

Castratie van biggen en varkenswelzijn in Europa. Een overzicht van de huidige situatie.

Opvattingen over pijn bij voedselproducerende dieren en de aanpak ervan zijn de afgelopen tien jaar in Europa aanzienlijk veranderd. Er is nog veel werk te doen op het gebied van varkenswelzijn, vooral met betrekking tot pijnlijke, maar veelvoorkomende ingrepen zoals castratie van biggen en het couperen van staarten.

Chirurgische castratie van biggen wordt toegepast om de vleeskwiteit van varkens te verbeteren en is in Europa nog steeds een gangbare ingreep. Dit gebeurt vaak zonder enige vorm van pijnbestrijding of anesthesie, hoewel algemeen bekend is dat de ingreep acute pijn veroorzaakt.

Het is dan ook niet verrassend dat de chirurgische castratie van biggen de afgelopen jaren onder publieke aandacht is gekomen, wat heeft geleid tot groeiende bezorgdheid over het dierenwelzijn.

Wat is de huidige stand van zaken met betrekking tot biggencastratie in Europa?

Hoe kunnen dierenartsen en varkenshouders samenwerken om ervoor te zorgen dat de welzijnsrichtlijnen voor biggencastratie worden nageleefd, terwijl de aanpak pragmatisch en eenvoudig blijft voor zowel varkenshouders als dierenartsen?

Chirurgische castratie van biggen: Waarom en hoe?

Chirurgische castratie is een **ingrijpende** en **pijnlijke ingreep** die vaak wordt uitgevoerd bij biggen voordat zij de leeftijd van zeven dagen bereiken.

Deze standaard procedure wordt in de meeste Europese landen uitgevoerd. Technisch gezien omvat de ingreep een insnijding in het scrotum, gevolgd door de stompe scheiding van het testiculaire weefsel van de omliggende fascia en de hyperextensie van de zaadstreng, totdat deze spontaan scheurt of wordt doorgesneden.¹ Het doorsnijden van de zaadstreng wordt beschouwd als het meest pijnlijke deel van de castratie.²

De voornaamste reden voor chirurgische castratie van biggen is het **verminderen van “berengeur”**, een onaangename geur die vaak voorkomt in het vlees van intacte mannelijke varkens.

Deze geur wordt veroorzaakt door androstenon (een mannelijk geslachtshormoon), skatol en indol (beide afbraakproducten van tryptofaan in de darm), die zich ophopen in het vetweefsel.³

Varkensvlees met berengeur is niet geschikt voor humane consumptie. Er bestaan verschillende methoden om berengeur te detecteren, de menselijke neus wordt hierbij het meest gebruikt.

Daarnaast wordt chirurgische castratie toegepast om **ongewenst seksueel en agressief gedrag** bij mannelijke varkens te voorkomen. Gecastreerde varkens zijn minder agressief en daardoor gemakkelijker te hanteren.⁴

Echter, naast het feit dat deze ingreep pijnlijk is, leidt chirurgische castratie vaak tot **hogere voerkosten** en een **hoger vetgehalte van het karkas**.⁵

Castratie van biggen: een pijnlijke procedure

Volgens de **Federation of Veterinarians of Europe** is **castratie van biggen zonder verdoving of postoperatieve pijnbestrijding in strijd met** de huidige richtlijnen op het gebied van **dierenwelzijn en ethiek**.⁶

Castratie is een pijnlijke en ingrijpende ingreep die **langdurige pijn**⁷ veroorzaakt en daardoor schadelijk is voor het welzijn van varkens. Chirurgische castratie leidt tot gedragsveranderingen die kunnen wijzen op pijn.^{7,8}

Pijngerelateerd gedrag geassocieerd met castratie zijn onder andere stressgerelateerde vocalisaties (vooral tijdens

het trekken aan en doorsnijden van de zaadstreng^{1,2,8}), spasmen, stijfheid, prostratie en trillen, met name in de eerste uren na de castratie.⁹

Ook in de dagen na de castratie vertonen biggen **gedragsveranderingen** die wijzen op pijn, zoals kwispelen van de staart, ineengedoken zitten en krabben aan de romp.^{1,8,9}

Bovendien kan chirurgische castratie leiden tot fysiologische reacties, waaronder de activering van de hypothalamus-hypofyse-bijnieras en het sympathische zenuwstelsel.⁹



CONNECTED BY CARE

Connected by Care

Connected by Care richt zich op het ondersteunen van dierenartsen op meerdere niveaus.

Wij voelen ons verbonden door de waarden die wij delen met onze klanten en de veehouders die zij ondersteunen.

Zorg voor het dier. Zorg voor een gezond bedrijf. Zorg voor verantwoord gebruik van diergeneesmiddelen.



Hoe verzacht je de pijn bij chirurgische castratie van biggen?

De huidige strategieën voor pijnvermindering omvatten het gebruik van niet-steroïdale ontstekingsremmers (**NSAID's**) voorafgaand aan de castratie, evenals **lokale** en **algehele anesthesie**. Er zijn echter slechts enkele geneesmiddelen goedgekeurd voor anesthesie en pijnbestrijding bij de castratie van biggen. Daarnaast moeten verdovings- en pijnstillende protocollen kosteneffectief, praktisch, doeltreffend en veilig zijn – zowel voor het varken als voor de varkenshouder, dierenarts en de omgeving – en tegelijkertijd zo min mogelijk stress en pijn veroorzaken.

Meloxicam, ketoprofen en flunixin zijn de meest gebruikte NSAID's, hoewel sommige onderzoeken suggereren dat hun effectiviteit bij het verlichten van pijn tijdens chirurgische castratie twijfelachtig is.¹⁰ Het toedienen van NSAID's vóór de ingreep lijkt echter wel invloed te hebben op de postoperatieve pijn, wat blijkt uit een vermindering van pijngelateerd gedrag na de ingreep^{10,11} (krabben aan de romp en kwispelen van de staart). Meer in het bijzonder lijkt **het gebruik van meloxicam voorafgaand aan de castratie van biggen te leiden tot minder pijngelateerd gedrag achteraf**, ongeacht of er daarnaast een lokaal verdovingsmiddel is toegepast.^{7,12}

Procaïne is het enige toegestane geneesmiddel voor castratie van biggen.¹⁰ Lidocaïne heeft geen maximale residulimiet (MRL) en is daarom niet goedgekeurd voor

gebruik bij voedselproducerende dieren in Europa. Sommige landen, zoals Frankrijk, staan echter het gebruik voor de chirurgische castratie van biggen wel toe. Het is belangrijk op te merken dat de injectie van een lokaal verdovingsmiddel in het scrotum en de testikels extra pijn en ongemak kan veroorzaken bij biggen.

