

14 JUNI 2018



AFSTUDEERWERKSTUK

*BIEDT HET ONVERDOOFD CASTRATIEVERBOD IN DUITSLAND DE
NEDERLANDSE VARKENSSECTOR KANSEN?*

MASCHA VAN ALPHEN

VARKENS- EN PLUIMVEEHOUDERIJ
INTERNATIONAAL BEDRIJFSLEIDERSCHAP
14 JUNI 2018, DRONTEN
JAN HARM BORGER

Afstudeerwerkstuk

Biedt het onverdoofd castratieverbod in Duitsland de Nederlandse varkenssector kansen?

Student

Auteurs

Opleiding

Minor

Mascha van Alphen

Varkens- en Pluimveehouderij

Internationaal

bedrijfsleiderschap (AIBL)

Afstudeerdocent

Docent

Jan Harm Borger

Onderwijsinstelling

Naam

Adres

Aeres Hogeschool

De Drieslag

8251 JZ

Plaats

Dronten

Telefoonnummer

088-0206000

Website

www.aeres.nl

Datum

14-06-2018

**DISCLAIMER**

Dit rapport is gemaakt door een student van Aeres Hogeschool als onderdeel van zijn/haar opleiding. Het is géén officiële publicatie van Aeres Hogeschool. Dit rapport geeft niet de visie of mening van Aeres Hogeschool weer. Aeres Hogeschool aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor enige schade voortvloeiend uit het gebruik van de inhoud van dit rapport.



Voorwoord

Dit afstudeerwerkstuk is geschreven door een vierdejaars studente op de Aeres Hogeschool in Dronten. Het afstudeerwerkstuk zal bestaan uit een literatuurstudie. Het onderwerp van het afstudeerwerkstuk is het verbod op onverdoofd castreren in Duitsland en de relevantie voor de Nederlandse varkenssector.

Het onderzoek voor het afstudeerwerkstuk vindt plaats in een relatieve korte periode van (begin april tot midden mei). Dit is mede mogelijk gemaakt door de ondersteuning van Jan Harm Borger, hiervoor wil ik hem bedanken. Verder wil ik de mensen uit mijn netwerk, de zeugenhouders en mijn studiegenoten bedanken voor de sparring-sessies die hebben plaats gevonden over dit onderwerp. Zonder deze gesprekken had ik nooit achter ieder zijn standpunt kunnen komen.

Mascha van Alphen, 14 juni 2018



Samenvatting

Duitsland is een belangrijke handelspartner voor de varkenssector. Zo is Duitsland de op twee na grootste afnemer van het Nederlandse varkensvlees. Daarom is het voor de Nederlandse varkenssector van belang wat de consequenties zijn wat betreft het verbod op onverdoofd castreren in Duitsland per 1 januari 2019. Het doel van dit literatuuronderzoek is duidelijkheid scheppen over de situatie en kansen voor de Nederlandse varkenssector. Hier is de volgende hoofdvraag voor opgesteld: *“Wat zijn de consequenties voor de Nederlandse varkenssector naar aanleiding van het verbod op onverdoofd castreren in Duitsland?”*.

Er is eerst gekeken naar de oplossingen die Duitsland heeft voor het verbod op onverdoofd castreren. Er zijn drie beschikbare alternatieven: 1) Immunocastratie, 2) (Jonge) beren mesten en 3) Gasverdoving met isofluraan. Momenteel wordt er in Duitsland voor 20% beren gemest en voor 80% chirurgisch gecastreerd. In Nederland wordt er voor 65% beren gemest en voor 35% chirurgisch gecastreerd. De Duitse varkenssector is niet positief over de drie beschikbare alternatieven voor het verbod. Zo wordt er gehoopt op het toestaan van een vierde weg, door de overheid. De vierde weg is een lokale plaatselijke verdoving, die weinig kost en toepasbaar is voor kleinere bedrijven.

Daarna is er gekeken naar de verschillen tussen de Nederlandse en Duitse berenmarkt. De verschillen zijn dat er in Nederland aanzienlijk meer beren worden gemest. Dit komt doordat de Nederlandse retail het berenvlees heeft geaccepteerd. In Duitsland is het berenvlees nog niet geaccepteerd door de retail.

Als er wordt gekeken naar de kansen voor de Nederlandse varkenssector in verband met het verbod op onverdoofd castreren, dan is er geconstateerd dat dit sterk afhangt van het standpunt van de Duitse overheid tegenover het voorstel van de vierde weg.

De laatste deelvraag in dit literatuuronderzoek gaat over een eventueel samenwerkingsverband tussen Nederlandse en Duitse varkenshouders. Dit is een van de kansen voor de Nederlandse varkenssector.

Per 1 januari 2019 gaat het verbod op onverdoofd castreren in Duitsland in. De houding van de overheid en de retailers speelt een grote rol in de consequenties voor de Nederlandse varkenssector. Uitspraken van beide partijen worden in de zomer van 2018 verwacht. Maar als de overheid blijft bij de drie beschikbare alternatieven, dan zal de berenmarkt groter worden. Hierdoor is er voor Nederland kans om over te schakelen naar beren en kennis over te dragen aan Duitsland wat betreft het beren mesten. Verder is de kans aanwezig dat er zeugenhouders gaan stoppen, dit gaat zorgen voor vraag naar biggen. Op deze vraag kan Nederland inspelen.

Door het ontbreken van de uitspraak van de Duitse overheid en Retail is het lastig om een concreet antwoord te geven op de hoofdvraag. Verder zijn er andere vraagstukken, zoals het uitbetalingssysteem van de slachterijen, die van invloed zijn op de veranderingen in de Duitse en Nederlandse varkenssectoren. In dit onderzoek is er dus geen rekening gehouden met andere vraagstukken die momenteel spelen in de varkenshouderij die van invloed kunnen zijn op dit onderwerp. Een mogelijk vervolgonderzoek kan verder ingaan op de uitkomst van de Duitse overheid en Retail met betrekking tot het verbod op onverdoofd castreren.



Zusammenfassung

Deutschland ist einen wichtigen Handelspartner für den Schweinesektor und ist Zweigrosstkunde von dem niederländischen Schweinefleisch. Deshalb ist es für den niederländischen Schweinesektor wichtig, welche Konsequenzen das betäubungslosen Kastrationsverbot in Deutschland ab dem 1. Januar hat. Ziel dieser Literaturuntersuchung ist es, die Situation und Möglichkeiten für den niederländischen Schweinesektor zu klären. Dafür ist die nächste Hauptfrage gestellt: *Welche Konsequenzen hat das Verbot der betäubungslosen Kastration in Deutschland für die niederländische Schweinewirtschaft?*

Da ist geschaut nach den eigenen Lösungen, welche Deutschland hat für das Verbot der betäubungslosen Kastration. Es gibt drei verfügbare Alternativen: 1) Immunokastration, 2) (Jung) Eber mästen und 3) Gasanästhesie mit Isofluran. Derzeit werden 20% der Eber in Deutschland gemästet und 80% werden chirurgisch kastriert. In den Niederlanden werden 65% der Eber gemästet und 35% werden chirurgisch kastriert. Der deutsche Schweinesektor ist nicht positiv über die drei Alternativen für das Verbot. Zum Beispiel gibt es Hoffnung, dass der vierte Weg von der Regierung zugelassen wird. Der vierte Weg ist ein örtliches Lokalanästhetikum, das wenig kostet und für kleinere Firmen geeignet ist.

Danach wurden die Unterschiede zwischen den niederländischen und deutschen Ebermärkten untersucht. Dies bedeutet, dass in den Niederlanden wesentlich mehr Eber gemästet werden als in Deutschland. Dies liegt daran, dass der niederländische Einzelhandel das Eberfleisch angenommen hat, was in Deutschland nicht der Fall ist.

Wenn man die Möglichkeiten anschaut für den niederländischen Schweinesektor im Vergleich zum Deutschlands betäubungslosen Kastrationsverbot, dann hat sich gezeigt, dass dies stark von der Entscheidung der Bundesregierung gegen den Vorschlag der vierte Weg abhängt.

Die letzte Teilfrage in dieser Literaturuntersuchung betrifft ein mögliches Joint Venture zwischen niederländischen und deutschen Schweinehaltern. Dies ist eine der Möglichkeiten für den niederländischen Schweinesektor.

Ab dem 1. Januar 2019 wird das Verbot der Betäubungslos kastrieren in Deutschland eingeführt. Die Haltung der Bundesregierung und der Einzelhändler spielt eine wichtige Rolle für die Konsequenzen für den niederländischen Schweinesektor. Aussagen beider Parteien werden im Sommer 2018 erwartet. Aber wenn der Bundesregierung mit den drei verfügbaren Alternativen fortfährt, wird der Ebermarkt wachsen. Dadurch besteht die Möglichkeit für die Niederlande, auf Eber umzusteigen und Wissen in Bezug auf die Masten von Eber nach Deutschland zu übertragen. Es besteht auch die Möglichkeit, dass Schweinehaltung aufhören, was zu einer Nachfrage nach Sauen führen wird. Die Niederlande Schweinehaltung können auf diese Nachfrage reagieren.

Aufgrund des fehlenden Urteils von der Deutsche Bundesregierung und Retail ist es schwierig, eine konkrete Antwort auf die Hauptfrage zu geben. Es gibt auch andere Probleme, wie das Zahlungssystem der Schlachthöfe, die Veränderungen im Deutschen und niederländischen Schweinesektor beeinflussen. Diese Literaturuntersuchung berücksichtigt keine anderen Facetten, die derzeit in der Schweinehaltung eine Rolle spielen, die dieses Thema beeinflussen könnte. Eine nächste Untersuchung kann das Ergebnis von der Deutsche Bundesregierung im Hinblick auf das Verbot von betäubungslosen Kastration weiter diskutieren.



Inhoud

Hoofdstuk 1. Inleiding	7
Hoofdstuk 2. Aanpak	9
Hoofdstuk 3: “Welke oplossingen zijn er in de Duitse varkenssector voor het onverdoofd castratieverbod?”	11
3.1 Alternatieven met chirurgische castratie	11
3.1.1 Algehele verdoving d.m.v. een injectie	11
3.1.2 Algehele verdoving d.m.v. inademing	12
3.1.3 Plaatselijke verdoving d.m.v. een injectie	12
3.2 Alternatieven zonder chirurgische castratie	13
3.2.1 Seksen van sperma	13
3.2.2 Immunocastratie	13
3.2.3 (Jonge) Beren mesten	15
3.3 Beschikbare alternatieven	16
Hoofdstuk 4: “Wat zijn de verschillen tussen Nederland en Duitsland op gebied van de berenmarkt?”	17
Hoofdstuk 5: “Wat zijn de kansen voor de Nederlandse varkenssector met betrekking op het verbod van onverdoofd castreren in Duitsland?”	20
Hoofdstuk 6: “Aan welke voorwaarde moet een samenwerkingsverband tussen Duitse en Nederlandse varkenshouders voldoen?”	22
Hoofdstuk 7: Discussie	23
Hoofdstuk 8: Conclusie en aanbevelingen	25
Bibliografie	27
Bijlage 1: Interview met Gé Backus	33
Bijlage 2: Interview met Jorg Ritgen	40



Hoofdstuk 1. Inleiding

Het dierenwelzijn is een belangrijk punt in de varkenshouderij in Europa. Zo is er in juni 2017 een platform opgericht voor het dierenwelzijnsbeleid (Paduraru, Apostola, & Petsa, 2017). Op het platform zullen dialogen plaatsvinden over dierenwelzijnsvraagstukken tussen bedrijven, wetenschappers, maatschappelijke organisaties en bevoegde instanties. Dit heeft als gevolg dat er informatie zal worden uitgewisseld tussen de Europese landen. Momenteel liggen verschillende onderwerpen qua dierenwelzijn onder de loep in de varkenshouderij. Zo wordt kritisch gekeken naar de handelingen die plaats vinden in de eerste paar levensdagen van een big. Deze handelingen bestaan onder andere uit het ijzer spuiten, het couperen van de staartjes, eventueel de tandjes slijpen en het castreren van de beren.

In Duitsland is het per 1 januari 2019 verboden om de biggen onverdoofd te castreren (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2016). Deze maatschappelijke discussie heeft in Nederland een aantal jaar geleden plaatsgevonden. Dit heeft geresulteerd in de zogenoemde 'Verklaring van Noordwijk' in 2007. Deze verklaring is ondertekend door het Centraal Bureau Levensmiddelenhandel (CBL), de Centrale Organisatie van de Vleessector (COV), de Nederlandse Vakbond Varkenshouder (NVV) en LTO Nederland (Bikker, Beldman, & Berkmortel, 2010). De doelstelling van de 'Verklaring van Noordwijk' is om vanaf 2009 in de Nederlandse supermarkten alleen nog vlees aan te bieden van verdoofd gecastreerde biggen. Verder wordt er gestreefd om in 2015 verantwoord te stoppen met het castreren van de biggen. Zo wordt het verdoofd castreren als tussenoplossing gezien. Het algehele verbod op het castreren van de biggen is nog altijd niet ingegaan in 2018. Toen de betrokken partijen de 'Verklaring van Noordwijk' ondertekende, werd dit gezien als een keteninitiatief in Nederland. Andere Europese landen volgden later met maatregelen wat betreft het onverdoofd castreren van biggen. Zo besloot België om een insgelijkse afspraak te maken, als de 'Verklaring van Noordwijk', in 2012 (Aluwé, Meirlaen, Meensel van, Millet, & Tuytens, 2012). De discussie over het (onverdoofd) castreren begint in Duitsland eind 2008. Op 29 september 2008 wordt er een verklaring op papier gezet 'Düsseldorfer Erklärung', hierin spreken de Duitse boeren Association (DBV), de vereniging van de vleesindustrie (VDF) en de belangrijkste vereniging van Duitse detailhandelaren (HDE) af om een gemeenschappelijke aanpak te hebben over het toekomstige castratie verbod (BDV, VDF, HDE, 2008).

De bovengenoemde gemaakte verklaringen en afspraken zijn een reactie op de aankondiging van de Europese Commissie in 2010. De Europese Commissie en andere betrokken partijen besloten in 2010 om 'the European Declaration on alternatives to surgical castration of pigs' te ondertekenen (Backus, Støier, Courat, Bonneau, & Miguel, 2014). De verklaring bestaat uit twee verschillende stappen. Vanaf 1 januari 2012 wordt het verplicht om biggen te castreren met langdurige analgesie of anesthesie. Stap twee is het algehele verbod op de chirurgische castratie van varkens vanaf 1 januari 2018.

Als er wordt gekeken naar de status van de Europese landen in 2018 met betrekking tot het produceren van beren, dan springen Engeland en Nederland eruit. De Engelse varkenshouderij bestaat voor bijna 100% uit berenvlees (geen castratie). In Nederland wordt erop 60% van de bedrijven niet meer gecastreerd (LEI- Wageningen University & Research Centre, 2017). In Duitsland worden de meeste biggen nog altijd gecastreerd.



