tuinbouw- en blijvende teeltbedrijven geldt dat er weinig of geen enkel bedrijf meer dan 20 tot 49 geiten bezitten (zie bijlage F). Het figuur waarin het totale aantal bedrijven van alle bedrijfstypen wordt weergegeven voor de geiten (figuur 3) laat zien dat het aantal grote bedrijven (200> geiten) de laatste jaren een stijgende lijn vertoont (van 177 in 1996 tot 293 in 2000). Het aantal bedrijven met 1 tot 4 geiten is de laatste drie jaren gestegen van 2057 tot ruim 2200. Ook bij de geiten geldt, dat het merendeel van de geiten gehouden wordt op graasdierbedrijven. Voor zover het kleine aantallen betreft, zal dat dieren voor de hobby betreffen. Er is nauwelijks een tussencategorie, zoals dat ook op de andere bedrijfstypen zo is, en dan is er een piek bij bedrijven met meer dan 200 geiten. Dit zullen voor het merendeel de professionele (melk)geitenhouders zijn.



Figuur 3 Totaal aantal bedrijven van alle bedrijfstypen naar aantal geiten

3.3 Handelsstructuur in Nederland en de import- en exportstromen

3.3.1 De veemarkt

De totale aanvoeren op veemarkten laten een gestage daling van het aantal bokken en geiten zien van 1996 tot 1999, van 15.929 in 1996 tot 10.402 in 1999, en in 2000 weer een kleine stijging tot 11.363. Voor de schapen en lammeren geldt dat de veemarktaanvoeren na een drastische daling in 1997 en 1998 in de jaren 1999 en 2000 rond 660.000 dieren blijven steken.

Tabel 3 Overzicht totale veemarktaanvoeren in Nederland 1996-2000

	1996	1997	1998	1999	2000
Schapen en lammeren	809.402	672.924	608.927	669.501	658.343
Bokken en geiten	15.929	14.405	11.808	10.402	11.363
Totaal schapen en geiten	825.331	687.329	620.735	679.903	669.706

(bron: Groep Nederlandse Veemarkten)

3.3.2 Uitvoer

Uit tabel 4 blijkt, dat de totale uitvoer in 1997 sterk is gedaald, Daarna heeft zich herstel voorgedaan, waarna in 2000, ten opzichte van 1999 weer een forse daling optreedt. De daling in 1997 zal mogelijk samenhangen met de uitbraak van klassieke varkenspest, die ernstige vervoersbeperkingen voor langere tijd met zich meebracht. Hoewel schapen en geiten geen gevoelige diersoorten zijn voor dit virus, zal de ziekte zijn uitstraling naar deze sectoren hebben gehad. Bovendien was de schapenstapel in 1997 behoorlijk afgenomen ten opzichte van het jaar daarvoor. Het voorkomen van BSE-gevallen in Nederland kan ook een rol hebben gespeeld.

Tabel 4 Overzicht uitvoer levende schapen en geiten naar land van bestemming (stuks)

	1996	1997	1998	1999	2000
Totaal algemeen	669.159	515.483	559.007	692.971	532.202
Totaal EU-landen	669.122	515.192	558.732	692.643	531.988
Frankrijk	421.547	275.859	240.812	207.507	227.488
Italië	110.387	160.951	209.321	314.200	241.464
Griekenland	65.574	16.679	43.643	97.048	14.278
Spanje	19.668	27.239	34.106	48.251	44.479
België en Luxemburg	37.275	21.473	23.747	18.742	1.399
Duitsland	14.671	6.222	7.092	6.475	2.855
Verenigd Koninkrijk		6.481	11	130	
Portugal		17		100	23
Oostenrijk		1		166	
Zweden	*	*	*	24	2
Totaal 3e landen	37	291	275	328	214
Tsjechische Republiek		78	194		
Hongarije		0	60	254	2
Ver. Arab. Emiraten		43	11	26	28
Koeweit		10	10	10	14
Turkije		59			*
Slovenië		8			13
Nederlandse Antillen	37			*	*
Saoedi-Arabië		70			146
Japan		1		*	*
Egypte				14	
Overige 3e landen			23	3	11

* = geen cijfers verkregen

(bron: CBS/PVE)

In bijlage G is de in- en uitvoer van schapen en geiten voor het jaar 2000 gedetailleerder uitgewerkt. Hierbij is gebruik gemaakt van cijfers uit het ANIMO-systeem. In dit systeem worden voor de hele Europese Unie de dierbewegingen vastgelegd. De lidstaat van verzending wordt geacht de lidstaat van ontvangst van een zending dieren door middel van dit systeem op de hoogte te stellen. De ANIMO-cijfers maken onderscheid tussen mest-, fok- en slachtvee. Mestvee is bedoeld om in het land van bestemming nog enige tijd te worden gemest alvorens te worden geslacht. Slachtvee is bedoeld om binnen enkele dagen na aankomst in het land van bestemming te worden geslacht. Fokvee is bestemd om op bedrijven in het land van bestemming te worden ingezet voor fokkerij en productie.

In 2000 zijn er in totaal 685.220 schapen geëxporteerd (tabel G1.), waarvan 336.268 als mestschaap, 5813 voor de fok en 343.139 voor de slacht. Van de 63.877 geiten die geëxporteerd werden, waren er 26.490 mestgeiten, 2700 geiten voor de fok en 34.687 voor de slacht. In tabel G3 zijn deze gegevens ook in percentages uitgedrukt. Daaruit blijkt dat 1% van de schapenexport en 4% van de geitenexport fokvee betreft. De rest is mest- (respectievelijk 50% van de schapen en 41% van de

geiten) en slachtvee (respectievelijk 49% van de schapen en 54% van de geiten). Fokvee beslaat maar 4%. Het overgrote merendeel van de exporten vinden plaats naar Frankrijk en Italië.

Er blijkt enige discrepantie te zijn tussen de cijfers van het PVE (CBS) en de RVV (ANIMO). Deze verschillen kunnen ontstaan door verschillende oorzaken. Ten eerste moeten alle diertransacties gemeld worden bij de RVV en het PVE, maar het PVE hanteert een ondergrens in melding. Ten tweede is er het verschil in bestemming en herkomst, melding hiervan wordt bij het CBS vooraf gedaan en bij de RVV achteraf. Dit heeft als gevolg dat er verschillen ontstaan, zodra dieren tijdens transport een andere bestemming krijgen. Voor meer informatie hiervoor wordt verwezen naar het IKC-Lrapport "Inventarisatie dierbewegingen schapen en geiten (Waar liggen de grenzen?)" uit 1996.

3.3.3 Invoer

Tabel 5 Invoer levende schapen en geiten naar land van herkomst (stuks)

	1996	1997	1998	1999	2000
Totaal algemeen	213.752	224.287	347.287	471.384	331.958
regio's					
Europese Unie	213.752	224.287	346.432	471.382	330.577
Oost-Europa	0	0	855	0	0
totaal EU-landen	213.752	224.287	346.432	471.382	330.577
Verenigd Koninkrijk	167.486	113.252	237.604	392.170	280.502
Frankrijk	16.656	82.262	81.259	59.302	17.007
Duitsland	8.454	8.715	15.666	10.551	14.943
Spanje	9.405	18.174	10.304	1.932	15.251
Ierland	851	0	859	5.855	1.311
België en Luxemburg	4.371	1.231	740	1.572	735
Denemarken	5.248	41	0	0	828
Portugal	1.281	612	0	0	*
totaal 3e landen	0	0	855	2	1.381
Polen	0	0	855	0	0
Overige 3e landen	*	*	*	2	0

* = geen eerdere cijfers verkregen

(bron:CBS/PVE)

In tabel 5 is het totaalbeeld voor de invoer van schapen en geiten over de laatste 5 jaar gepresenteerd. In tabel G2. is de invoer van schapen en geiten voor het jaar 2000 gedetailleerd weergegeven. Ook hier geldt, zoals bij de uitvoer (paragraaf 3.3.2), dat er een afwijking is tussen de cijfers van het PVE en de RVV.

De ANIMO-cijfers laten zien dat 98% van de schapen als mestschaap wordt geïmporteerd en 1,6% als slachtschaap (tabel G3.). Slechts een half procent wordt ingevoerd als fokschaap. Voor geiten is dit respectievelijk 72%, 18% en 9%. Een verklaring voor het grotere aandeel ingevoerde fokgeiten ten opzichte van fokschapen zou kunnen zijn dat de geitenhouderij en dan vooral de melkgeitenhouderij, een groeiende tak is en om deze tak goed te laten produceren is goed fokmateriaal nodig.

Het overgrote merendeel van de ingevoerde schapen, ruim 95%, komt uit het Verenigd Koninkrijk. Duitsland en Frankrijk zijn in grootte de tweede en derde leverancier, maar met een relatief klein contingent. Van de voor de fokkerij ingevoerde schapen komt het merendeel uit Duitsland.

De invoer van geiten is bijna verwaarloosbaar klein. Het merendeel komt voor de mestkerij uit Duitsland. Dat land was in 2000 volgens de ANIMO-cijfers de enige leverancier voor mestgeiten.

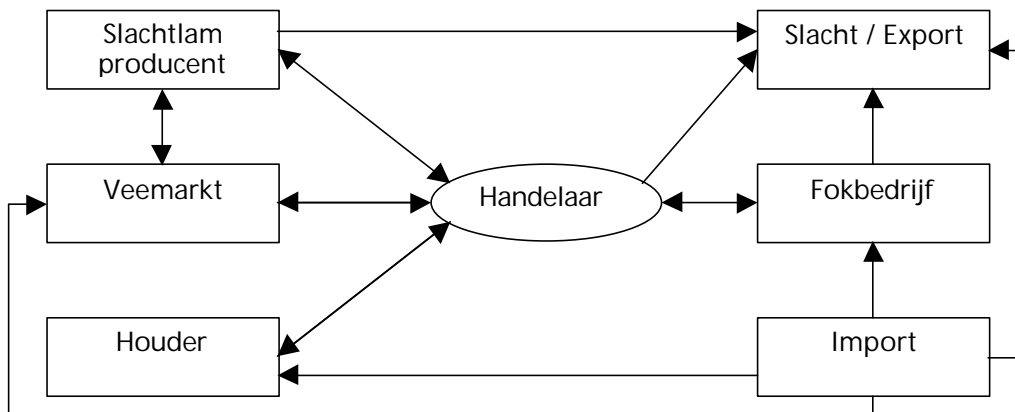
België was volgens dezelfde bron de enige slachtdierleverancier. De herkomst van de dieren voor de fokkerij is iets gevarieerder.

3.3.4 Structuur van binnenlandse dierbewegingen

Het aantal dierbewegingen en diercontacten in de schapenhouderij zijn enorm.

Er wordt geïmporteerd en geëxporteerd, het gehele handelstraject bevat veel dierbewegingen, op verzamelplaatsen worden koppels geuniformeerd. Men brengt schapen en geiten bij elkaar, ze worden weer gesplitst en uit elkaar gehaald, etc etc. Ook via tentoonstellingen, shows en keuringen komen vanuit de fokkerij dieren weer met elkaar in contact.

In het navolgende wordt in het kort weergegeven, wat er per schakel in het circuit gebeurt. Het schema in figuur 4 is een vereenvoudigde weergave van een aantal diercontacten binnen het handelscircuit.



Figuur 4 Een aantal ingewikkelde diercontacten in de schapen- en geitenhouderij

Handelaren

Binnen de schapen- en geitensector speelt de handel een grote rol. Geïmporteerde schapen en geiten komen Nederland binnen en worden bij de handelaar of houder afgemest of gehouden tot de slachting kan plaatsvinden. Het kan tevens voorkomen dat deze geïmporteerde dieren direct doorgevoerd worden naar andere landen. Op het moment dat een schapenhouder zijn dieren wil verkopen dan verloopt dat vaak via een handelaar. Deze neemt de dieren mee naar een andere handelaar, een verzamelplaats of markt. Van hieruit worden de slachtrijpe dieren geëxporteerd of voor de slacht aangeboden. De niet-slachtrijpe dieren gaan weer naar andere bedrijven om bijvoorbeeld verder te worden afgemest.

