



Publicatie 153

Oormerkgebruik bij geiten

Inventarisatie van gebruikseigenschappen en -problemen



Uitgever:
Praktijkonderzoek Veehouderij
Postbus 2176, 8023 AD Lelystad
Telefoonnr. 0320-293211
Fax. 0320-241584
E-mail info@pv.agro.nl
Internet: <http://www.pv.wageningen-ur.nl>

Redactie en fotografie:
Praktijkonderzoek Veehouderij

Drukker:
Drukkerij Cabri Lelystad

Copyright Praktijkonderzoek Veehouderij
Het is verboden zonder schriftelijke toestemming van de uitgever deze publicatie of delen van deze publicatie te kopiëren, te vermenigvuldigen, digitaal om te zetten of op een andere wijze beschikbaar te stellen.

Losse nummers zijn schriftelijk of telefonisch te bestellen bij het Praktijkonderzoek Veehouderij
Postbus 2176, 8203 AD Lelystad
Tel. 0320-293234, fax 0320-241584
met vermelding:
Publicatie nr. 153

ISSN 1382-0346
Eerste druk 2001 / oplage 2800
Prijs € 17,50 incl. BTW (f 38,56)

Oormerkgebruik bij geiten

Inventarisatie van gebruikseigenschappen en -problemen

J. Verkaik

Voorwoord

Geitenhouders zijn al meer dan vijf jaar verplicht hun dieren bij afvoer van het bedrijf door middel van een oormerk of tatoeage te voorzien van een bedrijfsnummer. De verwachting is dat in de nabije toekomst tatoeage hiervoor niet langer wordt toegestaan. Inmiddels is ook het aanbod van toegestane typen oormerken een aantal malen aangepast. Vanwege ondermeer te veel verlies hebben de Productschappen Vee, Vlees en Eieren (PVE) een aantal typen geschrapt die aanvankelijk wel waren toegestaan. Informatie over het verlies van oormerken is echter beperkt. Ook over andere gebruikseigenschappen is weinig bekend. Niet zozeer over de aard, maar vooral over de omvang van de problemen met oormerken

bestonden de nodige vragen. De PVE heeft daarom het Praktijkonderzoek Veehouderij (PV) gevraagd een inventarisatie uit te voeren. Alle informatie is verkregen door middel van enquêteformulieren. We willen dan ook alle geitenhouders bedanken die de moeite hebben genomen de enquête in te vullen. Oormerken en oormerkgebruik houden de sector bezig, mede doordat oormerkgebruik voor geitenhouders vrij nieuw is en velen nog op zoek zijn naar het juiste type. Reden genoeg om de in deze publicatie beschreven uitkomsten erop na te lezen.

Dr. ir. A. Meijering, divisiehoofd Rundvee, Schapen en Paarden - Dier en Productieketen

Samenvatting

Met behulp van een enquête is een inventarisatie uitgevoerd naar problemen rondom oormerkgebruik bij opfok- en melkgeiten. De respons bedroeg 39%.

Een belangrijke tendens, vaak ongeacht het type, is dat het overgrote deel van de geitenhouders geen of weinig last heeft van problemen zoals verwonding tijdens het inbrengen of opfokgeiten met ontstoken oren na het inbrengen.

Een beperkt aantal heeft echter in ernstigere mate last van slaphangende oren, ontstekingen of verwondingen die ontstaan zijn bij het inbrengen. Op de bedrijven met deze hoge incidentieniveaus spelen vermoedelijk aspecten als zorgvuldigheid en correct inbrengen een rol. Bij het verlagen van het incidentieniveau moet vooral gedacht worden aan het gebruik van een goede tang en een juiste plaatsing van het oormerk in het oor. Voor het incidentieniveau van verwondingen bij melkgeiten geldt hetzelfde.

Naast het overgrote deel met geen of weinig ontstekingen heeft toch een behoorlijk aantal geitenhouders regelmatig opfokgeiten met ontstekingen aan de oren. Een deel hiervan ontstaat waarschijnlijk door het aanvreten.

Daarnaast draagt het juiste materiaal en een juiste plaatsing ook bij aan het beperken van het aantal ontstekingen.

Ook wat oormerkverlies betreft heeft een gering aantal bedrijven, ongeacht het type, buitensporig veel verlies. Hoewel bij geiten het aanvreten van oormerken vaak een belangrijke zoniëet de belangrijkste oorzaak van verlies is, kan zorgvuldig en deskundig gebruik helpen het verlies te verminderen.

De gebruikseigenschappen van Splitthoff-, Snaptag-, K12-, Rotatag- en Pat-oormerken zijn met elkaar vergeleken. Als de typen oormerken zich aantoonbaar van elkaar onderscheiden kan op bedrijven met veel problemen de omvang

ervan mogelijk worden verkleind door over te stappen op een ander type. Bij de opfokgeiten onderscheiden de typen oormerken zich in afleesbaarheid en mate van slaphangen van oren na het inbrengen. Bij de melkgeiten zijn het jaarlijkse oormerkverlies, het oormerkverlies door aanvreten en het niet of slecht afleesbaar zijn door aanvreten afhankelijk van het type. Bij de opfokgeiten heeft ruim 85% van de geitenhouders geen verwondingen bij het inbrengen. 12% heeft geen ontstekingen en 55% incidenteel (0-5%). Op 77% van de bedrijven is het oormerkverlies tot spenen nul. Het percentage verwondingen bij de melkgeiten is vergelijkbaar met die van de opfokgeiten en ca. 75% van de bedrijven heeft bij de melkgeiten 0 tot 5% verlies. De omvang van het verlies en het aantal verwondingen en ontstekingen op de bedrijven vallen mee. De genoemde problemen komen echter wel degelijk, soms zelf regelmatig, voor en tasten het welzijn van de dieren aan. De vraag is of dit acceptabel is?

Ruim de helft van de bedrijven heeft om redenen als slijtage, breuk en vervuiling een bepaald aantal dieren waarvan de oormerken niet of slecht afleesbaar zijn. In hoeverre de oormerkverplichting voorziet in de traceerbaarheid bij calamiteiten is niet onderzocht maar lijkt onmogelijk zodra een oormerk om een andere reden dan vervuiling niet of gedeeltelijk afleesbaar is.

Voor het aanvreetgedrag speelt de identificeerbaarheid parten. Als de bedrijfsvoering geen voordeel haalt uit de individuele herkenning van dieren met oormerken is het vanuit welzijns- en kosten oogpunt beter om de oormerken pas bij afvoer van het bedrijf in te brengen.

Wanneer de oormerken toch voor afvoer worden ingebracht is binnen het huidige aanbod Splitthoff voor zowel de opfok- als de melkgeiten het beste type.

Summary

The problems associated with using eartags on female kids and dairy goats were inventoried by means of a survey. The response rate was 39%. An important tendency found was that, frequently regardless of eartag type, most of the goat farmers had few or no problems such as injury during application, or with suffering septic ears after application. However, a limited number experienced severe problems with drooping ears, infections or injuries arising during application. On farms where these problems had a high incidence of occurrence, aspects such as carefulness and correct application probably play a role. The level of problems could probably be reduced by using a good applicator and positioning the eartag correctly in the ear. The same applies to the level of incidence of injuries to dairy goats.

Though most farmers reported few or no infections, an important number nevertheless reported female kids regularly having septic ears. Some of these cases are probably due to gnawing. Using the correct material and positioning the eartag correctly would also reduce the incidence of infection.

As regards loss of eartags, regardless of type a limited number of farms reported excessively high losses. Though in goats an important (perhaps the most important) cause of missing eartags is that the animals gnaw them, careful and expert use would help limit losses.

The functionality of the Splitthoff, Snaptag, K12, Rotatog and Pat eartags was compared, because if there are demonstrable differences between types of ear tags, one way farms experiencing many problems could reduce their problems might be to switch to another type. In

female kids the eartags examined differed in their legibility and the extent to which the ears drooped after application. In dairy goats, the annual eartag loss, the loss of eartags by gnawing and the loss of legibility by gnawing varied with eartag type.

In female kids over 85% of the farmers reported no injury during application, 12% reported no infections and 55% occasional (0-5%) infections. On 77% of the farms eartag loss is zero up to the moment of weaning. The percentage of injuries in dairy goats is similar to that in female kids, and about 75% of the farms reported 0 to 5% loss in the dairy goats. The extent of the loss and the number of injuries and instances of infection on the farms are better than expected. However, the problems mentioned do actually occur – sometimes regularly – and affect the animals' welfare. The question is whether this is acceptable.

Over half the farms report that the eartags are illegible or barely legible for reasons such as wear and tear, breakage and soiling. The extent to which mandatory eartagging enables animals to be traced in emergencies was not studied, but would seem to be impossible once an eartag becomes illegible or barely legible for reasons other than soiling. What primarily influences identifiability is the gnawing behaviour. If farm management does not benefit from individually identifying animals by eartags, for welfare and economic reasons it would be better to apply the eartags at the moment the animals leave the farm. If the eartags are applied some time before the animals leave the farm, the best of the current range of tags to use on breeding and dairy goats is the Splitthoff.

