



**RAPPORT
BIOBEER III**

**Intacte beren houden en verwerken
in de biologische varkenshouderij**

COLOFON

OPDRACHTGEVER

Departement Omgeving - Dienst Dierenwelzijn Vlaanderen

AUTEURS

Marijke Aluwé - ILVO

Alice Van den Broeke - ILVO

Liên Romeyns - BIOFORUM

INHOUD

COLOFON	2
Samenvatting.....	1
Inleiding.....	2
Het verhaal achter castratie in de varkenshouderij.....	2
Marktacceptatie van intacte beren in België.....	3
Berengeur reduceren.....	4
Aanpak.....	8
Overleg met retail, vleesverwerkende bedrijven en praktijkbedrijven.....	8
Selectie van best practices	11
Toepassing van de reducerende maatregelen.....	12
Opvolging en staalnames.....	14
Resultaten.....	15
Impact van het berengedrag.....	15
Slachresultaten.....	16
Berengeurprevalentie.....	18
Reductie van berengeur.....	20
Vleeskwaliteit.....	22
Smaakpanels - Carré.....	23
Smaakpanels - Vleeswaren.....	24
Overleg en interactie met de ketenpartners.....	28
Economische implicaties.....	35
Conclusies en verdere stappen.....	36

SAMENVATTING

Doelstelling

Doel van dit project was 1) het in kaart brengen én wegnemen van de knelpunten voor het houden en verwerken van intacte beren, zodat de biologische varkenshouderij kan afstappen van het castreren van mannelijke varkens; 2) de keten ervaring laten opdoen met de verwerking en vermarkting van vlees van intacte beren; en 3) ondersteuning bieden bij deze transitie.

Aanpak

- Inventarisatie van de reeds bestaande oplossingen voor gedragsproblemen en berengeur, gevolgd door selectie van de best practices in samenspraak met de sector.
- Deze 'best practices' zullen toegepast worden op een aantal bedrijven, en de impact wordt geëvalueerd van:
 - berengedrag op het bedrijf en voor slacht
 - invloed op vleeskwaliteit van vers vlees en minstens drie verwerkte vleeswaren van beren ten opzichte van barge
 - berengeurprevalentie bij bio-beren en effect van reducerende maatregelen
- Overleg en interactie met de ketenpartners

Impact

Dit project heeft geleid tot waardevolle praktijkervaring bij drie biologische varkenshouders en twee grote Vlaamse retailers en hun versnijders met het houden van en vermarkten van intacte beren. Voor de retailers sluit dit aan bij de maatschappelijke vraag naar alternatieven voor castratie. Daarnaast bleek dat ook ecologische duurzaamheid als belangrijke drijfveer naar voren kwam. Twee van de drie deelnemende varkenshouders willen graag verder met intacte beren. Zij ervoeren dat het goed mogelijk is om intacte beren te houden, terwijl aangepaste managementmaatregelen nodig waren bij het derde bedrijf om onrust te beperken.

Uit het project blijkt dat de prevalentie van berengeur op de drie deelnemende bedrijven relatief hoog was. Selectie van afwijkende karkassen zonder berengeur maakte het mogelijk om tot een goede eindkwaliteit te komen voor de consument. Afwijkende karkassen kunnen op basis van de resultaten tot 20% ingemengd worden. De biologische variant van een berengeurreducerend voeder bleek effectief voor skatol. Ook het gebruik van graskuil had een reducerend effect op androstenon.

Verdere stappen

Verdere reductie van voornamelijk androstenon is noodzakelijk voor verdere transitie. Aanbevolen vervolgstappen zijn onder meer:

- Verdere evaluatie van het effect van graskuil op berengeur.
- Verlaging van het slachtgewicht (in overleg met ketenpartners).
- Inzet van genetica met een lager risico op berengeur.
- Verdieping van kennis over de invloed van pre-slachtcondities, met name op androstenon.

INLEIDING

Het verhaal achter castratie in de varkenshouderij

In de meeste Europese landen is chirurgische castratie van mannelijke biggen (beren) nog steeds een routine procedure, zowel in de gangbare als in de biologische varkenshouderij. In de meeste Europese landen wordt daarbij pijnbestrijding gegeven. In een aantal landen is verdoving tijdens de castratie ook verplicht.