Markten/verzamelplaatsen

Op deze plaatsen verblijven de dieren kortstondig. Deze plaatsen hebben een belangrijke functie om dieren te verzamelen en te sorteren voordat ze naar een houderijbedrijf gaan, geëxporteerd worden of naar een slachterij gaan. Het uniformeren van koppels is een belangrijke functie van deze verzamelcentra.

Slachterijen

Ook op grond rondom de slachterijen worden vaak tijdelijk nog even slachtdieren gehouden.

3.4 Slachtcapaciteit in Nederland

In tabel 6 is te zien dat het aantal slachtingen van schapen vanaf 1997 alleen maar is toegenomen en dat het aantal slachtingen van geiten schommelt. In het jaar 2000 was het aantal slachtingen van geiten gehalveerd ten opzichte van 1999.

Tabel 6 Overzicht aantal slachtingen van schapen en geiten (inclusief lammeren) in Nederland

	Schapen (incl. lammeren)	Geiten (incl. lammeren)
1996	706.400	18.600
1997	596.400	39.200
1998	635.000	15.100
1999	659.300	46.500
2000	736.100	23.500

(bron:PVE)

In tabel 7 zijn de grootste schapenslachterijen van Nederland gegeven onderverdeeld naar capaciteit, ook is aangegeven waar deze slachterijen zich bevinden.

Tabel 7 Overzicht van de locaties van de belangrijkste schapenslachterijen (naar slachtcapaciteit)

10.000-25.000	>25.000
Amsterdam (NH)	Amsterdam (NH)
Kamerik (Utr)	Twello (Gld)
Dodewaard (Gld)	Breukelen (Utr)
Lith (Gld)	Raamsdonkveer (NBr)
Marenkessel (NBr)	Sluis (Z)
Oirschot (NBr)	
Puth (L)	

(bron: PVE)

In tabel 8 is het aantal schapenslachterijen gegeven en het aantal slachtingen, onderverdeeld naar capaciteit. Er zijn behalve deze nog kleine slachtplaatsen (minder dan 10.000 slachtingen per jaar) die hierin niet zijn meegenomen. In 1999 werden 415.000 schapen op een totaal van 659.300 slachtingen geslacht in slachterijen met een slachtcapaciteit van meer dan 10.000 per jaar. In 2000 waren dat er 341.000 op een totaal van 736.100. Er blijkt dus sprake van een aanzienlijke toename van het aantal slachtingen op kleinere slachtplaatsen. Onder meer zullen er lokaal slachtplaatsen zijn die bijvoorbeeld alleen schapen en geiten slachten ten tijde van het Islamitisch Offerfeest.

Tabel 8 Overzicht aantal schapenslachterijen met meer dan 10.000 slachtingen per jaar

Slachtcapaciteit	Aantal slachterijen		Aantal slachtingen	
	1999	2000	1999	2000
10.000-25.000	7	7	100.000	92.000
>25.000	6	5	315.000	249.000

(bron:PVE)

3.5 Hobbyisten, kinderboerderijen en dierenweiden

In de cijfers, die in de voorgaande hoofdstukken zijn gebruikt, komen niet de schapen en geiten voor die gehouden worden door particulieren voor de hobby, en op kinderboerderijen en in dierenweiden. Voor zover deze groepen telplichtig zijn voor de landbouwtelling (en zijn opgegeven), zullen ze in de voorgaande hoofdstukken zijn meegenomen. In een enkel geval zal een kinderboerderij of dierenweide een omvang bereiken die hen ook telplichtig maakt. Deze groep van houders is wel verplicht zich te laten registreren (met aantallen dieren) bij de Gezondheidsdienst voor Dieren.

Het is echter zeer de vraag hoeveel van dergelijke "bedrijfjes" in het systeem bekend zijn. Tijdens de uitbraak van mond- en klauwzeer hebben landelijk ongeveer 10.000 nieuwe personen een UBN (Uniek Bedrijfsnummer, een registratie als "bedrijf") aangevraagd bij de Gezondheidsdienst voor Dieren. Gevoegd bij de rond 21.000 schapen- en geitenbedrijven die al bekend waren, en met de verwachting, dat dit nog steeds lang niet alle houders van schapen en geiten zijn, is het gerechtvaardigd te veronderstellen, dat er zo ongeveer net zoveel "officiële" schapen- en geitenbedrijven zijn als "informele".

Deze groep vormt een wezenlijk probleem. De groep is relatief moeilijk te benaderen. Mede daardoor zal ook slechts een deel van deze groep zich aansluiten. Bij een calamiteit zoals mond- en klauwzeer blijkt dan overigens, dat toch weer een flink aantal van deze personen de weg wel weet te vinden. Dit betekent overigens niet, dat deze personen de regels kenden. Tijdens de MKZ-crisis is de verplichting door de overheid en derden bij velen onder de aandacht gebracht.

Ondanks de relatieve onzichtbaarheid, duiken de schapen en geiten uit deze groep uiteraard wel op in de handelscircuits. Er zullen immers lammeren en oude ooiën worden afgezet. Voor de sluitendheid van een I&R-systeem is het dus wel van belang ook deze groep erbij te trekken.

3.6 Omvang van dierstromen in de schapen- en geitenhouderij

Aan de hand van de cijfers die uit diverse bronnen zijn betrokken, kan een beeld geschetst worden van de dierstromen in de sectoren. Het is niet mogelijk, zoals bij de rundveehouderij, om gedetailleerd in beeld te brengen wat voor bedrijven al of niet veel dieren aan- en afvoeren en al of niet veel contacten hebben, omdat er geen centrale melding van mutaties is voorgeschreven voor de schapen en geiten. Mutaties moeten op het bedrijf worden bijgehouden en eens per jaar moet het aantal dieren, onderscheiden naar enkele categorieën, dat op dat moment aanwezig is, worden gemeld.

Bovendien is gebruik gemaakt van cijfers met verschillende herkomst, waarbij soms verschillende meetmethoden zijn gebruikt. Zo worden vergelijkingen getrokken tussen meetresultaten (CBS-Landbouwtelling) van twee opeenvolgende jaren, beiden in mei uitgevoerd, terwijl van gegevens over dieren in de handel gebruik is gemaakt die over het gehele jaar 1999 zijn verzameld. In de meetgegevens zijn bijvoorbeeld ook niet de lammeren meegenomen die al vóór het moment van tellen zijn afgezet, of die ná het moment van tellen nog geboren worden. De beschrijving van de dierstromen is derhalve globaal.

3.6.1 Dierstromen in de schapenhouderij

In 1999 waren er volgens de meetgegevens ongeveer 1,4 miljoen schapen. Ongeveer 715.000 hiervan waren ooiën, ongeveer 27.000 rammen, en ongeveer 660.000 waren lammeren. In dat jaar werden ongeveer 465.000 schapen geïmporteerd (tabel 5 laat een totaal voor schapen én geiten zien van 471.000. Een heel klein deel hiervan zal vermoedelijk geiten zijn geweest). Hiervan was 98% voor de mestrij bestemd. Welk deel van deze schapen vervolgens in Nederland is geslacht of na een verblijf van enige tijd weer is geëxporteerd is niet bekend.

Er zijn ongeveer 685.000 dieren geëxporteerd gedurende het jaar en ongeveer 660.000 geslacht. Volgens de telling van 2000 was er een populatie aanwezig van ongeveer 1,3 miljoen, waarvan 681.000 ooiën en 21.000 rammen. Per saldo was de schapenstapel dus afgenomen met een kleine 100.000 dieren.

Er kan een omzet- en aanwasberekening worden gemaakt met gebruikmaking van bovengenoemde cijfers. Er kan worden uitgegaan, dat de ooiën en rammen die als zodanig in mei zijn geteld, in grote lijnen ook aan het begin van de beide jaren aanwezig waren. Met dat gegeven als uitgangspunt, laat de berekening zien, dat er bij een aanwas van 465.000 geïmporteerde dieren en 1,345 miljoen geëxporteerde en geslachte dieren, bij een uitgangssituatie van 742.000 dieren en een eindsituatie van 702.000 dieren er minimaal 840.000 dieren geboren moeten zijn gedurende het jaar. Het sterftepercentage voor lammeren ligt op ongeveer 14%, dus er zullen in werkelijkheid ongeveer 977.000 lammeren geboren zijn. Bij een aantal lammeren per ooi van tussen de 1,3 en 1,5, betekent dat, dat er 651.000 tot 752.000 ooiën nodig zouden zijn om dit aantal te produceren. In de telling zijn er 715.000 gemeld. Rekening houdend met een percentage gaste dieren van 5 tot 10%,

en een sterftepercentage van de ooiën van ongeveer 5%, zouden er in werkelijkheid 766.000 tot 885.000 ooiën nodig zijn voor deze lammerproductie. Dit betekent, dat dus tot zo'n 160.000 ooiën zich op de reeds genoemde informele bedrijven kunnen bevinden. Tot bijna 20% van de productie kan van deze bedrijven afkomstig zijn.

Schematisch:

	715.000 ooiën	27.000 rammen	Totaal 742.000
Begin 1999 (volgens telling):			
Invoer	465.000	+	Totaal 1.207.000
Geboren dieren (berekend uit telling)	840.000	+	Totaal 2.047.000
Geboren dieren (na correctie voor sterfte)	$1/0,86 \times 840.000$	=	977.000
Aantal ooiën (berekend)	$977.000/1,5$	=	651.000 tot
	$977.000/1,3$	=	752.000
Aantal ooiën na correctie voor sterfte/gust	$1/0,85 \times 651.000$	=	766.000 tot
	$1/0,85 \times 752.000$	=	885.000
Uitvoer/slacht	1.345.000	-	Totaal 702.000
Begin 2000	681.000 ooiën	21.000 rammen	Totaal 702.000

Moeilijk te bepalen is, hoe de dierstromen door de sector bewegen. Ouder werk van het LEI (zie ook het IKC-L rapport "Identificatie & Registratie in de schapen- en geitenhouderij (Implementatieproblematiek)" uit 1997) laat een aantal stroomschema's zien, aan de hand waarvan een indruk van de stromen is te geven. De situatie zal sinds het opstellen van deze stroomschema's wel iets zijn veranderd, maar in grote lijnen zullen dezelfde stromen nog ongeveer bestaan.

De schapen kennen een vervangingspercentage van ongeveer 25%. Dat betekent, dat ongeveer 25% van 715.000, d.w.z. 179.000 lammeren, voor vervanging nodig is. Voor de verkoop blijven dus zo'n 660.000 dieren over. Het LEI-stroomschema geeft aan, dat zo'n 10 tot 15% van de lammeren rechtstreeks wordt geleverd aan slachterijen. Uitgaande van ongeveer 660.000 lammeren, waren dat er in 1999 dus ongeveer 70.000. Van de rest wordt 98% aan de veehandel afgezet, en 2% rechtstreeks naar de markt. Dat zijn dan respectievelijk 578.000 en 12.000 dieren.

Ruwweg tussen april en augustus vindt ongeveer 2/3 van het totaal aantal lammeren, dus ongeveer 440.000 dieren, via een relatief korte weg zijn weg naar de slachterij of de export. Dat wil zeggen dat de handelaar ze hetzij direct, hetzij met één veemarkt als tussenstation afzet aan de slachterij of ze exporteert.

De overige 220.000 lammeren worden vanaf augustus verhandeld. Deze stroom wordt veel meer geselecteerd, verdeeld, gegroepeerd, etc. Uit deze groep worden vaak groepen geformeerd, die hetzij naar de slacht gaan, hetzij nog een poosje gemest worden, hetzij worden geëxporteerd. In deze categorie vinden veel contacten plaats.

In 1999 zijn in totaal 670.000 schapen via de veemarkten verhandeld. Rond 1995 waren dat er nog ongeveer een miljoen. Het aantal ingevoerde dieren, 314.000, zal voor een deel ook via de markt worden verhandeld. Tenslotte zullen dan ook nog de oudere schapen die om één of andere reden worden afgestoten voor een deel via de markt worden verhandeld. Het is echter niet goed uit te maken hoe groot elk van deze stromen is.