Tegelijkertijd vertonen biggen die een lokaal verdovingsmiddel krijgen een significante vermindering van vluchtgedrag tijdens de castratie^{7,13}. Het gebruik van kort- of langwerkende lokale verdovingsmiddelen op de doorgesneden zaadstrengen en scrotale incisies na de ingreep lijkt niet te resulteren in een verandering van het pijngelateerd gedrag (billenschuiven en ineenkrimpen).¹⁴ Het gebruik van verdovingsmiddelen tijdens chirurgische castratie lijkt gunstig te zijn voor biggen (aantoonbare vermindering van pijnperceptie en stressrespons); zonder gecombineerd gebruik van een pijnstiller lijken biggen echter pijn te ervaren na de ingreep.^{10,15,16}

Algehele anesthesie lijkt geen verschil te maken in pijngelateerd gedrag na castratie^{14,17}, en wordt om praktische redenen niet vaak gebruikt, met uitzondering van enkele landen zoals Duitsland.

Volgens onderzoek voorkomt anesthesie pijn tijdens de operatie, maar niet erna, terwijl analgesie pijn verlicht na de operatie, maar niet tijdens.⁵

Fokken van beren en immunocastratie: alternatieven voor chirurgische castratie van biggen

Er zijn verschillende **alternatieven** voor chirurgische castratie. Het **fokken van intacte mannelijke varkens** is gebruikelijk in sommige landen, zoals Spanje, Portugal, Ierland en het Verenigd Koninkrijk.

Vanuit **welzijnsoogpunt** is castratie niet nodig, waardoor de dieren geen pijn of stress ervaren. Bovendien brengt deze methode geen extra werkdruk met zich mee voor de varkenshouders. **Niet-gecastreerde varkens** kunnen echter **agressief en seksueel gedrag vertonen**, wat schadelijk is voor hun welzijn.¹⁸ De voederefficiëntie en de karkaskwaliteit zijn beter dan bij chirurgisch gecastreerde varkens, maar de vleeskwiteit is slechter¹⁸ (aanwezigheid van berengeur, verminderd intramusculair vetgehalte en verminderde verzadiging van het vet).

Een manier om de aanwezigheid van berengeur aan te pakken zou kunnen zijn om intacte mannelijke dieren op een lager gewicht te slachten; deze aanpak wordt momenteel echter niet gebruikt om voor de hand liggende economische redenen.⁶ Sommige slachthuizen hebben "Menselijke Neus Scores" geïmplementeerd, gebaseerd op het registreren van berengeur na verhitte.¹⁹ Onderzoek suggereert ook de mogelijkheid van een genetische oplossing om berengeur te verminderen en castratie achterwege te laten.^{3,18,19}

Aangezien androstenon en skatol een matige tot hoge erfelijkheid hebben, is het technisch mogelijk om genetisch te selecteren tegen deze stoffen. Hoewel deze methode

veelbelovend lijkt, brengt het implementeren van dergelijke genetische selectiestrategieën kosten met zich mee. Aanpassingen in diët en omgevingsfactoren kunnen berengeur ook verminderen.³

Alternatieven voor chirurgische castratie zijn onder andere immunologische castratie, vaak **immunocastratie** genoemd, met als doel het begin van de puberteit uit te stellen. Immunocastratie is geen hormonale behandeling, wat betekent dat er geen hormonale residuen achterblijven. Het stimuleert het immuunsysteem van het varken om antilichamen te produceren die de testesfunctie remmen. Het effect is tijdelijk. Sinds 2009 is deze methode toegestaan in Europa. Immunocastratie **vereist twee injecties** met een **tussenpoos van minstens vier weken** tijdens de mestfase van varkens, waarbij de tweede dosis vier tot vijf weken voor de slacht wordt toegediend.²⁰ Sommige landen, zoals België, laten een hoger percentage geïmmunocastreerde mannelijke varkens zien. Immunocastratie **voorkomt berengeur, voorkomt de pijn** die geassocieerd zou zijn met een chirurgische castratie en **voorkomt stressgerelateerd agressief en seksueel gedrag** bij mannelijke varkens.^{5,20}

In dit opzicht heeft immunocastratie **duidelijke welzijnsvoordelen** ten opzichte van chirurgische castratie. Immunocastreerde mannelijke varkens kunnen echter soms agressief gedrag vertonen vóór de tweede injectie, aangezien immunocastratie pas effectief is na de tweede vaccinatie.¹⁸



CONNECTED BY CARE

Connected by Care

Connected by Care richt zich op het ondersteunen van dierenartsen op meerdere niveaus.

Wij voelen ons verbonden door de waarden die wij delen met onze klanten en de veehouders die zij ondersteunen.

Zorg voor het dier. Zorg voor een gezond bedrijf. Zorg voor verantwoord gebruik van diergeneesmiddelen.



Europese wetgeving staat castratie zonder anesthesie toe bij biggen jonger dan 7 dagen

Europa is een dynamische markt voor de varkensvleesindustrie, met respectievelijk Spanje, Duitsland, Frankrijk, Denemarken en Nederland als de grootste spelers in de Europese varkensvleesindustrie²¹ (zie tabel 1).

Land	Varkenspopulatie (x1000)
Spanje	33.803
Duitsland	21.223
Frankrijk	11.794
Denemarken	11.368
Nederland	10.375
Polen	9.769
Italië	9.171
België	5.380

Tabel 1. Varkenspopulatie (x1000) per land in december 2023²¹

Spanje, Nederland, Duitsland en Frankrijk hadden ook de grootste groei in de varkensproductie in 2022.²² Gezien de totale biggenpopulatie op Europees niveau leidt castratie van biggen steeds vaker tot welzijnsproblemen.

Wat zegt de Europese regelgeving over chirurgische castratie van varkens?

In Europa is het volgens een **richtlijn uit 2008**^{23,24} wettelijk toegestaan om biggen **chirurgisch te castreren** tot een leeftijd van zeven dagen **zonder anesthesie** of **postoperatieve pijnbestrijding**, ondanks het feit dat «castratie waarschijnlijk langdurige pijn veroorzaakt». Na de zevende levensdag van de big vereist de Europese regelgeving dat een dierenarts de castratie onder verdoving en aanvullende langdurige pijnstilling moet uitvoeren.