Inhoudsopgave

Voorwoord

Samenvatting

Summary

1	Inleiding	9
2	Oormerkenenquête	10
2.1	Uitvoering.....	10
2.2	Respons.....	10
2.3	Rapportage.....	10
3	Oormerkgebruik opfokgeiten	11
3.1	Gebruikte typen oormerken.....	11
3.2	Leeftijd bij inbrengen.....	11
3.3	Inbrengproblemen.....	12
3.4	Problemen na het inbrengen.....	13
3.5	Oormerkverlies.....	14
3.6	Afleesbaarheid.....	15
4	Melkgeiten	17
4.1	Gebruikte typen oormerken.....	17
4.2	Inbrengleeftijd.....	18
4.3	Inbrengproblemen.....	18
4.4	Inklemming.....	19
4.5	Oormerkverlies.....	20
4.6	Afleesbaarheid.....	21
5	Discussie	23
5.1	De representativiteit.....	23
5.2	Het incidentieniveau.....	23
	5.2.1 Opfokgeiten.....	23
	5.2.2 Melkgeiten.....	25
	5.2.3 Ervaringsperiode.....	25
5.3	Gebruikseigenschappen en keuze type oormerk.....	25

6	Suggesties voor verbetering	27
6.1	I&R-systeem	27
6.2	Oormerkgebruik	27
6.3	Afzonderlijke typen	27
	6.3.1 Splitthoff Ready-Mini	27
	6.3.2 K12/K12	28
	6.3.3 Snaptag	28
	6.3.4 Pat 34 mm	28
	6.3.5 Rotatag	28
	Bijlagen	29
	List of tables and figures	34

1 Inleiding

De identificatie en registratie (I&R) van schapen en geiten in Nederland gebeurt met behulp van oormerken en bedrijfsregisters. Bij geiten is het in het kader van I&R overigens ook tatoeage nog toegestaan. De oormerken zijn voorzien van een Uniek Bedrijfsnummer (= UBN) voor de herkomstbepaling van het dier. Daarnaast kan het levensnummer op het oormerk worden afgebeeld waardoor de dieren voor een schapen- en geitenhouder individueel herkenbaar zijn. Momenteel is, in verband met de traceerbaarheid van de dieren bij het optreden van calamiteiten, verplichte, individuele identificatie van schapen en geiten in bespreking.

Elektronische identificatie zal in de toekomst hierop het antwoord zijn. De verwachting is echter dat elektronische identificatie nog geruime tijd op zich zal laten wachten. Tot dan zijn de sectoren aangewezen op oormerken.

In het kader van I&R heeft men momenteel de keus uit vijf verschillende typen oormerken. De sector wil graag inzicht in de gebruikseigenschappen van deze vijf typen en de mate van problemen op het gebied van welzijn en toepasbaarheid. Met name het veroorzaken van verwondingen is een discussiepunt. De geformuleerde onderzoeksvraag luidt: "Welke gebruiksproblemen, en in welke mate, treden op bij de vijf toegestane typen oormerken en op welke punten is verbetering mogelijk."

De onderzochte typen zijn de Snaptag, de K12/K12, de Splitthoff Ready-Mini, de Pat 34 mm en de Rotatag (afb. zie bijlage 1). Deze publicatie is een inventarisatie van de problemen rondom oormerkgebruik in de geitensector. Het geeft per type oormerk een schatting

van de mate waarin gebruiksproblemen als verlies, ontstekingen, verwondingen, slechte afleesbaarheid, aanvreten e.d. optreden. Aansluitend wordt het incidentieniveau van de verschillende gebruikseigenschappen bediscussieerd en is per type de bruikbaarheid aangegeven.

Om te komen tot een meer verantwoord gebruik van oormerken zijn tot slot algemene opmerkingen en suggesties voor verbeteringen aan de oormerken zelf of het gebruik ervan geïnventariseerd en in deze publicatie opgenomen. Omdat verbeteringssuggesties mogelijk uitwisselbaar zijn, zijn de suggesties uit de eigen sector aangevuld met die van de geitenhouders. Voor de schapensector is tegelijkertijd dezelfde inventarisatie uitgevoerd en gepubliceerd.



Het "Rotatag"-oormerkje.

2 Oormerkenenquête

2.1 Uitvoering

De inventarisatie is uitgevoerd met behulp van een enquête die eind augustus 1999 aan geitenhouders is verstuurd. In verband met de beperkte omvang van de professionele melkgeitenhouderij zijn alle leden van de Nederlandse Vereniging van Melkgeitenhouders (NEVEM) geselecteerd. Het ledenbestand van de NEVEM beslaat 80% van de melkgeitenhouders.

Vanwege het ruime interval tussen de waarnemingsmomenten van de verschillende incidenties (verlies, ontsteking e.a.) hebben de geselecteerde geitenhouders in mei een vooraankondiging ontvangen. Omwille van het verhogen van de kwaliteit van de gegevens is toen reeds gevraagd de verschillende gebruikseigenschappen van oormerken bij te houden en heeft in het vakblad "Geitenhouderij" een nieuwsartikel gestaan waarin de enquête is aangekondigd. Voor het verkrijgen van een zo hoog mogelijke respons is veertien dagen na verzending van de enquête een herhalingsverzoek verstuurd.

De enquête bestaat uit vier onderdelen. Het eerste onderdeel bestaat uit algemene vragen voor de typering van de respondenten (doel, bedrijfsomvang e.d.). In de daarop volgende twee onderdelen komen ervaringen met oormerken bij respectievelijk opfokgeiten en melkgeiten aanbod. Behalve het gebruikte type en de inbrengleeftijd zijn vragen gesteld over verwondingen, slaphangende oren, ontstekingen, inklemmingsproblemen, verlies en afleesbaarheid. Tot slot is gevraagd naar suggesties ter

verbetering van oormerken zelf en het gebruik ervan.

2.2 Respons

In totaal zijn 225 geitenhouders geënquêteerd over oormerken en oormerkgebruik. Een deel van de geitenhouders heeft de enquête wel teruggestuurd maar niet kunnen invullen omdat ze nog tatoeëren. De uiteindelijke bruikbare respons bedraagt 39%.

Van alle respondenten geeft 32% aan behalve de zuivelproductie ook fokkerij als doelstelling te hebben. De respondenten hebben gemiddeld 340 melkgeiten en 170 opfokgeiten. De bedrijven hebben overwegend Witte melkgeiten en/of kruislingen van de Witte maal de Nubische melkgeit.

2.3 Rapportage

In het navolgende zijn de uitkomsten van de enquête voor opfokgeiten en de uitkomsten voor melkgeiten, respectievelijk hoofdstuk 3 en 4, weergegeven. Bij het bespreken van de uitkomsten is de onderdeelvolgorde van de enquête aangehouden (bijlage 2). De verschillende gebruikseigenschappen worden afzonderlijk besproken. De resultaten zijn per type in overzichten weergegeven. Omdat het soms om een beperkt aantal bedrijven gaat, staan naast deze overzichten de aantallen waarop deze uitkomsten zijn gebaseerd. Elk onderdeel wordt met conclusies afgesloten. Deze conclusies zijn gebaseerd op statistische analyses waarin de verschillende typen onderling met elkaar vergeleken zijn.

Oormerkgebruik opfokgeiten 3

3.1 Gebruikte typen oormerken

De enquête is uitgevoerd in het jaar waarin het aantal verschillende typen oormerken dat men in het kader van de I&R-regeling Schapen en Geiten kon bestellen is teruggebracht naar vijf. Dit zijn de Splitthoff Ready-Mini, de Snaptag, de K12/K12, de Pat 34 mm en de Combi Mini. Behalve deze vijf nog toegestane oormerken was het in 1999 nog toegestaan om restanten van andere typen oormerken op te gebruiken. In tabel 1 staat het gebruik van de verschillende typen oormerken bij opfokgeiten in 1999. In 1999 gebruikte in 1999 80% van de bedrijven één van de vijf toegestane typen.

In verband met het mogelijke gebruik van een ander type oormerk in 1999 dan in 1998 is bij de opfokgeiten expliciet gevraagd naar de gebruikservaringen tijdens en na de aflamseizoenen in 1999. De uitkomsten bij opfokgeiten zijn dan ook gebaseerd op één ervaringsjaar. Vanwege het omvangrijke gebruik zijn behalve de vijf toegestane typen oormerken ook de bevindingen van het oormerktype "Rotatag" meegenomen. Onder de respondenten was bij de opfokgeiten geen enkele gebruiker van het toegestane oormerktype "Combi Mini".

3.2 Leeftijd bij inbrengen

Gemiddeld brengt 90% van alle bedrijven de oormerken gedurende de aanhoudperiode van de opfokgeiten in. Ruim de helft van alle bedrijven doet dit in verband met groepshuisvesting van de aflammende geiten al op de eerste dag na de geboorte. Slechts 10% brengt de oormerken pas bij afvoer in. Ervaringen van laatstgenoemden blijven beperkt tot het inbrengen van de oormerken (verwonding en inbrenggemak). Tendensen lijken te zijn het vaker op jongere leeftijd inbrengen van Rotatag-oormerken en het

Tabel 1 Aantal en aandeel (%) bedrijven per type gebruikt in 1999

Type oormerk	Aantal bedr.	Aandeel (%)
- Splitthoff Ready Mini (Beljaars)	47	56
- Snaptag (Dalton)	9	11
- K12/K12 (Hut)	6	7
- Pat 34 mm(SWM)	5	6
- Rotatag (Dalton)	14	17
- Overige	3	3
Totaal	84	100

vaker op oudere leeftijd inbrengen van Pat-oormerken.



Een jong lam wordt geormerkt.

Tabel 2 Verdeling over de verschillende inbrengmomenten (% bedrijven)

Type	Dag 1	Binnen 1 week	Binnen 2 mnd	Na 2 mnd	Aantal bedr.
- Splitthoff	57	11	4	28	47
- Rotatag	86	7	0	7	14
- Snaptag	67	11	0	22	9
- K12	33	17	33	17	6
- Pat	20	0	20	60	5
Gemiddeld	59	10	6	25	81

Conclusies:

- Er is geen verband aangetoond tussen de leeftijd waarop de oormerken worden ingebracht en het gebruikte type.

3.3 Inbrengproblemen

Gemiddeld heeft 86% van de bedrijven geen enkel lam met een verwonding aan het oor gehad. Een tendens lijkt een benedengemiddelde mate van verwonding op bedrijven die

Rotatag-oormerken gebruiken. De ogenschijnlijke bovengemiddelde mate van verwonding bij K12 en Pat wordt telkens veroorzaakt door één enkel bedrijf. De verschillen in de mate van verwonding tussen de typen zijn beperkt.

Gemiddeld geeft 10% van de bedrijven aan dat er tijdens het inbrengen van de oormerken verwondingen, andere dan de gebruikelijke perforatie, aan het oor worden toegebracht. De voorkomende verwondingen zijn bloeding, scheuring en de combinatie scheuring/bloeding.

Het gebruik van Splitthoff tendeert naar meer bloeding. Andere type-afhankelijke verwondingen zijn niet aan te wijzen.

Ruim 90% van de bedrijven kent behalve de eerder genoemde verwondingen geen andere inbrengproblemen. Drie bedrijven vinden het gebruik van oormerken niet welzijnsvriendelijk vanwege de grootte van de oormerken en één bedrijf vindt de oormerkverplichting tijdrovend.