Uit het stroomschema van het LEI blijkt, dat handelaren het grootste deel van hun te verhandelen dieren van de markt haalden: 66% tegen 30% van veehouders. Gezien de cijfers die hier boven water zijn gekomen, zal dat nu niet meer het geval zijn. Immers, als er ongeveer 578.000 lammeren aan de handel worden afgezet, en er rond de 670.000 via de veemarkt worden verhandeld, dan zal dat percentage hoogstens rond de 50% voor elke bron kunnen liggen. Wel kan het nog zo zijn dat de handelaren een groot deel van de schapen van collega's betrekken. De betekenis van de markt lijkt echter af te nemen.

Volgens de LEI-schema's zou 80% van de veemarktaanvoeren bestemd zijn voor de slacht. Dat zou ongeveer 536.000 dieren betreffen. Binnenlands werden in die periode 660.000 dieren geslacht. Inclusief de ongeveer 70.000 dieren die rechtstreeks van het bedrijf naar het slachthuis zouden zijn gegaan, betekent dat, dat er een aantal van ongeveer 54.000 slachtingen van oudere schapen overblijft. In de beschikbare cijfers wordt dat onderscheid niet gemaakt, dus het is moeilijk te verifiëren of deze cijfers ongeveer kunnen kloppen.

In vergelijking met de situatie van enkele jaren geleden lijken de lijnen korter te worden. Dieren lijken sneller door het handelskanaal naar slacht, afmestbedrijf of export te worden geloodst. Het is echter niet goed mogelijk om goed te traceren wat er echt met de dieren gebeurt, omdat het I&R-systeem zich daar op dit moment niet voor leent. In ieder geval passeren nog altijd zo'n 670.000 dieren de markt, een kleine helft van het totaal dat in 1999 zijn weg naar afzetkanalen heeft gevonden.

3.6.2 Dierstromen in de geitenhouderij

Bij de telling is geen onderscheid in aanwezige geiten en lammeren gemaakt. Voor een berekening kan dus niet teruggedeneerd worden naar het aantal geiten begin 1999. Eveneens ontbreekt precieze informatie over invoer- en uitvoercijfers. Uit de cijfers voor 2000 blijkt dat invoer feitelijk heel weinig gebeurt. Er werden in 2000 ongeveer 63.900 dieren geëxporteerd. Om een indruk te krijgen van het effect op de populatie is, hoewel feitelijk incorrect, van de in- en uitvoercijfers van 2000 uitgegaan bij de omzet- en aanwasberekening. De geitenpopulatie was in 1999 ongeveer 152.000 stuks. Bij een invoer van slechts ongeveer 500, een uitvoer van ongeveer 63.900 dieren en een aantal van 46.500 geslachte geiten en een populatie in 2000 van 179.000, zouden er minimaal ongeveer 136.000 lammeren geboren moeten zijn in die periode. Rekening houdend met een sterftepercentage van ongeveer 14%, zouden er in feite 158.000 geboren moeten zijn.

Van de 136.000 lammeren zal ruwweg de helft bokjes zijn. Deze zullen voor het merendeel worden gemest en geslacht. Enkele zullen voor de fokkerij worden aangehouden. De overgebleven 68.000 geitenlammeren zullen deels voor de vervanging moeten zorgen. In totaal zijn ongeveer 110.000 dieren geslacht of geëxporteerd. Behalve de 68.000 bokjes waren daar dus nog ongeveer 42.000 geitenlammeren en uitgestoten (c.q. voor de fokkerij verkochte) volwassen geiten (en mogelijk bokken) bij. Als de populatie met 27.000 stuks is gegroeid, hetgeen vrijwel volledig (op 487 na, die geïmporteerd zijn) voor rekening van de aanwas moet zijn gekomen, blijven 39.000 geitenlammeren over, die hetzij volwassen geiten hebben vervangen, hetzij eveneens in het contingent geslachte of geëxporteerde dieren zitten. Het aantal lammeren dat voor de vervanging is gebruikt is uiteraard gelijk aan het aantal uitgestoten geiten. De uitstoot moet ongeveer 19.500 stuks zijn geweest.

In 1999 waren er ongeveer 10.000 veemarktaanvoeren van geiten. Bij een totaal aantal dieren dat in de handel verschijnt van 110.000, betekent dat, dat de veemarkt voor de handel in geiten een marginale rol speelt. Het grootste deel van de bokjes zal vrij snel na de geboorte naar afmestbedrijven gaan en van daaruit rechtstreeks naar de slachterij of naar een buitenlandse slachterij. Dit bestrijkt al 62% van het totaal aantal dieren in de handelskanalen.

Rond de 30.000 dieren betreft uitstoot geiten en overgebleven geitenlammeren die niet via de veemarkt hun weg vinden naar slacht of export. Van deze groep is niet goed bekend hoe die door de handelskanalen beweegt, maar de indruk is dat ook voor deze groep de lijnen relatief direct zijn.

4 Discussie en conclusies

4.1 De huidige situatie met betrekking tot I&R in de schapen- en geitenhouderij

Het huidige I&R-systeem voor de schapen- en geitenhouderij houdt een verplichting in voor schapenhouders om dieren voor vertrek van het bedrijf te identificeren met een koppeldentificatienummer (het UBN van het bedrijf) en een register op het bedrijf bij te houden. Tevens moet jaarlijks gemeld worden hoeveel dieren er op het bedrijf aanwezig zijn. Deze informatie dient als basis voor de toekenning van nieuwe merken. In de handelskanalen moeten ook registers worden bijgehouden van ontvangen en verkochte dieren. In de praktijk wordt onvoldoende aan de verplichtingen voldaan. Daarvoor zijn een aantal redenen:

- Gezien de verplichting tot merken bij afvoer, is er geen zicht op ongemerkte dieren op bedrijven. Het is in principe nog steeds toegestaan om dieren zonder merk op bedrijven te hebben. Daardoor is het echter onmogelijk zeker te weten dat deze dieren niet bijvoorbeeld illegaal zijn aangevoerd.
- Handelaren geven aan dat het vrijwel onmogelijk is registers bij te houden in het handelskanaal. Dit is het gevolg van het feit dat het I&R-systeem volledig op "handwerk" berust. Tevens zorgt de ingewikkelde structuur van de handelskanalen ervoor, dat zeer veel verschillende identificatienummers in een koppel aanwezig zijn. Het kost zeer veel inspanning die allemaal met de hand goed te noteren. Ook de foutkans is daardoor groot.
- Veel schapen en geiten bevinden zich in informele circuits: ruwweg lijkt het er op dat er net zoveel wel, als niet bekende schapenhouders zijn. De groep niet bekende schapenhouders wordt nauwelijks bereikt. Een flink deel zal niet eens weten dat er zoiets als een I&R-verplichting bestaat, of zal denken dat dat alleen voor professionele sectoren geldt. Getalsmatig zal dit deel van de sector waarschijnlijk niet zo'n groot deel uitmaken, omdat het meestal om hele kleine aantallen dieren gaat. Uiteraard verschijnen er toch met regelmaat dieren uit deze categorie in het handelstraject.

In de praktijk gebeurt het klaarblijkelijk met enige regelmaat dat handelaren het probleem van het ontbreken van merken of het grote aantal verschillende merken in de koppels onder hun beheer oplossen, door de aanwezige merken te vervangen met die van henzelf. Het zal duidelijk zijn, dat tracering hierdoor onmogelijk wordt.

4.2 Handel en traceerbaarheid

Tracering is met het huidige systeem ook om andere redenen niet goed mogelijk. Als de regels goed zijn gevolgd, dan is het bedrijf van geboorte (oorsprong) af te lezen aan het oormerk dat het dier draagt. Echter, het is vooral in de schapenhouderij gebruikelijk dat koppels worden geformeerd van diverse herkomsten, die vaak nog weer enige tijd worden gemest alvorens te worden geslacht. Dieren circuleren vaak enige tijd door de handelscircuits voordat ze hun eindstation bereiken. In die handelscircuits vinden de meeste, en de meest risicovolle contacten plaats, en juist dat deel van het circuit onttrekt zich aan waarneming. In principe moeten wel registers worden bijgehouden, maar fysiek is dat nauwelijks te doen, terwijl het bij een traceringsactie uitermate ingewikkeld wordt als dat via papieren registers moet plaatsvinden.

De recente mond- en klauwzeeruitbraak heeft (vooral in het Verenigd Koninkrijk) laten zien hoe risicovol het is als het systeem onvoldoende traceringsmogelijkheden heeft. Echter, identificatie en registratie moet ook goed werken voor andere ziekteproblemen. Voor scrapie loopt het fokprogramma. Om dat goed te kunnen managen is individuele identificatie nodig. Binnen het huidige systeem is dat overigens mogelijk door middel van het gebruik van UBN met volgnummer op het merk. Ook kan hiervoor de stamboekidentificatie worden gebruikt, die ook uit UBN met volgnummer bestaat. Ook hier geldt echter, dat het lastig is om de status van individuele dieren goed bij te houden. Wanneer het scrapieprogramma wordt uitgebreid naar de gehele sector, dan wordt het eens te meer belangrijk een goede individuele identificatie met een goed geregelde en toegankelijke registratie tot stand te brengen.

De klaarblijkelijke toename van het aandeel schapen dat op kleinere slachtplaatsen wordt geslacht, maakt het eveneens belangrijk dat tracering goed mogelijk is. Slachterijen kunnen overigens, net zoals dat in de rundveehouderij al plaatsvindt, een rol spelen in verbetering van de naleving van de I&R-verplichtingen. Wanneer op de slachterij voor goedkeuring strak de hand kan worden gehouden aan conformering aan de I&R-regels, kan dat een terugwerkend effect hebben in de keten. Iets dergelijks geldt voor het koppelen van de I&R-verplichtingen aan premieregelingen, in het geval van de schapenhouderij met name de ooi-premie.

4.3 Elementen voor het nieuwe I&R-systeem

Belangrijk, ook voor draagvlak in de sector, is een gemakkelijker systeem van identificatie en registratie. Voor tracering en statuscontrole is het belangrijk, dat registratie (eventueel naast een register op het bedrijf) gecentraliseerd wordt. De consequentie voor een nieuw te bouwen I&R-systeem is, dat in de eerste plaats centrale melding van mutaties verplicht moet worden. Daarvoor zal dan ook de mogelijkheid aanwezig dienen te zijn. Bovendien is het gebruik van elektronische identificatie verre te verkiezen boven het gebruik van traditionele oormerken. Elektronische merken, of transponders, maken het registreren van de dieren op elk punt in de keten en de handelskanalen vele malen praktischer dan met de hand. Er is uiteraard wel een investering nodig voor de aanschaf van een handterminal (of bijvoorbeeld in slachthuizen, een vaste terminal), maar de gebruiksmogelijkheden van deze vorm van identificatie zijn dan ook verder uit te bouwen.

In de rundveehouderij blijken de barcodes op de oormerken goed te gebruiken voor allerlei connecties waarbij de identiteit van het dier een rol speelt. In slachthuizen wordt de uitbetaling en de classificatie via de identificatie van het dier geregeld. Met transponders kan dat nog verder geautomatiseerd worden. Ook in de handel kan elektronische informatieoverdracht processen als uitbetaling, facturering, maar ook (export-)certificering veel makkelijker maken.

Ook in Europees verband gaat elektronische identificatie een steeds belangrijker rol spelen. Binnen enkele jaren valt te verwachten dat het in alle I&R-systemen wordt voorgeschreven. Een groot voordeel hiervan is, dat I&R-systemen gemakkelijker te uniformeren zijn tussen lidstaten. Ook binnen lidstaten is een grotere uniformiteit van I&R-systemen mogelijk. De traceringsmogelijkheden worden daardoor veel efficiënter. Immers, voor verschillende ziekten, bijvoorbeeld mond- en klauwzeer, zijn meerdere diersoorten vatbaar en deze dieren zullen op verschillende fronten met elkaar in contact komen. Traceringsacties zullen dus feitelijk over I&R-systemen voor diverse diersoorten heen moeten kunnen worden uitgevoerd.