Om dit grote welzijnsprobleem aan te pakken, heeft in **2010** een werkgroep met vertegenwoordigers van Europese varkenshouders, de vleesindustrie, wetenschappers, dierenartsen en niet-overheidsorganisaties voor dierenwelzijn verschillende aanbevelingen gedaan over het castreren van biggen.

De **Europese Verklaring inzake alternatieven voor chirurgische castratie**²⁵, ook wel de Verklaring van Brussel genoemd, had twee belangrijke verzoeken: **gebruik voor 2012 langdurige analgesie en/of anesthesie** met wederzijds erkende methoden bij het uitvoeren van chirurgische castratie bij varkens; en **volledige uitfasering van chirurgische castratie bij varkens** per 1 januari 2018. Door deze verklaring te ondertekenen, verplichtten Europese landen zich om vrijwillig te stoppen met chirurgische castratie bij varkens per 1 januari 2018.

Helaas is de deadline voor het beëindigen van chirurgische castratie van biggen begin 2018 niet gehaald. Ondanks de getoonde bereidheid om het castreren van biggen in Europa²⁶ te beëindigen, laten de cijfers de realiteit zien.

Het **gebrek aan betrouwbare statistische gegevens over gecastreerde biggen** in Europa en de aanzienlijke verschillen tussen lokale regelgevingen maken het een uitdaging om gestandaardiseerde gegevens te vinden.

Recente, beschikbare en vergelijkbare gegevens verschillen per land; sommige geconsolideerde rapporten kunnen echter een goed inzicht geven in de huidige situatie op Europees niveau.

In 2016¹⁰ werd in de meeste Europese landen minstens 80% van de mannelijke varkens chirurgisch gecastreerd. Sommige landen, zoals Ierland, Portugal, Spanje en het Verenigd Koninkrijk, hebben een traditie in het fokken van intacte mannelijke varkens. In 2017 had België het hoogste percentage immunogecastreerde varkens in Europa¹⁹ (15%). Uit een enquête uit 2016¹⁰ bleek dat 61% van de mannelijke varkens in Europa chirurgisch werd gecastreerd, terwijl 36% niet werd gecastreerd en 3% immunocastratie onderging. Van de gecastreerde varkens werd slechts 5% gecastreerd met anesthesie en analgesie, terwijl 54% werd gecastreerd zonder enige vorm van anesthesie of pijnverlichting.



Connected by Care

Connected by Care richt zich op het ondersteunen van dierenartsen op meerdere niveaus.

Wij voelen ons verbonden door de waarden die wij delen met onze klanten en de veehouders die zij ondersteunen.

Zorg voor het dier. Zorg voor een gezond bedrijf. Zorg voor verantwoord gebruik van diergeneesmiddelen.



Biggencastratie in Europa: een niet-geharmoniseerde situatie, met verschillende alternatieven in landen

Over het algemeen is er **geen geharmoniseerde aanpak** met betrekking tot de castratie van biggen in Europa, aangezien de **lokale regelgeving** per land verschilt. Europese landen hanteren **uiteenlopende visies op biggencastratie**, die sterk samenhangen met hun tradities en wetgeving. Terwijl sommige landen, zoals Ierland, het Verenigd Koninkrijk, Portugal en Spanje, een lange traditie hebben in het fokken en mesten van intacte mannelijke varkens, is chirurgische castratie in andere landen meer gangbaar. Immunocastratie blijft relatief zeldzaam. In landen als Nederland, België, Frankrijk en Duitsland hebben varkensvleesproducenten en retailers met succes hun werkwijzen aangepast om chirurgische castratie van biggen terug te dringen, met name door het aantal intacte mannelijke varkens te verhogen.¹⁹ Zo hebben Frankrijk en Duitsland tussen 2015 en 2017 het aandeel intacte mannelijke varkens binnen hun totale varkenspopulatie¹⁹ verhoogd tot respectievelijk 22% en 20%.

Tabel 2 en kaarten 1 en 2 geven een overzicht van de situatie per land. Er lijkt geen besef van urgentie te zijn om traditionele werkwijzen los te laten en tot het besluit te komen om de chirurgische castratie van biggen volledig uit te bannen, zoals vermeld in de Verklaring van Brussel uit 2010, waarin staat dat deze ingreep in 2018 afgeschaft had moeten zijn.

Tot op heden is er echter **geen officiële deadline vastgesteld voor het verbod op chirurgische castratie van biggen**.

Toch lijkt er de afgelopen jaren enige vooruitgang te zijn geboekt, en enkele Europese landen tonen bereidheid om over te stappen op meer welzijnsvriendelijke protocollen met betrekking tot de castratie van biggen. Deze landen blijven echter in de minderheid.

Slechts zes landen hebben wetten aangenomen die biggencastratie zonder pijnbestrijding en/of verdoving verbieden, waarbij de gekozen alternatieven per land verschillen.

In sommige landen is er geen officiële deadline om volledig te stoppen met castratie, maar wel een deadline voor het verplichte gebruik van analgesie (zoals in Finland sinds 2011 op basis van een industrie-eis en in Denemarken sinds 2009 op basis van een industrie-eis en sinds 2011 wettelijk verplicht).

Andere landen hebben deadlines voor het gebruik van anesthesie (zoals Zwitserland, Duitsland en Frankrijk) of zowel analgesie als anesthesie (zoals Noorwegen en Zweden) vastgesteld (zie tabel 3).

Bovendien wordt er over het algemeen geen financiële steun geboden aan varkenshouders om hen te helpen bij de overgang naar meer welzijnsvriendelijke praktijken.

Land	Intacte mannelijke varkens	Immuno-gecastreerd	Chirurgische castratie	Protocollen voor chirurgische castratie		
				Met analgesie en anesthesie	Met enkel analgesie	Zonder analgesie of anesthesie
	% totaal	% totaal	% totaal	% totaal chirurgisch	% totaal chirurgisch	% totaal chirurgisch
Oostenrijk	5	0	95	1	99	0
België	8	15	80	3	6	91
Denemarken	<2	0	>97	0	95	5
Frankrijk	22	<0,1	78	0	50	50
Duitsland	20	<1	80	1	90	9
Nederland	65	0	35	0	0	100
Noorwegen	<1	6	94	99	0	1
Spanje	80	5	15	1	1	98
Zweden	1	9	90	100	0	0
Verenigd Koninkrijk	98	<1	2	4,5	4,5	91

Tabel 2. Overzicht van chirurgische castratie en alternatieven in Europese landen in 2017¹⁹



CONNECTED BY CARE

Connected by Care



Connected by Care richt zich op het ondersteunen van dierenartsen op meerdere niveaus.