Castratie voorkomt dat een klein deel van deze beren een ongewenste geur, genaamd berengeur, in het vlees ontwikkelt. Bovendien kan er bij intacte beren vaker agressie, seksueel gedrag en eventueel ongewenste dracht van de vrouwelijke dieren (gelten) optreden. Chirurgische castratie van biggen is echter een pijnlijke procedure, zowel tijdens als na de ingreep, en strookt dus niet met de waarden van de biologische landbouw.

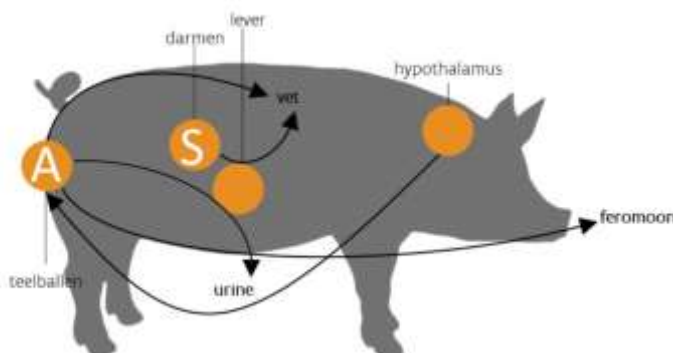
Intacte beren?

Een haalbaar en diervriendelijk alternatief voor castratie bij biggen dringt zich op. Dit is bijzonder van belang binnen de biologische varkenshouderij, waar dierenwelzijn hoog in het vaandel staat en gebruikt wordt als marketingstrategie. Bovendien hebben intacte beren het voordeel van een gunstigere voederconversie, en een betere karkasconformatie, wat leidt tot een hoger saldo per afgeleverd varken en een lagere ecologische voetafdruk.

Het omschakelen naar intacte beren is dus interessant, maar niet vanzelfsprekend. Zo verschillen beren aanzienlijk in hun gedrag van baren: ze zijn actiever, dominanter, met meer onrust in de stal, meer huidletsels en soms ook kreupelheid tot gevolg. Bovendien worden ook problemen met berengeur in het vlees verwacht. Managementmaatregelen die berengeur kunnen verminderen en tegelijkertijd gunstig zijn met betrekking tot dierenwelzijn zijn daarom van groot belang.

Berengeur: wat? waar? hoe?

Berengeur is een ongewenste geur die soms wordt ervaren bij het verhitten van vlees of vet afkomstig van intacte beren.



De hoofdcomponenten verantwoordelijk voor berengeur zijn **androstenon** (A) en **skatol** (S), welke opgeslagen worden in het vetweefsel van beren. Androstenon wordt in de teelballen geproduceerd, onder invloed van het ‘gonadotropine releasing factor’ (GnRF) uit de hypothalamus. Androstenon heeft een urine- of zweetachtige geur en komt via het bloed in het speeksel terecht waar het dienst doet als feromoon. Deels wordt het ook afgebroken in de lever en uitgescheiden in de urine, en deels stapelt het op in het vet. Skatol (en indol) wordt gekenmerkt door een mestachtige geur en wordt gevormd door bacteriën in de dikke darm. Androstenon zou de afbraak van skatol in de lever remmen waardoor skatol ook mee in het vet wordt opgeslagen, wat bij gelten of bargaen (gecastreerde varkens) niet het geval is.

Uitdagingen en opportuniteiten voor de biosector

Omwille van de specifieke vereisten die opgelegd worden in de biologische varkenshouderij kan het afmesten van intacte bioberen een extra uitdaging betekenen ten opzichte van de gangbare situatie. Zo kent de biologische sector een langere afmestperiode, waardoor beren vaker geslachtsrijp zijn bij slacht, met een hogere kans op berengeur in het vlees en eventueel ongewenste dracht van de vrouwelijke dieren tot gevolg. Ook de raskeuze bij bio-varkens kan resulteren in een verhoogde prevalentie: Duroc varkens of kruisingen met Duroc hebben bijvoorbeeld hogere berengeurgehalten dan Piétrain kruisingen. Verder is een aangepast voeder dat de vorming van skatol kan reduceren (bijvoorbeeld voeder met inuline), minder biologisch beschikbaar. Bovendien is het gebruik van synthetische aminozuren niet toegestaan in de biologische landbouw, waardoor het moeilijk is om intacte beren van hun optimale aminozuur samenstelling te voorzien.