Conclusies:

- De verschillende typen oormerken onderscheiden zich niet qua aantal en soort verwondingen
- Andere inbrengproblemen zijn zeer beperkt.

Tabel 3 Percentage opfokgeiten waarbij verwonding tijdens het inbrengen van de oormerken optreedt (% bedrijven)

Type	0%	0-5%	>5%	Aantal bedr.
- Splitthoff	87	11	2	46
- Rotatag	93	7	0	14
- Snaptag	89	11	0	9
- K12	60	20	20	5
- Pat	75	25	0	4
Gemiddeld	86	11	3	78

Tabel 4 Soorten verwonding ontstaan tijdens het inbrengen van de oormerken (% bedrijven)

Type	Geen	Bloeding	Scheuring	Beide	Aantal bedr.
- Splitthoff	89	7	2	2	47
- Rotatag	93	0	7	0	14
- Snaptag	100	0	0	0	8
- K12	83	17	0	0	6
- Pat	75	0	0	25	4
Gemiddeld	90	4	3	3	79

Tabel 5 Percentage opfokgeiten met slaphangende oren (% bedrijven)

Type	0%	0-5%	5-10%	>10%	Aantal bedr.
- Splitthoff	14	41	21	24	42
- Rotatag	36	29	21	14	14
- Snaptag	0	13	0	87	8
- K12	0	50	25	25	4
- Pat	0	34	33	33	3
Gemiddeld	15	35	20	30	71

Tabel 6 Percentage opfokgeiten met ontstoken oren (% bedrijven)

Type	0%	0-5%	>5%	Aantal bedr.
- Splitthoff	17	55	28	42
- Rotatag	7	57	36	14
- Snaptag	13	50	37	8
- K12	0	100	0	4
- Pat	0	0	100	3
Gemiddeld	12	55	33	71

3.4 Problemen na het inbrengen

Gemiddeld heeft 85% van de bedrijven na het inbrengen van de oormerken in meer of mindere mate opfokgeiten met slaphangende oormerken. Zeven bedrijven (10%) geven aan dat na het inbrengen van de oormerken meer dan de helft tot alle opfokgeiten rondlopen met slaphangende oren.

Tussen de typen oormerken zijn verschillen in de mate van slaphangende oren. In vergelijking met de overige typen hebben Snaptag-bedrijven relatief vaker en meer opfokgeiten met slaphangende oren.

Gemiddeld heeft 88% van de bedrijven, die de oormerken eerder inbrengt dan bij afvoer, in meer of minder mate opfokgeiten met ontstoken oren na het inbrengen. Een twaalfstal bedrijven (17%) geeft aan dat in 1999 tussen de 10 en 25% van de opfokgeiten ontstoken oren hebben gehad. Geen enkele geitenhouder heeft meer dan 25% opfokgeiten met ontstoken oren gehad.

Het geringe K12- en Pat-gebruik tendeert naar meer bedrijven met opfokgeiten waarvan de oren na het inbrengen van de oormerken gaan ontsteken.

Tabel 7 Inklemming (% bedrijven)

Type	Te strak	Goed	Te los	Aantal bedr.
- Splitthoff	5	95	0	40
- Rotatag	0	100	0	13
- Snaptag	0	100	0	8
- K12	0	100	0	4
- Pat	33	67	0	3
Gemiddeld	4	96	0	68

Gemiddeld vindt 96% van de bedrijven dat het oor goed ingeklemd zit tussen beide delen van het oormerk. Slechts twee Splitthoff-gebruikers en één Pat-gebruiker geven aan dat de oormerken te strak zitten.

Op de vervolgvraag of de inklemming problemen oplevert, antwoordt 88% dat dit niet het geval is. Inklemmingsproblemen die door Splitthoff-gebruikers genoemd worden zijn vergroeiing en ontsteking. De Pat-gebruiker claimt vergroeiing en verlies.

Conclusies:

- De mate waarin de oren van opfokgeiten na het inbrengen van de oormerken slaphangen is afhankelijk van het type. Aangetoond is dat bij Snaptag slaphangende oren na het inbrengen relatief vaker voorkomt.
- Er is onderling geen verschil gevonden tussen de mate waarin oren ontstoken raken en het type oormerk.
- De inklemming geeft over het algemeen geen problemen.

3.5 Oormerkverlies

Gemiddeld spenden de bedrijven de opfokgeiten op een leeftijd van 7,5 weken. De gemiddel-

de gebruiksduur van de oormerken bij spenen bedroeg 7 weken. In deze periode verliezen op 58% van de bedrijven meer of minder opfokgeiten hun oormerken. Een tweetal bedrijven (3%), beide Rotatag-gebruikers, heeft tussen de 10 en 25% opfokgeiten met oormerkverlies gehad. Geen enkel bedrijf heeft meer oormerkverlies gehad.

Tendensen lijken te zijn dat het oormerkverlies tot aan spenen op Rotatag- en Pat-bedrijven ten opzichte van het gemiddelde hoger ligt. Het verlies tot aan spenen bij de overige typen is nagenoeg gelijk.

Het aanvreten van oormerken kan resulteren in uitscheuring, breuk of uitzwering van het oormerk. Gemiddeld claimt 23% van de bedrijven in meer of mindere mate verlies door aanvreten. De verschillen tussen de typen zijn gering.

In tabel 10 staan de meest belangrijke oorzaken van oormerkverlies waarbij bedrijven de mogelijkheid hadden om meerdere oorzaken aan te wijzen. De oorzaak van een deel van het verlies is onbekend. Ongeacht het type wijzen bedrijven uitscheuring en uitzwering als meest voorkomende oorzaak van oormerkverlies aan.

Tabel 8 Percentage opfokgeiten met oormerkverlies tot aan spenen (% bedrijven)

Type	0%	0-5%	>5%	Aantal bedr.
- Splitthoff	53	44	3	34
- Rotatag	14	64	22	14
- Snaptag	43	57	0	7
- K12	60	40	0	5
- Pat	0	50	50	2
Gemiddeld	42	50	8	62

Tabel 9 Percentage opfokgeiten met oormerkverlies tot aan spenen door aanvreten (% bedrijven)

Type	0%	0-5%	>5%	Aantal bedr.
- Splitthoff	82	18	0	34
- Rotatag	57	22	21	14
- Snaptag	100	0	0	6
- K12	75	25	0	4
- Pat	67	0	33	3
Gemiddeld	77	16	7	61

Tabel 10 Belangrijkste genoemde oorzaken van oormerkverlies (% bedrijven)

Type:	Onbekend	Uitscheuring	Brek	Uitzwering	Aantal bedr.
- Splitthoff	19	67	5	33	21
- Rotatag	17	50	0	58	12
- Snaptag	0	50	0	50	4
- K12	50	0	50	50	2
- Pat	0	100	50	0	2

Een andere genoemde oorzaak is breuk.

Conclusies:

- De verschillende typen oormerken onderscheiden zich qua oormerkverlies tot aan spenen niet van elkaar.
- Het oormerkverlies tot aan spenen door aanvreten is eveneens onafhankelijk van het type.
- De meest genoemde oorzaken van oormerkverlies, al dan niet als een gevolg van het aanvreten, zijn uitscheuring, uitzwering en in mindere mate breuk.

3.6 Afleesbaarheid

Gemiddeld heeft 52% van de bedrijven in meer of mindere mate opfokgeiten waarvan de oormerken niet of slecht afleesbaar zijn. Een drietal bedrijven (4%), alle Rotatag-gebruikers, heeft meer dan 20% opfokgeiten met niet of slecht afleesbare oormerken gehad.

De typen oormerken onderscheiden zich qua afleesbaarheid. Op de Splitthoff-bedrijven zijn vaker alle oormerken goed afleesbaar en zijn minder vaak meer dan 5% opfokgeiten met niet of slecht afleesbare oormerken. De Rotatag-

Tabel 11 Percentage opfokgeiten waarvan het oormerk niet of slecht afleesbaar is (% bedrijven)

Type	0%	0-5%	>5%	Aantal bedr.
- Splitthoff	59	34	7	41
- Rotatag	0	57	43	14
- Snaptag	63	25	12	8
- K12	60	40	0	5
- Pat	67	0	33	3
Gemiddeld	48	37	15	71

Tabel 12 Percentage opfokgeiten waarvan het oormerk niet of slecht afleesbaar is door aanvreten (% bedrijven)

Type	0%	0-5%	>5%	Aantal bedr.
- Splitthoff	66	26	8	38
- Rotatag	21	29	50	14
- Snaptag	100	0	0	6
- K12	25	75	0	4
- Pat	67	0	33	3
Gemiddeld	57	26	17	65

Tabel 13 Belangrijkste genoemde oorzaken van een slechte afleesbaarheid (% bedrijven)

Type:	Aanvreten	Slijtage	Vervuiling	Verdraaiing	Aantal bedr.
- Splitthoff	47	16	53	11	19
- Rotatag	79	7	36	0	14
- Snaptag	0	33	67	0	3
- K12	67	33	33	0	3
- Pat	100	0	0	0	1

bedrijven hebben allemaal en vaker relatief meer opfokgeiten met niet of slecht afleesbare oormerken. De tendens bij de overige typen is een groter aantal bedrijven waar alle oormerken goed afleesbaar zijn.

Gemiddeld claimt 43% van de bedrijven in meer of mindere mate opfokgeiten te hebben waarvan de oormerken niet of slecht afleesbaar zijn door aanvreten. Het aantal Splitthoff-gebruikers met niet of slecht afleesbare oormerken door aanvreten ligt benedengemiddeld en het aantal Rotatag-bedrijven met niet of slecht afleesbare oormerken door aanvreten ligt bovengemiddeld.

In tabel 13 staan de meest belangrijke oorzaken van het niet of slecht afleesbaar zijn van oormerken. Ook hier hebben sommige bedrijven meerdere oorzaken genoemd. Splitthoff- en Snaptag-bedrijven noemen vaker vervuiling als

oorzaak terwijl Rotatag-, K12- en Pat-bedrijven vaker aanvreten aanwijzen.