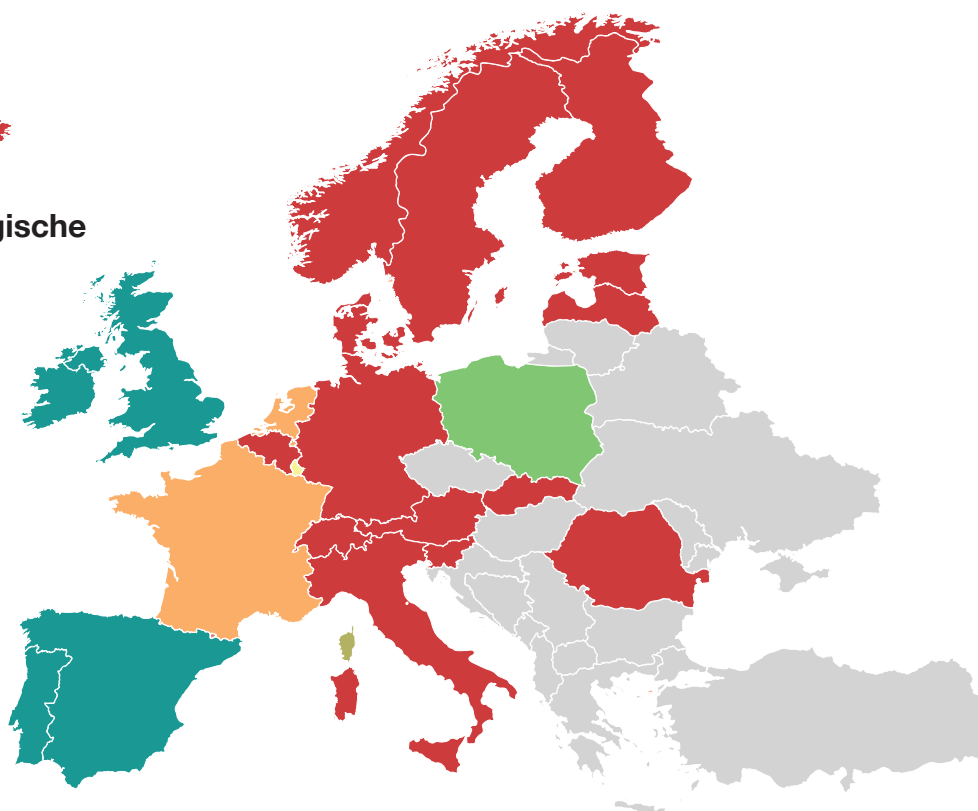
Wij voelen ons verbonden door de waarden die wij delen met onze klanten en de veehouders die zij ondersteunen.

Zorg voor het dier. Zorg voor een gezond bedrijf. Zorg voor verantwoord gebruik van diergeneesmiddelen.



Overzicht van chirurgische castratie in Europa

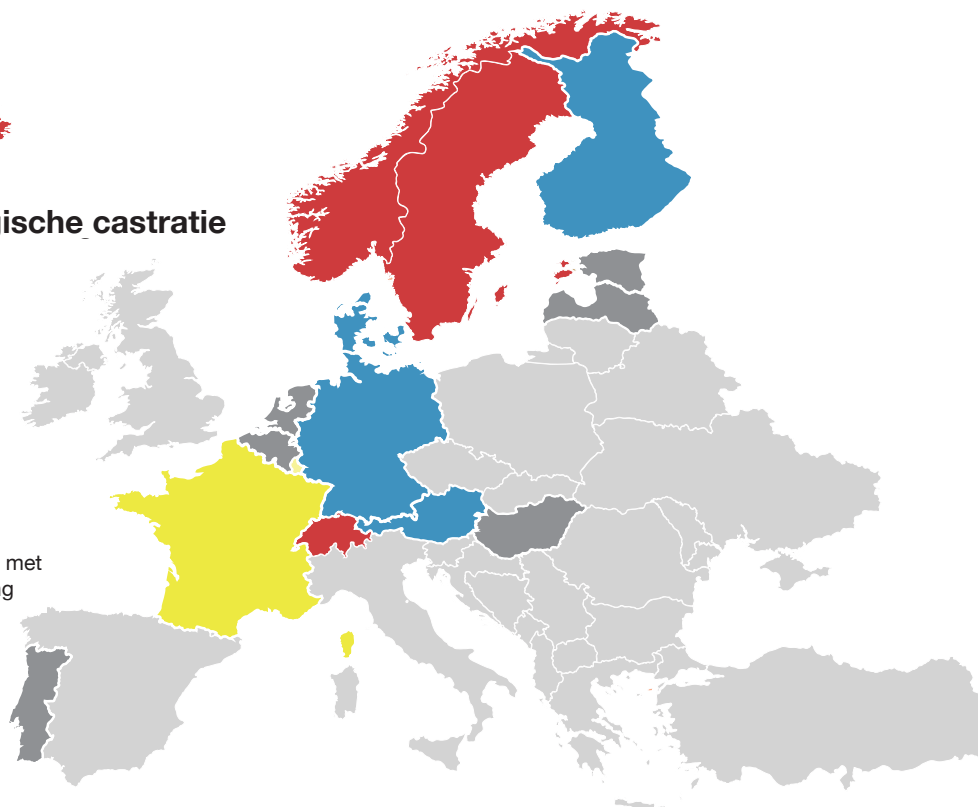
-  <20% van de biggen chirurgisch gecastreerd
-  20-80% van de biggen chirurgisch gecastreerd
-  >80% van de biggen chirurgisch gecastreerd



Kaart 1. Overzicht van chirurgische castratie van biggen in Europa¹⁹

Protocol voor chirurgische castratie van biggen in Europa

-  >90% biggen gecastreerd zonder pijnbestrijding of verdoving
-  50% biggen gecastreerd zonder pijnbestrijding of verdoving
-  >90% biggen gecastreerd met alleen pijnbestrijding
-  >95% biggen gecastreerd met verdoving en pijnbestrijding



Kaart 2. Protocol voor chirurgische castratie van biggen in Europa¹⁹

Lokale deadlines voor chirurgische castratie van varkens in sommige Europese landen¹⁰