Daarnaast zijn er een aantal factoren, eigen aan de biologische landbouw, die de omschakeling naar intacte beren mogelijks kunnen bevorderen. Zo kan het gebruik van strooisel en het verstrekken van ruwvoer het agressief gedrag bij beren verminderen. Bovendien kunnen de opgelegde huisvestingsregels, waaronder grotere ruimtes, buitenloop en een lagere bezettingsdichtheid, de aanwezigheid van stress bij de dieren vermijden, wat de vorming van skatol en de kans op blessures tijdens gevechten kan verminderen.

Marktacceptatie van intacte beren in België

Bij verschillende Belgische bioboeren leefde al langer de interesse om te stoppen met castreren en over te schakelen op intacte beren. In 2018 werd via een uitgebreide bevraging nagegaan in welke mate dit geaccepteerd zou worden. Acht verschillende Belgische spelers in de biologische varkenshouderij, waaronder 1 slachthuis, 2 verwerkende bedrijven, 3 bioslagers en 2 retailers maakten hun standpunt bekend.

Voor de productie van **vers biovlees** werd door alle respondenten gekozen voor bargaen en/of gelten, maar nooit voor intacte beren. Voor **biocharcuterie** kregen bargaen en/of gelten ook de voorkeur, met 1 retailer die bij de productie van biocharcuterie ook voor intacte beren koos omwille van dierenwelzijn (Figuur 2). Door deze retailer werd geen min- of meerprijs in rekening gebracht en berengeurdetectie werd aan de slachtlijn uitgevoerd. De retailer gaf aan geen problemen te ondervinden met intacte beren en tevreden te zijn met deze keuze.

De respondenten verwachtten bij het gebruik van intacte beren voornamelijk een verminderde smakelijkheid en de aanwezigheid van berengeur, zowel voor vers biovlees alsook voor biocharcuterie. Voor vers biovlees was er over het algemeen ook bezorgdheid over het hoger mager vleespercentage en mogelijk meer problemen met dripverlies. Een kleinere minderheid uitte ook zijn bezorgdheid over de malsheid en de

sappigheid van het vlees. Voor biocharcuterie werden er problemen verwacht op vlak van de geschiktheid voor verwerking, terwijl op vlak van textuur er eerder geen impact verondersteld wordt.

Algemeen was men dus eerder terughoudend om vlees van intacte beren te vermarkten, zowel op gebied van berengeur als productkwaliteit. Meer duidelijkheid over de geschiktheid van vlees van beren voor verwerking in charcuterieproducten onder commerciële omstandigheden kan hiervoor interessant zijn.

In BIOBEER III werd daarom verder ingezet op overleg met retailers en verwerkende bedrijven en het opdoen van ervaring met vlees van intacte beren.

Berengeur reduceren

Slachtgewicht

Een manier om het voorkomen van berengeur te reduceren, is varkens slachten op een lager slachtgewicht, waardoor de concentratie aan androstenon en skatol gereduceerd wordt. Slachten op een jongere leeftijd, vóór de aanvang van de puberteit zou een mogelijkheid kunnen zijn om berengeur te verminderen, dit gaat echter wel gepaard met zeer lage slachtgewichten aangezien de pubertijd reeds rond de leeftijd van 14 à 16 weken optreedt. De leeftijd waarop intacte beren de puberteit bereiken kan bovendien sterk verschillen tussen en binnen rassen.