Conclusies:

- De afleesbaarheid van oormerken is afhankelijk van het type. De Splitthoff-oormerken zijn relatief vaker goed afleesbaar en de Rotatag-oormerken zijn relatief vaker slecht of niet afleesbaar.
- Er is ook een verband aangetoond tussen een vermindering van de afleesbaarheid door aanvreten en het type. De afleesbaarheid van Splitthoff-oormerken wordt minder vaak aangetast door aanvreten en de afleesbaarheid van de Rotatag-oormerken wordt vaker aangetast door aanvreten.
- De meest genoemde oorzaken van het niet of slecht afleesbaar zijn van oormerken zijn vervuiling, aanvreten en slijtage.



Een opfokgeitje met een duidelijk afleesbaar oormerk.

Melkgeiten

4

4.1 Gebruikte typen oormerken

Na de invoering van de I&R-verplichting voor alle schapen en geiten in Nederland in 1995 is het aanbod van oormerken door de jaren heen teruggebracht van twaalf naar de huidige vijf typen oormerken in 1998. Bij omschakeling naar het gebruik van een ander type oormerk in het kader van deze regeling is het steeds toe-

gestaan oude voorraden van niet meer te verkrijgen typen oormerken op te gebruiken. In vergelijking tot de opfokgeiten hebben de melkgeiten minder vaak Rotatag-oormerken in (vgl. tabel 1 en 14). Dit is enigszins opvallend omdat dit type in het kader van I&R sinds 1998 niet meer verkrijgbaar is en je daarom juist een afname van het gebruik van dit type zou verwachten.

Tabel 14 Aantal en aandeel (%) bedrijven per type

Type oormerk	Aantal bedr.	Aandeel (%)
- Splitthoff Ready Mini (Beljaars)	34	53
- Snaptag (Dalton)	10	15
- K12/K12 (Hut)	7	11
- Pat 34 mm (SWM)	3	5
- Combi Mini (SWM)	1	2
- Rotatag (Dalton)	5	8
- Tip-tag (Hut)	2	3
- Overige	2	3
Totaal	64	100

Het verschil in ervaringsperiode wordt deels door de verkleining van het aanbod aan oormerken verklaard (zie tabel 15). De relatief geringe ervaringsperiodes met oormerken zijn echter vooral een gevolg van de recente overschakeling van tatoeage naar oormerken.

Vanwege het omvangrijke gebruik zijn behalve de vijf toegestane typen oormerken ook de bevindingen van het oormerktype "Rotatag" meegenomen. Onder de respondenten was bij de melkgeiten slechts één gebruiker van het toegestane oormerktype "Combi Mini". Deze praktijkervaringen zijn daarom niet in de onderlinge vergelijking meegenomen.

De uitkomsten bij de melkgeiten zijn gebaseerd op de gebruikservaringen van een geitenhouder

Tabel 15 Ervaringsperiode (% bedrijven)

Type	1-2 jaar	3 jaar	4 jaar	>4 jaar	Aantal bedr.
- Splitthoff	71	14	5	10	21
- Snaptag	25	25	0	50	4
- K12	50	16	17	17	6
- Rotatag	0	50	0	50	4
- Pat	100	0	0	0	3
Gemiddeld	58	19	5	18	38

met een bepaald type tot op het moment waarop de enquête is ingevuld. Over het algemeen gebruiken de geitenhouders nog niet zolang oormerken.

4.2 Inbrengleeftijd

Gemiddeld brengt ruim de helft van de geitenhouders de oormerken pas na 8 maanden in. Dit betreffen vooral de Splitthoff- en de Pat-gebruikers. In totaal brengt 28% van de bedrijven de oormerken bij afvoer pas in. Deze laatste groep heeft daarom uitsluitend informatie over het inbrengen van oormerken (verwonding en inbrenggemak) kunnen verschaffen. De gebruikservaringen met inklemming, verlies en afleesbaarheid zijn gebaseerd op 72% van de geitenhouders die de oormerken eerder (voor afvoer) heeft ingebracht.

De drie Pat-gebruikers brengen de oormerken uitsluitend pas bij afvoer in waardoor bij de melkgeiten ook geen gegevens over het verlies en de afleesbaarheid van dit type bekend zijn. Tendensen zijn dat de Rotatag en K12-oormerken op jongere leeftijd worden ingebracht.

Conclusie:

- Evenals bij de opfokgeiten is ook bij de melkgeiten geen verband aangetoond tussen de inbrengleeftijd en het type.
- Ruim een kwart van de bedrijven brengt de oormerken bij afvoer in.

4.3 Inbrengproblemen

Op gemiddeld 18% van de bedrijven ontstaan tijdens het inbrengen van de oormerken in meer of mindere mate verwondingen aan het oor. Een tweetal bedrijven (5%), Splitthoff-gebruikers, heeft tussen de 10 en 20% dieren gehad met verwondingen aan het oor na het inbrengen van de oormerken. Geen enkel bedrijf heeft een hoger percentage dieren met verwondingen gehad. Het beperkte aantal Snaptag- en Pat-gebruikers heeft geen enkele geit met verwondingen.

Gemiddeld geeft 15% van de bedrijven aan dat er tijdens het inbrengen van de oormerken verwondingen ontstaan als scheuring en bloeding. Type-afhankelijke verwondingen zijn niet aantoonbaar.

Tabel 16 Verdeling over de verschillende inbrengmomenten (% bedrijven)

Type	Binnen 4 mnd	4-8 mnd	na 8 mnd	Aantal bedr.
- Splitthoff	5	22	73	22
- Snaptag	50	0	50	4
- K12	66	17	17	6
- Rotatag	100	0	0	4
- Pat	0	0	100	3
Gemiddeld	28	15	56	39

Tabel 17 Percentage melkgeiten waarbij verwonding tijdens het inbrengen van de oormerken optreedt (% bedrijven)

Type	0%	0-5%	>5%	Aantal bedr.
- Splitthoff	82	9	9	22
- Snaptag	100	0	0	4
- K12	67	33	0	6
- Rotatag	75	25	0	4
- Pat	100	0	0	3
Gemiddeld	82	13	5	39

Tabel 18 Soorten verwonding ontstaan tijdens het inbrengen van de oormerken (% bedrijven)

Type	Geen	Bloeding	Scheuring	Aantal bedr.
- Splitthoff	86	14	0	22
- Snaptag	100	0	0	4
- K12	66	17	17	6
- Rotatag	75	0	25	4
- Pat	100	0	0	3
Gemiddeld	85	10	5	39

Daarnaast geeft 97% van de bedrijven aan geen andere problemen, dan de genoemde verwondingen, met inbrengen van oormerken te hebben. Eén geitenhouder geeft aan het gebruik van oormerken welzijnsongevriendelijk te vinden. Wel geven respectievelijk 1 van de 4 Snaptag-gebruikers, 1 van de 6 K12-gebruikers en 2 van de 18 Splitthoff-gebruikers bij deze vraag aan na het inbrengen last te hebben van dieren met ontstoken oren.

Conclusies:

- Op gemiddeld 82% van de bedrijven ontstaan geen verwondingen tijdens het inbrengen.
- Qua aantal of soort verwonding(en) onderscheiden de verschillende typen oormerken zich niet.
- De overige inbrengproblemen zijn zeer beperkt.

4.4 Inklemming

Gemiddeld vindt 74% van de bedrijven dat het oor goed ingeklemd zit tussen beide delen van het oormerk. Een beperkt aantal bedrijven geeft aan dat de oormerken te los zitten en gemiddeld 22% vindt de oormerken te strak zitten.

Op de vervolgvraag of de inklemming problemen geeft, antwoordt 65% dat dit niet het geval is. Bij 36% van de Splitthof-gebruikers resulteert het te strak zitten van de oormerken in dieren met ontstoken oren. Andere type specifieke problemen worden niet genoemd.

Conclusies:

- Afhankelijkheid tussen de inklemming en het type is niet aangetoond.
- Ook is geen relatie gevonden tussen het inklemmingsprobleem "ontsteking" en het type.

Tabel 19 Inklemming (% bedrijven)

Type	Te strak	Goed	Te los	Aantal bedr.
- Splitthoff	36	64	0	14
- Snaptag	0	67	33	3
- K12	17	83	0	6
- Rotatag	0	100	0	4
Gemiddeld	22	74	4	27

Tabel 20 Percentage melkgeiten met oormerkverlies op éénjarige leeftijd (% bedrijven)

Type	0-5%	>5%	Aantal bedr.
- Splitthoff	84	16	25
- Snaptag	78	22	9
- K12	71	29	7
- Rotatag	60	40	5
Gemiddeld	78	22	46

4.5 Oormerkverlies

Een tendens lijkt een bovengemiddeld verlies van Rotatag-oormerken op éénjarige leeftijd. Het gemiddelde oormerkverlies in het eerste levensjaar neemt toe naarmate de gebruiksduur van de oormerken langer is (vgl. tabel 8 en 20). Het percentage bedrijven met jaarlijks meer dan

5% van de melkgeiten met oormerkverlies is onder de Splitthoff-gebruikers het laagst. Dit percentage is onder Rotatag-gebruikers het hoogst en bij Snaptag-gebruikers komt het jaarlijkse verliespercentage overeen met het gemiddelde.

Tabel 21 Jaarlijks percentage melkgeiten met oormerkverlies (% bedrijven)

Type	0-5%	>5%	Aantal bedr.
- Splitthoff	91	9	22
- Snaptag	78	22	9
- K12	50	50	6
- Rotatag	40	60	5
Gemiddeld	76	24	42

Tabel 22 Jaarlijks percentage melkgeiten met oormerkverlies door aanvreten (% bedrijven)

Type	0%	0-5%	>5%	Aantal bedr.
- Splitthoff	74	26	0	23
- Snaptag	63	25	12	8
- K12	0	83	17	6
- Rotatag	20	40	40	5
Gemiddeld	55	36	9	42

Tabel 23 Belangrijkste genoemde oorzaken van oormerkverlies (% bedrijven)

Type:	Onbekend	Uitscheuring	Breuk	Uitzwering	Aantal bedr.
- Splitthoff	10	52	5	52	21
- Snaptag	33	56	78	11	9
- K12	29	86	29	57	7
- Rotatag	0	60	60	60	5

Het aanvreten van oormerken kan resulteren in uitscheuring, breuk of uitzwering van het oormerk. Gemiddeld heeft 45% van de bedrijven in meer of mindere mate oormerkverlies door aanvreten. Splitthoff-gebruikers hebben relatief vaker geen verlies door aanvreten. Daarentegen hebben K12-gebruikers relatief vaker 0-5% melkgeiten en Rotatag-gebruikers relatief vaker meer dan 5% melkgeiten met oormerkverlies door aanvreten.