Land	Jaar	Details	Alternatieven voor biggencastratie zonder anesthesie en pijnbestrijding
Denmark	2011	Verbod op chirurgische castratie van varkens zonder pijnbestrijding.	
Germany	2021	Sinds 1 januari 2021: verbod op onverdoofde chirurgische castratie van biggen (dierenwelzijnswet, aangenomen in 2013, met termijnverlenging, zoals oorspronkelijk gepland voor 2019). Als varkenshouders biggen chirurgisch willen castreren: <ul style="list-style-type: none"> • moeten ze een gecertificeerde training volgen. • moet er een protocol voor anesthesie en pijnbestrijding zijn. 	Mesten van mannelijke beren met of zonder immunocastratie. Chirurgische castratie met anesthesie-protocol: <ul style="list-style-type: none"> • Dierenarts voert injectie met ketamine + azaperon uit. • Varkenshouder of andere gekwalificeerde persoon: isofluraanesthesie.
Nederland	N/A	Geen verbod op chirurgische castratie van biggen. Geen specifieke eisen voor biggen jonger dan 7 dagen. Castratie mag niet gepaard gaan met het scheuren van weefsel (wetgevende maatregel 2014).	<ul style="list-style-type: none"> • Mesten van intacte mannelijke beren • Gebruik van CO2-gasanesthesie (Verklaring van Noordwijk 2007)
Noorwegen	2002	Verbod op chirurgische castratie van varkens zonder pijnbestrijding en verdoving.	
Zweden	2016	Verbod op chirurgische castratie van varkens zonder pijnbestrijding en verdoving.	
Zwitserland	2010	Verbod op chirurgische castratie van varkens zonder anesthesie.	Biggen worden sinds 2010 routinematig gecastreerd door middel van isofluraanesthesie. ³³
Frankrijk	2022	Sinds 1 januari 2022: verbod op onverdoofde biggencastratie. Als varkenshouders biggen chirurgisch willen castreren: <ul style="list-style-type: none"> • moeten ze een gecertificeerde training volgen. • moet er een protocol voor anesthesie en pijnbestrijding zijn. 	
Spanje	N/A	Geen verbod op chirurgische castratie van biggen. Geen specifieke eisen voor biggen jonger dan 7 dagen. Castratie mag niet gepaard gaan met het scheuren van weefsel.	Het overgrote deel van de mannelijke varkenspopulatie bestaat uit intacte mannetjes.
Verenigd Koninkrijk	N/A	Geen verbod op chirurgische castratie van biggen. De gedragscode voor het welzijn van varkens adviseert om chirurgische castratie te vermijden en het gebruik van pijnbestrijding te overwegen wanneer deze wordt uitgevoerd.	Het overgrote deel van de mannelijke varkenspopulatie bestaat uit intacte mannetjes.

Tabel 3. Lokale deadlines voor chirurgische castratie van varkens in sommige Europese landen¹⁰

Laten we kijken naar de huidige situatie in een aantal Europese landen, waaronder Europa's grootste spelers in de varkenshouderij: Spanje, Duitsland, Frankrijk en Nederland.

Spanje heeft een lange traditie in het **fokken en mesten van intacte mannelijke varkens**.^{10,19} Het Spaanse varkenshouderij systeem is grotendeels gebaseerd op het fokken van beren.

In 2016 bestond 80% van de mannelijke varkenspopulatie uit intacte beren, terwijl 15% chirurgisch werd

gecastreerd en 5% immunocastratie onderging.¹⁰ Hoewel er geen specifieke regelgeving is voor de chirurgische castratie van biggen, blijft dit een uitzonderlijke ingreep binnen de varkenshouderij. **Spanje heeft strikte dierenwelzijnsregels.**

Het Koninklijk Besluit 159/2023²⁷, gepubliceerd in 2023 en van kracht vanaf 2025, bevat **bepalingen voor dierenwelzijn, met een specifieke focus op varkens.**



CONNECTED BY CARE

Connected by Care

Connected by Care richt zich op het ondersteunen van dierenartsen op meerdere niveaus.

Wij voelen ons verbonden door de waarden die wij delen met onze klanten en de veehouders die zij ondersteunen.

Zorg voor het dier. Zorg voor een gezond bedrijf. Zorg voor verantwoord gebruik van diergeneesmiddelen.



Dit besluit wijzigt eerdere regelgeving en stelt minimumnormen vast om het welzijn van varkens te beschermen. Het uiteindelijke doel is het verminderen van het couperen van staarten door de dierdichtheid op varkenshouderijen te verlagen en de huisvestingsomstandigheden (voeding, water, verrijking van de omgeving etc) te verbeteren.

Volgens deze nieuwe dierenwelzijnswet mag de castratie van biggen niet gepaard gaan met het scheuren van weefsel. Er is geen specifieke regelgeving met betrekking tot de castratie van biggen jonger dan zeven dagen. Indien castratie of het couperen van staarten na de zevende levensdag wordt uitgevoerd, moet dit onder langdurige verdoving en pijnstilling gebeuren en door bevoegd diergeneeskundig personeel worden uitgevoerd. Er bestaat in Spanje geen wettelijke verplichting om af te stappen van chirurgische castratie zonder verdoving of pijnstilling, noch is er financiële compensatie van de overheid.¹⁹

In **Duitsland verbiedt de Duitse dierenwelzijnswet**, die in 2013 werd gewijzigd, **sinds 1 januari 2021 de onverdoofde castratie van biggen**.^{28,29,30,31} Daarom hebben Duitse biggenhouders twee opties: beren vetmesten, met of zonder immunocastratie, of biggen chirurgisch castreren onder verdoving en pijnstilling. Het is vermeldenswaardig dat isofluraan-castratie al vóór 2021 werd toegepast op sommige Duitse biologische varkensbedrijven.³²

Twee anesthesieprocedures voldoen aan deze wettelijke vereisten.³² De **eerste optie** voor biggenanesthesie is een **injectie met ketamine en azaperon** door een dierenarts. De **tweede optie is inhalatieanesthesie met isofluraan**, die kan worden uitgevoerd door een dierenarts of een andere gekwalificeerde persoon, zoals een biggenhouder, op voorwaarde dat deze een training heeft gevolgd, een examen heeft behaald en een certificaat heeft ontvangen ter bevestiging van de training.^{29,30} Duitse varkenshouders ontvingen een overheidssubsidie voor de aanschaf van verdovingsapparatuur.³²

Het is belangrijk om te benadrukken dat **isofluraan** een zeer goede spierverslappende en hypnotische werking heeft, maar slechts een **beperkte pijnstillende werking**. Daarom is het verplicht om het te combineren met een pijnstillingsprotocol. Onderzoek wijst uit dat het aanbevolen is om vóór de operatie een NSAID toe te dienen om postoperatieve pijn te verminderen.³³ In 2021 voerde ongeveer 40% van de Duitse zeugenhouders de castratie van biggen uit onder isofluraanverdoving.³⁴ Hoewel deze methode tijdrovender is dan andere opties, lijkt het chirurgisch castreren van biggen onder isofluraan een gevestigde procedure in Duitsland. Tot slot kan grootschalig gebruik van inhalatieanesthesie ecologische problemen veroorzaken door de uitstoot van gasen in de atmosfeer.

