

## COLOFON

Verantwoordelijke uitgever

Vlaamse Schapenhouderij vzw  
Ieperseweg 87  
8800 Rumbek/Beitem  
E info@vsh.be

## Projectpartners

- Vlaamse Schapenhouderij vzw
- Dierengezondheidszorg Vlaanderen vzw
- Dier en Welzijn vzw
- Beroepsvereniging geitenhouders
- ABEC vzw

## IN DIT NUMMER:

|   |   |
|---|---|
| Voorwoord   | 1 |
| Afzet van bokkenlammeren in de Vlaamse geitenhouderij | 2 |

# Nieuwsbrief 6

Demonstratieproject 'Vooruit met de geit, het schaap en het hert!

Marktkansen voor vlees van kleine herkauwers

JAARGANG 11, NR. 43

MAART 2019

## Voorwoord

Beste Kleinvee-liefhebber,

Hierbij bezorgen wij U onze volgende nieuwsbrief kaderend in het demo-project : 'Vooruit met de geit, het schaap en het hert - Marktkansen voor vlees van kleine herkauwers'.

We zijn verheugd jullie te kunnen melden dat het project ondertussen is verlengd tot 30 juni 2019. Dit geeft ons meer tijd om alles ordentelijk af te werken.

Waar we in een vorige nieuwsbrief gefocust hebben op de hertensector, zal deze nieuwsbrief de problematiek van de geitenhouderij analyseren en dan vooral het probleem van de afzet van de bokjes, de mannelijke lammeren.

De geitenhouderij is de laatste jaren spectaculair gegroeid met als oriëntatie de melkproductie. Maar de bedrijven worstelen met de afzet van de geboren bokjes. De melkbedrijven hebben weinig tijd en plaats om de eigen bokjes af te mesten. De vermarkting van het vlees loopt ook moeilijk. Er zijn een beperkt aantal bedrijven die de bokkenlammeren afmesten, maar de geitenhouder moet recent zelfs geld toeleggen om deze mannelijke lammeren van het bedrijf te laten weghalen voor het afmesten. Vroeger was het een gangbare praktijk om deze bokkenlammeren van één tot twee weken oud op transport te plaatsen om ze bv in Italië te laten afmesten. Uiteraard is dit niet erg diervriendelijk en evenmin duurzaam. Bert Driessen en Béke Nivelles analyseren deze problematiek in deze nieuwsbrief.

Wil ook al noteren dat we met de partners op **dinsdagnamiddag 21 mei 2019** in Geel een afsluitende wetenschappelijke studiedag organiseren waar de bevindingen van dit project zullen worden samengevat.

Veel leesgenot

André Calus  
Voorzitter PCKH/VSH



**Vlaanderen**  
is landbouw & visserij



# Vooruit met de geit ...euh, het bokkenlam

Tekst en foto's: Bert Driessen en Béke Nivelles

## Inleiding

In het afgelopen decennium is de melkgeitensector in Vlaanderen sterk gegroeid, zowel in totale omvang als in bedrijfs grootte. Als we aan de melkgeitensector denken, dan denken we natuurlijk in eerste instantie aan de (lacterende) geiten, maar ook aan een beperkt aantal dekbokken en een groot aantal lammeren. Tijdens iedere lammerperiode van de melkgeiten worden we geconfronteerd met grote aantallen bokkenlammeren. Hoe kunnen we die bokkenlammeren best valideren? Tot op vandaag blijkt het afmesten van geitenbokjes financieel sterk variabel te zijn. Op kleine schaal blijkt het afmesten hier en daar wel financieel interessant te zijn, maar is dat ook zo op grote schaal? In deze tekst verkennen we de afzetmogelijkheden en de desbetreffende potenties. Voor het opstellen van dit document is gebruikgemaakt van wetenschappelijke en vulgariserende literatuur. Daarnaast zijn tijdens discussiemomenten inzichten gesproken en zijn een aantal personen uit de sector geïnterviewd in een poging om een brede kijk op de problematiek te krijgen.