Bij verdere invoering van elektronische identificatie is het noodzakelijk dat van één technische standaard gebruik wordt gemaakt. Immers, het is niet praktisch als er voor diverse technische systemen diverse uitleesapparaten nodig zijn. Het is tenslotte niet bekend met welk (technisch) type transponder een dier is uitgerust. Internationaal is een ISO-standaard afgesproken. Alle transponders die voor wat betreft technische specificaties aan deze standaard voldoen kunnen worden uitgelezen met ieder apparaat dat volgens deze standaard is gemaakt.

ISO-standaard 11784 is de standaard voor de nummeringsystematiek. Deze standaard regelt de codering van de nummers in de transponder. Een ISO-nummer bestaat uit 15 cijfers, waarbij een aantal posities in het nummer een speciale betekenis hebben. De eerste drie posities kunnen gebruikt worden om aan te geven of er gebruik is gemaakt van een fabrikantenummer (dat wil zeggen dat de fabrikant een nummer heeft toegewezen gekregen van de International Committee on Animal Registration (ICAR, de ontwerper van standaard 11784), en in principe er voor zorgt dat de nummers die daarmee worden uitgerust uniek zijn) of van een nationaal nummer (een code die aangeeft uit welk land het dier met de transponder afkomstig is). De fabrikantenummers kunnen variëren van 900 tot 998, de nationale codes van 001 tot 899. De nationale code voor Nederland is 528.

Behalve de landencode zijn ook nog codes voorgesteld voor zgn. gebruikersgroepen. Dit zijn specifiek toegekende nummers aan bepaalde diersoorten. Bij gebruik van nationale codes met gebruikersgroepaanduiding volgt op de nationale code een 1, en zijn de codes 000 tot 299 aangewezen voor de schapen en geiten. Het volledige nummer voor de schapen en geiten beslaat dus de range van: 528 1 0000000000 tot 528 1 2999999999. In totaal staan dus voorlopig 30 miljoen individuele unieke nummers ter beschikking voor de schapen- en geitenhouderij. Ook is het

mogelijk zgn. fabrikantenreeksen met nationale code te gebruiken. Deze beginnen met 528, gevolgd door een 2. Op deze manier zijn nog eens vele miljoenen unieke nummers mogelijk.

Het ligt voor de hand om voor nationale I&R-systemen gebruik te gaan maken van de nationale code. Daarmee is internationaal onmiddellijk af te lezen uit welk land een dier afkomstig is. Bij gebruik van een nationale code is in ICAR-verband afgesproken, dat landen een instantie moeten hebben die de uniciteit van de nummers controleert en garandeert. Deze instantie moet de te gebruiken nummers toewijzen aan fabrikanten en aan registrerende organisaties. Wanneer voor bepaalde diersoorten meerdere registratiesystemen aanwezig zijn, is de instantie overigens ook nodig om uniciteit van niet-nationale codes te kunnen controleren. Voor de schapen- en geitensector zal dat niet gelden.

De uniciteitsgarantie is belangrijk, omdat nummers die voor de identificatie gebruikt gaan worden, van verschillende fabrikanten afkomstig kunnen zijn. Fabrikanten kunnen onmogelijk weten welke nummers er al wel en nog niet zijn geproduceerd door hun collega's. Een centrale organisatie is daarvoor dus onontbeerlijk. De Nederlandse organisatie BREIN is voor dit doel in het leven geroepen.

Belangrijk bij de verdere bouw van een nieuw I&R-systeem voor de schapen en geiten is de afstemming met andere I&R-systemen. Zoals al opgemerkt, zullen tracersingen eigenlijk over diersoorten heen moeten kunnen plaatsvinden. Om dat te bewerkstelligen moeten er technische provisies tot stand worden gebracht in de onderscheiden systemen.

4.4 Implementatieaspecten van I&R in de sector kleine herkauwers

Bij implementatie van een nieuw systeem is extra aandacht nodig voor de groep informele schapen- en geitenhouders. Voor zover ze niet direct kunnen worden bereikt, zal, net als dat in de rundveehouderij de laatste jaren feitelijk is gebeurd, via indirecte weg in belangrijke mate invloed kunnen worden uitgeoefend. Doordat in de slachterijfase de regels strak zijn aangedraaid, en de slachterijen verantwoordelijk zijn gemaakt voor het voldoen aan de I&R-regels, heeft dit een terugwerkende kracht in de keten teweeggebracht, waardoor de navolging van de regels ook in andere fasen verbetert. Voor de schapen en geiten geldt dan wel, dat er eerst een goed werkend en efficiënt systeem moet zijn, dat ook "uitnodigt" om goed te volgen. Ook via de melding aan het destructiebedrijf is het mogelijk een drukpunt in te bouwen. Nu is het nog toegestaan dieren zonder merk ter destructie aan te bieden.

Er zijn diverse vormen beschikbaar van toepassing van transponders voor identificatie: een onderhuids injectaat, een netmaagbolus en een oormerk met een transponder. Elk van deze typen heeft zijn voor- en nadelen. Bij injectaten, die gewoonlijk goed beschermd onder de huid liggen, speelt een rol dat ze minder makkelijk zijn aan te brengen dan het oormerk, en dat de transponder eventueel kan migreren vanaf de injectieplaats. Als de transponder kapot gaat, is aan het dier niet aan te geven of het dier al of niet geïdentificeerd is geweest. Eenzelfde probleem doet zich voor bij de bolus. Deze lijkt ook makkelijker verloren te kunnen worden. Bij toepassing van een oormerk met een transponder is uitwendig te zien dat het dier gemerkt is. Ook kan als extra identificatie het nummer op het oormerk aangebracht worden, zodat het dier nog geïdentificeerd is als de transponder kapot mocht gaan. Wel speelt, vooral bij kleine lammeren, het gewicht van het oormerk mogelijk een rol. Echter, bij een juiste plaatsing in het oor zijn veel problemen te voorkomen.

Een schatting van het aantal mutaties dat jaarlijks door het systeem verwerkt zou moeten kunnen worden komt ruwweg op het volgende uit:

- Er zijn voor de schapen en geiten samen ongeveer een miljoen geboortes te verwachten.
- Er vindt import plaats van tegen de 350.000 dieren per jaar.
- Er worden jaarlijks ongeveer 1,5 miljoen dieren in de handel gebracht, d.w.z. dat er mutatiemeldingen plaats moeten vinden.
- Veelal worden dieren nog een aantal malen verhandeld. Afgaande op oude cijfers van het LEI zou dat per dier zelfs ongeveer 4 maal gemiddeld zijn.

In totaal zouden dus zo'n 6 miljoen mutaties (aan- en afvoeren) moeten kunnen worden verwerkt.

Er blijken een aantal belangrijke verschillen tussen de schapenhouderij enerzijds en de geitenhouderij anderzijds te bestaan. In de eerste plaats wordt er met schapen aanzienlijk meer

gehandeld dan met geiten. Schapen komen in grotere aantallen in handelscircuits, en verblijven daar langer. Voor geiten verlopen transportstromen veel directer. Verder valt een duidelijke tweedeling in de geitenhouderij op: enerzijds veel grote bedrijven, anderzijds juist veel kleine, terwijl de tussencategorie nagenoeg ontbreekt. Er kan nagenoeg vanuit worden gegaan, dat in het ene geval sprake is van gespecialiseerde bedrijven, in het andere van hobbyhouderij. In de schapenhouderij is het beeld kenmerkend anders. Ook daar zullen veel hobbyhouders aanwezig zijn, zoals ook al is aangegeven, maar er is een vrij belangrijke categorie bedrijven waar schapen worden gehouden als een al of niet volwaardige tweede tak, veelal naast ander vee.

Een belangrijke nieuwe ontwikkeling is het ontwerpen van zgn. beslissingsondersteunende Modellen. Dit zijn computermodellen van praktische, bestaande situaties, waarmee bijvoorbeeld de consequenties van dierziekte-uitbraken en van maatregelen daartegen kunnen worden gesimuleerd. Deze simulaties kunnen helpen beslissingen te nemen voor de te volgen koers bij dergelijke uitbraken. Een operationaliseringsslag zal met deze modellen in grote lijnen nog wel moeten worden gemaakt. Ze kunnen dan echter draaien op actuele informatie over dieren en locaties en deze in de modellen gebruiken. I&R-systemen zijn uitstekend geschikt om die basisinformatie te leveren.

4.5 Enkele conclusies in het kort voor een I&R-systeem voor de schapen en geiten

- Het I&R-systeem kan aanzienlijk worden verbeterd, door toepassing van elektronische identificatie. Daardoor wordt registratie op alle punten in de keten vergemakkelijkt, en wordt ook het centraal vastleggen van mutaties eenvoudiger. Belangrijke risicopunten in de keten, met name de handelskanalen, komen daarmee beter in beeld.
- Ten aanzien van de uitvoering van het elektronische merk zouden de voors en tegens van diverse mogelijkheden nader moeten worden bekeken. Meeste perspectief lijkt een oormerk met een transponder te bieden, aangezien ten behoeve van eventuele beschadiging dan ook nog een optische identificatiemogelijkheid aanwezig is.
- Aansluiting bij de BREIN-databank is nodig wanneer met elektronische identificatie gewerkt gaat worden.
- I&R-systemen zullen in de toekomst meer en meer (technisch) op elkaar afgestemd moeten kunnen worden. Dat geldt vooral omdat traceringsacties met regelmaat over diersoorten heen zullen plaatsvinden.
- Extra aandacht is nodig voor het informele deel van de sector.
- In totaal zou het systeem zo'n 7 miljoen mutaties moeten kunnen verwerken, dat wil zeggen zowel geboortes als aan- en afvoeren.
- Nieuwe systemen zouden zo moeten worden ontworpen, dat aansluiting van beslissingsondersteunende simulatiemodellen mogelijk wordt.
- Het I&R-systeem zou zoveel mogelijk geïntegreerd moeten worden met identificatieverplichtingen die voortvloeien uit de oopremieregeling.
- Regels voor de vleeskeuring op slachterijen zouden zo moeten worden aangescherpt, dat afkeuring volgt als dieren niet aan de I&R-regels voldoen.

Referentielijst

Websites

- Centraal Bureau voor Statistiek <http://www.cbs.nl>
- Europese Unie <http://www.europa.eu.int>
- Gezondheidsdienst voor Dieren <http://www.gd-dieren.nl>
- Groep Nederlandse Veehandelscentra <http://www.veemarkt.nl>
- Landbouw Economisch Instituut <http://www.lei.nl>
- Offices International Epizooties <http://www.oie.nl>
- Productschap Vee, Vlees en Eieren <http://www.pve.nl>

Rapporten

- Jansen, L. (EC-LNV), **Identificatie en Registratie bij schapen en geiten**, Ede, juni 2000
- Klink, E.G.M. van (EC-LNV), **Risicofactoren voor mond- en klauwzeervirus en de structuur van de rundveesector in Nederland** (Basisinformatie voor de beoordeling van risico's voor de Nederlandse rundveehouderij), Ede, maart 2000
- Bodegraven, Ing. D.E. van (EC-LNV), **Identificatie & Registratie in de schapen- en geitenhouderij** (Implementatieproblematiek), Ede, maart 1997
- Bodegraven, Ing. D.E. van (EC-LNV), **Inventarisatie dierbewegingen schapen en geiten** (Waar liggen de grenzen?), Ede, november 1996

Richtlijnen

- **91/68/EEG** Richtlijn van de raad van 28 januari 1991 inzake veterinairrechtelijke voorschriften voor het intracommunautaire handelsverkeer in schapen en geiten.
- **92/102/EEG** Richtlijn van de raad van 27 november 1992 met betrekking tot de identificatie en de registratie van dieren.