In een studie met intacte bioberen werd vastgesteld dat het androstenongehalte toenam tot ongeveer 100 kg, waarna het niveau stabiliseerde tot ongeveer 140 kg. Ook de skatolconcentratie steeg bij toenemend levend gewicht, maar wel in mindere mate. Het afmesten van varkens met een lager slachtgewicht is dus eveneens voor de biologische varkenshouderij een mogelijke managementmaatregel om berengeur te reduceren. Toch dient opgemerkt te worden dat in deze studie een grote variatie in berengeur werd waargenomen, ook bij dieren met een laag gewicht en dat het verloop in berengeur kan verschillen tussen rassen. In een grootschalige studie van ILVO binnen de gangbare varkenshouderij kon geen duidelijk verband gevonden worden tussen slachtgewicht en berengeur binnen een range van 50 tot 110 kg levend gewicht. Bovendien is er in praktijk weinig marge om het slachtgewicht bij biobedrijven bij te sturen omwille van afspraken met de afnemer en is er vraag naar hoge slachtgewichten door de afnemers.

Ras en genetica

Zowel tussen als binnen rassen zijn er verschillen in berengeurprevalentie. Algemeen staat vast dat vleesvarkens met Piétrain (hoog mager vleespercentage) als vaderdier een lage prevalentie (3-5%) hebben en zeugenlijnrassen (Landras, Hampshire en Large White) doorgaans iets meer berengeur vertonen (5-8%). Daarentegen wordt tot 50% van de Duroc-beren gekenmerkt door een verhoogd gehalte aan berengeur. Ook stelt men vast dat dieren met een lager mager vleespercentage meer kans hebben om als positief voor berengeur geëvalueerd te worden. Dit kan te maken hebben met de hoeveelheid vet, maar ook met de samenstelling (meer onverzadigd bij magerdere dieren) van het vet waardoor de geur minder makkelijk vrijkomt, maar ook met genetische factoren. Magerdere varkens kweken kan dus een strategie zijn om berengeur te verminderen. Het causale (oorzaak-gevolg) verband met berengeur is hier nog niet opgehelderd. Bij verdere selectie naar een hoger mager vleespercentage moet

er echter op gelet worden dat dit geen problemen geeft naar smaak, sappigheid en kwaliteit van het vet.

Het gehalte aan androstenon, skatol en indol is deels genetisch bepaald, wat toe laat om hierop te selecteren. Doordat berengeur een moeilijk te meten kenmerk is (dieren moeten geslacht worden of vet moet via biopsiestaalname verzameld worden, er is een lage prevalentie en berengeuranalyses zijn duur), is deze selectie een uitdaging. Uit een eerder Vlaams ILVO/KULeuven onderzoeksproject is alvast gebleken dat een polymorfisme van het MC4R-gen een invloed heeft op het voorkomen van berengeur. Het gen kan een A- en een G-variant hebben en dieren kunnen AA, GG of AG zijn. De G-variant zorgt hier voor een lagere kans op berengeur. Hoewel de parameter "berengeur" nog geen deel uitmaakt van het algemene fokdoel, zijn de meeste grote selectiemesterijen bezig met het ontwikkelen van fokstrategieën voor de vermindering van berengeur. Lange tijd werd gevreesd dat selectie voor lage androstenongehaltes een negatieve invloed zou kunnen hebben op de vruchtbaarheid. Recente studies hebben echter aangetoond dat de relatie met vruchtbaarheidskarakteristieken beperkt is. Het fokken op lage gehalten van deze componenten is dus veelbelovend.

Seizoen

De productie van androstenon is seizoensgebonden: in de herfst en winter ligt de productie hoger in vergelijking met tijdens de lente en zomer. Terwijl dit seizoenseffect meestal werd verklaard door een verandering in daglengte, zou het ook kunnen verklaard worden door een verandering in temperatuur. Het gehalte aan skatol varieert daarentegen niet tussen de seizoenen. Het seizoenseffect op berengeur is niet altijd consistent over verschillende studies.

Huisvesting

Onrust en agressief gedrag kan ervoor zorgen dat de beren eerder in de puberteit komen. Om onrust te vermijden kunnen tal van huisvestingsmaatregelen genomen worden.