De Nederlandse varkenssector bestaat uit 4.508 bedrijven met in totaal 12,5 miljoen varkens (Agrimatie, 2018). De Duitse varkenssector bestaat uit 40.267 bedrijven met in totaal 28 miljoen varkens (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2017).

Duitsland is de belangrijkste exportbestemming van levende varkens uit Nederland (Wisman & Jukema, 2017). Driekwart van de export van levende varkens vanuit Nederland gaat naar Duitsland. In 2017 heeft Nederland een afzet van 275 miljoen euro varkensvlees naar Duitsland gerealiseerd. De afzet is met ruim 20 procent gestegen ten opzichte van 2016 (Centraal Bureau voor de Statistiek, Wageningen University & Research, 2018). Duitsland is de op twee na grootste afnemer van het Nederlandse varkensvlees. Daarom is het voor Nederland van belang om te weten wat het verbod op onverdoofd castreren voor invloed heeft op de export naar Duitsland, voor zowel levende dieren als varkensvlees.

De hoofdvraag van de literatuurstudie is: “Wat zijn de consequenties voor de Nederlandse varkenssector naar aanleiding van het verbod op onverdoofd castreren in Duitsland?”

- Deelvraag 1: Welke oplossingen zijn er in de Duitse varkenssector voor het onverdoofd castratieverbod?
- Deelvraag 2: Wat zijn de verschillen tussen Nederland en Duitsland op gebied van de berenmarkt?
- Deelvraag 3: Wat zijn de kansen voor de Nederlandse varkenssector met betrekking op het verbod van onverdoofd castreren in Duitsland?
- Deelvraag 4: Aan welke voorwaarde moet een samenwerkingsverband tussen Duitse en Nederlandse varkenshouders voldoen?

De doelstelling van het afstudeerwerkstuk is antwoord geven op de hoofdvraag, wat betreft het verbod op onverdoofd castreren in Duitsland en de relevantie voor de Nederlandse varkenssector. Verder is de doelstelling om duidelijkheid te scheppen over de situatie en de kansen voor de Nederlandse varkenssector.

De doelgroep van dit rapport zijn de Nederlandse en Duitse varkenshouders. Maar het is ook relevant voor de gehele varkenssector, zoals varkenshandelaren, slachterijen en transportbedrijven.

Verder is het belangrijk dat er tijdens de literatuurstudie gekeken wordt naar de Europese landen Duitsland en Nederland. Er wordt dus niet uitgebreid ingegaan op de status van andere Europese landen met betrekking tot dit onderwerp.

In dit afstudeerwerkstuk wordt eerst de aanpak met betrekking tot het literatuuronderzoek weergegeven. Daarna wordt er nader ingegaan op de alternatieven van Duitsland, de verschillen in de berenmarkt tussen Nederland en Duitsland en de kansen voor de Nederlandse varkenssector. In hoofdstuk 7 vindt de discussie plaats. Tot slot wordt het literatuuronderzoek afgesloten met de conclusie en aanbevelingen.



Hoofdstuk 2. Aanpak

Tijdens het vooronderzoek werden er bronnen opgezocht wat betreft het onderwerp onverdoofd castratie. Voor het gehele literatuuronderzoek is het van belang om zoveel mogelijk verschillende bronnen te hebben. Door zo gericht mogelijk te werk te gaan werden de juiste bronnen gevonden, daarom zijn de zoektermen per deelvraag weergegeven. Eerst zijn er algemene zoektermen weergegeven.

Algemene zoektermen:

- Pig(s), piglet, hog(s), swine, sus scrofa, sows, fattener
- Ferkel, Schweine, Sauen, Mastschweine
- Beren, Boars, Eber
- *Voorbeeld van een zoekopdracht: Boars AND castration AND Germany*

Algemene Bronnen:

- Boars2018; Op deze site is veel informatie en onderzoek wat betreft de berenmarkt te vinden en wordt dus gebruikt als algemene bron.
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft; Op deze site is veel informatie wat betreft Duitse landbouw te vinden en wordt dus gebruikt als algemene bron.

Zoektermen deelvraag 1: “Welke oplossingen zijn er in de Duitse varkenssector voor het onverdoofd castratie verbod?”

- Dierenwelzijn, Animal welfare, Tierschutz, Tierwohl
- Alternatives to castration, castration, pig, anaesthesia, immunocastration, pijnbestrijding, sedatie, betäubungslosen, Ferkelkastration

Zoektermen deelvraag 2: “Wat zijn de verschillen tussen Nederland en Duitsland op gebied van de berenmarkt?”

- *Algemene bronnen:*
Landbouwexport 2017, Agrarexporte 2017, Landwirtschaft Fakten und daten
- *Zoektermen op slachtgegevens:*
Vleesproductie, slachtingen, Tötung von Schweine, Schlachtungen Schweinen
- *Zoektermen op de berenmarkt:*
Berengeur, Ebergeruch, boar taint

Zoektermen deelvraag 3: “Wat zijn de kansen voor de Nederlandse varkenssector met betrekking op het verbod van onverdoofd castreren in Duitsland?”

- *Algemene bronnen:*
Vanaf 2010 - tot heden; omdat informatie voor 2010 niet relevant is met betrekking tot de deelvraag. Landbouwexport 2017, Agrarexporte 2017, Landwirtschaft Fakten und daten
- *Zoektermen:*
Alternatives to castration, castration, pig, anaesthesia, immunocastration, pijnbestrijding, sedatie, betäubungslosen, Ferkelkastration



Zoektermen deelvraag 4: “Aan welke voorwaarde moet een samenwerkingsverband tussen Duitse en Nederlandse varkenshouders voldoen?”

- *Algemene bronnen:*
Technische kengetallen 2017 Nederlandse en Duitse varkensbedrijven
- *Zoektermen:*
Marktprijzen, Pig production, Pork supply chain
- Zoekterm “samenwerkingsverband” geeft geen hits op wetenschappelijke literatuur, dus voor deze vraag zijn interviews gehouden en gebruikt voor het beantwoorden van de vraag (zie de aangegeven personen).
- *Vragen voor het interview:*
 1. *Organisatie, functie, wat houdt het in?*
 2. *Welke problematiek ziet u vanuit uw functie in de varkenssector met betrekking tot het verbod op onverdoofd castreren in Duitsland?*
 3. *Hoe denkt u dat deze veranderingen wordt aangepakt?*
 4. *Kunnen samenwerkingsverbanden tussen Nederlandse en Duitse ondernemers hierin een rol spelen?*
 5. *Hoe zal een samenwerkingsverband tot stand kunnen komen tussen de ondernemers uit beide landen?*
 6. *Aan welke voorwaarden moet een samenwerkingsverband voldoen tussen de Nederlandse en Duitse ondernemers?*
 7. *Hoe kan een samenwerkingsverband garantie geven voor een juiste toepassing tussen de Nederlandse en Duitse ondernemers qua varkenshandel?*

De onderstaande auteurs zijn specialisten met betrekking tot dit onderwerp en waren interessant geweest voor een interview:

- *Annechien Ten Have*; Agrarische ondernemer en specialist in Boars2018
- *Marijke Aluwé*; onderzoeker bij Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek
- *Gé Backus*; researcher LEI Wageningen UR
- *Christian Schmidt*; Duitse minister van Voedsel en Landbouw



Hoofdstuk 3: “Welke oplossingen zijn er in de Duitse varkenssector voor het onverdoofd castratieverbod?”

Castratie van mannelijke biggen wordt uitgevoerd om te voorkomen dat het vlees een berengeur krijgt (Kluivers-Poodt, Hopster, & Spoolder, 2007). Berengeur in het vlees is een reuk- en smaakafwijking. Dit wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van met name androstenon en skatol. Castratie van mannelijke biggen voorkomt niet alleen de berengeur, maar ook het (Claus, 1979) ontstaan van agressief gedrag en moeilijkheden bij de omgang met de beren (Carroll, Berg, Strauch, Roberts, & Kattesh, 2006). Als er wordt gekeken naar het dierenwelzijn en productie-efficiëntie is er vraag om over te schakelen naar niet-gecastreerde varkens (Aluwé, et al., 2016). Zo blijkt dat de Duitse consument (90%) bereid is om meer te betalen voor voedsel, wat een hoger dierenwelzijnslabel heeft (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2018).

3.1 Alternatieven met chirurgische castratie

Er zijn meerdere alternatieven voor het verbod op onverdoofd castreren in Duitsland. De alternatieven worden opgedeeld in twee categorie: 1) alternatieven met chirurgische castratie of 2) alternatieven zonder chirurgische castratie (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2016). Onder de alternatieven met chirurgische castratie vallen de algehele verdoving door middel van een injectie, de algehele verdoving door inademing en de plaatselijke verdoving door middel van een injectie.

3.1.1 Algehele verdoving d.m.v. een injectie

De algehele verdoving voor biggen door middel van een injectie wordt gedaan met een combinatie van de middelen Ketamine en Azaperone. De biggen zijn niet geheel onder narcose en de pijnstilling is ook minder dan bij een narcose (Beirendonck van, Driessen, & Geers, 2009). Zo maken de biggen tijdens de castratie afweerbewegingen, dit is wel minder dan wanneer er niet verdoofd wordt. Een nadeel van het middel is dat er na de castratie nog veel nazorg nodig is. Dit komt doordat het middel de bloeddruk verlaagt en dit zorgt voor een verminderde coördinatie bij de biggen tijdens het uitwerken van de verdoving. Hierdoor kunnen de biggen onder de zeug raken en doodgelegd worden (Beirendonck van, Driessen, & Geers, 2009). Verder veroorzaakt Azaperone dat de ademhaling wordt gestimuleerd en het verlaagt de arteriële bloeddruk, waardoor de bloedvaten verwijden. Door deze verwijding van de bloedvaten treedt er ook een verlies van lichaamswarmte op en kunnen de biggen onderkoeld raken. Daarom moeten de biggen drie uur onder een warmtelamp liggen en van de zeug verwijderd worden (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2016). Dit zorgt ervoor dat de biggen tijdens deze periode geen melk van de zeug kunnen krijgen. De werkingsduur van Azaperone kan 2-3 uur bedragen (Axiak, Jäggin, Wenger, Doherr, & Schatzmann, 2007), wat verhindert dat de biggen snel weer op de been zijn. Het voordeel van dit alternatief is dat het geen grote investering vereist. De kosten voor het middel zijn 1,50 euro per mannelijk big, afhankelijk van het aantal biggen en het bedrijf (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2016).



3.1.2 Algehele verdoving d.m.v. inademing

Er zijn verschillende soorten gassen die gebruikt kunnen worden bij de verdoving van een big, zoals isofluraan, halothaan en koolstofdioxide (CO₂). Het gebruik van CO₂ als algehele verdoving werd in 2011 als een veelbelovende manier beschouwd (EFSA Final report AHAW/04-087, 2009). Duitsland kiest voor een algehele verdoving met isofluraan, omdat er wordt gezegd (in Duitsland) dat de biggen tijdens de verdoving met CO₂ meer stress ondervinden (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2016). De gassen halothaan en isofluraan zijn gevaarlijk voor de gezondheid van de gebruiker indien er geen gasevacuatiesysteem is (Beirendonck van, Driessen, & Geers, 2009). Ook kan het lijden tot hyperthermie bij stressgevoelige varkensrassen, zoals Piétrain (Prunier, et al., 2006). Bij het gebruik van het middel isofluraan is er duurdere en geavanceerde apparatuur nodig (Aluwé, et al., 2016). De kosten van het apparaat met één masker zijn 3.400 euro en de kosten van het apparaat met drie maskers zijn 7.900 euro (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2016). Momenteel is het middel isofluraan nog niet toegestaan om als varkenshouder te gebruiken in Duitsland, alleen de dierenarts mag het gebruiken. In Zwitserland mag het middel isofluraan wel worden gebruikt door de varkenshouder. Dit mag alleen nadat de varkenshouder een training heeft gevolgd (Aluwé, et al., 2016). Uit een enquête in Zwitserland blijkt dat bijna een kwart van boeren gemeld heeft hoofdpijn of duizeligheid te ervaren bij het uitvoeren van anesthesie met Isofluraan (Enz, et al., 2013).

Het gebruik van isofluraan zorgt ervoor dat de biggen gedurende minstens 90 seconden het gas inhaleren. Het herstel na de behandeling duurt ongeveer dezelfde tijd (Hodgson, 2007). De verdoving door middel van een gas zorgt voor een pijnverlichting tijdens de castratie, maar bij bewustwording van de big is de pijn nog aanwezig. Daarom wordt het aanbevolen om een extra injectie geven met een NSAID (niet-steroidale anti-inflammatoire medicijnen) (Aluwé, et al., 2016). NSAID's die in aanmerking komen zijn flunixin, tolfenaminezuur en meloxicam (Beirendonck van, Driessen, & Geers, 2009). Voor de beste werking bij het gebruik van pijnstillers moet het 10 minuten voor de castratie worden toegediend (Aluwé, Meirlaen, Meensel van, Millet, & Tuytens, 2012). In Zwitserland is het verplicht om bij het gebruik van isofluraan een pijnstillend middel vooraf toe te dienen (Aluwé, et al., 2016). De kosten per mannelijk big, afhankelijk van het aantal biggen en het bedrijf, liggen tussen de 1,20 euro en 2,75 euro (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2016).

3.1.3 Plaatselijke verdoving d.m.v. een injectie

De plaatselijke verdoving wordt routinematig toegepast in Zweden en Noorwegen (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2016). Dit wordt gedaan met lidocaïne, het kan met een subcutane en/of intratesticular injectie. Het blijkt dat het meest pijnlijke deel van de castratie het scheuren en snijden van de zaadstreng is. Daarom wordt de pijn verminderd door een rechtstreekse injectie in het zaadachtige snoer of niet indirect door de testikels (Haga & Ranheim, 2005). Het middel lidocaïne is niet toegestaan om te gebruiken bij varkens. Het gebruik van lidocaïne is geen optie in Duitsland, omdat er uit onderzoek is gebleken dat deze manier niet pijnstillend genoeg is (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2016).



3.2 Alternatieven zonder chirurgische castratie

Onder de alternatieven zonder chirurgische castratie vallen, het seksen van sperma, immunocastratie en het mesten van (jonge) beren.

3.2.1 Seksen van sperma

Het seksen van sperma is onderzocht als alternatief op castreren, alleen is dit momenteel niet toepasbaar in de varkenshouderij (Aluwé, et al., 2016). Dit komt doordat de separatie van de spermacellen te traag verloopt en de kwaliteit van de spermacellen te laag ligt (Vanderhaeghe, 2006). Verder wordt het sperma ook verzwakt door de complexe diepe inseminatiemethode (Vasquez, et al., 2008).

3.2.2 Immunocastratie

Bij immunocastratie worden de mannelijke varkens ingeënt en dit voorkomt het ontstaan van de berengeur (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2016). Immunocastratie wordt beschouwd als een relatief welzijn vriendelijk alternatief (Aluwé, et al., 2016). De pijn die wordt ondervonden bij de varkens tijdens immunocastratie is het inbrengen van de naald tijdens de vaccinatie (Prunier, et al., 2006). Uit verschillende onderzoeken komen andere resultaten wat betreft de reactie op het vaccin. Zo wordt er geen reactie opgemerkt door het vaccin (Einarsson, Anderson, Wallgren, Lundström, & Rodriguez-Martinez, 2009) (Bilskis, Sutkeviciene, Riskeviciene, Januskauskas, & Zilinskas, 2012) of er wordt opgemerkt, dat bij de gevaccineerde dieren een ontstekingsreactie optreedt in het lokale weefsel (Bjerke, Nafstad, & Lunde, 2016).