## Doel

In de Vlaamse melkgeitenhouderij worden zowel vrouwelijke als mannelijke melkgeitenlammeren geboren. Een klein aantal bokkenlammeren wordt opgekweekt en in de fok ingezet, maar het merendeel van de bokkenlammeren wordt afgemest en geslacht. Echter, de consumptie van vlees van geitenlammeren is weinig gekend en het vlees wordt voornamelijk in het buitenland, met name in de zuidelijke landen afgezet. Zouden we Belgische consumenten kunnen bekoren met geitenvlees zodat er meer lokale afzet mogelijk zou zijn? Dit zou kunnen leiden tot een beter rendement van de melkgeitensector en tot verduurzaming van de sector. Is dit een utopie of een potentiële realiteit? En in welke mate kan geitenvlees op de Vlaamse markt worden afgezet? Kan dit enkel via de korteketen (van geitenhouder tot bv. een lokale markt?) voor geitenhouders met een relatief kleiner aantal melkgeiten(lammeren) of kan er een structuur worden opgezet waarbij alle in Vlaanderen geproduceerde bokkenlammeren kunnen worden opgefokt, geslacht en geconsumeerd. Wat zijn de knelpunten die momenteel de sector weerhoudt om hiervan een succes te maken en wat zijn de potentiële oplossingen om de lokale afzet van de geitenlammeren te stimuleren? Degene die de tweede vraag onmiddellijk kan beantwoorden, heeft goud in handen. Kortom, een eenvoudige vraag, maar het antwoord is complex, tenminste als er een antwoord is...

## De achtergrond

Zoals de naam aangeeft, zijn melkgeitenbedrijven gefocust op de productie van melk. Inherent aan de geitenmelkproductie worden er lammeren geboren om de melkproductie van het moederdier op gang te brengen. Als gevolg daarvan, produceert de melkgeitenhouderij naast melk ook lammeren, zowel vrouwelijke als mannelijke lammeren. De vrouwelijke geitenlammeren worden aangewend ter (gedeeltelijke) vervanging of uitbreiding van de melkgeitenstapel.

De bokkenlammeren zijn overtollig en daarnaast ook nog eens moeilijk te verwaarden en te vermarkten op de Vlaamse markt. In België eet men nauwelijks geitenvlees. Trouwens, de consumptie van geiten- en schapenvlees is tussen 2006 en 2016 in België met maar liefst 43% afgenomen (Landbouw & Visserij, 2017). In het buitenland daarentegen wordt in grotere mate geitenvlees geconsumeerd. In 2017 zijn er in Vlaanderen 15.983 geiten en geitenlammeren geslacht en wordt het vlees ervan (groten)deels geëxporteerd. De exportgerichtheid maakt de sector kwetsbaar. Denk maar aan de gevolgen van het sluiten van de Russische landsgrenzen voor de import van Belgische peren. Doordat er nauwelijks consumptie van het vlees is, worden lammeren een kostenpost voor de sector waar ze een inkomstenbron zouden of hadden kunnen zijn. De problematiek betreffende de overtollige lammeren lijkt een symptoom te zijn van een systeem dat tegen haar grenzen aanloopt en haar imago kan schaden. Momenteel is het zo dat door de beperkte afzetmogelijkheden, de afzetprijs voor een bokkenlam uiterst laag is en niet-zelden met verlies wordt verkocht. In Europa (Nederland, Noorwegen en Groot-Brittannië), maar ook buiten Europar, o.a. in Australië, is het maatschappelijk debat over de opfok en afzet van bokkenlammeren in volle gang.

### **De sector**

In vergelijking met de varkens-, pluimvee- of rundveesector is de Vlaamse geitenhouderij een kleine sector. Anno 2017 zijn er in Vlaanderen tussen 54 bedrijven met meer dan 50 geiten, waarvan 13 bedrijven met meer dan 1.000 melkgeiten. Het gemiddeld aantal dieren per bedrijf ligt tussen de 600 en 650 geiten. Volgens de 15-decembertelling (2016) van Diergezondheidszorg Vlaanderen was op het moment van de telling 11% van de vrouwelijke dieren jonger dan 6 maanden. Dat lage percentage is enerzijds te verklaren door het feit dat een deel van de lammeren vroeg in het jaar geboren is en dus ouder dan 6 maanden is op het moment van de telling en anderzijds dat meer en meer duurmelken ingang vindt waardoor in totaliteit minder lammeren worden geboren. In 2017 waren er in Vlaanderen 13 biologische geitenbedrijven waar zo'n 5.500 geiten werden gehouden, geregistreerd. Het aantal biologische vertoont een lichte daling (-2 bedrijven) t.o.v. de voorgaande jaren, maar het aantal geiten bedrijft bijna status quo (-1%).