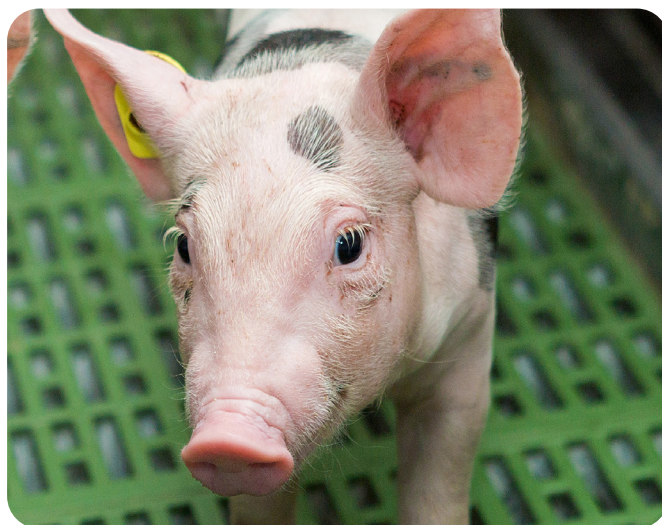
In **Frankrijk** is sinds 1 januari 2022 **biggencastratie zonder verdoving verboden**.^{34,35,36,37} Wanneer varkenshouders ervoor kiezen om biggen chirurgisch

te castreren, moeten ze een protocol voor verdoving en pijnbestrijding opstellen. De overheid heeft in overleg met wetenschappers en professionele vertegenwoordigers technische aanbevelingen gepubliceerd voor lokale verdovingsprotocollen. In deze protocollen wordt het gebruik van lidocaïne (via een intratesticulaire injectie) aanbevolen, hoewel dit middel in Europa geen markttoelating heeft voor varkens.

Volgens de Franse wet mogen **alleen dierenartsen biggen castreren**. **Uitzonderlijk mogen varkenshouders deze ingreep uitvoeren** bij mannelijke biggen van zeven dagen of jonger, op voorwaarde dat ze samen met hun dierenarts een **e-learningtraining over chirurgische biggencastratie** hebben gevolgd, een certificaat van voltooiing hebben behaald en een praktische training hebben afgerond.

Varkenshouders mogen pijnstillers of plaatselijke verdovingsmiddelen toedienen, mits deze middelen vrij verkrijgbaar zijn voor het publiek. Het gebruik van algehele anesthetica blijft voorbehouden aan dierenartsen. Daarnaast verplicht de Franse wet eigenaren van de varkenshouderij om een speciaal personeelslid aan te stellen dat getraind is in dierenwelzijn.^{34,35,36,37} Dit personeelslid heeft als taak het bewustzijn over dierenwelzijn op het bedrijf te vergroten en ervoor te zorgen dat de dieren op een verantwoorde manier worden gehouden.

Dierenartsen en varkenshouders werken nauw samen om het bewustzijn over dierenwelzijn verder te verbeteren. Dierenartsen en varkenshouders werken hierbij nauw samen. Dierenartsen ondersteunen varkenshouders door te helpen bij het bepalen van het juiste verdovings- en pijnbestrijdingsprotocol, technische begeleiding en training te bieden indien nodig, en de benodigde medicijnen voor te schrijven. Om de naleving van de regelgeving te beoordelen en de hoogste dierenwelzijnsnormen te waarborgen, kunnen varkensbedrijven steekproefsgewijs worden geïnspecteerd. Er is echter geen financiële compensatie van de overheid om de overstap naar diervriendelijkere protocollen voor de chirurgische castratie van biggen te ondersteunen.



In **Nederland** heerst een gevoel van urgentie om verdere stappen te zetten richting het beëindigen van de chirurgische castratie van biggen.¹⁹

In 2007 werd de **Verklaring van Noordwijk** aangenomen door een werkgroep van belanghebbenden, waaronder niet-overheidsorganisaties en dierenartsen. Deze verklaring had als **doel het dierenwelzijn te verbeteren en bevatte de afspraak om af te zien van chirurgische castratie zonder pijnbestrijding**.³⁸

Sinds de Verklaring van Noordwijk worden chirurgische castraties meestal uitgevoerd onder algehele anesthesie (CO₂-inhalatie).³⁸ Toch werd in 2017¹⁹ nog steeds 35% van de biggen chirurgisch gecastreerd zonder verdoving of pijnstilling. In de afgelopen jaren is het percentage intacte mannelijke varkens dat wordt gefokt aanzienlijk gestegen, tot 65% van de totale varkenspopulatie in 2017.¹⁹

Er is geen specifieke wettelijke maatregel die chirurgische castratie verbiedt, noch is er financiële compensatie van de overheid. Wel bepaalt een wettelijke regeling uit 2014 dat biggencastratie op een andere manier moet worden uitgevoerd dan door weefsel te scheuren. Daarnaast geldt dat, als het dier ouder is dan zeven dagen, de procedure onder narcose en met aanvullende langdurige pijnstilling moet plaatsvinden.³⁹

In het **Verenigd Koninkrijk** bestaat het merendeel van de varkens uit intacte mannetjes. Er is **geen wettelijke maatregel die chirurgische castratie verbiedt**, noch is er financiële compensatie voor varkenshouders.

De Britse overheid erkent echter wel dat **pijnbestrijding noodzakelijk** is in het zeldzame geval van chirurgische castratie. De Code of Practice for the Welfare of Pigs⁴⁰ stelt duidelijk dat varkenshouders zorgvuldig moeten omgaan met varkens (bijvoorbeeld bij laden, lossen en transport) en dat castratie alleen mag worden uitgevoerd door een dierenarts, of, wanneer het dier niet ouder is dan zeven dagen, door een ervaren persoon die verantwoordelijk is voor het dier of in dienst is van een dergelijke persoon. Castratie wordt als een verminking beschouwd en het wordt aanbevolen deze waar mogelijk te vermijden. De gedragscode benadrukt ook dat het raadzaam is om pijnstilling te gebruiken, niet alleen bij varkens van zeven dagen of ouder, maar ook bij jongere dieren.