Bij immunocastratie worden de mannelijke varkens twee keer ingeënt met het vaccin. Dit wordt gedaan met tussenpozen van vier weken. De tweede vaccinatie mag niet plaatsvinden minder dan 4 tot 6 weken voor het slachten (Dunshea, et al., 2001). De eerste week na de tweede vaccinatie zijn alle fysiologische effecten al weg, de GnRH antilichaam titer stijging en de daling van het steroïde hormoon (Claus, Lacorn, Danowski, Pearce, & Bauer, 2007). Het GnRH hormoon is het gonadotropin-releasing hormoon. GnRH wordt geproduceerd door de hypothalamus en werkt in op de hypofyse, waar het de productie en vrijstelling van het luteïniserend hormoon (LH) en het follikelstimulerend hormoon (FSH) bewerkstelligt (Dulos, 2016). LH werkt vervolgens in op de gonaden en zorgt zo voor een groei van de testes en de productie van testiculaire steroïden, waaronder androstenon (Jaros, et al., 2005) (Zamaratskaia, et al., 2008). Het vaccin wat gebruik wordt bij immunocastratie is Improvac®. Improvac® is van invloed op de productie van testiculaire steroïde hormonen bij de mannelijke varkens, wat leidt tot een remming in het voortplantingssysteem. Hierdoor zijn de mannelijke varkens niet meer vruchtbaar, verminderd het de berengeur en het agressieve gedrag wordt minder (Dunshea, et al., 2001) (Hennessy, 2006) (Zamaratskaia, et al., 2008).

Het vaccin Improvac® wordt door de producent als “omkeerbaar” gemeld. Zo blijkt dat na 8 weken na de laatste inenting nog geen veranderingen zijn in het voortplantingssysteem (Kubale, et al., 2013), dit is nog zo na 10 weken (Brunius, et al., 2011) of zelfs na 16-22 weken (Zamaratskaia, et al., 2008) (Einarsson, Anderson, Wallgren, Lundström, & Rodriguez-Martinez, 2009). Maar immunocastratie is niet 100% betrouwbaar, want er zijn altijd zogenoemde “non-responders” (1-3%) (Kubale, et al., 2013) (Škrlep, et al., 2012). De redenen hiervoor kunnen zijn dat het vaccin niet goed is toegepast. Ook kan het liggen aan slechte gezondheid, strenge voedingsschema's of stress, maar dit is nog niet voldoende uitgediept. Zodra de inenting heeft plaats gevonden is het moeilijk om te beoordelen of de varkens



effectief geïmmuniseerd zijn (Aluwé, et al., 2016). Daarom is het van belang dat er aan de slachtlijn een detectie van berengeur plaats vindt, dit leidt tot extra kosten.

Verder is het vaccinatieschema voor immunocastratie nog een discussiepunt. Zo zijn er vragen over het aantal vaccinaties (twee of drie) en het tijdstip van de vaccinaties (vroeg of laat schema) (Hilbe, et al., 2006) (Rottner & Claus, 2009). Het vaccinatieschema met drie vaccinaties wordt aangeraden bij het houden van zware varkens (Allison, et al., 2009). Dit wordt geadviseerd omdat er een verhoogde kans is voor berengeur bij varkens die twee keer gevaccineerd zijn en geslacht worden met 165 kilo op 40-41 weken (Pinna, Schivazappa, Virgili, & Parolari, 2016). Het vaccinatieschema met twee vaccinaties is voldoende voor de gangbare varkenshouderij. De eerste vaccinatie wordt toegediend op 14 weken leeftijd (Aluwé, Meirlaen, Meensel van, Millet, & Tuytens, 2012), dit is uit de praktijk gebleken. Bij de tweede vaccinatie is het tijdstip van toedienen flexibel. De voorwaarden die er zijn, zoals tussen eerste en tweede vaccinatie moet vier weken zitten en de laatste vaccinatie moet vier tot zes weken voor het slachten zijn, blijven hierbij gelden.

Een belangrijk aandachtspunt voor de varkenshouder/toediener is het gevaar van zelfinjectie (Aluwé, et al., 2016). De vaccinatie heeft op mensen dezelfde effecten als bij varkens (Škrlep, Batorek Lukač, Prevolnik Povše, & Čandek-Potokar, 2014). Het risico bij een tweede keer van een zelfinjectie zijn nog groter. Daarom wordt de vaccinatie gedaan met een onderhuidse naald, die voor meer veiligheid zorgt voor de toediener (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2016).

Immunocastratie zorgt niet alleen voor veranderingen in het voortplantingssysteem, maar ook voor een verandering in het gedrag. Zo vertonen die varkens minder agressieve en seksuele gedragingen, die wel voorkomen bij de leeftijd van 5 - 6 maanden (Cronin, et al., 2003) (Zamaratskaia, et al., 2008). Zo wordt kort na de vaccinatie van de mannelijke varkens het gedrag gelijk aan het gedrag van chirurgisch gecastreerde varkens. Wel hebben de immunogecastreerde varkens een hogere dagelijkse voeropname en groei en een betere voederconversie (Fàbrega, et al., 2010) (Rydhmer, Lundström, & Andersson, 2010).

Aandachtspunt, wat betreft het voerschema, bij bedrijven die niet ad libitum voeren, is dat de vaccinatie een lagere immunisatiereactie weergeeft (Hernández-García, et al., 2016). Dit kan opgelost worden met aanpassingen in het voeding- en/of vaccinatieschema.

De Europese Unie heeft het middel Improvac® al vanaf 2009 goedgekeurd. Maar alleen in België is er een aanzienlijk gebruik van nl. 30% van de mannelijke varkens (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2016). De marktacceptatie van immunocastratie bij de consument is laag (Aluwé, et al., 2016), zo ook in Duitsland. Twee recent gestarte Europese studies, de COST-actie Ipema (2016-2020) en het SuSAN-project (2017-2020), moeten voor meer duidelijkheid zorgen bij de consument (Aluwé, et al., 2016).

De kosten van het vaccineren van één varken is gemiddeld 3,29 euro (varieert tussen de 3,01 euro en 4,82 euro) (Aluwé, Meirlaen, Meensel van, Millet, & Tuytens, 2012). Door de betere voederconversie worden de voerkosten met gemiddeld 2,20 euro lager. Door de karkasveranderingen bij immunogecastreerde, meer vleespercentage, kan dit meer opleveren. Dit zorgt ervoor dat er meer winst gehaald kan worden met het afmesten van immunogecastreerde varkens dan bij chirurgische gecastreerde varkens, dit is wel verschillend per bedrijf (Aluwé, Meirlaen, Meensel van, Millet, & Tuytens, 2012).



3.2.3 (Jonge) Beren mesten

Bij het afmesten van (jonge) beren wordt de castratie achterwege gelaten en komt er ook geen andere behandeling voor in de plaats (Vlaamse Overheid | Beleidsdomein Landbouw en Visserij, 2012). Het achterwege laten van castreren wordt als een verbetering gezien ten aanzien van het dierenwelzijn (Aluwé, et al., 2016). Maar bij het afmesten van beren is er hogere uiting van agressief gedrag en gevechten (von Borell, et al., 2009). Dit leidt tot meer poot- en staartletsels (Vlaamse Overheid | Beleidsdomein Landbouw en Visserij, 2012). Beren springen in de tweede levensmaand al meer dan zeugen en dit gedrag wordt erger na 6 maanden (Ford, 1990). Door de varkenshouders wordt er aangegeven dat het gedrag van de beren (onrust) het grootste probleem is bij het houden van beren (Bikker, Beldman, & Berkmortel, 2010). Doordat de beren ander gedrag vertonen dan de gecastreerde varkens, is 75% van de varkenshouders geen voorstander van dit alternatief (Tuytens, Vanhonacker, Verhille, De Brabander, & Verbeke, 2011).

Bij het mesten van zware beren is er een verhoogde kans op het optreden van berengeur aan de slachtlijn. Zo blijkt dat bij 3% tot 10% van de karkassen berengeur optreedt (Wauters, Vanheacke, Verplanken, & Aluwé, 2017). Dit zorgt ervoor dat de kwaliteit van vers vlees wordt beïnvloed (Aluwé, et al., 2016). De oplossing die Duitsland hiervoor heeft is het afmesten van jonge beren. Hierdoor wordt het slachtgewicht lager. Normaal worden de varkens afgemetst tot 115-130 kilo, wat gelijk staat aan 88-102 kilo geslacht (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2016). Bij het mesten van jongere beren wordt er gedacht aan een levend gewicht rond de 100 kilo. Dit omdat in Spanje en het Verenigde Koninkrijk dit gewicht wordt aangehouden (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2016). Het nadeel van een lager slachtgewicht is, dat de (automatische) slachtlijnen moeten worden aangepast. Ook zal de consument bereid moeten zijn om kleinere stukken vlees te kopen (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2016).

Een aandachtspunt bij het afmesten van jonge beren is, dat het optreden van de berengeur gerelateerd blijkt te zijn aan rassen (Heyrman, Leuven, de Smet, & Aluwé, 2017). Zo blijkt dat vleesvarkens met het vaderdier Piétrain minder kans hebben op het vertonen van een berengeur. Maar vleesvarkens van de zeugenlijnrassen Landras en Large White meer berengeur vertonen (Heyrman, Leuven, de Smet, & Aluwé, 2017). Berengeur is dus genetisch vastgelegd en hierop kan ook geselecteerd op worden (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2016). Wel moet er goed gelet worden dat er geen verlaagde vruchtbaarheid optreedt.

De berengeur in het vlees wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van met name androstenon en skatol. Bij verschillende detectie methodes wordt hier dan ook op gefocust. Er is momenteel nog geen geautomatiseerd proces aan de slachtlijn voor het opsporen van de berengeur (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2016). De meest gebruikte methode in Duitsland is de “menselijke neus”. Bij deze methode komen er getrainde mensen, die gevoelig zijn voor de berengeur, in het slachthuis het vlees keuren (Byrne, Thamsborg, & Hansen, 2008). Deze getrainde mensen, ook wel het testpanel genoemd, scoren het varkensvlees op de hoeveelheid van androstenon en skatol door middel van vlees- en vetmonsters (Hansen, et al., 2008). Er is ook nog een analytische methode voor het opsporen van de berengeur. Dit wordt gedaan door middel van colorimetrische, immunologische en chromatografische methoden (Lundström, Matthews, &



& Haugen, 2009). Er wordt gekeken naar de concentratie androstenon, indol en skatol in het vet (Haugen, Brunius, & Zamaratskaia, 2012).

In Duitsland wordt er momenteel onderzoek gedaan naar een biologisch vriendelijker detectie door middel van insecten, die de berengeur opsporen (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2016), er zijn nog geen resultaten. Verder is het erg belangrijk dat er een geautomatiseerd proces komt, omdat de slachterijen de “menselijke neus” als een overbruggingsmethode zien (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2016).

Met de voeding van beren kan de berengeur ook gereduceerd worden. Zo zorgen rauw aardappelzetmeel, inuline en bietenpulp voor een vermindering van skatol (Heyrman, Leuven, de Smet, & Aluwé, 2017). De hoeveelheid skatol in het vetweefsel hangt af van de skatolproductie, de darmabsorptie en het levermetabolisme. Verschillende koolhydraatvormen zijn van invloed op de productie van skatol. In een aantal studies met inulinecomponenten werd aangetoond, dat deze ook het afbraakmetabolisme van skatol en androstenon in de lever bevorderen (Heyrman, Leuven, de Smet, & Aluwé, 2017).

Ook blijkt het dat beren een betere voederconversie hebben dan gecasteerde varkens (Aluwé, et al., 2016). Beren kunnen 13% sneller groeien en eten 9% minder voedsel dan gecasteerde varkens (Lundström, Matthews, & Haugen, 2009). Dit kan zorgen voor een voederconversie die 14% efficiënter is (Aluwé, et al., 2016). Doordat beren minder eten is het belangrijk dat ze onbeperkt voedsel verstrekt krijgen (Peet-Schwering van der, et al., 2011).

Berenvlees is over het algemeen magerder dan vlees van gecasteerde varkens (Aluwé, et al., 2016). Dit leidt tot een lager percentage intramusculair vet dan bij gecasteerde of immunogecasteerde varkens (Pauly, Luginbühl, Ampuero, & Bee, 2012). Dit kan nadelig zijn voor varkensrassen die zeer magere karkassen produceren (Lundström, Matthews, & Haugen, 2009). Het kan ervoor zorgen dat de kwaliteit van het vlees achteruitgaat. Dit komt doordat er een vermindering is van sappigheid en malsheid (Hadorn, Eberhard, Guggisberg, Piccinali, & Schlichtherle-Cerny, 2008).

Een voordeel van beren houden ten opzichte van de eerdergenoemde alternatieven is de tijdswinst qua arbeid. Doordat er geen extra handelingen plaats vinden in de kraamstal, kan er een tijdswinst van 20 minuten per 120 beren gehaald worden (Aluwé, Meirlaen, Meensel van, Millet, & Tuytens, 2012). De kosten van het afmesten van beren verschilt per bedrijf. Zo kunnen de kosten tussen de 1 euro per beer liggen of een opbrengst van 6 euro per beer (Aluwé, et al., 2016). Door de betere voederconversie van beren kunnen de voerkosten met 2,90 euro verminderd worden ten opzichte van de gecasteerde varkens (Aluwé, Meirlaen, Meensel van, Millet, & Tuytens, 2012).

3.3 Beschikbare alternatieven

Drie van de bovengenoemde alternatieven zijn beschikbaar voor de varkenssector in Duitsland. Dit geldt voor de het castreren met isofluraan, immonocastratie en het mesten van jonge beren (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2016). Duitsland heeft zich voor lange tijd gefocust op het mesten van jonge beren, maar nu 1 januari 2019 steeds dichterbij komt wordt er ook uitgebreid naar de andere alternatieven gekeken. Zo wordt er door deskundigen geschat dat 50% van de varkenshouders over gaat op het castreren met isofluraan (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2016).



Hoofdstuk 4: “Wat zijn de verschillen tussen Nederland en Duitsland op gebied van de berenmarkt?”

De discussie wat betreft het onverdoofd castreren is begonnen in 2007, in Nederland (Baltussen, Winter, & Kluivers-Poodt, 2009). De ‘Verklaring van Noordwijk’ leidde tot een gezamenlijke strategie voor het aanpakken van het discussiepunt. Het hoofddoel van de ‘Verklaring van Noordwijk’ is het streven naar op een verantwoorde manier stoppen met het castreren van biggen voor 2015 (Baltussen, Winter, & Kluivers-Poodt, 2009). Zo wordt het verdoofd castreren als tussenoplossing gezien. Verder heeft de ‘Verklaring van Noordwijk’ ervoor gezorgd dat er afspraken zijn gemaakt tussen de sector en Retail. Dit heeft ertoe geleid dat in mei 2013 het Centraal Bureau Levensmiddelenhandel (CBL) heeft aangekondigd, dat er vanaf 1 januari 2014 geen varkensvlees meer in de winkel ligt van gecastreerde biggen (Backus, Støier, Courat, Bonneau, & Miguel, 2014).