### **De melkgeitenbedrijven**

De melkgeitenbedrijven zijn op de eerste plaats toegespitst op de productie van geitenmelk en in mindere mate op de opfok van vrouwelijke lammeren. Voor de (tijdelijke) opfok van bokkenlammeren is er doorgaans geen of nauwelijks infrastructuur voorzien en zijn er geen (tijdelijke) arbeidskrachten voor de opfok van de bokkenlammeren aanwezig.

### **De keten**

De keten bestaat uit melkgeitenbedrijven, handelaars, mesterijen en slachthuizen. Een handelaar koopt bij verschillende (grotere) geitenbedrijven de overtollige lammeren op, verzamelt de lammeren op een centrale plaats (bokkenmesterij), mest ze af tot slachtgewicht en verkoopt deze door aan afnemers. De meeste lammeren worden geëxporteerd naar het buitenland, met name Zuid-Europa waar zuiglammeren als een delicatessen wordt ervaren. De lammeren worden meestal als karkas geëxporteerd. Enkele geitenhouders mesten zelf (kleine aantallen) bokkenlammeren af om ze vervolgens aan een handelaar te verkopen of via de korte keten af te zetten.

Een deel van de bokkenlammeren wordt levend naar het buitenland getransporteerd. Export van levende dieren gebeurt voornamelijk naar Frankrijk (in 2017 4.336 bokkenlammeren van 2 maanden of jonger in 15 transporten) en in mindere naar Spanje (in 2017 1.939 bokkenlammeren van 2 maanden leeftijd in 6 transporten). In de geitensector komt het zover ons bekend niet voor dat slachthuizen het vlees ook verder tot bijvoorbeeld vleeswaren verwerken.

### Vleesafzet

Aan de smaak van geitenkaas is de Vlaamse consument al jaar en dag gewend, maar geitenvlees daarentegen is niet of nauwelijks gekend. De verkoop van geitenvlees vindt plaats via restaurants, markten, slagerijen en retail. In supermarkten zal je het bij hoge uitzondering wel eens kunnen vinden.

Ook in Nederland wordt geitenvlees nauwelijks gegeten. De verkoop die wel plaatsvindt, gebeurt via restaurants, die eens geit willen serveren en via speciaalzaken en slagers die geitenvlees verkopen. Enkele biologische melkgeitenhouders hebben enkele jaren geleden in Nederland een website ([www.geitenvlees.com](http://www.geitenvlees.com)) opgezet om verkoopadressen van geitenvlees en recepten te promoten. Na een voorzichtige start, worden nu meer bokjes afgemest, geslacht en vermarkt, maar een enorm hoge vlucht heeft de afzet van geitenvlees niet genomen. In Nederland wordt gesuggereerd om panklare gerechten aan te bieden zodat de hedendaagse vraag naar snel-panklare-gerechten wordt beantwoord. Het feit dat er vier maanden lang een groot aanbod aan lamsvlees is en daarna bijna niets meer, wordt als een struikelblok ervaren en dat bemoeilijkt het evenwicht tussen vraag en aanbod. In januari 2018 hebben een dertig biologische melkgeitenhouders samen de coöperatie Bio Goat Meat ([www.biogoatmeat.nl](http://www.biogoatmeat.nl)) opgericht met o.a. als doel om biologische boklamsvlees in Nederland te promoten en te verkopen. Blijkbaar loopt dat initiatief goed gezien het feit dat er sinds de oprichting meerdere bedrijven tot de coöperatie zijn toegetreden.



Figuur 1. Geitenvlees in een typisch 'braadjzer' op een barbecue in Argentinië. Voor Argentijnen is dit een delicatess, in Vlaanderen is dit een onbekend beeld. Rechts op de foto liggen enkele uit de kluiten gewassen kippen te braden.

## Knelpunten en opties voor de afzet van de bokjes

### 1. Verminderen van het aantal lammeren

#### 1.1 Reductie van het aantal lammeren

Duurmelken is een managementtechniek waardoor het gemiddeld aantal lammeringen vermindert. Bij deze techniek lammeren de geiten niet ieder jaar af, maar wordt de melkgift op een hoog peil toch in stand gehouden. In de beginjaren van deze techniek werd een duurmelkperiode van 2 jaar aangewend. Nu zijn er ervaringen met duurmelken gedurende 6 à 7 jaar. Deze managementtechniek heeft dus het voordeel dat door de toepassing ervan op grote schaal het aantal lammeren vermindert, maar er worden nog steeds boklammeren die overvloedig zijn, geboren.