In tabel 23 staan de meest belangrijke oorzaken van oormerkverlies waarbij sommige bedrijven meerdere oorzaken hebben aangewezen. Voor een deel van het oormerkverlies is de oorzaak onbekend. Ongeacht het type wijzen de bedrijven uitscheuring, breuk en uitzwering als meest voorkomende oorzaken van verlies aan.

Conclusies:

- Er is geen relatie gevonden tussen het oormerkverlies op éénjarige leeftijd en het type.
- Qua jaarlijks verlies onderscheiden de verschillende typen zich wel. Melkgeiten verliezen relatief vaker Rotatag-oormerken en relatief minder vaak Splitthoff-oormerken.
- Het jaarlijkse verliespercentage van oormerken door aanvreten is ook afhankelijk van het type. Bedrijven met Splitthoff-oormerken hebben vaker geen of weinig oormerkverlies door aanvreten. Bedrijven met K12- en Rotatag-oormerken hebben vaker en meer verlies door aanvreten.

4.6 Afleesbaarheid

Jaarlijks heeft gemiddeld 67% van de bedrijven meer of minder melkgeiten met niet of slecht afleesbare oormerken. Tendensen lijken te zijn een bovengemiddelde afleesbaarheid van Splitthoff-oormerken en een benedengemiddelde afleesbaarheid van Rotatag-oormerken.

Jaarlijks heeft gemiddeld 47% van de bedrijven meer of minder melkgeiten waarvan de oormerken door aanvreten niet of slecht afleesbaar zijn. Splitthoff-gebruikers hebben relatief minder problemen met de afleesbaarheid van oormerken door aanvreten. Daarentegen hebben K12-gebruikers relatief vaker 0-5% melkgeiten en Rotatag-gebruikers relatief vaker meer dan 5% melkgeiten met niet of slecht afleesbare oormerken door aanvreten. Voor Rotatag en Splitthoff zijn bij de opfokgeiten dezelfde uitkomsten gevonden.

Tabel 24 Jaarlijkse percentage melkgeiten waarvan het oormerk niet of slecht afleesbaar is (% bedrijven)

Type	0%	0-5%	>5%	Aantal bedr.
- Splitthoff	44	36	20	25
- Snaptag	34	33	33	9
- K12	17	66	17	6
- Rotatag	0	20	80	5
Gemiddeld	33	38	29	45

Tabel 25 Jaarlijkse percentage van de melkgeiten waarvan het oormerk niet of slecht afleesbaar is door aanvreten (% bedrijven)

Type	0%	0-5%	>5%	Aantal bedr.
- Splitthoff	77	23	0	22
- Snaptag	56	22	22	9
- K12	0	83	17	6
- Rotatag	0	40	60	5
Gemiddeld	53	33	14	42

Tabel 26 Belangrijkste genoemde oorzaken van een slechte afleesbaarheid (% bedrijven)

Type:	Aanvreten	Brek	Slijtage	Vervuiling	Verdraaiing	Aantal bedr.
- Splitthoff	38	8	38	62	8	13
- Snaptag	50	17	50	67	33	6
- K12	80	0	0	40	20	5
- Rotatag	80	40	0	60	20	5

In tabel 26 staan de meest belangrijke oorzaken van het niet of slecht afleesbaar zijn van oormerken. Sommige bedrijven hebben meerdere oorzaken aangewezen. Splitthoff- en Snaptag-bedrijven waar oormerken niet of slecht afleesbaar zijn, wijzen vervuiling aan als belangrijke oorzaak. Bij K12 en Snaptag wordt aanvreten het meest genoemd. Andere genoemde oorzaken van het niet of slecht kunnen aflezen van de oormerken zijn breuk, slijtage en gedraaide oormerken.

Conclusies:

- Een verband tussen het jaarlijkse percentage

melkgeiten met slecht of niet afleesbare oormerken en het type is niet aangetoond.

- Wel is een verband gevonden tussen het jaarlijkse percentage melkgeiten met niet of slecht afleesbare oormerken door aanvreten en het type. Het gemiddelde jaarlijkse percentage bedrijven met melkgeiten met niet of slecht afleesbare oormerken door aanvreten ligt bij Splitthoff benedengemiddeld en bij K12 en Rotatag bovengemiddeld.
- De meest genoemde oorzaken waardoor oormerken niet of slecht afleesbaar zijn, zijn aanvreten en vervuiling.



Een melkgeit met een goed afleesbaar oormerk.

Discussie

5

5.1 De representativiteit

Gelet de uitkomsten kan gesteld worden dat deze representatief zijn voor de ervaringen met oormerken en het gebruik ervan. De meeste geitenhouders hebben weinig tot geen problemen. Dit geeft aan dat de respondenten niet overwegend de klagers zijn. De incidentieniveau is zijn hiervoor te laag.

5.2 Het incidentieniveau

Voor een goede interpretatie van de veelheid aan gegevens en het beoordelen van de ernst van de problematiek worden in de omvang van de gebruiksproblemen (verwonding, ontstekingen, verlies e.d.) een aantal situaties onderscheiden. Wanneer op het merendeel van de bedrijven de incidentie "0" blijkt, mag hieruit worden afgeleid dat het in de praktijk goed mogelijk is dit probleem te voorkomen. Als er sprake is van een relatief gering percentage bedrijven met geen problemen en vrij veel met een incidentieniveau van 0-5% dan is het blijkbaar een fenomeen dat bij oormerkgebruik hoort. De vraag die dan vervolgens gesteld kan worden is: "Is dit acceptabel?".

Het aantal bedrijven met echt hoge incidenties (>20%) is vaak gering. Op deze bedrijven moet gericht gezocht worden naar de oorzaak. De oorzaak kan niet uit het enquêtemateriaal worden gehaald. Wel zijn tips c.q. adviezen gegeven waar de bedrijven hun voordeel mee kunnen doen.

Het incidentieniveau van verwonding is in tegenstelling tot de andere incidentieniveaus mede gebaseerd op ervaringen van geitenhouders die de oormerken pas bij afvoer inbrengen.

5.2.1 Opfokgeiten

Op ca. 85% van de bedrijven ontstaan bij het inbrengen van de oormerken geen verwondin-

gen aan het oor.

Hieruit is af te leiden dat het goed mogelijk is de oormerken zonder verwondingen in te brengen. Het voorkomen van verwondingen met een incidentieniveau van 0-5% mag als "incidentie" worden beschouwd. Op de 3% bedrijven met meer dan 5% verwondingen spelen aspecten als het niet zorgvuldig en correct inbrengen waarschijnlijk een rol. Hierbij kan gedacht worden aan het inbrengen van de oormerken met goed en gebruiksvriendelijk materiaal en volgens voorschrift (juiste plaatsing). Belangrijk is ook om voor het inbrengen van de oormerken de tijd te nemen en er geen haastklus van te maken. Ter voorkoming van bloeding is het van belang dat het oormerk tussen de zogenaamde nerven (aderen) in het oor wordt geplaatst. Opfokgeiten met slaphangende oren na het inbrengen van oormerken komt op 45% van de bedrijven niet of incidenteel (0-5%) voor. Bij 40% komt dit regelmatig (5-50%) voor en op 10% van de bedrijven lopen na het inbrengen meer opfokgeiten met dan opfokgeiten zonder slappe oren. Deze laatste twee percentages zijn, de Nubische geiten en kruislingen daarvan buiten beschouwing latend, hoog en kunnen mogelijk lager. In de praktijk zijn namelijk bedrijven aanwezig die ongeacht de inbrengleeftijd en het type geen of weinig opfokgeiten hebben met slaphangende oren. Behalve de grootte c.q. het gewicht van het oormerk is ook de plaatsing in het oor (diep of op de punt) een bepalende factor. Ook te diep in het oor geplaatste oormerken kunnen resulteren in blijvende slaphangende oren doordat spieren zijn beschadigd. Voor het kenmerk "ontstekingen" blijkt dat slechts 12% van de bedrijven geen problemen heeft (0%). Bij 55% van de bedrijven is het incidentieniveau 0-5%. Dit geeft aan dat het probleem van ontstekingen, ondanks een lage inci-

dentie, blijkbaar regelmatig samengaat met het inbrengen van oormerken. De vraag is of dit uit het oogpunt van dierwelzijn acceptabel is. Vanzelfsprekend is dat elke ontsteking die door normale managementmaatregelen (hygiëne, goed materiaal en juiste plaatsing) voorkomen hadden kunnen worden er één teveel is. Een belangrijk deel is waarschijnlijk het gevolg van het aanvreten van oormerken door soortgenoten. Ook hier geldt dat de 33% bedrijven met meer dan 5% incidentie wellicht bedrijven zijn die hun management moeten aanpassen. Aandachtspunten om het aantal ontstekingen te verminderen zijn het zorgvuldig inbrengen van oormerken en de hygiëne op het bedrijf. Oormerkverlies is kostenverhogend en welzijnsonvriendelijk wanneer het om uitscheuring en uitzwering, de meest genoemde oorzaken van verlies, gaat. Op ca. 50% van de bedrijven gaat tot spenen wel eens (0-5%) een oormerk verloren. Enig verlies is dan blijkbaar ook inherent aan het gebruik van oormerken. Ook hier de vraag of dit acceptabel is. Gegeven factoren zoals type-keuze (zie 5.2) en afrastering bepalen waarschijnlijk een belangrijk deel van het verlies. Antwoorden hierop zijn het overschake-

len op een ander type of het gebruik van andere ruiven en rasters. Het verlies door aanvreten kan door het overschakelen op een ander type niet worden teruggebracht. Bij 8 % van de bedrijven gaat tot spenen meer dan 5%, mogelijk onnodig, verloren. Gezien het geringe verlies op andere bedrijven kunnen bedrijven dit hoge verlies terugbrengen door hun werkwijze aan te passen. Voorop staat natuurlijk het gebruik van geschikt materiaal. Een goed werkende tang die past bij het type oormerk en vervolgens ook goed wordt dichtgeknepen. Daarnaast is het belangrijk het oormerk op de juiste plaats (per type verschillend) in het oor aan te brengen. Onjuist in het oor aangebrachte oormerken gaan eerder verloren. Op ca. 15% van de bedrijven lopen meer dan 5% opfokgeiten met slecht of niet afleesbare oormerken. Dit wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door het aanvreten van de oormerken. Een juiste type-keuze (zie 5.2) kan helpen bij het verbeteren van de afleesbaarheid. Of ook de laatste opfokgeit identificeerbaar is, blijft vanwege slijtage en aanvreten voor alle typen twijfelachtig. Een hoog incidentieniveau (>10%) voor een



Om verwonding, slap hangen, ontsteking en verlies te voorkomen, is het van belang dat het oormerk op de juiste plaats wordt ingebracht.

bepaalde gebruikseigenschap (verwonding, verlies e.d.) gaat op slechts een gering aantal bedrijven gepaard met hoge incidentieniveaus voor andere gebruikseigenschappen.