In de periode van 2007 tot 2014 zijn er veel onderzoeken gedaan met betrekking tot het gehele castratie verbod. In het begin 2008 is er een project gestart met betrekking tot het CO2 verdoven (Boars heading for 2018, 2018). Eind 2008 heeft een groot gedeelte van de Nederlandse varkenshouders een cursus gevolgd voor het gebruik van CO2 verdoving. Na het behalen van het certificaat zijn de varkenshouders bevoegd om de handeling uit te voeren (Backus, et al., 2013). Vanaf 2009 werden de biggen gecastreerd door middel van de verdoving met CO2. In 2012 zijn Topigs en Wageningen University & Research Centre een onderzoek gestart naar het effect van genen op de berengeur (Boars heading for 2018, 2018). In 2012 werkte Wageningen University & Research Centre ook samen met de Vion Food Group, aan het verder uitwerken van de “menselijke neus” detectiemethode. Het personeel van de Vion Food Group volgt een opleiding voor het opsporen van de berengeur en dit blijkt goed te werken (Boars heading for 2018, 2018). In 2009 is er in Nederland begonnen met het afmesten van beren. Dit was 5% van alle mannelijke varkens. Dit was in 2011 al uitgegroeid naar 45% (Backus, et al., 2013). In 2012 komt de vleesverwerkingsindustrie in opstand tegen de internationale markt. De internationale markt eiste een hoge korting bij het importeren van berenvlees (Backus, et al., 2013). De Vion Food Group kondigde eind 2012 aan dat de berenmarkt vol zat in Nederland. Nederland is in 2014 klaar voor het toekomstige castratieverbod en wacht nog op de rest van Europa (Backus, et al., 2013).

Uit het interview met Gé Backus komt naar voren dat de vraag naar berenvlees kan veranderen op de vrije markt voor de handel (bijlage 1). Dit zorgde in 2014 dat in het oosten van Nederland een aantal grote mesters weer teruggingen naar het aankopen van gecastreerde biggen (bijlage 1). Uiteindelijk is het aandeel beren in Nederland in 2014 doorgegroeid naar 65% (Backus, Støier, Courat, Bonneau, & Miguel, 2014). De schommeling op de berenmarkt in Nederland komt doordat de handelaren de beren niet meer kwijt kunnen bij de afnemers (bijlag 1). Gé Backus zegt: *“We zien wel dat in 2017 het aandeel beren iets is teruggedaan maar dat is maar enkel in procenten. Het punt is, dat is in de vrije handel en dat is niet in de afzetmarkt van de Retail, want die is gewoon tevreden”*.



De discussie wat betreft onverdoofd castreren begon in Duitsland eind 2008. De discussie werd aangewakkerd door de Duitse dierenbescherming 'Tierschutzbund', doordat er een anti-castratie campagne werd opgestart (Backus, Støier, Courat, Bonneau, & Miguel, 2014). Op 29 september 2008 wordt er een verklaring op papier gezet 'Düsseldorfer Erklärung', hierin spreken de Duitse boeren Association (DBV), de vereniging van de vleesindustrie (VDF) en de belangrijkste vereniging van Duitse detailhandelaren (HDE) af om een gemeenschappelijke aanpak te hebben over het toekomstige castratie verbod (BDV, VDF, HDE, 2008). In Duitsland staat het algehele verbod op castratie hoog op de politieke agenda. Zo is in 2013 de nationale dierenbeschermingswet aangepast (Backus, Higuera, Juul, Nalon, & Briyne de, 2018). Deze wijziging in de wet zorgt ervoor dat vanaf 1 januari 2019 er een verbod is op het chirurgische castreren van varkens zonder verdoving.

In tabel 4.1 zijn de percentages weergegeven van de hoeveelheid beren, immunocastratie en chirurgische castratie van Nederland en Duitsland (Backus, Higuera, Juul, Nalon, & Briyne de, 2018). Nederland mest voor 65% beren, waarvan de groei over de laatste vier jaar gestabiliseerd is. In Duitsland mest men 20% beren. Het aantal varkenshouders dat beren gaat mesten in Duitsland is gelijkmatig gegroeid. Zo is het aantal beren in 2011 nog 1,7 miljoen en in 2015 is het uitgegroeid naar 3,7 miljoen, wat staat voor 12% van alle varkens (Burgers, 2017). Verder is te zien, dat men in Nederland geen immunocastratie toepast, maar wel voor 35% chirurgisch castratie. De chirurgisch castratie wordt toegepast voor de handel op de vrije markt (bijlage 1). Hiervan wordt voor 100% castratie toegepast zonder verdoving of pijnstilling. In Duitsland wordt er <1% immunocastratie toegepast en voor 80% nog steeds chirurgische castratie toegepast. Door 1% van de Duitse varenshouders wordt er gecastreerd met verdoving en pijnstilling. Het grootste gedeelte van de varkens wordt verdoofd met alleen pijnstilling (90%) en 9% wordt gecastreerd zonder verdoving of pijnstilling.

Tabel 4.1: Percentage hoeveelheid beren, immunocastratie en chirurgische castratie (Backus, Higuera, Juul, Nalon, & Briyne de, 2018)

Land	Beren mesten	Immuno-castratie	Chirurgische castratie	Break- out chirurgische castratie			Hoeveelheid varkens
				Castratie met verdovend & verdoving	Castratie met alleen verdovend	Castratie zonder verdovend of verdoving	
	% totaal	% totaal	% totaal	% totaal chirurgisch	% totaal chirurgisch	% totaal chirurgisch	X1000
Nederland	65	0	35	0	0	100	12013
Duitsland	20	<1%	80	1	90	9	27600

In Nederland is de houding van de Retail positief tegen over berenvlees (bijlage 1). De Nederlandse varkenssector voelt de urgentie om verder te werken aan het einde van chirurgische castratie (Backus, Higuera, Juul, Nalon, & Briyne de, 2018). Er zijn geen wetgevende maatregelen voor het verbod op castratie en de overheid geeft geen financiële compensatie voor varkenshouder die gebruik maken van een verdoving of pijnstillen (Backus, Higuera, Juul, Nalon, & Briyne de, 2018).

In Duitsland is de houding van de Retail tegen over berenvlees nog niet definitief uitgesproken (bijlage 1). Er wordt verwacht dat de Duitse Retail voor juli een uitspraak geeft over de houding tegen over het berenvlees (bijlage 1). Wat er nu bekend is over de houding van Duitsland tegenover het berenvlees is erg wisselend. Zo zegt Gé Backus; *“Aldi-noord en Aldi-zuid, hebben een tijd geleden gezegd wij willen alleen vlees van beren. Alleen bij Edeka is nog een heel veel discussie gaande”*. Verder zijn er in (Zuid) Duitsland nog veel kleinere vleesverwerkingsbedrijfjes en worstenmakers (bijlage 1). Deze ambachtelijke bedrijven hebben van oudsher een negatieve houding tegen over berenvlees (bijlage 1). Dit komt doordat vroeger de hoeveelheid berenvlees met berengeur veel hoger was, wel 20-30% (bijlage 1).

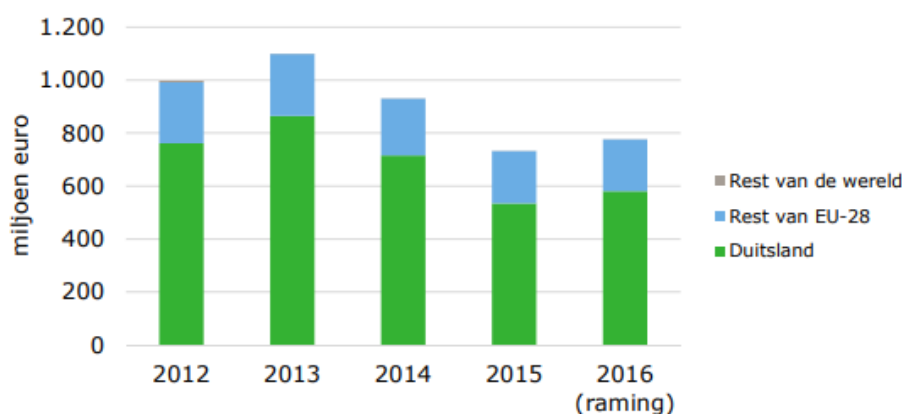
Wat betreft het alternatief, beren mesten, wordt er geschat dat 14-15% van de varkenshouders zal overschakelen (bijlage 1). Als dit het geval is dan kunnen de Nederlandse varkenshouders ook makkelijker overschakelen naar beren. Dit komt doordat de afzet van berenvlees dan groter wordt. Daardoor zal de Duitse markt bepalend zijn voor het succes van berenvlees (Backus, Higuera, Juul, Nalon, & Briyne de, 2018).



Hoofdstuk 5: “Wat zijn de kansen voor de Nederlandse varkenssector met betrekking op het verbod van onverdoofd castreren in Duitsland?”

De Nederlandse varkenssector produceert meer varkensvlees dan nodig is voor de binnenlandse vleesconsumptie. Dit betekent dat ruim twee derde van de bruto binnenlandse varkensproductie naar het buitenland gaat (Wisman & Jukema, 2017). In 2017 heeft de Nederlandse varkenssector voor bijna 2 miljard euro aan varkensvlees geëxporteerd (Centraal Bureau voor de Statistiek, Wageningen University & Research, 2018). Hiervan is 275 miljoen euro varkensvlees naar Duitsland geëxporteerd, 14 procent van de gehele export van varkensvlees van Nederland (Centraal Bureau voor de Statistiek, Wageningen University & Research, 2018). De afzet is met ruim 20 procent gestegen ten opzichte van 2016 (Centraal Bureau voor de Statistiek, Wageningen University & Research, 2018).

De afzet vanuit Nederland bestaat uit varkensvlees, vleeswaren en levende varkens. Ongeveer een derde van de afzet is met levende varkens en biggen (Wisman & Jukema, 2017). In 2016 is er dan ook voor 777 miljoen euro aan levende varkens en biggen geëxporteerd naar Europese landen (Wisman & Jukema, 2017). Hiervan is Duitsland de grootste afnemer en veruit de belangrijkste exportbestemming van levende varkens vanuit Nederland.

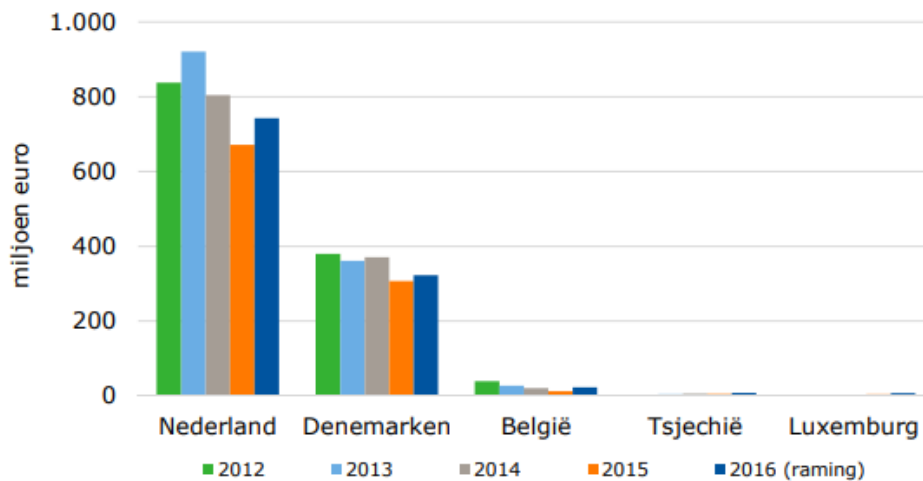


Figuur 5.1: Nederlandse export van levende varkens

Bron: CBS, raming nov-dec 2016 door CBS en Wageningen Economic Research (Wisman & Jukema, 2017)

Er is in 2016 voor 518 miljoen euro aan levende varkens naar Duitsland geëxporteerd (Wisman & Jukema, 2017), zie figuur 5.1. Het overige gedeelte van de export gaat naar de andere Europese landen, zoals België, Italië, Polen en Roemenië (Wisman & Jukema, 2017). Nederland is de grootste leverancier van levende varkens en biggen aan Duitsland. In 2016 importeert Duitsland voor 1,1 miljard euro aan levende varkens, waarvan 66% vanuit Nederland komt (Wisman & Jukema, 2017). Het importaandeel van Nederland op de Duitse markt is iets verzwakt. In 2013 was het aandeel 69% en in 2016 66% (Wisman & Jukema, 2017). Denemarken is de andere belangrijke handelspartner van Duitsland, zie Figuur 5.2.

Denemarken richt zich op de biggenproductie en exporteert een groot gedeelte van de biggen naar Duitsland en Polen. Denemarken is een concurrent van Nederland met de export van levende varkens en biggen. Alleen Denemarken kiest ervoor om het grootste gedeelte te exporteren naar Polen vanwege de hogere prijzen (Wisman & Jukema, 2017).



Figuur 5.2: Belangrijkste herkomstlanden van Duitse Import van levende varkens

Bron: Eurostat-COMEXT, raming okt-nov-dec 2016 Wageningen Economic Research (Wisman & Jukema, 2017)

De Nederlandse varkenssector doet het goed in de kostprijsproductie. De productiekosten per big (omgerekend naar een big van 30 kilo) liggen op de 54 euro (Hoste, 2017). In Denemarken liggen de productiekosten op 50 euro en in Duitsland op 58 euro. In Duitsland liggen de productiekosten hoger door de schaalgrootte en specialisatie (Hoste, 2017). Hierdoor is er ook een toegenomen biggenstroom richting Duitsland. De productiekosten voor Duitsland zullen nog meer gaan stijgen met de alternatieven die beschikbaar zijn, wat betreft het verbod op onverdoofd castreren.

Verder geven meerdere (Zuid) Duitse varkenshouders aan dat er gestopt zal worden als het verbod op onverdoofd castreren in gaat (bijlage 1, bijlage 2).

De kansen voor de Nederlandse varkenssector hangen sterk af van de uitspraak van de Duitse overheid tegen over het voorstel van de vierde weg. Wordt de vierde weg toegestaan door de overheid, dan zal er weinig veranderen voor de Nederlandse varkenssector. Maar als de overheid het houdt bij de drie beschikbare alternatieven, dan wordt er geschat dat het aandeel beren in Duitsland zal toenemen. Dit zal voor Nederland ertoe leiden dat er een grotere markt is voor berenvlees. Meer Nederlandse varkenshouders kunnen omschakelen. Wat betreft het leveren van biggen of levende varkens aan Duitsland, kunnen er ook kansen zijn. Er wordt verwacht dat zeugenhouders in Duitsland gaan stoppen, waardoor de vraag naar biggen zal toenemen.