*Figuur 2. Melkgeiten in het dekseizoen.*

#### 1.2 Reductie van het aantal bokkenlammeren

Kunstmatige inseminatie met gesekst sperma is mogelijk, maar is wereldwijd in de geitensector in tegenstelling tot de rundveesector nog niet echt ingeburgerd omwille van tal van redenen. Het basisprincipe bij het scheiden van vrouwelijke en mannelijke zaadcellen is een klein verschil in hoeveelheid DNA tussen X-sperma en Y-sperma. De betrachting is om geiten te insemineren met gesekst sperma zodat enkel vrouwelijke nakomelingen worden geboren. Een beperkende factor is dat er wereldwijd maar enkele labo's (potentiële) aanbieders zijn van gesekst sperma. Daarnaast is de kostprijs ook merkkelijk hoger dan voor niet-gesekst sperma.

Een belangrijke factor is dat door het proces van het seksen de spermavitaliteit reduceert waardoor de inseminatietechniek (laparoscopisch inbrengen van sperma rechtstreeks in de baarmoederhoornen) complexer is en bovendien het drachtpercentage merkkelijk lager is dan bij inseminatie van niet-gesekst vers of ingevroren sperma. In praktijkomstandigheden blijkt doorgaans het bevruchtingspercentage tussen de 0 en 30% te liggen. Bovendien pas je laparoscopische intra-uteriene inseminatie ook niet zomaar standaardmatig toe op een praktijkbedrijf. Deze inseminatietechniek is in enkele Europese landen verboden en in vele andere landen omstreden. Daarnaast is bronstinductie/-synchronisatie (sponsen + injectie) ook noodzakelijk. De techniek van gesekst sperma is (nog) niet volledig sluitend zodat er na inseminatie toch nog enkele bokjes worden geboren. Al deze argumenten zorgen ervoor dat deze techniek nog niet haalbaar is in de praktijk, maar misschien kan dat in de nabije toekomst veranderen.

Euthanasie van de pasgeboren bokkenlammeren wordt in het buitenland soms als een potentiële optie naar voor geschoven, maar daarvoor bestaat geen maatschappelijk draagvlak, ook niet bij ons.

## **2. Afmesten van bokklammeren**

Bij het afmesten van bokkenlammeren zijn er twee mogelijkheden: afmesten in het melkgeitenbedrijf ofwel afmesten bij een mester. In dat laatste geval haalt de mester de bokjes op in verschillende melkgeitenbedrijven. Door het verzamelen van lammeren van verschillende herkomstplaatsen wordt een hoge infectiedruk in het afmestbedrijf opgebouwd wat kan leiden tot verhoogd medicatiegebruik en verhoogde uitval. Om die reden wordt in Nederland een een-op-een-relatie melkgeitenhouder – bokkenhouder gestimuleerd. In concreto betekent dit dat een melkgeitenhouder al zijn bokkenlammeren aan 1 bokkenmester levert en dat de gespecialiseerde bokkenmesterij van een beperkt aantal melkgeitenhouders bokkenlammeren afneemt. Echter, in het kader van het ‘Plan van Aanpak – Welzijn Geitenbokken’ blijft de geitenhouder verantwoordelijk voor de uitval van de op zijn/haar geboren lammeren tot een leeftijd van 21 dagen, ook al zijn ze gehuisvest bij de bokkenmester. Bij afvoer naar de bokkenmesterij geeft dit de melkgeitenhouder een prikkel om goede, gezonde bokjes af te leveren en samenwerking te zoeken met een goede bokkenmester of om zelf de bokjes af te mesten. Nadeel is dat de melkgeitenhouder zo ook aangesproken wordt op de bedrijfsvoering van de bokkenmesterij.