Britse detailhandelaren stellen normen voor varkensvleesproductie vast via het Red Tractor-label, het grootste Britse programma voor voedsel- en landbouwnormen. Red Tractor staat voor voedsel van hoge kwaliteit en waarborgt strenge dierenwelzijnsnormen in de gehele voedselproductieketen.

Het identificeren van obstakels voor de implementatie van alternatieven voor chirurgische castratie van biggen.

Biggencastratie is een pijnlijke en stressvolle procedure die, diep geworteld in lokale cultuur en tradities, al eeuwenlang in veel Europese landen wordt uitgevoerd. Er is niet één universeel alternatief voor chirurgische castratie van biggen; de alternatieven variëren sterk per land, afhankelijk van de structuur, schaal, kosten en kwaliteitsnormen van de productieprocessen.³⁸ Hierdoor zijn de protocollen voor biggencastratie niet geharmoniseerd in Europa en hebben de pogingen om chirurgische castratie in 2018 te verbieden geen succes geboekt.

Een van de **belangrijkste obstakels**¹⁰ voor het bereiken van de doelen van de Verklaring van Brussel zijn **economische overwegingen**. Met de momenteel beschikbare methoden zijn de kosten van gecombineerde anesthesie en analgesie te hoog voor conventionele productiesystemen in de meeste landen⁵, vooral bij gebrek aan financiële compensatie van de overheid.

Daarnaast spelen andere hindernissen een rol¹⁰, zoals de **extra werklust** door het gebruik van anesthesie- en analgesieproducten, het **ontbreken van praktische en effectieve protocollen** die varkendhouder kunnen toepassen, en de **beperkte acceptatie van intacte mannelijke varkens** op de Europese en wereldwijde markt. Verder vormen het **risico van berengeur in varkensvlees** en **welzijnsoverwegingen** met betrekking tot het fokken van hele mannelijke varkens belangrijke aandachtspunten.

Hoewel het tot nu toe niet is gelukt om biggencastratie volledig af te schaffen, is het duidelijk dat er, zolang deze

praktijk in veel landen wordt toegepast, een **cruciale behoefte bestaat aan pijnbestrijding die veilig, effectief en eenvoudig in gebruik is voor boeren**.

Ook de duur van de procedure is een cruciale factor, aangezien deze een significante invloed lijkt te hebben op de intensiteit van de stressrespons.⁴¹

Uiteindelijk is de situatie rond de chirurgische castratie van biggen in Europa het resultaat van een conflict tussen de hoge normen voor dierenwelzijn enerzijds en de praktische realiteit op varkensbedrijven anderzijds.

Afhankelijk van lokale tradities en productiesystemen zijn er verschillende alternatieven geïmplementeerd voor biggencastratie zonder verdoving en pijnstilling. Er is echter nog veel werk te doen om het dierenwelzijn consequent te verbeteren, vooral in landen waar chirurgische castratie nog steeds wordt toegepast.

In dergelijke landen wacht de varkensindustrie op nieuwe, alternatieve oplossingen om de pijn die gepaard gaat met chirurgische castratie van biggen efficiënt te verzachten.