Andere literatuur

- Bodegraven, D.E. van, **Geschiedenis van de schapenhouderij in Nederland in de 20^e eeuw.** (Elsevier bedrijfsinformatie, 1998)
- Vellema, P. en Lange, L.J. de, **Handboek schapeziekten.** (Uitgeverij Terra Zutphen bv, 1994)

Afkortingen

CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
GNV	Groep Nederlandse Veehandelscentra
PVE	Produktschap Vee, Vlees en Eieren
EC-LNV	Expertisecentrum LNV
OIE	Offices International des Epizooties
LEI	Landbouw Economisch Instituut
GD	Gezondheidsdienst voor Dieren
ANIMO	Animal Movement system.

Bijlage A Ziektestatus Nederland

(bron:OIE)

Ziekte	Jaar	Occur.	Spe	Aantal			Beheers	Aantal dieren	
				uitbraken	gevallen	doden	maat	geruimd	geslacht
							regelen		gevacci- neerd
MKZ	1999	(02/1984)	bov				*		
	1998	(02/1984)	bov						
	1997	(02/1984)							
	1996	(02/1984)	***				P S Vp *		
Miltvuur	1999	-1994	bov				*		
	1998	-1994							
	1997	-1994							
	1996	-1994	***				Pa V *		
Rabies	1999	+	bov	0	0	0			
			fau	6	6	6			
			ovi	0	0	0			
	1998	+	fau	7	7	7	* Qf		
			bov	...	...	...	*
	1997	+	fau	14	14	14	* S	...	...
			bov	0	0	0	*		
	1996	+	can	0	0	0	*		
			cap	0	0	0	*		
			equ	0	0	0	*		
			fau	5	5	5	*		
			fel	0	0	0	*		
			ovi	0	0	0	*		
sui			0	0	0	*			
Scrapie	1999	+	ovi	12	12	12	Sp * Su	12	
	1998	+	ovi	16	16	16	* M Sp	16	
	1997	+	ovi	11	...	...	M *		
	1996	+	cap	0	0	0	*		
			ovi	...	...	...	*
Brucellose	1999	0	ovi				* Te		
	1998	0	o/c				Su		
	1997	0							
	1996	0	cap ovi				*		
Para-tbc	1999	+	bov	...	...	...	Te Su V		...
			cap	...	...	...
			ovi	...	...	...
	1998	+	bov	...	...	...	Su Te V		...
			cap	...	...	...
			ovi	...	...	...
	1997	+	bov	...	...	...	Te Su V		...
			cap	...	...	...
			ovi	...	...	...
	1996	+	bov	...	...	...	tv V		
cap			...	...	...	
ovi			...	...	...	
Agalactie	1999	0							
	1998	0							
	1997	0							

	1996	0	cap ovi				
CAE	1999	+	cap	76	199	...	Te
	1998	+	cap	...	...	...	M
	1997	+	cap	...	...	...
	1996	+	cap	...	...	...
SPA	1999	...					
	1998	...					
	1997	...					
	1996	...					
B. Ovis	1999	0	ovi				*
	1998	0					
	1997	0					
	1996	0	ovi				*
Caseous lymfadenitis	1999	+	ovi	...	...	...	Te
	1998	+	ovi	...	...	...	M Te
	1997	+	ovi	...	...	...	Te
	1996	+	ovi	...	...	...

Diergroep (= Spe)

Ovi	Schapen	o/c	Schapen/geiten	Fau	Wilde dieren
Cap	Geiten	Bov	Rundvee	Fel	Katachtigen
Can	Honden	Equ	Paardachtigen	***	Alle gevoelige soorten
Sui	Varkens				

Voorkomen van ziekten (= Occur.)

0000	Ziekte nooit gemeld
-	Ziekte niet gemeld (datum van laatste uitbraak is niet bekend)
(maand/jaar)	Datum van het laatste gemelde geval van de ziekte in voorgaande jaren
?	Ziekte waarschijnlijk (suspected) aanwezig, maar aanwezigheid niet bevestigd
+	Reported present or known to be present
+?	Serologisch aangetoond, maar geen klinisch zieke dieren
()	Verspreiding beperkt tot bepaalde gebieden
...	Geen informatie available

Ziektebeheersingsmaatregelen

Cn	Controle van arthropoden
Cr	Controle van wildlife reservoirs
M	Monitoring
Qf	Quarantaine maatregelen aan de grens
Qi	Gecontroleerd vervoer in het land
S	Stamping out
Sp	"Aangepaste" stamping out door overheid
Su	Surveillance
Te	Screening
V	Vaccinatie
Vp	Vaccinatie verboden
Z	Zoning
*	Notifiable disease

Andere codes voor ziektebeheersingsmaatregelen, in gebruik tot 1996

Pa	Beheersingsprogramma alleen voor sommige gedeelten van het land of voor bepaalde typen of rassen
Pn	Beheersingsprogramma voor het gehele land
Q	Quarantaine, gecontroleerd vervoer en andere maatregelen bij de grens en in het land
T	Behandeling
Te	Onderzoeksprogramma
Tv	Vrijwillig onderzoeksprogramma

Kwalitatieve en kwantitatieve data

+..	Ziekte aanwezig, aantallen uitbraken is niet bekend	K	Duizend
...	Geen informatie beschikbaar	M	Million
		#	Incompleet totaal

Bijlage B Richtlijn 91/68/EEG

Bijlage B van richtlijn 91/68/EEG van de Raad van 28 januari 1991 inzake veterinaire rechtelijke voorschriften voor het intracommunautaire handelsverkeer in schapen en geiten

BIJLAGE B

I (1)

- Mond- en klauwzeer
- Brucellose (*B. melitensis*)
- Besmettelijke epididymitis van de ram (*B. ovis*)
- Miltvuur
- Rabiës

II (1)

- Scrapie

III

- Agalactie
- Paratuberculose
- Kaasachtige lymfadenitis
- Longadenomatose
- Zwoegerziekte (Maedi Visna)
- Virale caprine artritis encefalitis (CAE)

Bijlage C Overzicht omvang van bedrijven met schapen en geiten

Tabel C1 Overzicht omvang schapenbedrijven

	Bedrijven met Schapen		Aantal schapen							
	Bedr	schapen	1 tot 19		20 tot 49		50 tot 99		100 of meer	
			bedr	schapen	bedr	schapen	bedr	schapen	bedr	schapen
1996	21.228	1.627.315	5.597	49.910	5.897	197.323	5.070	357.383	4.664	1.022.699
1997	19.737	1.465.417	5.704	48.836	5.305	177.740	4.488	313.511	4.240	925.330
1998	18.862	1.393.934	5.446	47.303	5.070	169.514	4.305	301.462	4.041	875.655
1999	18.325	1.400.650	5.030	44.435	4.928	163.960	4.294	300.282	4.073	891.973
2000	17.592	1.307.557	5.044	44.063	4.842	160.390	3.956	277.151	3.750	825.953

(bron:CBS)

Tabel C2 Overzicht omvang geitenbedrijven

	Bedrijven met Geiten		Aantal geiten							
	Bedr	Geiten	1 tot 3		4 tot 19		20 tot 99		100 of meer	
			bedr	geiten	bedr	Geiten	bedr	geiten	bedr	geiten
1996	3.678	101.577	2.165	4.075	1.129	7.614	140	5.784	244	84.104
1997	3.983	118.549	2.269	4.251	1.309	8.712	139	6.165	266	99.421
1998	3.696	132.117	2.057	3.920	1.236	8.249	128	5.499	275	114.449
1999	3.649	152.793	2.112	4.023	1.117	7.317	119	4.849	301	136.604
2000	3.801	178.902	2.208	4.272	1.132	7.362	115	4.990	346	162.278

(bron:CBS)

Tabel C3 Overzicht omvang melkgeitenbedrijven

	Bedrijven met Melkgeiten		Aantal melkgeiten							
	Bedr	Geiten	1 tot 3		4 tot 19		20 tot 99		100 of meer	
			bedr	geiten	bedr	Geiten	bedr	geiten	Bedr	geiten
1996	801	55.251	371	649	162	1.152	65	3.921	203	49.529
1997	742	61.448	296	519	162	1.093	74	4.267	210	55.569
1998	717	71.152	282	501	151	1.051	57	3.239	227	66.361
1999	781	85.764	319	566	167	1.104	47	2.556	248	81.538
2000	838	98.077	352	653	158	1.035	53	2.850	275	93.539

(bron:CBS)

Bijlage D NEG-typering zoals gebruikt bij het CBS

De omvang van een agrarisch bedrijf of een afzonderlijke productierichting wordt in een economische eenheid uitgedrukt, namelijk de Nederlandse grootte-eenheid (nge). Deze eenheid wordt sinds 1986 in de tabellen van de landbouwtelling gebruikt. Een nge vertegenwoordigt in een bepaald jaar een vastgesteld bruto standaardsaldo (bss). In 2000 kwam 1 nge overeen met een bss van in totaal 1390 ECU (Europese rekeneenheid). De bss-norm wordt per gewas of diersoort berekend als verschil tussen de opbrengst en bepaalde specifieke kosten (hoofdzakelijk directe variabele kosten). Een bss-norm komt dus overeen met een bepaalde hoeveelhedsaldo onder gemiddelde omstandigheden. De bss-normen worden eens in de twee à drie jaar herzien. Dit omdat er in de loop van de tijd veranderingen optreden in de verhouding tussen de saldi van de verschillende productierichtingen. Naast deze herberekening van de bss-normen wordt ook de factor die aangeeft met hoeveel ECU een nge overeenkomt herzien. Deze factor wordt in de eerste plaats gebruikt om de bedrijfsomvang in werkbare getallen uit te drukken en in de tweede plaats om het doorschuiven van bedrijven naar een hogere grootteklasse als gevolg van de inflatie te voorkomen. Typering van de bedrijven volgens de NEG-typering vindt plaats op grond van de verdeling van het totale aantal nge per bedrijf over een aantal productierichtingen. Deze NEG-typering wordt eveneens sinds 1986 in de tabellen van de landbouwtelling toegepast.

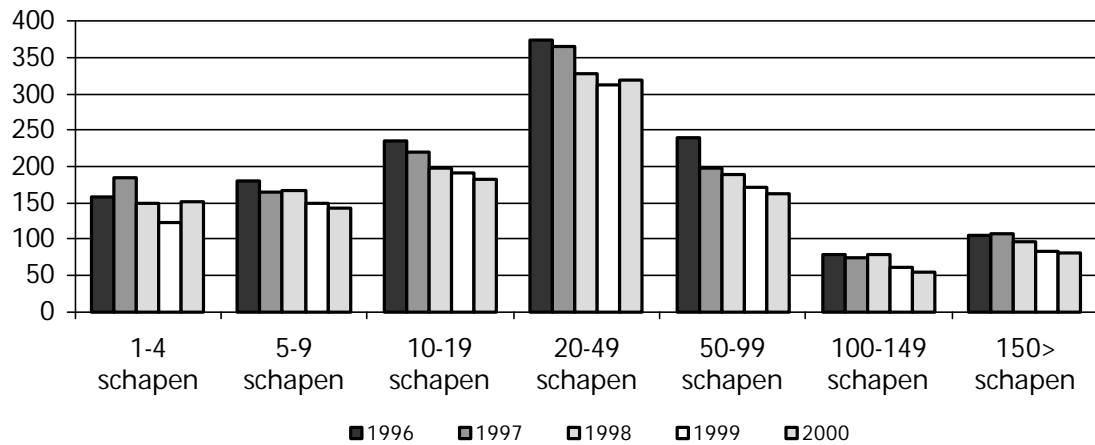
Er wordt in de NEG-typering onderscheid gemaakt in acht hoofdbedrijfstypen, vijf zogenaamde enkelvoudige hoofdtypen en drie combinaties (gewassencombinaties, veeteeltcombinaties en gewassen/veeteeltcombinaties). De vijf hoofdtypen bestaan uit drie gewasspecifieke hoofdtypen (akkerbouw, tuinbouw en blijvende teeltbedrijven) en twee veeteelthoofdtypen (graasdier- en hokdierbedrijven).