Bij het afmesten van bokkenlammeren in het melkgeitenbedrijf waar de lammeren zijn geboren, stellen er zich weer andere problemen. De meeste melkgeitenbedrijven zijn als melkbedrijf begonnen en hebben niet de ruimte, noch de mogelijkheden om uit te breiden, zowel qua infrastructuur als qua vergunningen. Daarnaast vraagt het ter plaatse afmesten een investering van het bedrijf en gaat het afmesten gepaard met piekmomenten qua arbeid, namelijk enkele weken per jaar gedurende de lammer- en afmestperiode wat niet eenvoudig is om op te vangen. De haalbaarheid van het afmesten van lammeren op het bedrijf hangt af van de opvang van het bedrijf. Zo zal het afmesten van bokken in een kleiner bedrijf haalbaarder zijn dan in een groot bedrijf en dit omwille van de omvang van de kudde lammeren, met name enkele tientallen versus enkele honderden lammeren. Dan rijst er ook de vraag hoe fok ik de bokkenlammeren op. Met hetzelfde melkpoeder? Of een iets rijker melkpoeder zodat een betere voederconversie wordt bekomen en de opfokperiode verkort? Daarbij moeten we ook bedenken dat bokjes genetisch gezien niet in staat zijn om veel vlees aan te zetten. Daarnaast stelt zich ook de vraag hoe deze lammeren kunnen worden vermarkt. Doorgaans worden de bokkenlammeren opgehaald zodra ze biest hebben gedronken en goed aan de drinkautomaat kunnen drinken. Daarbij dient wel de Europese transportverordening 1/2005 in acht te worden genomen waarbij wordt gesteld dat pasgeboren lammeren pas getransporteerd mogen worden zodra de navel volledig is geheeld.

Een mogelijkheid is het transporteren van de jonge bokjes naar het buitenland, maar langeafstandstransporten zijn niet langer wenselijk. Een betere optie is het slachten in het land van opfok en vervolgens het vlees te exporteren. Blijkbaar zijn consumenten in sommige exportlanden zo chauvinistisch dat ze erop staan dat de dieren in hun land worden geslacht en versneden en waarbij de gegevens van het buitenlandse slachthuis of versnijderij op de verpakking als een positief verkoopargument wordt ervaren. Die perceptie moet nog worden bijgesteld...



*Figuur 3. Bokkenlammeren in het begin van de afmestperiode.*

### **3. Vermarkten**

Geitenvlees is ongekend voor de Vlaamse consumenten. Onbekend maakt onbemind en bijgevolg is geitenvlees een miskend product. Het vlees kenmerkt zich door weinig vet. Het bevat minder verzadigde vetten dan ander vlees. Geiten slaan geen vet op in hun spieren waardoor het vlees niet gemarmerd is. Het vlees bevat linolzuur waardoor het menselijk lichaam bij het consumeren minder cholesterol aanmaakt. Het vlees heeft een specifieke smaak. Deze smaak wordt o.a. beïnvloed. Het vlees kan in drie categorieën op basis van het slachtgewicht en leeftijd worden ingedeeld: 8 tot 10 weken (12 – 14 kg levend gewicht; 6 – 8 kg karkas), 5-7 maanden (20-30 kg levend gewicht; 10 – 14 kg karkas) en volwassen dieren van meer dan 7 maanden (30 – 60 kg levend gewicht; 14 – 34 kg karkas). Vanaf een gewicht van ongeveer twintig kilogram ontwikkelt zich een bokkengneur.

De meeste geiten lammeren in hetzelfde seizoen af (met een spreiding van enkele maanden). Dat betekent enkele weken lammeren afmesten tijdens een bepaalde periode van het jaar en in de rest van het jaar is er nauwelijks of geen aanbod. Door middel van duurmelken kan het aantal lammeren worden gestuurd, maar ervoor zorgen dat er minder lammetjes worden geboren, maar aan een grote partij vlees in een specifieke periode is moeilijk te ontkomen. Meer spreiding over het jaar kan slechts gedeeltelijk, maar blijft slechts minimaal. Vandaar dat geitenvlees, net zoals hertenvlees, als een seizoensproduct in de markt zou moeten worden gezet.

Kleinere partijen kunnen worden afgezet via korte keten (hoevewinkels, boerenmarkten, voedselteams...). Grote partijen lammerkarkassen zullen eerder via de retail afgezet dienen te worden. Een deel van lammerkarkassen zou kunnen worden afgezet via restaurants. Verwerken tot producten kan een meerwaarde creëren om de afzet van geitenvlees op de Vlaamse markt te vergemakkelijken. Thuis als avondmaaltijd een stuk geit bereiden is voor veel mensen te tijdrovend of te ingewikkeld. Het zou interessant kunnen zijn om een lijn aan te bieden van geitenproducten die gemakkelijk te consumeren en te bereiden zijn. Denk daarbij aan kant-en-klare maaltijden, hapjes...