Hoofdstuk 6: “Aan welke voorwaarde moet een samenwerkingsverband tussen Duitse en Nederlandse varkenshouders voldoen?”

Zoals eerder aangegeven wordt deze deelvraag beantwoord door middel van interviews en meningen van personen uit de varkenssector. Dit hoofdstuk is niet gebaseerd op wetenschappelijk bronnen.

Door dat verbod op onverdoofd castreren in Duitsland kunnen er kansen zijn voor de Nederlandse sector. Eén daarvan kan een samenwerkingsverband zijn zoals voorgesteld door Jorg Ritgen, Duitse varkenshouder (bijlage 2). Tijdens het interview met Gé Backus komt het equivalentie principe naar voren (bijlage 1). De term equivalentie betekent “van gelijke” of “evenwaardig”. Het equivalentie principe houdt in dat je twee landen, bijvoorbeeld Nederland en Duitsland, met elkaar handel kan laten drijven zonder dat alle wetgeving voor het andere land van toepassing is. Dit houdt in dat elkaars productiesystemen worden geaccepteerd. Op de vraag of er een samenwerkingsverband kan zijn tussen Nederland en Duitsland, zegt Gé Backus: *“Ja, maar in de zin dat er gewerkt gaat worden aan een soort systeem van equivalentie en daarmee bedoel ik dan bijvoorbeeld, als QS (certificering instelling in Duitsland) gaat zeggen wij staan equivalentie toe”*.

Het QS-keurmerk (Qualitätssicherung. Vom Landwirt bis zur Ladentheke) staat voor kwaliteitsborging van boerderij tot winkel. Het QS-keurmerk heeft strikte regels wat betreft de voedselproductie, bijvoorbeeld de traceerbaarheid van het voedsel. In Duitsland produceert 76% van alle varkenshouder onder het QS-keurmerk (Nienhoff, 2018). In totaal produceren er 36.793 varkensbedrijven onder het QS-keurmerk, waarvan 30.590 bedrijven in Duitsland (Nienhoff, 2018). Het QS-keurmerk waarborgt een groot gedeelte van het varkensvlees in Duitsland, daarom is het voor Nederlandse varkenssector positief als QS een equivalentie systeem gaat opzetten.

De organisatie QS heeft het standpunt tegenover de samenwerking met het buitenland naar buiten gebracht. Zo verklaart Dr. Hermann-Josef Nienhoff, directeur van QS: *“Wat wij willen bereiken dat er in de toekomst geleverd kan worden in respectieve systemen en gewaarborgde plannen. Door de bedrijven die profiteren van de wederzijdse erkenningen van de normen”*. QS accepteert echter alleen alternatieve methoden die voldoen aan de specificatie “verdoving of pijn verschaffing” (QS-report; Meat and meat products, 2018). *“Voor leveranciers voor het QS-systeem het beginsel van gelijke behandeling zal toepassen”*, verklaart Nienhoff. *“Met andere woorden: zeugenhouders in het buitenland, die leveren aan varkenshouders in de QS-regeling, moeten voldoen aan de eisen van het verbod op onverdoofd castreren per 1 januari 2019. Bovendien, het varkensvlees en de varkens die worden geslacht in het buitenland, kunnen alleen de handel ingaan onder de QS-regeling als er wordt voldaan aan het verbod”*.

Een samenwerkingsverband tussen Nederlandse en Duitse varkenshouders kan volbracht worden onder het QS-keurmerk. Door als Nederlandse varkenshouder te leveren aan een bedrijf die onder het QS-keurmerk produceert, worden er afspraken op papier gezet door middel van een certificaat. Hierdoor heeft de Nederlandse varkenshouder meer zekerheid.



Hoofdstuk 7: Discussie

Uit eerder onderzoek is gebleken, dat er verschillende alternatieven zijn voor het stoppen met castreren. De drie beschikbare alternatieven voor Duitsland zijn: 1) Immunocastratie, 2) (Jonge) Beren mesten en 3) Gasverdooving met Isofluraan. Als er wordt gekeken naar de verschillen tussen de berenmarkt van Nederland en Duitsland, dan blijkt dat de acceptatie van de retail het grote verschil is. In Nederland is het berenvlees geaccepteerd door de retail, dit is in Duitsland niet het geval.

De kansen voor de Nederlandse varkenssector hangen sterk af van de uitspraak van de Duitse overheid en Retail. Uit de literatuur is naar voren gekomen dat er verschillende kanten zijn waar de overheid en Retail naar toe kunnen gaan. Optie 1) het goedkeuren van de vierde weg voor de Duitse varkenshouders of optie 2) de drie beschikbare alternatieven alleen toestaan. Als er gekeken wordt naar een samenwerkingsverband tussen Nederlandse en Duitse varkenshouders, dan kan dit een optie zijn als er geleverd wordt onder het QS-keurmerk. Door het leveren in het QS-keurmerk kan de kwaliteit gewaarborgd worden.

In het algemeen kan er geconcludeerd worden, dat aan de hand van de keuze van de Duitse overheid en Retail, de consequenties voor de Nederlandse varkenssector bekend worden.

Als er wordt gekeken naar andere vraagstukken die spelen met betrekking tot dit onderwerp, dan kan er gezegd worden dat het uitbetalingssysteem van de slachterijen invloed heeft op het aandeel beren of borgen die geleverd worden. De karkassen worden uitbetaald op basis van de combinatie van vleespercentage en vorm van het karkas (Aluwé, Meirlaen, Meensel van, Millet, & Tuytens, 2012). De uitbetalingssystemen zijn eind 2017 door veel slachterijen aangepast en hierdoor komt naar voren dat er een voorkeur is voor borgen i.p.v. beren (Bekker, 2018). Zo hebben de slachterijen de spektabellen aangepast en dit zorgt ervoor dat meer spek minder wordt gestraft of zelfs beloond (Bekker, 2018). Het berenvlees is over het algemeen magerder dan het vlees van borgen (Aluwé, et al., 2016). Het uitbetalingssysteem is voor een groot deel verantwoordelijk voor het inkomen van de varkenshouders. Daardoor kan een uitbetalingssysteem ook van invloed zijn op het aandeel beren of de hoeveelheid varkenshouders die zullen overschakelen naar het mesten van beren, na ingaan van het verbod op onverdoofd castreren.

Dit heeft tot gevolg dat het lastig is om een concreet antwoord te geven op de hoofdvraag van dit literatuuronderzoek. Niet alleen het vraagstuk van het uitbetalingssysteem is van invloed, maar de groeiende angst voor een uitbraak van de Afrikaanse varkenspest in Duitsland ook. In maart 2018 heeft de Duitse overheid besloten om de regels te versoepelen met betrekking tot het jagen op wilde zwijnen (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, 2018). De varkensbedrijven die in risicogebieden (dicht tegen beschermde natuurgebieden aan) liggen zijn kwetsbaar en vrezen voor het bestaan van het bedrijf. Een uitbraak van de Afrikaanse varkenspest in Duitsland heeft grote economische gevolgen op de varkenssector.



Een van de beschikbare alternatieven voor Duitsland is immunocastratie. Immunocastratie lijkt voor de varkenshouder een “makkelijke” oplossing. De immunovaccinatie kost gemiddeld 3,29 euro per varken en de varkenshouder hoeft verder geen grote investeringen te doen in het bedrijf. Maar de immunovaccinatie wordt door de consument gezien als een hormoon in het varkensvlees. Waardoor de Duitse retail bang is voor consumentenblokkade en schade voor de markt. Hierdoor is immunocastratie een maatschappelijk vraagstuk voor Duitsland.

Het doel van dit onderzoek is om duidelijkheid te scheppen over de situatie en de kansen voor de Nederlandse varkenssector. Alleen is er in dit onderzoek geen rekening gehouden met andere vraagstukken die momenteel spelen in de varkenshouderij die van invloed kunnen zijn op dit onderwerp. Een mogelijk vervolgonderzoek kan verder ingaan op de uitkomst van de Duitse overheid en Retail, met betrekking tot het verbod op onverdoofd castreren. Ook kan het mogelijke vervolgonderzoek aandacht besteden aan andere vraagstukken die van invloed zijn.

Op dit moment is de uitspraak van de Duitse overheid en Retail nog niet bekend, deze uitspraak wordt verwacht in de zomer van 2018. De verwachte uitkomst van deze uitspraak kan twee kanten op gaan. Als de Duitse overheid voet bij stuk houdt, dan biedt dit meer kansen voor de Nederlandse varkenssector, dan dat er toegestemd wordt voor de vierde weg.



Hoofdstuk 8: Conclusie en aanbevelingen

In dit literatuuronderzoek is er gezocht naar het antwoord op de vraag: *“Wat zijn de consequenties voor de Nederlandse varkenssector naar aanleiding van het verbod op onverdoofd castreren in Duitsland?”*. Daarvoor heeft er een verdieping in de literatuur plaats gevonden en zijn er interviews afgenomen.

Per 1 januari 2019 gaat het verbod op onverdoofd castreren in Duitsland in. De houding van de overheid en de retailers speelt een grote rol in de consequenties voor de Nederlandse varkenssector. Uitspraken van beide partijen worden in de zomer van 2018 verwacht. Er zijn twee opties voor de Nederlandse varkenssector aan de hand van deze uitspraken.

- 1) Als blijkt dat de overheid de vierde weg toch goedkeurt, dan zal er weinig veranderen voor de Nederlandse varkenssector. Behalve dat er voor Nederland ook een extra methode bij komt voor het castreren van biggen. Verder zal de uitspraak van de retailers dan hetzelfde luiden als die van de overheid. Dan wordt er de voorkeur gegeven aan de vierde weg.
- 2) Maar als de overheid voet bij stuk houdt, dan wordt er geschat dat het aantal beren in Duitsland zal toenemen. Dit zal voor Nederland ertoe leiden, dat er een grotere markt is voor berenvlees. Meer Nederlandse varkenshouders kunnen omschakelen. Wat betreft het leveren van biggen of levende varkens aan Duitsland, kunnen er ook kansen zijn. Er wordt verwacht dat zeugenhouders in Duitsland gaan stoppen, waardoor de vraag naar biggen zal toenemen. Op deze vraag kan Nederland inspelen.

Uit de resultaten is gebleken dat Duitsland drie beschikbare alternatieven heeft voor het verbod op onverdoofd castreren. Dit zijn 1) Immunocastratie, 2) (Jonge) Beren mesten en 3) Gasverdoving met Isofluraan. De Duitse varkenssector vindt dat al deze alternatieven niet toepasbaar zijn. Van de Duitse retailers wordt verwacht dat er rond juli 2018 een standpunt wordt aangegeven tegenover de beschikbare alternatieven. De retailers hebben eerder aangegeven dat ze bang zijn voor consumenten blokkade en schade voor de markt, bij de verkoop van immunogecastreerde varkens. Er wordt een uitspraak verwacht van de Duitse overheid met betrekking tot de alternatieven in de zomer van 2018.

Verder is er uit de resultaten gebleken, dat het aandeel beren in Nederland met 65% hoger ligt dan in Duitsland met 20%. Het andere verschil tussen de berenmarkt in Nederland en Duitsland is, dat in Nederland het berenvlees geaccepteerd is door de retailers en dit is in Duitsland nog niet het geval. Wel wordt er verwacht dat veel Duitse varkenshouders zullen overschakelen naar het houden van beren, als de drie alternatieven blijven.

De kansen voor de Nederlandse varkenssector hangen sterk af van de uitspraak van de Duitse overheid in zake het voorstel van de vierde weg.

Een samenwerkingsverband is een van de kansen voor de Nederlandse varkenssector. Het QS-keurmerk, waaronder 76% van de Duitse varkenshouders produceren, heeft aangegeven dat de landen die aan Duitsland leveren voldoen moeten aan de eisen van het verbod op onverdoofd castreren. Ook is er aangegeven dat de eisen van elkaars systemen worden geaccepteerd. Door als Nederlandse varkenshouder te leveren aan een bedrijf die onder het QS-keurmerk produceert, worden er afspraken op papier gezet door middel van een certificaat. Hierdoor heeft de Nederlandse varkenshouder meer zekerheid.

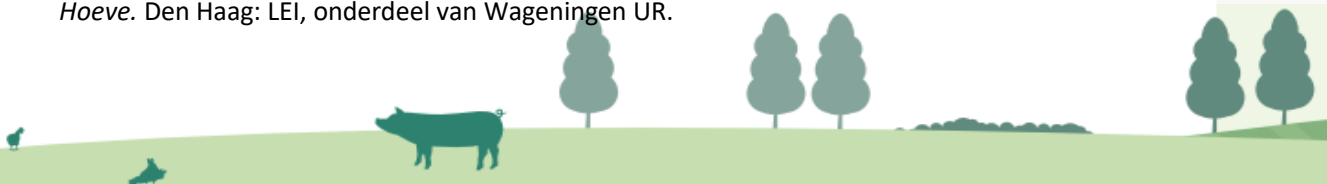


De aanbevelingen voor de Nederlandse varkenssector zijn inspelen op de veranderingen op de Duitse varkensmarkt. Als een groot gedeelte van Duitsland overschakelt naar het mesten van beren, dan kunnen de Nederlandse varkenshouders kennis verstrekken aan de Duitsers. Verder is het belangrijk om te blijven ontwikkelen wat betreft dit onderwerp, want het algehele castratieverbod zal in de nabije toekomst van toepassing worden.