5.2.2 Melkgeiten

Het incidentieniveau van verwondingen als scheuring en bloeding aan het oor tijdens het inbrengen van oormerken bij melkgeiten is vergelijkbaar met dat van de opfokgeiten. Het merendeel van de bedrijven heeft geen enkele melkgeit met dit soort verwondingen aan het oor. Mogelijk kunnen bedrijven met relatief veel verwondingen dit terugbrengen door de oormerken correct en zorgvuldiger in te brengen (juiste plaatsing en goed materiaal) of door over te stappen op een ander type oormerk en tang. Logischerwijs neemt de afleesbaarheid af en het verlies toe naarmate de gebruiksduur van de oormerken langer is. Verder geldt voor deze gebruikseigenschappen van oormerken bij melkgeiten hetzelfde als bij de opfokgeiten.

5.2.3 Ervaringsperiode

De kans op een eventuele recente omschakeling naar het gebruik van een ander type oormerk valt niet te verwaarlozen. Met name voor Snaptag, Splitthoff, K12, Pat en Combi Mini is het goed mogelijk dat er daardoor aanpassingseffecten zijn die de incidentieniveaus van deze typen hebben beïnvloed. Denkbaar zijn bijvoorbeeld meer verwonding, ontsteking, verlies en dergelijke omdat men de slag niet meteen te pakken heeft gehad (of nog niet te pakken

heeft). Dit geldt zowel voor de opfokgeiten als de melkgeiten.

5.3 Gebruikseigenschappen en keuze type oormerk

Als bedrijven ergens teveel last van hebben, kan de omvang van het probleem met een gerichte keuze worden verkleind. Dit geldt met name voor de gebruikseigenschappen waarbij het incidentieniveau afhankelijk is van het type oormerk. Uiteraard moet bij omschakeling vooraf goed worden nagedacht over mogelijke toegevingen op de andere gebruikskennmerken. Om de type-keuze te vereenvoudigen zijn overzichtstabellen voor opfok- en melkgeiten (respectievelijk tabel 27 en 28) gemaakt. Hierin staan de verschillende gebruikseigenschappen per type gerangschikt en is ruwweg aangegeven of en hoeveel ze van het gemiddelde afwijken. De bruikbaarheid van de verschillende typen kan worden gebaseerd op meer (+) of minder (-) dieren met verwondingen ontstaan tijdens het inbrengen, slaphangende oren, ontstekingen, oormerkverlies en goed afleesbare oormerken. Daarom ook staan in deze tabellen uitsluitend die gebruikseigenschappen waarvan kwantitatieve informatie is verzameld. Als de verschillende typen oormerken zich voor een bepaalde gebruikseigenschap van elkaar onderscheiden is boven in de kolom een * geplaatst. De exacte percentage per incidentieniveau zijn terug te vinden in de tabellen in respectievelijk hoofdstuk 3 en 4.

Tabel 27 De gebruikseigenschappen van de verschillende typen oormerken bij opfokgeiten in vergelijking tot gemiddelde.

Type	Verwondingen	Slaphangende* oren	Ontstekingen	Verlies	Afleesbaarheid*
- Splitthoff	+/-	-	-	-	++
- Snaptag	+/-	++	+/-	-	+
- Rotatag	--	--	+/-	+	--
- K12	+	+/-	+	-	+
- Pat	+	+/-	+	+	+/-
Legenda:	++ meest	+ ↔	+/- gemiddeld	- ↔	-- minst

* verband tussen type en gebruikseigenschap aangetoond

De uitkomsten voor de K12- en Pat-oormerken zijn gebaseerd op een klein aantal gebruikers waardoor over de bruikbaarheid van deze typen minder harde uitspraken kunnen worden gedaan. Dit geldt in minder mate ook voor de Snaptag-oormerken.

Vanwege de minste verwondingen en de minste slaphangende oren kan qua welzijn terecht gesteld worden dat Rotatag-oormerken het meest welzijnsvriendelijk type is voor jonge opfokgeiten. Van dit type gaan echter veel oormerken verloren. Aangegeven is dat verlies vaak gepaard gaat met uitscheuring of uitzweering waardoor het welzijn vermindert. Hiermee rekeninghoudend zijn Rotatag- en Splitthoff-oormerken qua welzijnsvriendelijkheid vergelijkbaar. De andere typen lijken minder welzijnsvriendelijk.

Het verlies en de afleesbaarheid zijn de voornaamste praktische gebruikseigenschappen. De Snaptag-, de K12- en de Splitthoff-oormerken geven in vergelijking tot de andere typen minder verlies. Splitthoff-oormerken lijken bovendien minder gevoelig voor aanvreten. Hiermee rekeninghoudend vormen de Splitthoff-oormerken voor opfokgeiten in 1999 een goed compromis tussen welzijn en gebruiksvriendelijkheid.

Onverklaarbaar blijven de gebruikskennmerken van K12- oormerken ten opzichte van de uitkomsten bij de opfokgeiten. Uit deze vergelijking lijken wederom de Splitthoff-oormerken het minst welzijnsvriendelijk en het meest gebruiksvriendelijk. Echter mag hierbij niet vergeten worden dat op Splitthoff na dit de bevindingen zijn van een beperkt aantal gebruikers.

Tabel 28 De gebruikseigenschappen van de verschillende typen oormerken bij melkgeiten in vergelijking tot gemiddelde.

Type	Verwondingen		Verlies*	Afleesbaarheid	
- Splitthoff	+/-		- -	++	
- Snaptag	-		+/-	+/-	
- Rotatag	+/-		++	- -	
- K12	+		+	-	
- Pat	-				
Legenda:	++ meest	+ ↔	+/- gemiddeld	- ↔	- - minst
* verband tussen type en gebruikseigenschap aangetoond					

Suggesties voor verbetering 6

In totaal hebben 37 geitenhouders één of meerdere suggesties gedaan voor de verbetering van dan wel opmerkingen gemaakt over oormerken en/of oormerkgebruik. Deze suggesties en opmerkingen hebben betrekking op het huidige I&R-systeem, op oormerkgebruik in het algemeen of op een bepaald type en zijn hieronder samengevat. Omdat andere sectoren ook bruikbare ideeën kunnen hebben, zijn de eigen opmerkingen en suggesties uit de eigen sector aangevuld met die van 151 schapenhouders.

6.1 I&R-systeem

Ongeacht het type stellen 17 schapenhouders voor om de oormerkverplichting af te schaffen. Als achterliggende motivatie geven zij de onnodige kosten en het ontbreken van het nut omdat het systeem niet sluitend is.

In aansluiting hierop pleiten 6 schapenhouders en 3 geitenhouders voor een verbetering van het registratie- en controlesysteem en geven daarbij aan te denken aan het runder- I&R-systeem waarbij het onder andere mogelijk is om losse, verloren nummers bij te bestellen. Drie schapenhouders en twee geitenhouders zoeken de verbetering in het gebruik van chips.

6.2 Oormerkgebruik

Twee geitenhouders en 54 schapenhouders waaronder 27 Snaptag-gebruikers geven aan dat K12, Snaptag, Splitthoff en Combi Mini te groot/te zwaar zijn voor pasgeboren lammeren. Ze verwachten dat de problemen met oormerkgebruik af zullen nemen door het lichter/kleiner maken van de toegestane typen. Negen geitenhouders en 33 schapenhouders stellen voor het gebruik van kleinere typen (Rotatag en Tip-tag) weer toe te staan.

Een zestiental gebruikers geven als advies de oormerken pas bij afvoer in te brengen.

Daarentegen adviseert één geitenhouder ter voorkoming van ontsteking, waarop de kans groter is naarmate de geiten ouder worden en dikkere oren krijgen, de oormerken op een zo jong mogelijke leeftijd in te brengen.

Ter voorkoming van problemen in het algemeen geeft één geitenhouder het advies de oormerken zo dicht mogelijk bij de kop te plaatsen en stelt één geitenhouder voor om bij omnummen en verlies de nieuwe oormerken zoveel mogelijk in hetzelfde gat aan te brengen.

Een drietal schapenhouders en een vijftal geitenhouders geven ter voorkoming van ontsteking het advies de oren of oormerken te ontsmetten voor het inbrengen. Uit de praktijk zijn na het gebruik van ontsmettingsmiddel bij het inbrengen van oormerken echter ook verstotingsgevallen bekend. Eén geitenhouder stelt dat door het draaien van het oormerk na inbrengen de kans op ontsteking afneemt.

Ongeacht het type heeft een vijftal gebruikers, waaronder vier geitenhouders, behoefte aan een goede inbrenginstructie. Zes gebruikers pleiten voor standaardisering van tangen en oormerken opdat men geen extra kosten hoeft te maken bij het (moeten) wisselen van type. Vier schapenhouders vragen om kleurvariatie in verband met selectie op leeftijd, geslacht e.a.