Heeft meer dan tweederde deel van het totale aantal nge van een bedrijf betrekking op akkerbouw, tuinbouw, blijvende teelten, graasdieren of hokdieren, dan wordt het bedrijf tot het betreffende hoofdbedrijfstype gerekend. Een bedrijf wordt ingedeeld bij de gewassencombinaties wanneer tenminste één van de drie gewassengroepen een aandeel in het totale aantal nge levert dat tussen 1/3 en 2/3 ligt, terwijl het aandeel voor elk van de twee veeteeltgroepen kleiner dan 1/3 blijft. Analooq hieraan geldt dat een bedrijf als veeteeltcombinatie wordt getypeerd wanneer één van de twee veeteeltgroepen een aandeel in het totale aantal nge heeft dat tussen 1/3 en 2/3 ligt, terwijl het aandeel voor elk van de gewassengroepen kleiner dan 1/3 is. Wanneer een bedrijf niet kan worden ingedeeld bij één van bovenstaande hoofdtypen, dan wordt het gerekend tot het hoofdbedrijfstype gewassen/veeteeltcombinatie. Nadere indeling van de bedrijven in één van de 41 enkelvoudige bedrijfstypen geschiedt op basis van indelingscriteria, die niet eenduidig zijn voor alle typen. In de meeste gevallen worden echter de bovenstaande specialisatiegrenzen (1/3 en 2/3) gebruikt.

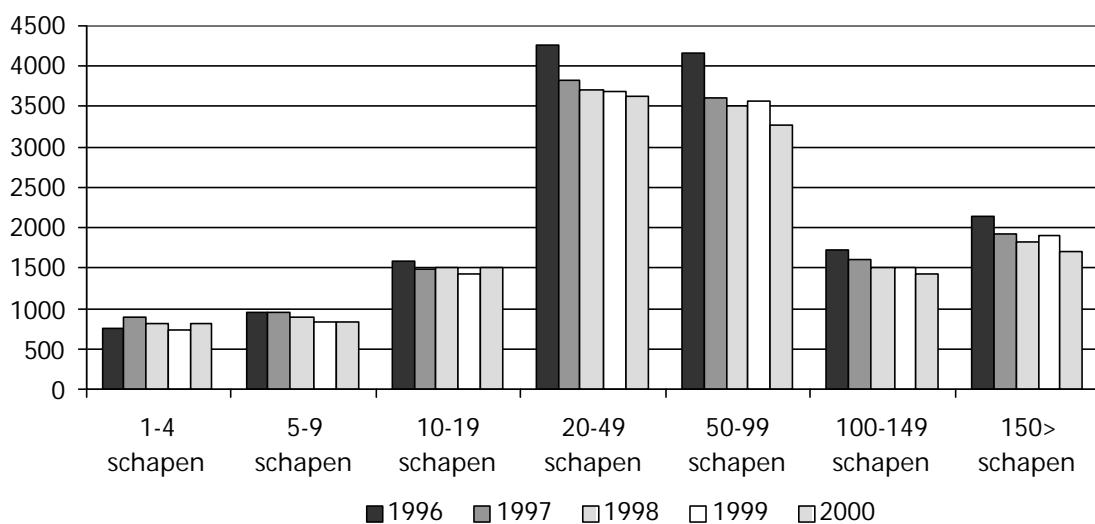
Zie voor een uitgebreide beschrijving van het NEG-typerings-systeem en van de motivering die tot de ontwikkeling van deze methode heeft geleid de publicaties:

- "Typering van de Nederlandse landbouwbedrijven volgens de NEG-typering", Centraal Bureau voor de Statistiek, 1986.
- "Nederlandse bruto standaard saldi voorbedrijfstypering in EG-verband (bss-1982)", LEI-mededeling no 347 (1986).

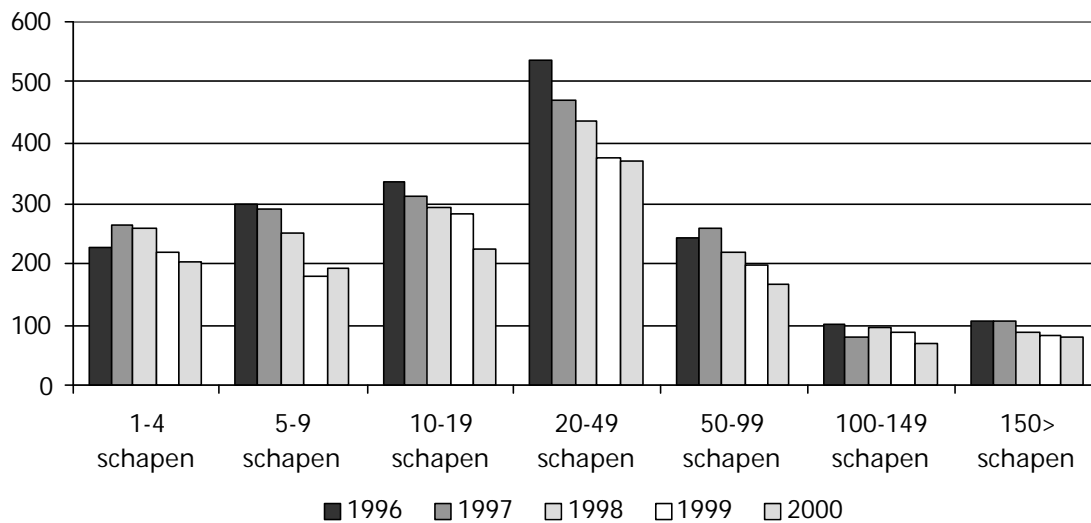
Bijlage E De verschillende bedrijfstypen en het aantal schapen



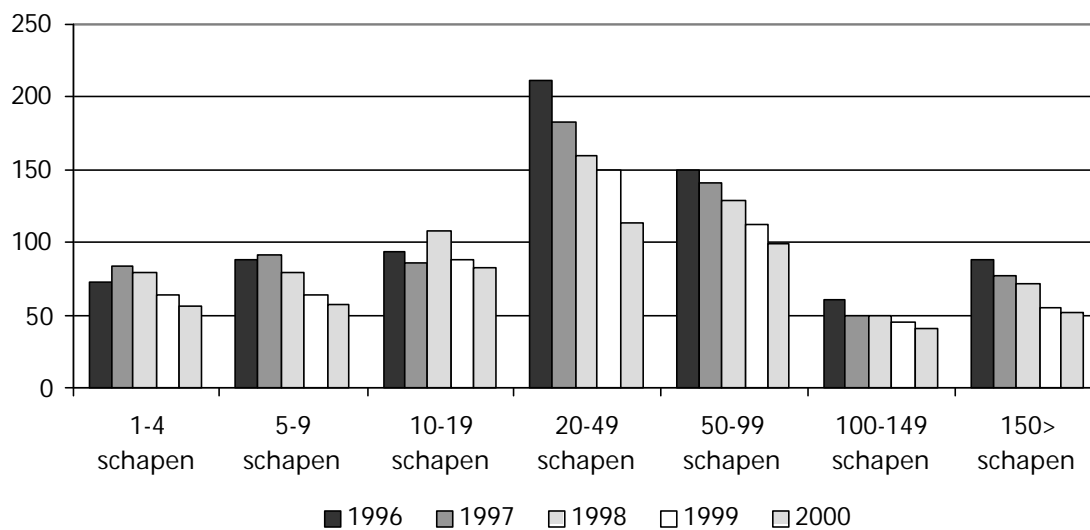
Figuur E1. Aantal akkerbouwbedrijven naar aantallen schapen



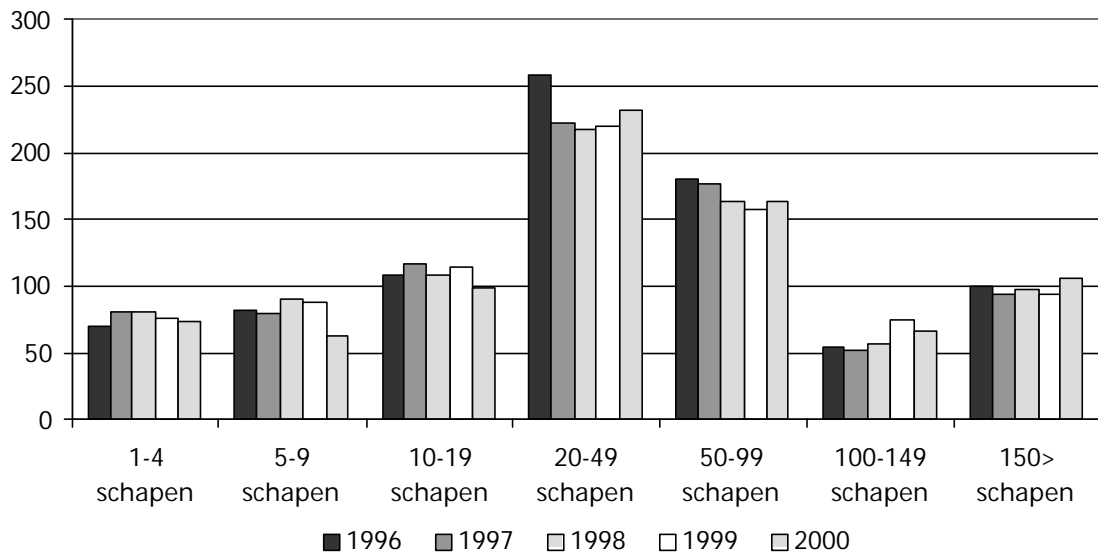
Figuur E2. Aantal graasdierbedrijven naar aantallen schapen



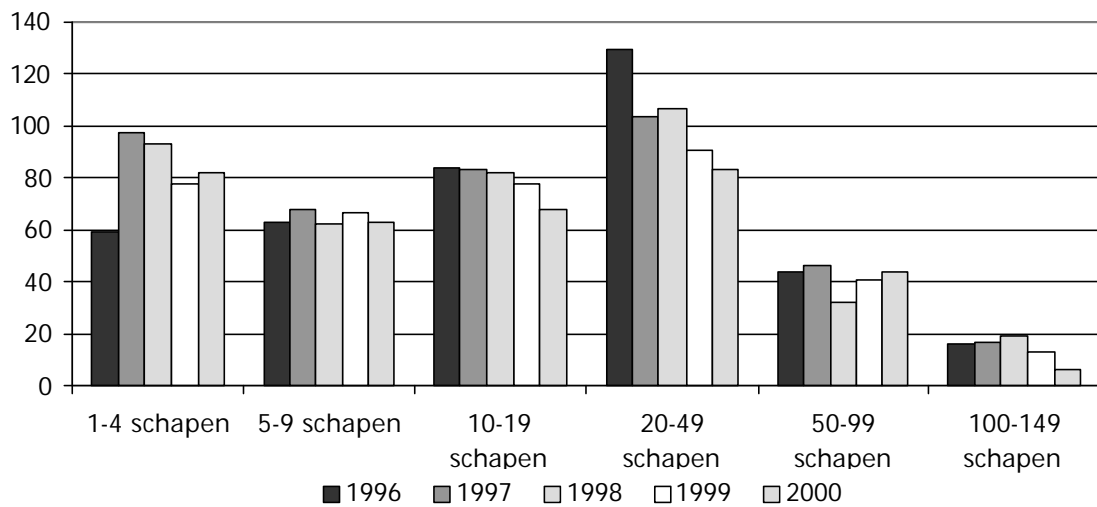
Figuur E3. Aantal hokdierbedrijven naar aantallen schapen