Bibliografie

- Agrimatie. (2018, Februari 26). *Wageningen University & Research*. Opgehaald van Agrimatie: <http://www.agrimatie.nl/SectorResultaat.aspx?subpubID=2232§orID=2255>
- Allison, J., Tolasi, G., Solari Basano, F., Nazzari, R., Minelli, G., & Pearce, M. (2009). Efficacy of Improvac for controlling boar taint in heavy male pigs under commercial field conditions in Italy. *Proc. 55th International Congress of Meat Science and Technology*, (pp. 16-21). Copenhagen, Denmark.
- Aluwé, M., Bonneau, M., Buttazzoni, L., Čandek-Potokar, M., Courboulay, V., Failla, S., . . . Borell van, E. (2016). *Pig castration: methods of anaesthesia and analgesia for all pigs and other alternatives for pigs used in traditional products*. Brussel: European Comission.
- Aluwé, M., Meirlaen, S., Meensel van, J., Millet, S., & Tuytens, F. (2012). *Vergelijkende studie op praktijkbedrijven van alternatieven voor onverdoofde castratie van beerbiggen*. Melle: Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO).
- Aluwé, M., Vanhonackerb, F., Milleta, S., & Tuytensa, A. (2015). Influence of hands-on experience on pig farmers' attitude towards alternatives for surgical castration of male piglets. *Animal Science Unit.*, 10-28.
- Axiak, S., Jäggin, N., Wenger, S., Doherr, M., & Schatzmann, U. (2007). Anaesthesia for castration of piglets: Comparison between intranasal and intramuscular application of ketamine, clmazolam and azaperone. *Schweizer Archiv fur Tierheilkunde*, 395-402.
- Backus, G., Higuera, M., Juul, N., Nalon, E., & Briyne de, N. (2018). *Second progress report 2015 – 2017 on the European declaration on alternatives to surgical castration of pigs*. Brussel: Expert Group on ending surgical castration of pigs.
- Backus, G., Smet de, A., Wagenberg van, C., Valeeva, N., Tacken, G., Kornelis, M., . . . Heres, L. (2013). *Boars on the way. Results of the 5 year Dutch research programme 'Boars heading for 2018'*. Wageningen: Wageningen University & Research.
- Backus, G., Støier, S., Courat, M., Bonneau, M., & Miguel, H. (2014). *Report from the Expert Group on ending the surgical castration of pigs (2012 – 2014). First progress report from the European declaration on alternatives to surgical castration of pigs (16/12/2010)*. Brussels: EUROPEAN COMMISSION, HEALTH AND CONSUMERS DIRECTORATE-GENERAL. Directorate G - Veterinary and International Affairs. Animal Welfare.
- Baltussen, W., Winter, M. d., & Kluivers-Poodt, M. (2009). *Verdoofd castreren - Evaluatie van de Verklaring van Noordwijk*. Den Haag: LEI Wageningen UR.
- BDV, VDF, HDE. (2008). *Gemeinsame Erklärung zur Ferkelkastration*. Düsseldorf: Bauernverband, Deutsche; Fleischwirtschaft, Verband der; Einzelhandels, Hauptverband des Deutschen.
- Beirendonck van, S., Driessen, B., & Geers, R. (2009). Biggencastratie onder verdoving. *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift*, 239-248.
- Bekker, K. (2018, mei 28). *Borgen economisch vaker aantrekkelijker!* Opgehaald van Varkens.nl: <https://varkens.nl/borgen-economisch-vaker-aantrekkelijk/>
- Bikker, A., Beldman, A., & Berkmortel, N. v. (2010). *Houden van beren; Praktijkervaringen en cijfers De Hoeve*. Den Haag: LEI, onderdeel van Wageningen UR.



- Bilskis, R., Sutkeviciene, N., Riskeviciene, V., Januskauskas, A., & Zilinskas, H. (2012). Effect of active immunization against GnRH on testosterone concentration, libido and sperm quality in mature AI boars. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 1-8.
- Bjerke, F., Nafstad, O., & Lunde, K. (2016). *Boars to the market - solutions for Production, Pork quality & Markers for boar taint" annual report (in Norwegian)*.
- Boars heading for 2018. (2018, juni 10). *Boars 5 years underway*. Opgehaald van Boars heading for 2018: <http://boars2018.com/wp-content/uploads/2011/05/history-boars-eng-fin-18-11-2018.pdf>
- Brunius, C., Zamaratskaia, G., Andersson, K., Chen, G., Norrby, m., Madej, A., & L. K. (2011). Early immunocastration of male pigs with Improvac - effect on boar taint, hormones and reproductive organs. *Vaccine*, 9514-9520.
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. (2016). *Agrarpolitischer Bericht der Bundesregierung; über den Stand der Entwicklung alternativer Verfahren und Methoden zur betäubungslosen Ferkelkastration gemäß § 21 des Tierschutzgesetzes*. Berlin: BMEL.
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. (2016). *Bericht der Bundesregierung zur Entwicklung der ländlichen Räume 2016*. Berlin: BMEL.
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. (2016). *Grünbuch Ernährung, Landwirtschaft, Ländliche Räume. Gute Ernährung, strake landwirtschaft, Lebendige Regionen*. Berlin: BMEL.
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. (2016). *Landwirtschaft verstehen. Fakten und Hintergründe*. Berlin: BMEL.
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. (2017). *Daten und Fakten. Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft mit Fischerei und Wein- und Gartenbau*. Berlin: BMEL.
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. (2017). *Schritte zu mehr Tierwohl*. Berlin: BMEL.
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. (2018). *Deutschland, wie es isst. Der BMEL-Ernährungsreport 2018*. Berlin: BMEL.
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. (2017). *Agrarexporte 2017. Daten und Fakten*. Berlin: BMEL.
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. (2018, mei 28). *Afrikanische Schweinepest – Kabinett stimmt weiteren Vorsorgemaßnahmen zu*. Opgehaald van BMEL: https://www.bmel.de/DE/Tier/Tiergesundheit/Tierseuchen/_texte/Schweinepest-Jagdzeiten-VO-Aenderung.html;jsessionid=4736C673ECDEBE9316ACD6B7F9F31158.1_cid358
- Burgers, R. (2017). Berenvlees is definitief verzadigd. *Pig Business*, 29-31.
- Byrne, D., Thamsborg, S., & Hansen, L. (2008). A sensory description of boar taint and the effects of crude and dried chicory roots (*Cichorium intybus* L.) and inulin feeding in male and female pork. *Meat Science* 79, 252-269.
- Carroll, J., Berg, E., Strauch, T., Roberts, M., & Kattesh, H. (2006). Hormonal profiles, behavioral responses, and short-term growth performance after castration of pigs at three, six, nine, or twelve days of age. *Journal Animal Science*, 1271-1278.



- Centraal Bureau voor de Statistiek, Wageningen University & Research. (2018). *De Nederlandse landbouwexport 2017*. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek.
- Claus, R. (1979). Mammalian pheromones with special reference to the boar taint steroid and its relationship to other testicular steroids. *Fortschr Tierphysiol Tierernahr.* 10, 1-36.
- Claus, R., Lacorn, M., Danowski, K., Pearce, M., & Bauer, A. (2007). Short-term endocrine and metabolic reactions before and after second immunisation against GnRH in boars. *Vaccine*, 4689-4696.
- Claus, R., Rottner, S., & Rueckert, C. (2008). Individual return to Leydig cell function after GnRH-immunization of boars. *Vaccine*, 4571-4578.
- Cronin, G., Dunshea, F., Butler, K., McCauley, I., Branett, J., & Hemsworth, P. (2003). The effects of immuno- and surgical castration on the behaviour and consequently growth of group-housed, male finisher pigs. *Applied Animal Behaviour Science* 81, 111-126.
- Deutscher Bundestag. (2017, januari 26). *Antwort der Bundesregierung, Tierschutz bei der Tötung von Nutztieren*. Deutscher Bundestag. Opgehaald van www.gruene-bundestag.de
- Dulos, M. (2016). *Vergelijkende studie van alternatieven voor chirurgische castratie van biggen*. Gent: Faculteit Diergeneeskunde.
- Dunshea, F., Colantoni, C., Howard, K., McCauley, I., Jackson, P., Long, K., . . . Hennessy, D. (2001). Vaccination of boars with a GnRH vaccine (Improvac) eliminates boar taint and increases growth performance. *Journal of Animal Science*, 2524-2535.
- EFSA Final report AHAW/04-087. (2009). *Welfare aspects of the castration of piglets*.
- Einarsson, S., Anderson, K., Wallgren, M., Lundström, K., & Rodriguez-Martinez, H. (2009). Short- and long-term effects of immunization against gonadotropin releasing hormone, using Improvac, in sexual maturity, reproductive organs and sperm morphology in male pigs. *Theriogenology* 71, 302-310.
- Enz, A., Schüpbach-Regula, G., Bettschart, R., Fuschini, E., Bürgi, E., & Sidler, X. (2013). Erfahrungen zur Schmerzausschaltung bei der Ferkelkastration in der Schweiz Teil1: Inhalationsanästhesie. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde*, 661-668.
- Fàbrega, E., Velarde, A., Cros, J., Gispert, M., Suárez, P., Tibau, J., & Soler, J. (2010). Effect of vaccination against gonadotrophin releasing hormone, using Improvac®, on growth performance, body composition, behavior and acute phase proteins. *Livestock Science* 132, 53-59.
- Federal Ministry of Food and Agriculture. (2015). *Understanding Agricultural Exports. Facts and background information*. Berlin: BMEL.
- Ford, J. (1990). Differentiation of sexual behaviour in pigs. *Journal Reprod. Fert.* 40, 311-321.
- Fredriksen, B., Font i Furnols, M., Lundstrom, K., Migdal, W., Prunier, A., Tuytens, F., & Bonneau, M. (2009). Practice on castration of piglets in Europe. *Animal*, 1480-1487.
- Fredriksen, B., Johnsen, A., & Skutera, E. (2011). Consumer attitudes towards castration of piglets and alternatives to surgical castration. *Res. Vet. Sci.*, 352-357.



- Ginkel, M. v. (2016). *Ministerie van Economische Zaken Internationale vergelijking kosten keuring en toezicht NVWA en toets aan Maat Houden*. Amsterdam: PricewaterhouseCoopers Accountants N.V.
- Hadorn, R., Eberhard, P., Guggisberg, D., Piccinali, P., & Schlichtherle-Cerny, H. (2008). Effect of fat score on the quality of various meat products. *Meat Science* 80, 765-770.
- Haga, H., & Ranheim, B. (2005). Castration of piglets: the analgesic effects of intratesticular and intrafunicular lidocaine injection. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*, 1-9.
- Hansen, L., Stolzenbach, S., Jensen, J., Henckel, P., Hansen-Møller, J., Syriopoulos, K., & Byrne, D. (2008). Effect of feeding fermentable fibre-rich feedstuffs on meat quality with emphasis on chemical and sensory boar taint in entire male and female pigs. *Meat Science* 80, 1165-1173.
- Haugen, J. E., Brunius, C., & Zamaratskaia, G. (2012). Review of analytical methods to measure boar taint compounds in porcine adipose tissue: The need for harmonised methods. . *Meat Science*, 9-19.
- Heid, A., & Hamm, U. (2013). Animal welfare versus food quality: Factors influencing organicconsumers'preferences for alternatives to piglet castration without anaesthesia. *Meat Science*, 203-211.
- Hennessy, D. (2006). *Global control of boar taint. Part 4. Immunological castration in action*. . Pig Progress 22.
- Hernández-García, F., Izquierdo, M., Del Rosario, A., Montero, A., Pérez, M., García-Gudiño, J., . . . Contreras, J. (2016). Adaptation of a long-term, pre-finishing male immunocastration protocol to the acorn-feeding free-ranging system (montanera) of the Iberian pig: effects on reproductive parameters and carcass traits. *Proceedings of the 9th International Congress on Mediterranean Pig*. Portugal.
- Heyrman, E., Leuven, K., de Smet, S., & Aluwé, M. (2017). Zelf aan de slag om beurengneur te reduceren . *Boerenbond*, 36-38.
- Hilbe, M., Jaros, P., Ehrensperger, F., Zlinszky, K., Janett, F., & Hässis, M. (2006). Histomorphological and imunohistochemical findings in testes, bulbourethral glands and brain of immunologically castrated male piglets. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde* 148, 599-608.
- Hodgson, D. (2007). Comparison of isoflurane and sevoflurane for short-term anesthesia in piglets. *Veterinary Anesthesia and Analgesia*, 117-124.
- Hoste, R. (2017). *International comparison of pig production costs 2015*. Wageningen : Wageningen Economic Research.
- Jaros, P., Bürgi, E., Stärk, K., Claus, R., Hennessy, D., & Thun, R. (2005). Effect of active immunisation against GnRH on androstenone concentration, growth performance and carcass quality in intact male pigs. *Livestock Production Science*, 31-38.
- Kluyvers-Poodt, M., Hopster, H., & Spooler, H. (2007). *Castration under anaesthesia and/or analgesia in commercial pig production* . Lelystad: Animal Sciences Group van Wageningen UR .
- Kubale, V., Batorek, N., Škrlep, M., Prunier, A., Bonneau, M., F. G., & Čandek-Potokar, M. (2013). Steroid hormones, boar taint compounds, and reproductive organs in pigs according to the delay betweenimmunocastration and slaughter. *Theriogenology* 79, 69-80.



- LEI- Wageningen University & Research Centre. (2017). *Factsheet Producing and marketing entire male pigs*. Den Haag: Boars heading for 2018.
- Lundström, K., Matthews, K. R., & Haugen, J.-E. (2009). Pig meat quality from entire males. *Animal* 3, 1497-1507.
- Mc Glone, J., & Hellman, J. (1988). Local and general anesthetic effects on behavior and performance of 2- and 7-week-old castrated and uncastrated piglets. *Journal Animal Science*, 3049-3058.
- Nienhoff, J. (2018, mei 15). *Supply chain meat and meat products; Current number of scheme participants*. Opgehaald van QS Qualität und Sicherheit GmbH: <https://www.q-s.de/press-and-newsroom/current-numbers-meat-livestock-feed.html>
- Paduraru, A., Apostola, A., & Petsa, I. (2017, juni 6). Opgehaald van European Commission: http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-17-1426_en.htm
- Pauly, C., Luginbühl, W., Ampuero, S., & Bee, G. (2012). Expected effects on carcass and pork quality when surgical castration is omitted - Results of a meta-analysis study. *Meat Science* 92, 858-862.
- Peet-Schwering van der, C., Vermeer, H., Kluivers, M., Straathof, B., Smolders, M., & Bikker, A. (2011). *Het houden van beren vak apart*. Wageningen UR Livestock Research.
- Pinna, A., Schivazappa, C., Virgili, R., & Parolari, G. (2016). Effect of vaccination against gonadotropin-releasing hormone (GnRH) in heavy male pigs for Italian typical dry-cured ham production. *Meat Science* 110, 153-169.
- Prunier, A., Bonneau, M., Borrel von, E., Cinotti, S., Gunn, M., Fredriksen, B., & Velarde, A. (2006). A review of the welfare consequences of surgical castration in piglets and the evaluation of non-surgical methods. *Animal Welfare* 15, 277-289.
- QS-report; Meat and meat products. (2018). Phasing out piglet castration without anaesthesia Coordination with neighbouring countries is being pushed along. *QS-report; Meat and meat products*, 1-2.
- Rottner, S., & Claus, R. (2009). Return of testicular function after vaccination of boars against GnRH: Consequences on testes histology. *Animal* 3, 1279-1286.
- Rydhmer, L., Lundström, K., & Andersson, K. (2010). Immunocastration reduces aggressive and sexual behaviour in male pigs. *Animal* 4, 965-972.
- Škrlep, M., Batorek Lukač, N., Prevolnik Povše, M., & Čandek-Potokar, M. (2014). Theoretical and practical aspects of immunocastration. *Stocarstvo* 68, 39-49.
- Škrlep, M., Batorek, N., Bonneau, M., Prevolnik, M., Kubale, V., & Čandek-Potokar, M. (2012). Effect of immunocastration in group-housed commercial fattening pigs on reproductive organs, malodorous compounds, carcass and meat quality. *Czech Journal Animal Science* 57, 290-299.
- Sutherland, A., Backus, B., Brooks, T., & McGlone, J. (2017). The effect of needle-free administration of local anesthetic on the behavior and physiology of castrated pigs. *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research*, 71-76.
- Telles, F., Luna, S., Teixeira, G., & Berto, D. (2016). Long-term weight gain and economic impact in pigs castrated under local anaesthesia. *Faculty of Veterinary Medicine and Animal Science*, 36-39.