6.3 Afzonderlijke typen

6.3.1 Splitthoff Ready-Mini

Vijf gebruikers verwachten dat door de pennetjes dunner te maken het inbrengen bij jonge lammeren minder verwonding en pijn oplevert. Daarnaast adviseren twee gebruikers om ter voorkoming van het ombuigen de pen van een steviger materiaal te maken.

Een andere gebruiker stelt voor om de punt van de verbindingstift te verbreden waardoor het

oormerk losser, beter draaibaar in het oor zit en verlies en uitscheuring door aan- of achterhaken afneemt.

Dertien gebruikers vinden dat de afleesbaarheid moet verbeteren. Onbekend of dit dertiental refereert naar de oudere versie waarvan de nummers snel vervagen. Inmiddels is er een verbeterde versie van dit type waarvan de nummers minder snel vervagen. Een ander dertiental vindt dat de volgnummers groter kunnen waardoor ze beter afleesbaar zijn en een aantal gebruikers stelt dat de identificeerbaarheid verhoogt als de volgnummers ook op het mannelijk deel van het oormerk afgebeeld worden.

Twee geitenhouders vragen zich omwille van tijdsbesparing af of het mogelijk is om de oormerken op volgorde aan te leveren.

6.3.2 K12/K12

Vanwege het moeilijk loskrijgen van elkaar stelt één gebruiker voor de oormerken op dezelfde wijze als bij runderen gebeurt, per paar in strip, aan te leveren.

Een andere gebruiker claimt dat de afleesbaarheid vergroot wordt door de volgnummers op de oormerken te vergroten. Een gebruiker geeft aan dat het inbrenggemak verhoogt wanneer beide delen niet ten opzichte van elkaar kunnen draaien.

6.3.3 Snaptag

Eén gebruiker stelt dat om scheuring en bloeding te voorkomen de oormerken na inbrengen soepeler uit de tang los moeten raken.

6.3.4 Pat 34 mm

Een schapen- en een geitenhouder verwachten dat door gebruik te maken van een ronde verbindingsstift of een scherpe punt minder ontsteking zal optreden. Twee gebruikers stellen dat door een juiste plaatsing, in verband met voldoende groei ruimte niet te dicht op de rand van het oor, problemen als vergroeiing van het oor en daardoor ontsteking en een slechtere afleesbaarheid beperkt blijven. Drie gebruikers vinden dat de afleesbaarheid moet verbeteren. Het inslagen nummer is vanwege het ontbreken van contrast uitsluitend van dichtbij afleesbaar. Wellicht dat het aanbrengen van contrast wel realiseerbaar is.

6.3.5 Rotatag





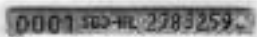
Om breuk te voorkomen adviseert één gebruiker om de oormerken van flexibeler plastic te maken. Een andere geeft aan dat door de oormerken voldoende diep in het oor te plaatsen het verlies meevalt. Ze zijn daardoor echter op afstand minder of niet afleesbaar. Een tweetal heeft omwille van een betere afleesbaarheid (op afstand) behoefte aan volgnummers op beide delen van het oormerk.



Ontsmetten van oormerken vóór inbrengen.

Bijlagen

Bijlage 1: Afbeeldingen verschillende typen oormerken⁰

TOEGELATEN OORMERKEN I&R KLEINE HERKAUWERS 1999		
Oormerkleveranciers	Type oormerk	Oormerken niet op ware grootte
DALTON CONTINENTAL B.V. Nijverheidsstraat 16 7131 PA LICHTENVOORDE Tel. 0544-372497	SNAPTAG (deze oormerken passen ook in de rundvee oormerk- tang van Daploma)	
HUT B.V. Postbus 2139 7801 CC EMMEN Tel. 0591-648148	K12/K12 (met metalen punt)	
BELJAARS SCHAPENPRAKTIJK Ben v. Dorststraat 4 5701 BZ HELMOND Tel. 0492-545664	SPLITTHOFF READY-MINI	
SWM HANDEL EN ENGINEERING B.V. Postbus 81 3100 AB SCHIEDAM Tel. 010-4370266	COMBI MINI	
	PAT 34 MM	

Bijlage 2: Enquête oormerken geiten

Praktijkonderzoek Rundvee, Schapen en Paarden (PR)



ENQUÊTE OORMERKEN GEITEN

Naam: _____ Telefoonnummer: _____

Adres: _____ Postcode / Woonplaats: _____

Invulinstructie

De enquête bestaat uit algemene vragen en uit vragen over de oormerken en de gebruikservaringen. Door de enquête vooraf door te lezen, weet u welke aspecten van oormerken en oormerkgebruik waar aan bod komen. Bij een vraag met keuzemogelijkheden zijn meerdere antwoorden mogelijk en kunt u aankruisen wat van toepassing is. De open vragen mag u kort beantwoorden.

Algemeen

1. Doel geitenhouderij? fokkerij zuivelproductie
 een andere nl. _____
- 2a. Gemiddeld aantal melkgeiten dit jaar? _____ melkgeiten
- 2b. Ras(sen)/kruisling(en) melkgeiten?
 Witte geit Toggenburger
 Alpine Nubische geit
 Bonte geit Witte geit X Nubische geit
 andere nl. _____
- 2c. Ras(sen)/kruisling(en) geitenlammeren?
 Witte geit Toggenburger
 Alpine Nubische geit
 Bonte geit Witte geit X Nubische geit
 andere nl. _____
- 2d. Aantal geitenlammeren dat u opfokt dit jaar? _____ opfokgeiten
- 2e. Aflamperiode(n) dit jaar?
 jan feb mrt apr mei jun
 jul aug sep okt nov dec
- 2f. Gemiddelde speenleeftijd geitenlammeren?
 < 4 weken 6 - 8 wkn > 10 wkn
 4 - 6 wkn 8 - 10 wkn
- Oormerkgebruik geitenlammeren (en opfokgeiten)**
3. Type oormerk (zie afbeeldingen)
 Snaptag (Dalton) K12 (Hut)
 Splitthoff (Beljaars) Combi Mini (SWH)
 Pat 34 mm (SWH)
 andere nl. _____

4. Gemiddelde leeftijd inbrengen oormerken? binnen 24 uur na geboorte 2 - 4 mnd
 24 uur - 7 dagen 4 - 6 mnd
 7 dgn - 1 mnd 6 - 8 mnd
 1 - 2 mnd > 8 mnd
- 5a. Ontstaan **tijdens** inbrengen oormerken nee
andere verwondingen dan gebruikelijke ja, nl. bloeding
perforatie oorschelp? Zo ja, welke? scheuring
 andere nl. _____
- 5b. En bij welk percentage? 0 0-5 5-10 10-15
 15-20 20-25 >25
- 5c. Heeft u andere problemen met nee
inbrengen oormerken? Zo ja, welke? ja, nl. _____

Let op: Indien u de oormerken **uitsluitend** bij afvoer inbrengt, kunt u verder gaan met het invullen van de enquête bij vraag 12.

6. Percentage opfokgeiten waarvan na inbrengen 0 0-5 5-10 10-25
oormerken oren slap hangen? 25-50 50-75 75-100 100
7. Percentage opfokgeiten met ontstekingen aan oren 0 0-5 5-10 10-15
na inbrengen oormerken? 15-20 20-25 >25
- 8a. Inklemming oor tussen oormerk? te strak goed te los
- 8b. Geeft de inklemming problemen? nee
Zo ja, welke? ja, nl. vergroeiing van het oor
 gedraaid oormerk
 verlies oormerk
 andere nl. _____
- 9a. Percentage opfokgeiten met 0 0-5 5-10 10-15
oormerkverlies tot aan spenen? 15-20 20-25 >25
- 9b. Oorzaak (oorzaken) verlies oormerken? geen
 geen aanwijsbare
Geef met cijfer(s) aan welke oorzaak uitscheuring
het meest voorkomt (1) en de daaropvolgende breuk
meest voorkomende oorzaak (2) enz. uitzwering
 andere nl. _____
- 10a. Percentage opfokgeiten waarvan oormerk 0 0-5 5-10 10-15
niet of slecht afleesbaar is? 15-20 20-25 >25

- 10b. Oorzaak (oorzaken) van
niet of slecht kunnen aflezen oormerken?
- Geef met cijfer(s) aan welke oorzaak
het meest voorkomt (1) en de daaropvolgende
meest voorkomende oorzaak (2) enz.
- 11a. Percentage opfokgeiten met oormerkverlies
tot aan spenen door aanvreten?
- 11b. Percentage opfokgeiten waarvan oormerk
niet of slecht afleesbaar is door aanvreten?

aanvreten gedraaid oormerk
 breuk verkleuring
 slijtage vervorming
 vervuiling
 andere nl. _____

0 0-5 5-10 10-15
 15-20 20-25 >25

0 0-5 5-10 10-15
 15-20 20-25 >25

Melkgeiten

Let op: Indien het type oormerk dat u gebruikt voor uw melkgeiten **gelijk** is aan het type oormerk dat u **nu** gebruikt voor uw lammeren **en** u dit oormerk **toen ze lam waren** had inbracht, kunt u verder gaan met het invullen van de enquête bij vraag 14.

- 12a. Type oormerk (zie afbeeldingen)?
- 12b. Hoelang gebruikt u dit type oormerk?
- 12c. Gebruikte u hiervoor een ander type?
- 13a. Gemiddelde leeftijd inbrengen oormerken?
- 13b. Ontstaan **tijdens** inbrengen oormerken
andere verwondingen dan gebruikelijke
perforatie oorschelp? Zo ja, welke?
- 13c. En bij welk percentage?
- 13d. Heeft u andere problemen met
inbrengen oormerken? Zo ja, welke?

Snaptag (Dalton) K12 (Hut)
 Splitthoff (Beljaars) Combi Mini (SWH)
 Pat 34 mm (SWH)
 andere nl. _____

sinds dit jaar 3 jaar 4 jaar
 2 jaar 5 jaar meer dan 5

ja nee

< 4 maanden 6 - 7 mnd
 4 - 5 mnd 7 - 8 mnd
 5 - 6 mnd > 8 mnd

nee
 ja, nl. bloeding
 scheuring
 andere nl. _____

0 0-5 5-10 10-15
 15-20 20-25 >25

nee
 ja, nl. _____

Let op: Indien u de oormerken **uitsluitend** bij afvoer inbrengt, kunt u verder gaan met het invullen van de enquête bij vraag 18.