*Figuur 4. Een geitenlam aan de slachthaak. Het is duidelijk dat er weinig vlees aan een karkas hangt.*

### **Conclusie**

Een belangrijke uitdaging voor de melkgeitenhouderij is het behoud van maatschappelijke waardering. De knelpunten voor verwaarding van geitenvlees lijken voornamelijk te ontstaan omdat de sector ontwikkeld is voor zuivelproductie. De meeste melkgeitenbedrijven zijn niet uitgerust voor het afmesten van bokkenlammeren, zeker niet voor grote aantallen.



De sector heeft nood aan concrete, praktische opties. Voor de verdere ontwikkeling en verduurzaming van de sector is het essentieel dat er een langetermijnvisie ontstaat voor de gegarandeerde afzet van bokkenvlees met een duidelijk zicht op de kosten. Een kant-en-klare instant-oplossing is er momenteel helaas niet. Zo blijkt het gebruik van geseekt sperma (voorlopig) geen optie te zijn. Het afmesten van bokkenlammeren kan wel mits het financieel interessant is, er (tijdelijke) infrastructuur voor de opfok wordt voorzien en het vlees afzet vindt. Om potentiële consumenten aan te trekken dient er een brede promotiecampagne worden opgezet zodat het vlees aan publieksbekendheid wint. Dit moet ertoe leiden dat geitenvlees zijn weg vindt via de korteketen, de horeca en misschien ook wel de supermarkten.

### **Dank aan**

Dank aan Eva van Mael (DGZ), dierenarts Steven Verberckmoes, Karlien De Paepe (Vlaamse overheid), Toon Joos (Schils bv) en de geitenhouders voor het verstrekken van informatie.

### **Geraadpleegde literatuur**

- Bathgate, R., Mace, N., Heasman, K., Evans, G., Maxwell, W.M.C., de Graaf, S.P. (2013). Birth of Kids After Artificial Insemination with Sex-Sorted, Frozen-Thawed Goat Spermatozoa. *Reproduction in Domestic Animals* 48, 893-898.
- British Veterinary Association, Goat Veterinary Society, Veterinary Public Health Association. (2018). BVA, GVS AND VPHA joint consultation response to FAWC'S call for information on the welfare of goats at the time of killing. P12.
- Dalhuisen, E.J., Engelen, C., Goedkoop, M., Kleyweg, S., Meeuwes, M. (2007). Bio-bokjes: biologisch of bio-industrie? Stichting Boerengroep Wageningen, p70.
- Eleveld, I. (2016). Introductie van de Chevron: Een zoektocht naar de afzet van geitenvlees. Louis Bolk Instituut. Rapport nr. 16, p43.
- Levie, S., van Wersch, G., Koning Labadie, S., Stamm, B. (2012). Vooruit met de geit. Marktkansen voor geitenvlees! The Green Peas in opdracht van Wageningen UR Livestock Research, p75.
- Mace, N. (2009). Flow cytometric sex-sorting and cryopreservation of dairy buck spermatozoa. *The University of Sydney Undergraduate Research Journal*, 46-56.
- Statbel. (2018). Statistiek van de geslachte dieren: dieren geslacht in slachthuizen, onderworpen aan de keuring en geschikt verklaard voor consumptie, jaarresultaten per diersoort en regio. Gevonden op het internet op 17.09.2018. <https://bestat.statbel.fgov.be/bestat/crosstable.xhtml?view=c7c4200e-42d4-47ea-9546-3e18dc9a15a4>
- Timmermans, I., Van Bellegem, L. (2018) De biologische landbouw in Vlaanderen. Stand van zaken 2017, Departement Landbouw en Visserij, Brussel, p46.
- Vakgroep LTO Melkgeitenhouderij en Nederlandse Geiten Zuivel Organisatie. (2017). Welzijn geitenbokken. Plan van aanpak. P12.
- Van Dijck, L. (2017). Gezonde geiten op goed geleide bedrijven. Dossier. *Management&Techniek* 14, 41-47.
- van Loon – van Duijnhoven, M. (2012). Bokken combineren met pleegzorg. *Nieuwe Oogst* 18 augustus, 12.
- Wilschut, M. (2012). Keerzijde populair geitenzuivel: duizenden overtollige lammetjes. *Trouw*, 6 maart.
- Wolters, W. (2012). Zelf bokjes mesten kan, maar ruimte en arbeid zijn noodzakelijk. *Geitenhouderij* februari, 21.