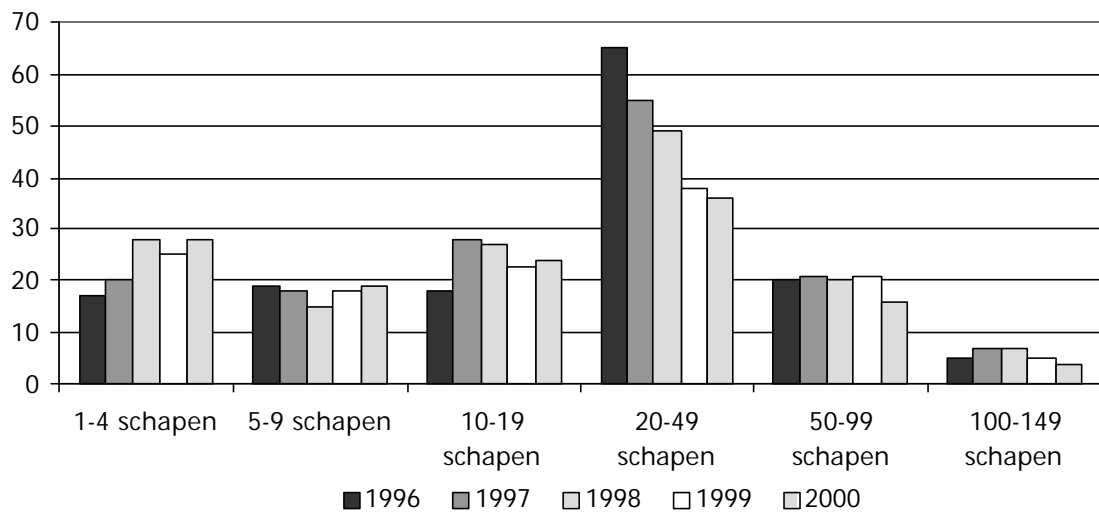
Figuur E4. Aantal veeteeltcombinaties naar aantallen schapen



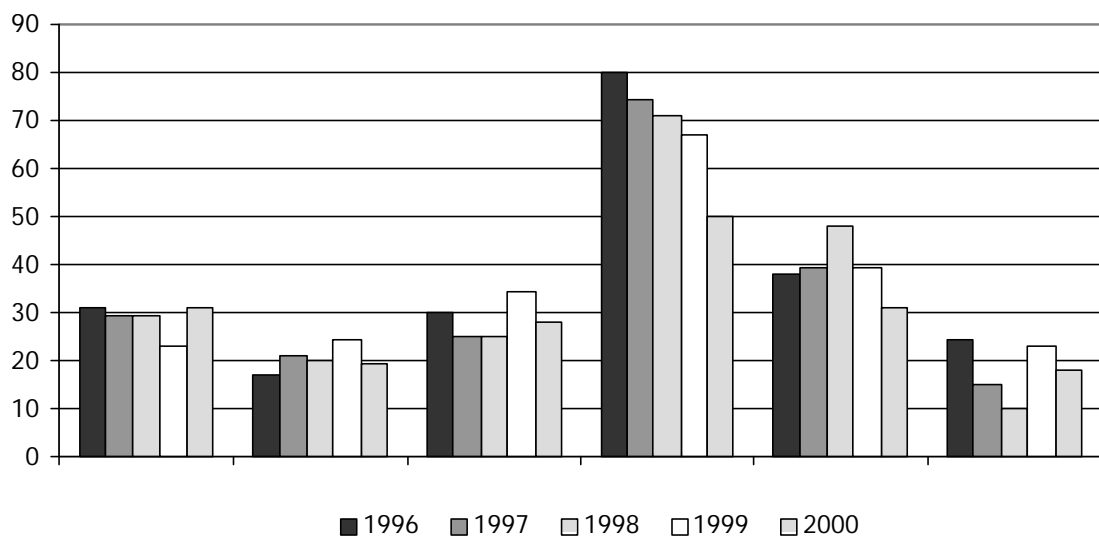
Figuur E5. Aantal gewassen-/veeteeltcombinaties naar aantallen schapen



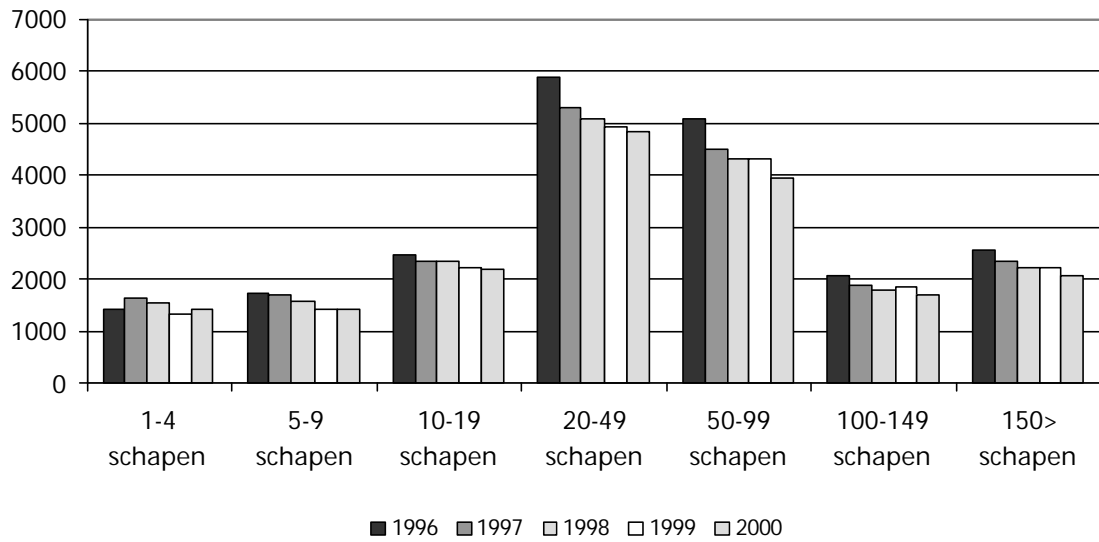
Figuur E6. Aantal tuinbouwbedrijven naar aantallen schapen



Figuur E7. Aantal blijvende teeltbedrijven naar aantallen schapen

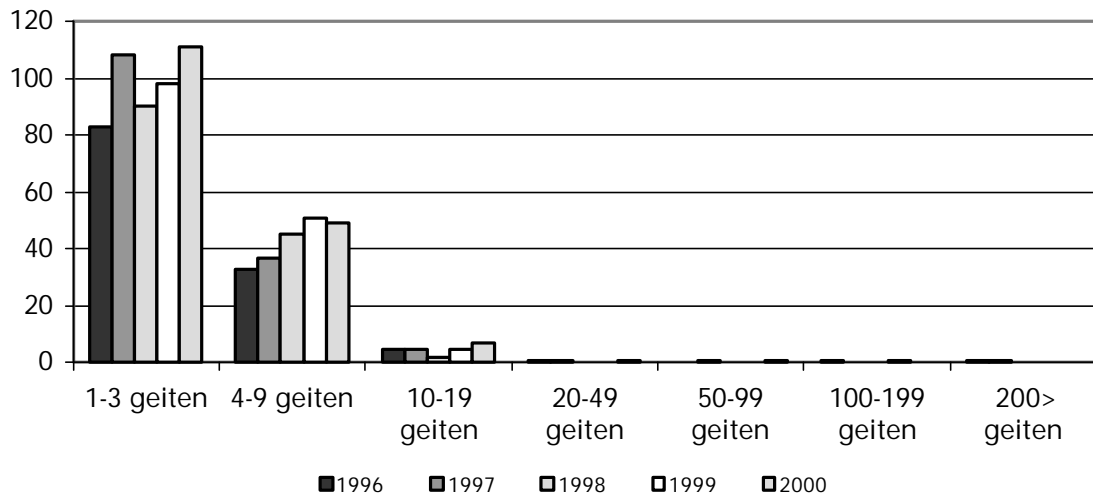


Figuur E8. Aantal gewassencombinaties naar aantallen schapen

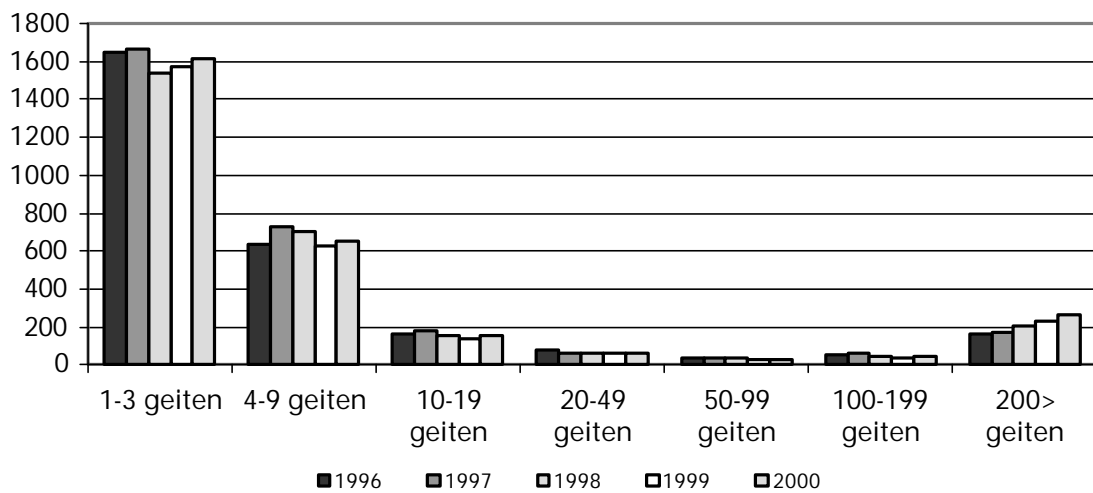


Figuur E9. Alle bedrijfstypen naar aantal schapen

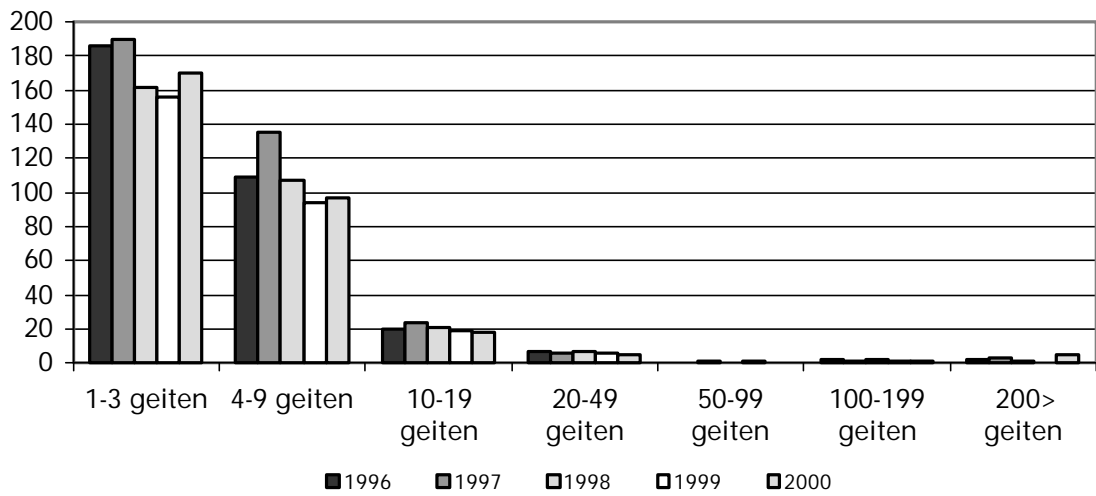
Bijlage F De verschillende bedrijfstypen en het aantal geiten



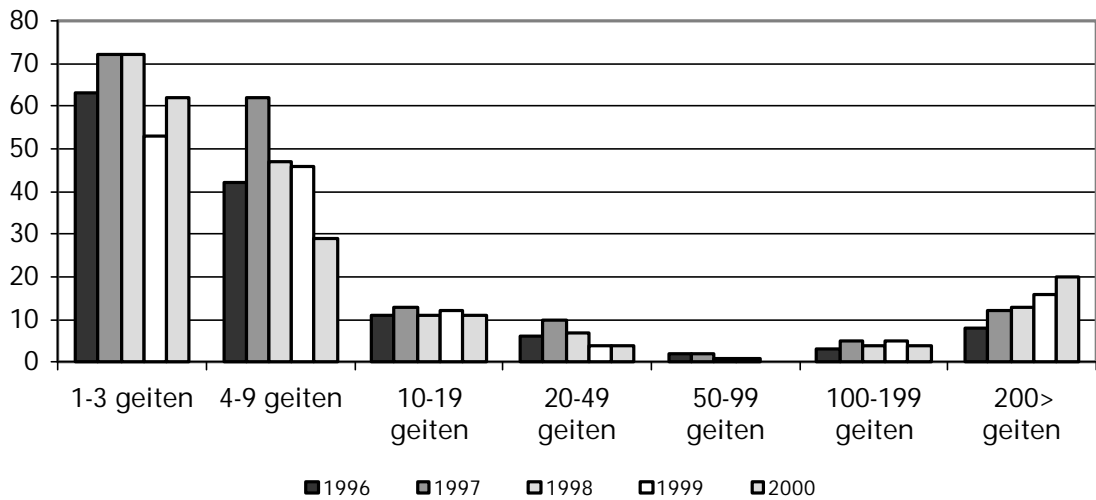
Figuur F1. Aantal akkerbouwbedrijven naar aantallen geiten