Het gedrag van beren wordt sterk beïnvloed door de **groepssamenstelling**, het aantal herschikkingen en het verwijderen van dieren. Als individuele varkens eerder worden geslacht, betekent dit dat de hiërarchie opnieuw moet worden ingesteld. Dit veroorzaakt onrust. In stabiele groepen met enkel nestgenoten of biggen van enkele nesten samen die doorheen de hele levensloop samen worden gehouden, treedt er minder onrust op en zijn de androstenongehaltes lager. Het vermijden van veranderingen binnen de groep, kan dus een maatregel zijn om berengeur te reduceren, maar is zeker belangrijk om agressie tussen dieren te vermijden.

Verveling van varkens kan leiden tot ongewenst gedrag zoals staart- en oorbijten, verstoren van groepsgenoten en algemene onrust in de groep. Om verveling te voorkomen kan de huisvesting worden aangepast naar een verrijkte omgeving die inspeelt op de natuurlijke behoeftes van de varkens. Denk bijvoorbeeld aan verrijking die eetbaar, kauwbaar en vernietigbaar is: objecten van hout, stro, takken, strooisel, luzerne of hennep touw.

Terwijl sommige studies, uitgevoerd in de gangbare varkenshouderij, een effect van **groepsgrootte** konden aantonen op de prevalentie van berengeur, konden andere studies dit niet. Ook het gescheiden afmesten van intacte beren zonder de aanwezigheid van gelten in het compartiment verlaagde in sommige studies de kans op aanwezigheid van berengeur, terwijl in andere studies slechts een beperkt of geen

effect werd vastgesteld. Samengevat zijn er dus geen duidelijke managementaanbevelingen omtrent groeps-grootte of -indeling, maar is algemeen wel aan te raden om dieren zo min mogelijk te mengen.

Bevuiling

Bevuiling van het hok of van de varkens wordt soms gelinkt aan verhoogde skatolgehaltes. In een studie met intacte bioberen werd bij een hoge hokbevuiling buiten een verhoogde skatolconcentratie vastgesteld bij sommige groepen. Hokbevuiling binnen had geen effect op het skatolniveau. Androstenon werd niet beïnvloed door hokbevuiling binnen of buiten. Bevuiling van het varken had daarentegen zowel op skatol als op androstenon een effect, maar er was veel variatie en er werden slechts kleine verschillen in skatol- en androstenon concentraties waargenomen. Ook voor de gangbare varkenshouderij is de invloed van bevuiling op berengeur niet eenduidig en wordt er afhankelijk van de studie wel of geen link vastgesteld. Een combinatie van andere maatregelen met een verbeterde hygiëne is dus aanbevolen.

Voeder

Voeder heeft een aanzienlijke impact op berengeur. Voor skatol geldt algemeen dat de hoeveelheid skatol die wordt opgeslagen in het vetweefsel afhangt van de skatolproductie, de darmtransit, de darmabsorptie en het levermetabolisme. Verschillende koolhydraat-vormen zouden een invloed hebben op het skatolgehalte doordat ze óf de microflora beïnvloeden en zo ook de productie van skatol, óf doordat onverteerde koolhydraten de transitijd doorheen het maag-darmstelsel verkorten en zo absorptie van skatol verminderen. Ook leiden deze koolhydraten tot de productie van korteketen vetzuren die de pH in de darm verlagen waardoor de protease-activiteit (enzymen die eiwitten afbreken) daalt en dus ook de productie van skatol vermindert. Voorbeelden van geschikte koolhydraatvormen voor de biosector zijn onder meer inuline houdende planten zoals cichorei en aardpeer, en verder ook bietenpulp, lupines, sojahuilen, biergist, appelpulp, zemelen en ruw aardappelzetmeel (schaarse hoeveelheid voor bio). Het volstaat om het aangepaste voeder gedurende minimaal 14 dagen voor slacht te geven om skatol te reduceren en niet de volledige afmestperiode.

Transport

Uit een aantal recente studies blijkt ook dat korte termijn factoren, zoals een lange transportduur naar het slachthuis, de aanwezigheid van huidbeschadigingen opgelopen tijdens transport (huidlesiescore) en een korte verblijftijd in de wachtruimte van het slachthuis de kans op berengeur verhogen. Dit kan mogelijk verklaard worden door de invloed van stress en agressief gedrag tijdens transport op de teelbalactiviteit en zo ook op berengeur. Verder onderzoek is echter nodig om deze effecten beter in kaart te brengen.