- 14a. Inklemming oor tussen oormerk? te strak goed te los
- 14b. Geeft de inklemming problemen? nee
Zo ja, welke? ja, nl. vergroeiing van het oor
 gedraaid oormerk
 verlies oormerk
 andere nl. _____
- 15a. Percentage melkgeiten met oormerkverlies op éénjarige leeftijd? 0 0-5 5-10 10-15
 15-20 20-25 >25
- 15b. Jaarlijkse percentage melkgeiten met oormerkverlies? 0 0-5 5-10 10-15
 15-20 20-25 >25
- 15c. Oorzaak (oorzaken) verlies oormerken? geen
 geen aanwijsbare
Geef met cijfer(s) aan welke oorzaak uitscheuring
het meest voorkomt (1) en de daaropvolgende breuk
meest voorkomende oorzaak (2) enz. uitzwering
 andere nl. _____
- 16a. Jaarlijks percentage melkgeiten waarvan oormerk niet of slecht afleesbaar is? 0 0-5 5-10 10-15
 15-20 20-25 >25
- 16b. Oorzaak (oorzaken) van niet of slecht kunnen aflezen oormerken? aanvreten gedraaid oormerk
 breuk verkleuring
Geef met cijfer(s) aan welke oorzaak slijtage vervorming
het meest voorkomt (1) en de daaropvolgende vervuiling
meest voorkomende oorzaak (2) enz. andere nl. _____
- 17a. Jaarlijkse percentage melkgeiten met oormerkverlies door aanvreten? 0 0-5 5-10 10-15
 15-20 20-25 >25
- 17b. Jaarlijks percentage melkgeiten waarvan oormerk niet of slecht afleesbaar is door aanvreten? 0 0-5 5-10 10-15
 15-20 20-25 >25

Slotvraag

18. Suggesties voor verbetering oormerk en/of oormerkgebruik?

List of tables and figures

- Table 1** Number and proportion (%) farms, by type used in 1999
- Table 2** Distribution by moment of application (% of farms)
- Table 3** Percentage of female kids injured during application of eartags (% farms)
- Table 4** Types of injury arising during application of eartags (% farms)
- Table 5** Percentage of female kids with drooping ears (% farms)
- Table 6** Percentage of female kids with septic ears (% farms)
- Table 7** Jamming (% farms)
- Table 8** Percentage of female kids losing eartags before weaning (% farms)
- Table 9** Percentage of female kids losing eartags before weaning as a result of gnawing (% farms)
- Table 10** Most important reasons for eartag loss (% farms)
- Table 11** Percentage of female kids with illegible or barely legible eartags (% farms)
- Table 12** Percentage of female kids with illegible or barely legible eartags as a result of gnawing (% farms)
- Table 13** Most important reasons for illegibility (% farms)
- Table 14** Number and proportion (%) farms per type
- Table 15** Period of experience (% farms)
- Table 16** Distribution according to moment of application (% farms)
- Table 17** Percentage of dairy goats injured during application of eartags (% farms)
- Table 18** Types of injury arising during application of eartags (% farms)
- Table 19** Jamming (% farms)
- Table 20** Annual percentage of one-year-old dairy goats with lost eartags (% farms)
- Table 21** Annual percentage of dairy goats with lost eartags (% farms)
- Table 22** Annual percentage of dairy goats with lost eartags as a result of gnawing (% farms)
- Table 23** Most important reasons for eartag loss (% farms)
- Table 24** Annual percentage of dairy goats with eartags barely legible or illegible (% farms)
- Table 25** Annual percentage of dairy goats with eartags barely legible or illegible because of gnawing (% farms)
- Table 26** Most important reasons for illegibility (% farms)
- Table 27** The properties of the various eartag types for female kids, by comparison with the mean
- Table 28** The properties of the various eartag types for dairy goats, by comparison with the mean
- Photo page 9** Rotatag eartag
- Photo page 11** A female kid being eartagged
- Photo page 16** A female kid with a clearly legible 1D number
- Photo page 22** A dairy goat with a clearly legible 1D number
- Photo page 24** To prevent injury, drooping infection and loss it is important to position the mark correctly
- Photo page 28** Disinfecting eartags before application

Eerder verschenen publicaties

Nr.	Titel + jaar van uitgave	Prijs	Nr.	Titel + jaar van uitgave	Prijs
885.	Energie-efficiënt reinigen melkwinnings-apparatuur. 1993.	f 12,50	120.	rantsoen vleesstieren. 1996.	f 12,50
86.	Model energieverbruik melkveebedrijf. 1993.	f 12,50	121.	Beheersing celgetal: wijsheid of geluk. 1996.	f 12,50
87.	Energiegehalte rantsoen bij alternatieve vleeskalveren. 1994.	f 12,50	122.	Vrij- en eenrichtingsverkeer bij automatisch melken. 1997.	f 12,50
88.	Voederbieten voor melkvee. 1994	f 12,50	123.	Perspectieven mestvergisting op Nederlandse melkveebedrijven. 1997.	f 12,50
89.	Rantsoenen bij vleeskalveren. 1994	f 12,50	124.	Kunstmelk en DVE bij opfok van roze-vleeskalveren. 1997.	f 12,50
90.	Voederadditieven voor vleesstieren. 1994	f 12,50	125.	FIR-MMC in rantsoenen roze-vleeskalveren. 1997.	f 12,50
91.	Vergelijking Texelse vleeslamvaderdieren. 1994.	f 12,50	126.	Tussen de oren. 1997.	f 20,00
92.	Diergezondheid en management. 1994.	f 12,50	127.	Natte en droge bijproducten in rantsoenen rosé-vleeskalveren. 1998.	f 12,50
93.	Scheren van oolen. 1994.	f 12,50	128.	Risicofactoren voor stofwisselingsaandoeningen. 1998.	f 12,50
94.	Voeren van Texelaar x Flevolander vleeslammeren. 1994.	f 12,50	129.	Duurzaam watergebruik. 1998.	f 12,50
95.	Gebruik vleesstieren op onderend melkveestapel. 1994.	f 12,50	130.	Voorjaarsgroei gras na winterbeweidings met schapen. 1998.	f 15,00
96.	Verdunde rundermest uitrijden met sproeiboom. 1994.	f 12,50	131.	Voeding en management hoogproductieve veestapel. 1998.	f 15,00
97.	Opfok roze vleeskalveren. 1995.	f 12,50	132.	Voorkomen extra fosfaatoverschot bij beheersovereenkomsten. 1998	f 15,00
98.	Ammoniakemissie bij melkvee na spoelen roostervloer. 1995.	f 12,50	133.	Economie van droogte-tolerante gewassen. 1998.	f 15,00
99.	Mineralenstroom milieumodule in BBPR. 1995.	f 12,50	134.	Verbeterde doorzaait technieken voor klaver en gras. 1998.	f 15,00
100.	Beperking ammoniakemissie rundveestal PROPRO-Deelproject gescheiden afvoer van gier en vaste mest met schuif. 1995.	f 12,50	135.	Ontwikkeling melkveebedrijf met witte klaver. 1998.	f 15,00
101.	Reinigen melkwinningsapparatuur onder procesbewaking. 1995.	f 12,50	136.	Management door melkveehouders. 1999.	f 15,00
102.	Veenweidekaas. 1995.	f 12,50	137.	Koeverkeer selectief toepassen. 1999.	f 15,00
103.	Maiskolvensilage voor vleesstieren. 1995.	f 12,50	138.	Verlaging fosforgehalte in rantsoen vleesstieren. 1999.	f 15,00
104.	Model Water en Energieverbruik Melkwinning. 1995.	f 12,50	139.	Beregenen op maat op melkveebedrijven. 2000.	f 15,00
105.	Energiesoort krachtvoer voor roze-vleeskalveren. 1995.	f 12,50	140.	Fosforbehoefte rosé vleeskalveren. 1999.	f 15,00
106.	Verlaging stikstofbemesting en introductie witte klaver. 1995.	f 12,50	141.	Vloertype en oppervlakte bij vleesstieren. 1999.	f 15,00
107.	Verkaveling in de melkveehouderij. 1995.	f 12,50	142.	Activiteiten en knelpunten Agrarische natuurverenigingen. 2000.	f 15,00
108.	Aanzuren rundermest kort voor toedienen. 1995.	f 12,50	143.	Triticale voor melkvee en jongvee. 2000.	f 15,00
109.	DVE-gehalte in rantsoenen roze-vleeskalveren. 1995.	f 12,50	144.	Siëstabeweidings. 2000.	f 15,00
110.	Reductie ammoniakemissie door stalen roostervloeren. 1996.	f 12,50	145.	Biologische Veehouderij en Management. 2000.	f 15,00
111.	Beheersovereenkomsten op grasland van melkveebedrijven. 1996.	f 12,50	146.	Aminozuurgehalten in melkveerantsoenen. 2000.	f 15,00
112.	Vijf jaar schapen op Proefbedrijf Zegveld. 1996.	f 12,50	147.	Tarwe als krachtvoervervanger in graskuil-rantsoenen. 2000.	f 15,00
113.	Economie van mais - gras wisselbouw. 1996.	f 12,50	148.	Mineralenvoeding tijdens de droogstand: het kation-anion verschil. 2000.	f 15,00
114.	Waterverbruik schoonspuiten melkstallen. 1996.	f 12,50	149.	Gras/klaver voor melkvee. 2000.	f 15,00
115.	Vroeg of laat spenen van lammeren. 1996.	f 12,50	150.	Keurmerk biologisch en duurzaam rundvlees. 2000.	f 15,00
116.	OEB-niveau in melkveerantsoenen. 1996.	f 12,50	151.	DVE en OEB in rantsoen vleesstieren. 2000.	f 15,00
117.	Vleesrasembryo's transplanteren in zwartbonte melkkoepen 1996.	f 12,50	152.	Mogelijkheden aangepast beheer zeedijken met schapen. 2001.	f 15,00
118.	DVE-normen voor vleesstieren. 1996.	f 12,50		Oormerkgebruik bij schapen. 2001.	f 38,56
119.	Onbestendig eiwit balans (OEB) in				