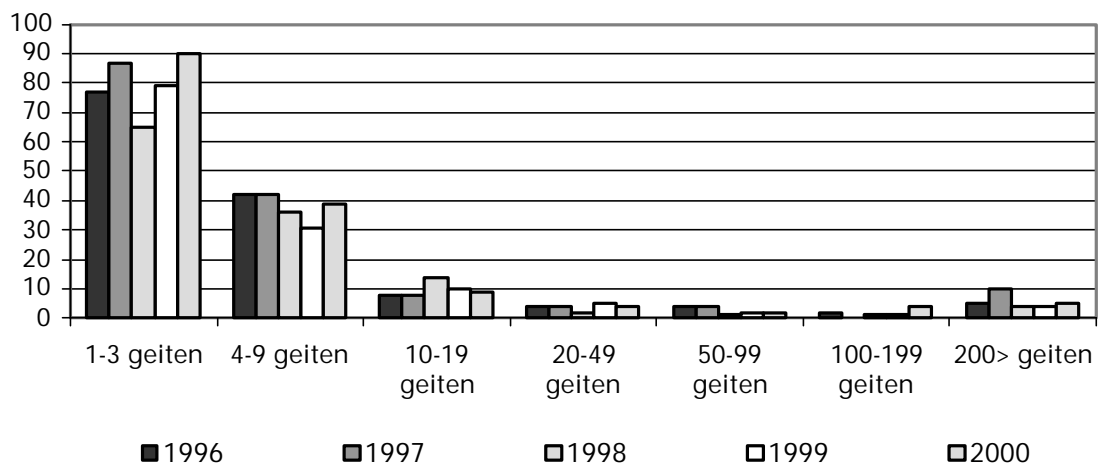
Figuur F2. Aantal graasdierbedrijven naar aantallen geiten



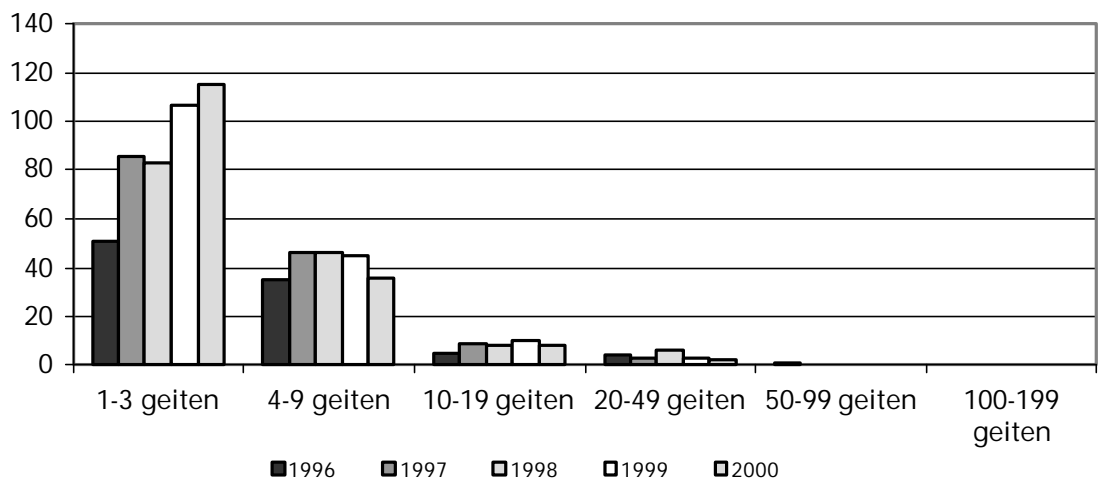
Figuur F3. Aantal hokdierbedrijven naar aantallen geiten



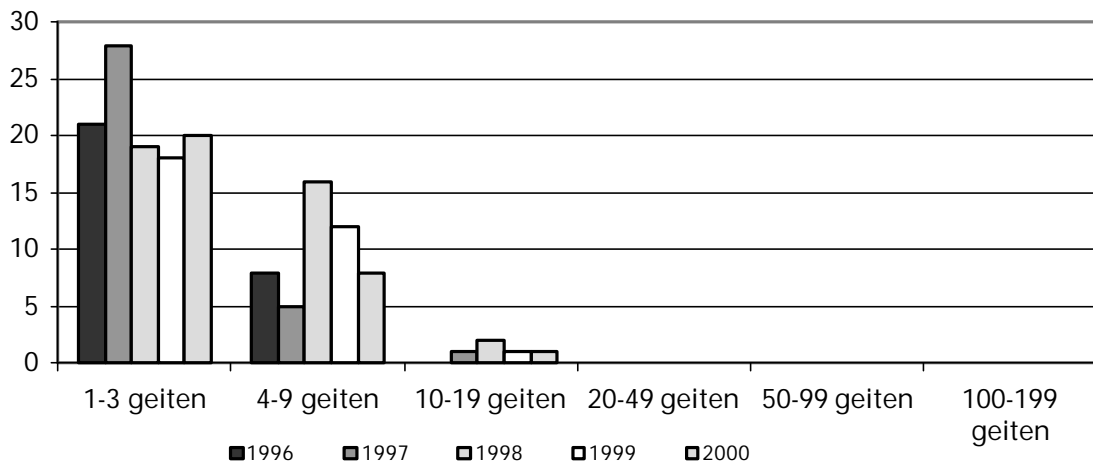
Figuur F4. Aantal veeteeltcombinaties naar aantallen geiten



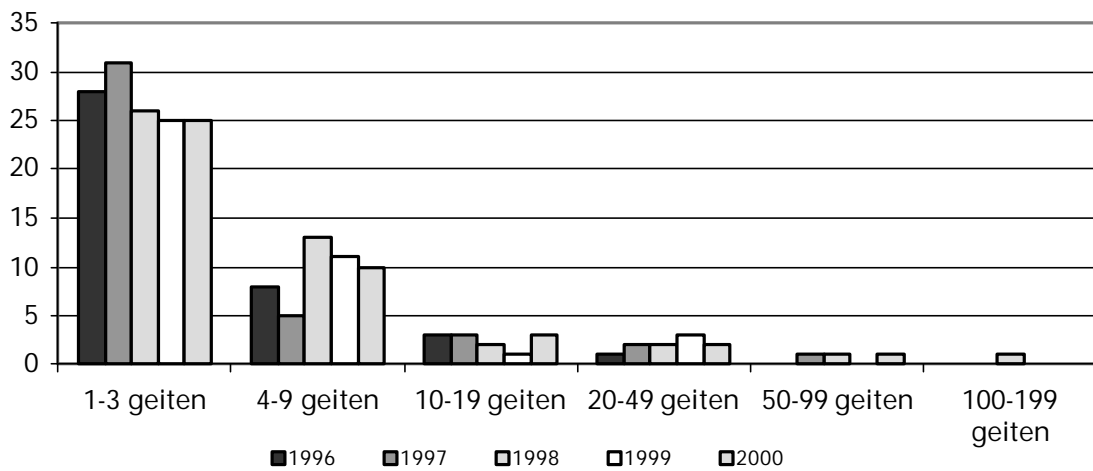
Figuur F5. Aantal gewassen-/veeteeltcombinaties naar aantallen geiten



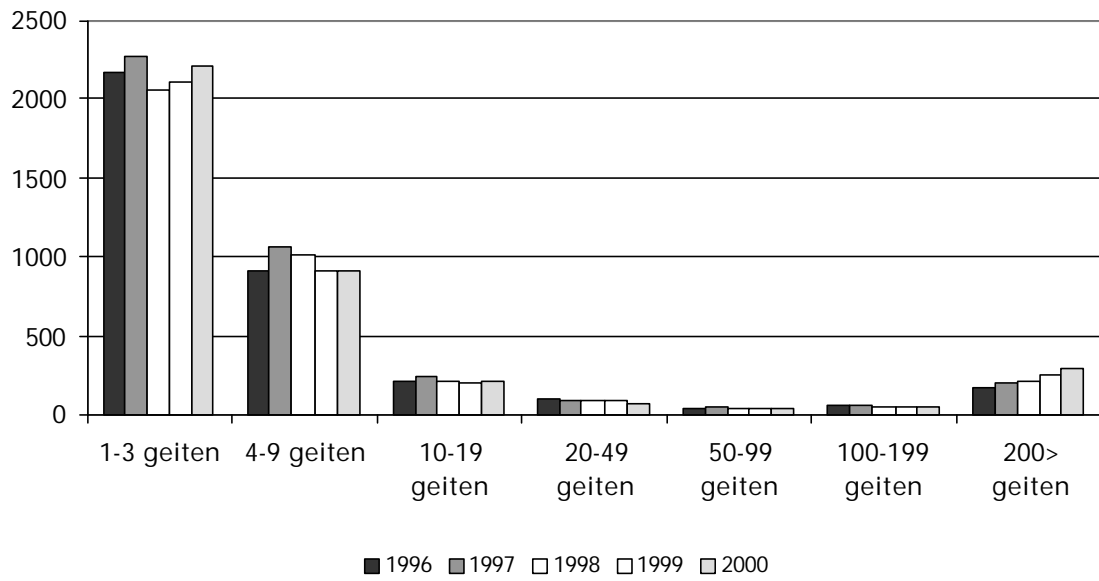
Figuur F6. Aantal tuinbouwbedrijven naar aantallen geiten



Figuur F7. Aantal blijvende teeltbedrijven naar aantallen geiten



Figuur F8. Aantal gewassencombinaties naar aantallen geiten



Figuur F9. Alle bedrijfstypen naar aantallen geiten

Bijlage G Uitvoer- en invoergegevens 2000 van schapen en geiten naar categorie

Tabel G1 Overzicht uitvoergegevens 2000 van schapen en geiten naar categorie

	Schapen			Geiten		
	mest	fok	slacht	mest	fok	slacht
Duitsland	9.141	1.271	5.243	528	662	
Frankrijk	187.516	2.096	173.285	3.809		10.086
Italië	94.329	15	98.741	5.516		2.301
Nederland					5	
België	29.951	1.352	49.873	991	1.142	800
Luxemburg	193	27	42	224		25
Verenigd Koninkrijk	34	22	16			
Ierland					110	
Denemarken	15					
Griekenland	13.642	454	11.108			
Spanje	703	567	4.831	15.318	781	21.475
Portugal	741	7				
Oostenrijk	3	2		104		
TOTAAL	336.268	5.813	343.139	26.490	2.700	34.687

(bron:RVV)

Tabel G2 Overzicht invoergegevens 2000 van schapen en geiten naar categorie

	Schapen			Geiten		
	mest	fok	slacht	mest	fok	slacht
Duitsland	9.783	1.019	2.184		4	
Frankrijk	4.271		1.362	345	11	
Nederland					5	
België		57	199		6	88
Luxemburg	38		10			
Verenigd Koninkrijk	293.136		38		19	
Ierland		268				
Denemarken	454	3	1.114			
Spanje			50			
Zweden		5				
TOTAAL	307.682	1.352	4.957	345	45	88

(bron:RVV)

Tabel G3 Export en importgegevens van de schapen en de geiten als % van het geheel

	Totaal st. vee	Mestvee		Fokvee		Slachtvee	
		totaal	%	totaal	%	Totaal	%
Export Schapen	685.220	336.268	49.07	5.813	0.85	343.139	50.08
Geiten	63.883	26.490	41.47	2.700	4.23	34.687	54.30
Import Schapen	313.991	307.682	97.99	1.352	0.43	4.957	1.58
Geiten	484	346	72.18	45	9.41	88	18.41