- Tuytens, F., Vanhonacker, F., Verhille, B., De Brabander, D., & Verbeke, W. (2011). Pig producer attitude towards surgical castration of piglets without anaesthesia versus alternative strategies. *Research in Veterinary Science* 92, 524-530.
- Vanderhaeghe, C. (2006). *Seksen van varkenssperma mogelijk alternatief voor chirurgische castratie*. Opgehaald van <http://www.ilvo.vlaanderen.be/documents/NGmaat07/Va>
- Vasquez, J., Parrilla, I., Roca, J., Gil, M., Cuello, C., Vasquez, J., & Martinez, E. (2008). Sex-sorting sperm by flow cytometry in pigs: Issues and perspectives. *Theriogenology* 71, 80-88.
- Vlaamse Overheid | Beleidsdomein Landbouw en Visserij. (2012). *Alternatieven voor onverdoofde chirurgische castratie bij biggen*. Vlaamse overheid.
- von Borell, E., Baumgartner, J., Giersing, M., Jaggin, N., Prunier, A., Tuytens, F., & Edwards, S. (2009). Animal welfare implications of surgical castration and its alternatives in pigs. *Animal*, 1488-1496.
- Wageningen University & Research. (2018, januari 28). *Nieuw landbouwexportrecord*. Opgehaald van Agrimatie: <http://www.agrimatie.nl/SectorResultaat.aspx?subpubID=2232§orID=2243&themaID=2276&indicatorID=3425>
- Wauters, J., Vanheacke, L., Verplanken, K., & Aluwé, M. (2017). Impact van berengeurhoudend vlees op vleesproducenten. *Boerenbond*, 37-40.
- Wisman, A., & Jukema, G. (2017). *Nederlandse handel in varkens*. Wageningen: Wageningen University & Research.
- Zamaratskaia, G. (2004). *Factors involved in the development of boar taint*.
- Zamaratskaia, G., Rydhmer, L., Andersson, H. K., Chen, G., Lowagie, S., Andersson, K., & Lundström, K. (2008). Long-term effect of vaccination against gonadotropin-releasing hormone, using ImprovacTM, on hormonal profile and behaviour of male pigs. *Animal Reproduction Science*, 37-48.



Bijlage 1: Interview met Gé Backus

Persoon: Gé Backus

Functies: Directeur Connecting Agri & Food, projectleider boars2018 & voorzitter expert groep over castratie van biggen.

Het interview met Gé Backus heeft plaatsgevonden op 11 mei 2018, vanuit Duitsland via een Skypegesprek. Het gesprek begint met een uitleg over het afstudeeronderzoek en de opgedane kennis over het onderwerp door Mascha. Daarna volgt het interview.

Mascha: *Kunt u mij vertellen hoeveel beren er nu geslacht worden in Duitsland en in Nederland?*

Gé: Ik zou twee dingen willen zeggen: 1) ik ben ook voorzitter van de expertgroep in Brussel wat betreft stoppen met castreren en we hebben net begin deze week de tweede voortgangsrapportage over dit onderwerp afgerond. Als jij straks even een mailtje stuurt met het verzoek om die voortgangsrapportage te sturen, dan komt dat vanzelf op mijn lijstje en zal ik jou per reply dat rapport sturen, want daar zit een tabel in met de stand van zaken per land. Dus daar zie je van nagenoeg alle EU-landen hoeveel dat er beren houden en hoeveel immunovaccinatie toepassen en bij castratie hoeveel er verdoven en welke methode. Dus dan heb je ook dat overzicht.

Dan het andere dat ik even wilden noemen. Jij hebt het over verdoven, daar is het andere alternatief voor Duitsland, of immunovaccinatie of beren mesten. Alleen voor jouw informatie, er is een grote discussie gaande over welke methode dat dan zou moeten zijn, als je zou verdoven. En die discussie is met name in Duitsland heel sterk, omdat formeel geldt per 1 januari, als je castrereet je verdoofd moet castreren. En in de wet staat dat verdoven moet lijden tot totale pijnuitschakeling. Dat is ooit tien jaar geleden of vijf jaar geleden opgeschreven. Alleen is het punt je kunt geen verdoving toepassen zonder pijnuitschakeling. Want zelfs van een injectie is het dier zich bewust of je nou met gas verdoofd of een plaatselijke verdoving geeft, het dier is zich daarvan bewust. Dat is een hele heftige discussie waarbij inderdaad isofluraan vaak genoemd wordt. Er is ook een discussie over CO₂, dat heeft te maken met het feit dat het dier eerst twee initiële afweerreacties heeft bij CO₂. Omdat het lichaam, als het te veel CO₂ krijgt, het wil uitstoten als een fysieke reactie tot dat die dan verdoofd is zou ik maar zeggen. Nou isofluraan heeft weer het nadeel dat het een cfk-gas is, dus dat het van invloed is op de ozonlaag en vrij duur. En wat er nu sinds een jaar in Duitsland gaande is, dat er een discussie is ontstaan over een zogenaamde vierde weg. Die discussie komt vanuit Zuid-Duitsland. Daar wordt voorgesteld om lokaal te verdoven en omdat anders met de duurdere methodes, met name de Zuid Duitse varkenshouderij vreest, omdat die nog kleinschalig is, dat ze het gaan afleggen. Nou daar is ook een hele zware politieke discussie over, men weet ook niet of de minister het misschien toch nog gaat uitstellen, die datum van 1 januari, en misschien zelf nog de vierde weg toestaat. Die uitkomst is nog volledig onzeker. Maar afhankelijk van de uitkomst van die discussie is dat ook van invloed op de beide andere alternatieven. Als het namelijk isofluraan wordt, of laten we dan zeggen als die vierde weg niet toegestaan wordt, dan is de kans heel groot, dat heel veel ondernemers zullen kiezen voor beren mesten en dat kan weleens tussen de 14 en 15 % liggen. Want dan is het gebruik van isofluraan wel een duurdere methode en dan gaan varkenshouders eerder over naar beren. Beren mesten is wel wat



lastiger maar het levert ook nog geld op. Maar is het echter zo, dat de minister toch die vierde weg gaat toestaan, dan kan het heel goed zijn dat veel varkenshouders denken, nou dan hoef ik niet te wennen aan beren houden en dan ga ik gewoon verdoven, want dat is ook niet zo duur. Dus de uitkomst daarvan is nog heel ongewis en is moeilijk te voorspellen.

Mascha: *Stel dat in Duitsland wel een groot gedeelte beren gaat mesten, denkt u dat dat wordt geaccepteerd? En weet u waar de afzet naartoe gaat?*

Gé: Nou kijk, uiteindelijk moeten de retailers de beslissing nemen. Dus de retailers die doen de zogenaamde 'lieferant' briefing, dat zijn de specificaties voor de productie. En de afgelopen jaren hebben een paar retailers een 'lieferant' brief gedaan, bijv. Aldi-noord en Aldi-zuid, hebben een tijd geleden gezegd wij willen alleen vlees van beren. Alleen bij Edeka is nog een hee veel discussie gaande. Dat is ook eigenlijk een coöperatie met regionale verschillen. En de vraag is, ze moeten dus wel de datum 1 januari geven en terugrekenend van de leeftijd van een varken, moeten ze ergens volgende maand of de maand erop met een brief komen, waarin ze zeggen wij accepteren alleen maar berenvlees of wij accepteren berenvlees en immuno of we accepteren alleen immuno of ze accepteren alle drie de varianten. Ja, die keuze moeten de retailers nu zichtbaar gaan maken. En dat is heel spannend.

Verder is er natuurlijk in de internationale handel ook een groot issue, want in Duitsland is er een grote import van biggen vanuit Denemarken, Nederland en deels ook uit België. Nu is er in België nog heel erg de discussie "van wat moeten wij überhaupt gaan doen". Daar zijn ze gewoon nog niet uit. In Denemarken willen ze de vierde weg doen. Die werken dan met een systeem waarbij degene die verdoofd castreren toepassen, de varkenshouders of de diervverzorgers, een cursus moeten volgen. Als ze die cursus doorlopen hebben dan krijgen ze een certificaat. En met QS hebben ze ook al een "in beginsel" afspraak. QS is de Duitse certificeringsorganisatie, die in deze heel belangrijk is. QS staat op het standpunt dat ze zoveel mogelijk leveringszekering willen hebben en niet dicteren welke methode de andere landen moeten gaan toepassen. Mist maar duidelijk is welke methode dat is en als het ook geborgen gebeurt. Dat is een beetje de tussenstand. Tip: kijk op de site van QS. QS is in deze een hele belangrijke groep.

Mascha: *Wat denkt u dat de Nederlandse varkenshouder gaat merken van het verbod? Denkt u dat er kansen zijn? Als bijvoorbeeld varkenshouders stoppen in Duitsland?*

Gé: Nou dat verbod gaat er komen of het nou 1 januari is of iets later. Als het de vierde weg wordt, dan denk ik dat het niet zo heel veel invloed heeft. Behalve dan dat de afzetmogelijkheden voor beren en berenvlees wat minder zullen zijn, omdat er dan minder beren worden geaccepteerd op de afzetmarkt. Dan is het wel weer zo, dat de Nederlandse zeugenhouder een extra alternatief tot zijn beschikking krijgt waarschijnlijk, want dan zou die zelf ook de vierde weg kunnen toepassen. Dus als de vierde weg toegelaten wordt dan betekent het dat de kans op overschakelen naar beren kleiner wordt, dus de groei van de beren markt neemt af.

Wordt de vierde weg niet toegelaten dan is de kans groot dat de afzet van beren meer toeneemt en dat Nederland meer mogelijkheden heeft om meer over te schakelen op beren. Dat is eigenlijk in mijn beleving nu de kant waar het naartoe gaat.



Mascha: *Wanneer denkt u dat de Duitse overheid daar uiterlijk een oordeel over velt?*

Gé: Ja, dat moet omdat die wet 1 januari is, en even terugrekenend over wanneer het vlees in de winkelschappen ligt. Ja, dan is dat ergens deze zomer. Waarbij ik wel moet zeggen, dat ik weet dat het in Duitsland een heftige politieke discussie is. En dan kan het ook weer zomaar zijn dat de minister opeens in augustus zegt “ik ga het zus of zo doen”. Dat is moeilijk te voorspellen.

Mascha: *Legt uit hoe de ondernemer op het stagebedrijf erover denkt. Het stagebedrijf ligt in Zuidwest-Duitsland, de ondernemer ziet het niet positief in.*

Gé: Ja daar komt die discussie ook vandaan. Nou is het zo dat ik daar wel moet bijzeggen dat er andere dingen zijn rondom milieubeleid en dergelijke die ook een grote economische impact hebben gehad. Dus het wordt heel sterk vanuit de Zuid-Duitse varkenshouderij gezegd “anders dan kunnen we niet overleven”, maar dat vind ik te zwaar aangezet. Ik snap dat ze het vanuit politieke lobby roepen, maar dat is natuurlijk niet zo. Want ik denk dat de betere bedrijven dat kunnen hebben, de bedrijven die onder bijzonder beheer zitten van hun bank die niet. Maar het hangt er ook vanaf hoe het gaat in andere landen. Want als dit overall gebeurd dan is het level playing field en dan moeten uiteindelijk ook die kosten gedragen worden. Want anders kan niemand meer vlees aanbieden. Maar als het alleen isofluraan zou zijn, dan hebben de Zuid- Duitsers wel een probleem. Want zo’n apparaat is natuurlijk een hele investering voor een klein bedrijf. Dus het is een hele verwarrende discussie. En ik heb ook zelf in begin juni een overleg met QS in Düsseldorf en die hebben ons ook uitgenodigd om daarover te kunnen praten, want zij zitten ook met de vraag hoe gaat dat nu. Eigenlijk zit iedereen in het ongewisse.

Mascha: *Ja maar ja het zat er wel aan te komen, dus..*

Gé: Dit is al langer bekend. Alleen die wettekst is ook wel ongelukkig, want wat daar ook een beetje onder zit is Mascha, en daar heeft jouw zeugenhouder natuurlijk wel een punt, is dat tot nog toe claimen de dierenartsen dat de varkenshouders dat zelf niet mogen doen. Overigens zijn er helemaal niet genoeg dierenartsen die dat kunnen gaan uitvoeren, als zij dat moeten gaan doen, maar dat terzijde. Die dierenartsen vinden dat dat door professionele mensen moet gebeuren. Maar als jij met een klein bedrijf de dierenarts elke week moet laten komen daarvoor, dat gaat echt in de papieren lopen per big. Maar daar moet ik ook bij zeggen, dat is tot nu toe een claim, maar ik zie niet hoe de wetgever dat gaat handhaven, omdat er domweg ook niet genoeg dierenartsen zijn om dat uit te voeren.

Mascha: *En wat betreft immunocastratie, wat is u kijk erop? Is het goed voor de sector en denkt u dat het geaccepteerd wordt op de markt?*

Gé: Kijk in principe is het door de Europese autoriteiten een toegelaten middel. Dus in die zin is het prima, er is geen enkel gevaar voor de volksgezondheid. Er worden wel associaties gelegd met hormonen en dergelijke, maar het is puur een vaccin niet meer en niet minder. Echter er is wel de vrees, met name bij retailers, voor reputatieschade en consumenten-blokkades. Want in Duitsland vind je in de winkel ook geen GMO-producten. Dat noemen ze dan ook “Wir wollen keine gen-Technik”. Nou GMO zijn ook volledige toegelaten, die



producten zijn 8 jaar lang getest. Alleen hier komt gelijk hebben en gelijk krijgen, als de Duitse consument die associatie met techniek legt en denkt zo van er wordt geknoeid met mijn eten. Ja dan willen ze het gewoon niet hebben, los van als daar duizend wetenschappelijke rapporten over zijn die zeggen dat er geen gevaar is. Dat speelt in Duitsland een grote rol, angst bij de retailer.

Waarbij ook het voordeel uit het perspectief van de boeren is, dat die dieren rustiger zijn en minder agressief gedrag vertonen. Het nadeel is wel weer dat er kosten tegen over staan, je bent wel weer 4 euro per varken kwijt. Nou dat is duurder dan verdoven. En een ander punt is je haalt niet volledig de berengeur weg, dat wordt wel gezegd. Maar er is bijvoorbeeld in Noorwegen onderzoek gedaan en daar hebben ze ook bedrijven die met immunovaccinatie afzetten. En daar loopt de afzet van terug, omdat die boeren sinds kort een op de honderd beren moeten laten testen op androsteron. En kom je boven 1 bpm-androsteron dan krijg je een boete. En nou blijkt uit die test dat een relatief hoog percentage boven die 1 bpm komt. Daarom is daar nu die afzet van teruggelopen, omdat het de boeren nu opeens geld gaat kosten. En het kost geld, omdat er te veel beren die het vaccin hebben gehad, toch nog boven die 1 bpm komen. Dus het is iedere keer bij dit onderwerp Mascha, ik ben hier nou al 12 jaar mee bezig en ik kom nog iedere maand achter dingen waarvan ik eerst dacht dat het anders was. Dus heel veel is niet wat het lijkt te zijn. En geen enkele methode is eenduidig positief.