Referenties

- 1- Ison SH, Clutton RE, Di Giminiani P, Rutherford KM. A Review of Pain Assessment in Pigs. *Front Vet Sci*. 2016 Nov 28;3:108.
- 2- Taylor A, Weary D. Vocal responses of piglets to castration: identifying procedural sources of pain. *Appl Anim Behav Sci* (2000) 70:17–26.
- 3- Duarte DAS, Schroyen M, Mota RR, Vanderick S, Gengler N. Recent genetic advances on boar taint reduction as an alternative to castration: a review. *J Appl Genet*. 2021 Feb;62(1):137–150.
- 4- EFSA. Welfare aspects of the castration of piglets. *EFSA J* (2004) 91:1–18 5- Bonneau M, Weiler U. Pros and Cons of Alternatives to Piglet Castration: Welfare, Boar Taint, and Other Meat Quality Traits. *Animals* (Basel). 2019 Oct 30;9(11):884.
- 6- Position paper on pig castration. Federation of Veterinarians of Europe. February 2019. <https://fve.org/cms/wpcontent/uploads/2024>.
- 7- Hansson M, Lundeheim N, Nyman G, Johansson G. Effect of local anaesthesia and/or analgesia on pain responses induced by piglet castration. *Acta Vet Scand* (2011) 53:34–43.
- 8- Garcia A, Sutherland M, Vasquez G, Quintana A, Thompson G, Willis J, Chandler S, Niure K, McGlone J. An investigation of the use of ethyl chloride and meloxicam to decrease the pain associated with a single or double incision method of castration in piglets. *Front Pain Res* (Lausanne). 2023 Jul 28;4:1113039.
- 9- Hay M, Vulin A, Génin S, Sales P, Prunier A. Assessment of pain induced by castration in piglets: behavioral and physiological responses over the subsequent 5 days. *Appl Anim Behav Sci*. (2003) 82(3):201–18.
- 10- De Briyne N, Berg C, Blaha T, Temple D. Pig castration: will the EU manage to ban pig castration by 2018? *Porcine Health Manag*. 2016 Dec 20;2:29.
- 11- von Borell E, Baumgartner J, Giersing M, Jägglin N, Prunier A, Tuytens FA, Edwards SA. Animal welfare implications of surgical castration and its alternatives in pigs. *Animal*. 2009 Nov;3(11):1488–96.
- 12- Keita A, Pagot E, Prunier A, Guidarini C. Pre-emptive meloxicam for postoperative analgesia in piglets undergoing surgical castration. *Vet Anaesth Analg* (2010) 37:367–74.
- 13- Leidig M, Hertrampf B, Failing K, Schumann A, Reiner G. Pain and discomfort in male piglets during surgical castration with and without local anaesthesia as determined by vocalisation and defence behaviour. *Appl Anim Behav Sci* (2009) 116:174–8.
- 14- Sutherland MA, Davis BL, Brooks TA, McGlone JJ. Physiology and behavior of pigs before and after castration: effects of two topical anesthetics. *Animal* (2010) 4:2071–9.
- 15- Horn T, Marx G, von Borell E. Verhalten von Ferkeln während der Kastration mit und ohne Lokalanästhesie [Behavior of piglets during castration with and without local anaesthesia]. *Dtsch Tierarztl Wochenschr*. 1999 Jul;106(7):271–4. German. PMID: 10481369.
- 16- Kluivers-Poodt M, Hopster H, Spooler H. Castration under anaesthesia and/or analgesia in commercial pig production. Report 85. Animal science Group 2007. Wageningen-UR, The Netherlands.
- 17- Van Beirendonck S, Driessen B, Verbeke G, Geers R. Behavior of piglets after castration with or without carbon dioxide anesthesia. *J Anim Sci* (2011) 89:3310–7.
- 18- Weiler U, Font-I-Furnols M, Tomasevič I, Bonneau M. Alternatives to Piglet Castration: From Issues to Solutions. *Animals* (Basel). 2021 Apr 7;11(4):1041.
- 19- Backus G, Higuera M, Juul N, Nalon E, De Briyne N. Second Progress Report 2015–2017 on the European Declaration on Alternatives to Surgical Castration of Pigs. Expert Group on ending surgical castration of pigs. Brussels, May 2018.
- 20- Werner D, Baldinger L, Bussemas R, Büttner S, Weißmann F, Ciulu M, Mörlein J, Mörlein D. Early Immunocastration of Pigs: From Farming to Meat Quality. *Animals* (Basel). 2021 Jan 25;11(2):298.
- 21- Pig population. Annual data. Eurostat. [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/apro_mt_lspig\\$defaultview/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/apro_mt_lspig$defaultview/default/table?lang=en). Accessed September 27th 2024.
- 22- Porc par les chiffres. Données récentes de la filière porcine. Institut Français du Porc. Accessed September 27th 2024. <https://ifip.asso.fr/actualites/le-porc-par-leschiffres-les-chiffres-cles-les-plus-recents-de-la-filiere/>
- 23- Council Directive 2008/120/EC of 18 December 2008 laying down minimum standards for the protection of pigs (Codified version). <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2008/120/oj>
- 24- Castration of piglets without anaesthetic in the EU. Parliamentary question 2019. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/E-9-2022-000395-ASW_EN.pdf
- 25- European Commission. European Declaration on alternatives to surgical castration of pigs. https://food.ec.europa.eu/system/files/2016-10/aw_prac_farm_pigs_cast-alt_declaration_en.pdf. Accessed September 20th 2024.
- 26- Pigs. Animal Welfare on the farm. EU Animal Welfare Legislation. European Commission. https://food.ec.europa.eu/animals/animal-welfare/eu-animal-welfarelegislation/animal-welfare-farm/pigs_en. Consulted on Sept 19th 2024.
- 27- Royal Decree 159/2023, of March 7, establishing provisions for the application in Spain of European Union regulations on official controls in the field of animal welfare, and amending several royal decrees. Gobierno de Espana. https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2023-6083. Accessed September 30th 2024.
- 28- Piglet Castration in Germany https://food.ec.europa.eu/system/files/2016-10/aw_prac_farm_pigs_castalt_legis_piglet-castration_germany.pdf. Accessed on September 24th 2024.
- 29- Animal Welfare Act. Federal Ministry of Justice and Consumer Protection. Tierschutzgesetz. <https://www.gesetze-im-internet.de/tierschg/BJNR012770972.html>. Accessed 24 September 2024.
- 30- Ordinance on the Implementation of Stunning with Isoflurane in Piglet Castration by Competent Persons (Piglet Stunning Expert Ordinance). Bundesministerium der Justiz. <https://www.gesetze-im-internet.de/ferkbetsachkv/BJNR009600020.html>. Accessed September 27th 2009.
- 31- Animals and Animal Productions. Holdings with pigs and stock of pigs. Destatis. Statistisches Bundesamt. Accessed September 27th 2024. <https://www.destatis.de/EN/Themes/Economic-Sectors-Enterprises/AgricultureForestry-Fisheries/Animals-Animal-Production/Tables/5-holdings-with-pigs-and-stock-of-pigs.html>
- 32- Winner EM, Beisl M, Gumbert S et al. Implementation of piglet castration under inhalation anaesthesia on farrowing farms. *Porc Health Manag* 8, 20 (2022).
- 33- Schulz C, Ritzmann M, Palzer A, Heinritzi K, Zöls S. Auswirkung einer Isofluran-inhalations- narkose auf den postoperativen Kastrationsschmerz von Ferkeln [Effect of isoflurane inhalation anesthesia on postoperative pain due to castration of piglets]. *Berl Munch Tierarztl Wochenschr*. 2007 May-Jun;120(5-6):177-82. German.
- 34- Arrêté du 17 novembre 2021 modifiant l'arrêté du 24 février 2020 modifiant l'arrêté du 16 janvier 2003 établissant les normes minimales relatives à la protection des porcs - Légifrance <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000044340570>
- 35- Interdiction de la castration à vif des porcelets : un arrêté et une instruction technique pour accompagner sa mise en œuvre. Communiqué de presse. Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. Novembre 2021. <https://agriculture.gouv.fr/interdiction-de-la-castration-vif-des-porceletsaccompagnement-de-sa-mise-en-oeuvre>
- 36- Source referent BEA. Article R. 214-17 du code rural et de la pêche maritime, huitième alinéa. https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000042705084/2021-02-04
- 37- Instruction technique.DGAL/SDSBEA/2021-866. Publiée le 18-11-2021. Modalités d'encadrement de la dérogation de la castration chirurgicale des porcelets sous anesthésie et analgésie par les étenteurs et leurs salariés. <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2021-866> 38- Lin-Schilstra L, Ingenbleek PTM. Examining Alternatives to Painful Piglet Castration Within the Contexts of Markets and Stakeholders: A Comparison of Four EU Countries. *Animals* (Basel). 2021 Feb 12;11(2):486.
- 39- Overheid.nl. Laws Bank. https://wetten.overheid.nl/BWBR0035091/2018-09-01-Hoofdstuk2_Paragraaf1_Artikel2.2. Accessed October 4th 2024.
- 40- Guidance. Code of practice for the welfare of pigs. Updated 5 October 2023. Department for Environment, Food and Rural Affairs. <https://www.gov.uk/government/publications/pigs-on-farm-welfare/caring-for-pigs>
- 41- Marchant-Forde JN, Lay DC Jr, McMunn KA, Cheng HW, Pajor EA, Marchant-Forde RM. Postnatal piglet husbandry practices and well-being: the effects of alternative techniques delivered separately. *J Anim Sci*. 2009 Apr;87(4):1479–92



CONNECTED BY CARE

Connected by Care

Connected by Care richt zich op het ondersteunen van dierenartsen op meerdere niveaus.

Wij voelen ons verbonden door de waarden die wij delen met onze klanten en de veehouders die zij ondersteunen.

Zorg voor het dier. Zorg voor een gezond bedrijf. Zorg voor verantwoord gebruik van diergeneesmiddelen.