Want beren heeft weer het nadeel dat je risico hebt op agressief gedrag. De mensen leren er mee werken, maar alles moet dan wel optimaal zijn in de bedrijfsvoering, als dat niet zo is dan hoeft er maar een ding mis te gaan en dan heb je het risico dat je gedonder hebt.

Mascha: *Wat denkt u dan over het idee dat Duitsland denkt om jonge beren te gaan mesten om de berengeur tegen te gaan?*

Gé: Ja dat is nauwelijks uitvoerbaar, dat kost economisch gezien heel veel. En die beren kunnen het ook al eerder hebben, want het hangt ook heel erg af van hoe de houderij omgaat met jonge biggen. Omdat zeg maar die androsteronspiegels al op jonge leeftijd gevormd worden. Want in het wild gaat de zeug met de biggen, na ik geloof 7 a 10 dagen, terug naar de groep. Dan zitten ze met 6 a 7 zeugen bij elkaar. En dan leren de biggen elkaar als een sociaal wezen te zien en daar is de hormoonspiegel ook op afgestemd. En dat betekent dus dat de dieren al vrij vroeg dat zogenaamde rijgedrag kunnen vertonen. Dus jonger afleveren is in mijn ogen eigenlijk niet echt een optie.

Mascha: *De detectie voor op de berengeur is momenteel de 'menselijke neus' maar denk u dat er binnenkort een andere methode komt? Een automatische methode?*

Gé: Daar zijn twee methodes die bijna klaar zijn om commercieel in de markt gezet te worden. Er is een methode die is ontwikkeld door de Denen. Dat is een methode die wordt toegepast in het forensisch onderzoek in Canada. En die hebben dat omgezet voor het vinden van androsteron en skatol. Simultaan in 10 seconden en die methode kost 70 cent. Dus die methode is economisch ook redelijk aantrekkelijk. Alleen daar heb je weer het punt dat het niet zo is dat bij een hoog androsteron en skatol waarde, dat er dan altijd berengeur geroken wordt. Dat betekent dan weer dat je relatief veel vals positieve hebt ten opzichte van als je berengeur opspoort via androsteron en skatol alleen. En als jij dus dan een karkas detecteert als berengeur dan kan het niet meer in het vers vlees segment komen, dus kost



dat geld. En dat maakt dus die methode toch duurder is dan wat de Denen zeggen. Dus het opsporen kost dan wel alleen maar 70 cent, alleen heb je de eerste jaren relatief veel kosten omdat je veel karkassen toch moet afkeuren naar het minder gunstige marktsegment. En dat is wat mensen zich nog niet realiseren, dat dat ook nog wel een hobbel is. Nou dan is er ook nog een Engels methode, waarin de universiteit of West Engeland, dat is gebaseerd op Biosensoren. En doet een zekere Orlena Doran, die heeft die methode ontwikkeld. En ik verwacht dat die methode in de loop van volgend jaar ook op de markt komt. En ik weet niet zo goed of die methode wel in staat is om ook ander stoffen te detecteren. Want hoe meer stoffen waarop je kunt detecteren te gelijker tijd, hoe meer kans er ook is een karkas af te waarderen. Dus die methodes komen er wel aan, want het voordeel van automatische detectie is dat je een penalty systeem kan inlassen in je uitbetalingssysteem. Omdat bij de 'menselijke neus' kan de varkenshouder nog zeggen, ja maar je geeft mij een penalty alleen dat is maar net wat die ene ruiker maar net vindt. Terwijl als er een systeem is, dan is dat draagvlak bij de boeren veel groter. Dus ik zie dat wel komen maar de eerste jaren zal dat nog altijd samengaan met de 'menselijke neus'. Want in wezen werkt die menselijke neus gewoon prima.

Mascha: *Wat is daadwerkelijk het verschil tussen Nederland en Duitsland op de berenmarkt? Want Nederland is daar natuurlijk al een stuk verder in..*

Gé: Het verschil met Duitsland is dat de vleesverwerking en afzet veel kleinschaliger is. In Duitsland heb je nog heel veel bedrijfjes. Kleine vleesverwerkingsbedrijfjes in Zuid-Duitsland en vooral worstenmakers. En dat zijn ambachtelijke bedrijven en die hebben van oudsher een negatieve houding ten opzichte van berenvlees. Hangt ook samen met als je vroeger een binnenbeer kregen, die stonken heel erg omdat toen waren die karkassen veel vetter. Dus als je vroeger een beer had of een binnenbeer, dan had je een echte stinker. En daarom zeggen die slagers ook 'Wir wollen keine Stinker'. Het punt is natuurlijk wel dat een varken qua structuur en qua karkas meer is gaan lijken op een kalf de afgelopen 30 jaar. Dat is dus ook het verschil waarom wij nu maar 3-4% beren hebben met berengeur terwijl dat vroeger 20-30% was. Dus daar leeft een cultuurhouding waarbij de Duitsers denken wij willen dat niet. Tegenover immunocastratie is dat nog erger want dan hebben ze het over rot vlees. Ook niet waar, maar goed dit zijn de beelden die leven in die beroepsgroep. Overigens verwerken ze nog allemaal binnenberen hoor en ze kopen ook vlees uit Spanje en dat is al 30 jaar beren. Ja welkom in de wereld van het berenvlees. Dus Spanje doet al jaren voor 80% aan beren en die exporteren al 30 jaar naar Duitsland en daar kraait dus geen haan naar. En elke Duitse retailer verkoopt berenvlees, alleen ze willen het niet gezegd hebben maar dat is wat anders.

Mascha: *Klopt het dat in Nederland er een terugloop is van het beren afmesten?*

Gé: Wat je hebt is dat het een marktprincipe is. Het is een vrijwillige markt en wat je ziet bij die beren, is dat als een supermarkt over gaat naar beren die dat blijft doen. Want die zijn er allemaal tevreden over, er is dus geen een supermarkt te vinden die omgeschakeld is naar beren en die weer terug is gegaan naar castreren, geen een. Gelijktijdig heb je ook een heleboel in de verwerking en die gaan dus niet naar het vers vleessegment in de retail maar het zogenaamde industrie vlees. Nou dat gaat in grote maten via de handel en wat je vaak ziet is dan gaan ze beren leveren, bijvoorbeeld aan een Italiaanse afnemer. En op een geven



moment komt zo'n afnemer erachter dat er beren tussen zitten en die weten dat dat voordeliger is. En wat er dan gebeurd is dat die handel begint te pruttelen en dan wordt er geroepen "dat mag niet" of "er moet een hele zware korting op". Want uiteindelijk gaat het er domweg om voor welk businessmodel worden ze verkocht. En wat er dan dus vervolgens gebeurd is, dat er dus die handel die eerst geen beren verkocht, die gaat dan weer terug. Die zegt dan tegen de varkenshouder "ja de mensen willen het niet". Maar als ze dat zeggen dan betekent dat ze het eerst verkocht hebben, want je kunt niet teruggaan zonder het eerst verkocht te hebben. En dan, dat is dus het typische dat hebben we in 2014 ook gehad. Want in 2012 gingen heel veel varkenshouders over en in 2014 in het oosten van het land zag je grote mesters weer teruggaan naar castreren omdat de handel zei "wij willen het niet". En vervolgens zag je in 2015 dat die mesters de uitslagen kregen van de opbrengst en dat viel hun tegen, want dan zien ze dat castreren een slechte voederconversie heeft. Toen kwam er het Beter-Leven concept weer bij, wat een enorme vlucht kreeg in dat jaar. Dus gingen de handelaren weer terug om toch weer die beren te krijgen. En dat hebben we vorig jaar ook weer een tijdje gezien, dan zijn er een paar partijen die hebben de beren dan 1 á 2 jaar kunnen slijten, totdat er een afnemer het doorheeft en of gaat zeggen ik wil een zware korting hebben of ik wil ze niet. En dan gaat men weer terug. We zien wel dat het vorig jaar wel iets is teruggedaan maar dat is maar enkele procenten. Maar het punt is dus, dat is in de vrije handel en dat is niet in de afzetmarkt van de Retail want die is gewoon tevreden.

Mascha: *In Nederland..*

Gé: In Nederland ja. In Duitsland moeten de retailers nog een besluit nemen, maar ondertussen verkopen ze het allemaal. Als slachterij hangt het ook heel erg af wat voor soort varken je krijgt en van welke varkenshouder. In Nederland zijn slachterijen ook niet blij met de beren, maar daar geldt ook wat voor een varken krijg je en waar kan je het kwijt. Want als jij naar beren om gaat dan kan je het niet blijven doen zoals je het altijd deed. Want sommige producten zijn beter te slijten op de markt en voor sommige producten is dat veel minder. Dus je moet altijd je beleid aanpassen en je afzetmarkten veranderen. En dat gaat de een beter af dan de anderen. Bijvoorbeeld Compaxo is heel duidelijk tegenstander van beren houden, want die leverde aan Rusland tot dat op 1 januari 2014 die grens dicht ging. En toen moesten ze met de beren naar elders maar dat ging niet zo makkelijk met de beren die zij kregen. En dat is een gevolg van hun uitbetalingssysteem. En dan is het logisch dat zij er minder gelukkig mee zijn, want die kunnen er minder goed mee uit de voeten. Totdat er Beter-Leven kwam en zij ook weer mee wilden leveren en dat lukte wel. Dus dat is de vraag: Kun je het goed afzetten? En hoe is je afzetstrategie?

Mascha: *Denkt u dat het een optie is een samenwerkingsverband te hebben tussen Nederlandse en Duitse varkenshouders? Dat Nederlandse varkenshouders biggen zullen leveren aan Duitsland. Alleen moeten wij ons dan niet ook houden aan de Duitse regels?*

Gé: Ja maar in die zin kan het zo zijn dat er gewerkt gaat worden aan een soort systeem van equivalentie en daarmee bedoel ik dat bijvoorbeeld, als QS (certificering instelling in Duitsland) gaat zeggen wij staan equivalentie toe. Dat betekent dus dat je mag leveren en dat de verschillende landen elkaars systemen accepteren en dan zou het inderdaad kunnen dat er Nederlandse biggen naar Duitsland gaan die geaccepteerd worden door de Duitse certificeringsorganisatie. Dit is een systeem wat al heel lang aanwezig is in de voedsel en



veiligheid. Dit heet het equivalentie principe, dat stel dat je een voedsel en warenautoriteit hebt, die heb je in alle landen, ook in Argentinië je kunt niet dezelfde eisen vanuit Nederland aan Argentinië opleggen. Want die moet aan 30 landen exporten en daarvoor is het equivalentie principe. En dat zou dus kunnen dat dat gaat toegepast worden tussen Nederland en Duitsland.

Mascha: *En denkt u dat wij dat als Nederlanders dat willen?*

Gé: Ik denk het wel, want wij als Nederlanders willen altijd zo weinig mogelijk regels hebben. Hoe vrijer de markt hoe beter, hoe minder belemmeringen en hoe makkelijker het is. Dus in wezen is er in die zin wel een samenwerking mogelijk dat de Duitse varkenshouder gaat mesten en de Nederlandse de biggen levert.

Mascha: *Heeft u nog recente rapporten die u mij kan aanraden om te lezen wat betreft dit onderwerp?*

Gé: In ieder geval het voortgangsrapport wat ik je nog ga toe sturen. Daar zit ook een verwijzing in van het rapport van de Europese veterinaire organisaties, verder zitten er nog meer verwijzingen in het rapport die interessant zijn. En verder moet je echt goed kijken op de site van QS, die hebben goede rapporten uitgebracht.



Bijlage 2: Interview met Jorg Ritgen

Persoon: Jorg Ritgen

Functie: Varkenshouder in Morbach

Het gesprek heeft plaats gevonden op 10 april, in Morbach in Duitsland. Het gesprek is gevoerd in het Engels en Duits, het verslag is geschreven in het Nederlands.

Mascha: *Kunt u vertellen welke alternatieven er nu zijn in Duitsland voor het verbod op onverdoofd castreren?*

Jorg: De alternatieven die er nu zijn, zijn het beren mesten, immunocastratie en gasverdooving. Ook is er een vierde weg, die nog niet is goedgekeurd door de overheid maar waar de meeste varkenshouders wel op hopen. De vierde weg is een plaatselijke verdooving en brengt niet zoveel kosten met zich mee. Verder is deze methode toegestaan in Denemarken en daar kunnen wij een voorbeeld aan nemen. Het gebruik van isofluraan is momenteel nog niet toegelaten om als varkenshouder te gebruiken. Dus zal de dierenarts het moeten doen, wat veel geld gaat kosten, en de dierenarts heeft mij al verteld dat voor hem dat ook geen optie is. Verder zal ik dan een gasafzuigsysteem moeten installeren voor het gas, wat veel geld kost. Dan heb je nog het beren mesten. De afnemer van de biggen ziet dit niet zitten en gaat de samenwerking stoppen als ik beren ga mesten.

Mascha: *Welk alternatief denkt u op uw bedrijf te gaan toepassen?*

Jorg: Ik vind het moeilijk te zeggen. Het ziet er sober uit, het is nog maar de vraag of ik volgend jaar varkens heb. Ik zou graag zien dat de overheid de vierde weg toe staat, dan is dat mijn optie. Nu denk ik vooral dat we een voorbeeld moeten nemen aan Denemarken en Nederland. Misschien is er ook een mogelijkheid tot een samenwerkingsverband tussen Duitsland en Nederland.

Mascha: *Kunt u uw idee over het samenwerkingsverband toelichten?*

Jorg: Nou voor mij is momenteel niet een van de alternatieven een optie. Ik dacht als een Nederlandse varkenshouder mij biggen levert van 15 kilo, dan wil ik ze wel verder houden tot 30 kilo of hun gehele leven. Hiervoor zou ik wel mijn bedrijf moeten verbouwen en stoppen met de zeugen. Maar als dat een methode is om wel verder te gaan met de varkens, zou ik zeker die kans grijpen.

Mascha: *Wat vindt u afnemer van dit idee?*

Jorg: Hij vindt dit geen probleem. Alleen hebben sommige slachterijen eisen dat de biggen ook in Duitsland geboren moeten zijn. Dit is voor de afzet naar China.

Mascha: *Wat is momenteel nog meer een belangrijk punt in de Duitse varkenshouderij?*

Jorg: In Duitsland is het verbod nu een belangrijk onderwerp, verder is de Afrikaanse varkenspest ook belangrijk. Dit geldt ook zeker voor mijn bedrijf. Hier in de buurt is een



beschermde natuurgebied waar de jagers niet op de wilde zwijnen mogen jagen. Hierdoor is het risico van varkenspest hier erg groot, er zijn veel wilde zwijnen. Dit kan er ook mede voor zorgen dat ik ga/moet stoppen met varkens. Verder is de discussie over couperen ook aan de gang.

Mascha: *Wat denkt u dat er gaat gebeuren met Duitsland na 1 januari 2019?*

Jorg: Ik denk dat meer varkenshouders zullen stoppen. Helemaal de kleinschalige bedrijven. Verder denk ik dat het aantal beren in Duitsland zal toenemen. Maar het is nog afwachten op de overheid en de houding van de retailers. Sommige slachterijen in Duitsland geven aan dat ze geen berenvlees willen.