Online detectie

Ondanks een aantal beloftevolle strategieën is het momenteel niet haalbaar om het risico op berengeur bij intacte beren volledig uit te sluiten. Aangezien er geen nulprevalentie kan gegarandeerd worden, blijft een (snelle) detectie aan de slachtlijn aldus noodzakelijk als vangnet om karkassen met berengeur te identificeren en te verhinderen dat vlees met berengeur op het bord van de consument terecht komt.

Momenteel is er echter geen objectieve detectiemethode beschikbaar en moet deze detectie dus uitgevoerd worden met de menselijke neus, ook wel de soldeerboutmethode genoemd, door personeel dat geselecteerd en opgeleid werd om dit uit te voeren. Binnen FEBEV+ is een jaarlijkse evaluatie en eventuele bijsturing van de prestaties van de experts verplicht.

AANPAK

Overleg met retail, vleesverwerkende bedrijven en praktijkbedrijven

Uit voorgaand overleg met varkenshouders is geweten dat zij openstaan voor het houden van intacte beren. Daarom wordt beslist om bij het einde van de keten te starten met overleg over de productie, verwerking en vermarketing van intacte beren in de biologische varkenshouderij. Verschillende retailers werden gecontacteerd.

Retail

Colruyt: Een eerste overleg vond plaats op 8 november 2023.

Na intern overleg zijn zij akkoord om deel te nemen. Vanuit duurzaamheid en consumentenverwachtingen is er de wens om over te schakelen naar intacte beren, in lijn met wat reeds toegepast wordt in het gangbare circuit (immunocastratie en intacte beren op aangepast voeder). Anderzijds is er wel een uitdrukkelijke vraag naar zekerheid en haalbaarheid op vlak van berengeur.

Delhaize: een eerste bespreking vond plaats op 19 januari 2024.

Milieu-voordelen zijn een belangrijke driver voor omschakeling naar intacte beren in het biologische circuit. Impact op vlak van CO₂-footprint, N- en P efficiëntie van het houden van intacte beren werden toegelicht aan de hand van resultaten¹ van voorgaand ILVO-onderzoek op verzoek van Delhaize. Deze cijfers trekken hen over de streep om mee te stappen in het project.

	Van den Broeke 2022 Trial 1			Van den Broeke 2022 Trial 2			Van den Broeke 2022 Trial 3			Van den Broeke 2022 Trial 4		
	Bargen	Beren	Stijging/ daling	Bargen	Beren	Stijging/ daling	Bargen	Beren	Stijging/ daling	Bargen	Beren	Stijging/ daling
Productiecijfers												
Voederconversie	2,45	2,26	-8%	3,075	2,829	-8%	3,162	2,778	-12%	2,582	2,209	-14%
Lean meat percentage (%)	60,4	65	8%	58	60,7	5%	59,8	63	5%	59,8	64,4	8%
Duurzaamheid												
Carbon Footprint (CFP _{PI}) per lean meat gain												
Excluding land use change (LUC, g CO ₂ eq/kg)	3353	2848	-15%	3829	3465	-10%	3714	2954	-20%	2930	2339	-20%
Including land use change (LUC, g CO ₂ eq/kg)	5804	4986	-14%	7411	6709	-9%	8728	6943	-20%	4827	3775	-22%
N efficiency (%)	44,5	48,5	9%	35,5	38,6	9%	35,1	39,9	14%	48,1	54,2	13%
N excretion per lean meat gain (g/kg)	71,1	57,2	-20%	111,2	95,8	-14%	115,6	85,2	-26%	64	46,6	-27%
P efficiency (%)	45,5	50,2	10%	34,4	37,4	9%	30,9	35,2	14%	43,9	51,4	17%
P excretion per lean meat gain (g/kg)	11,3	8,9	-21%	19,3	16,7	-13%	22,8	17	-25%	12,5	8,6	-31%

¹ Van den Broeke et al., 2022 “The importance of pigs’ castration strategy on carbon footprint of feed intake, nitrogen and phosphorus efficiency under different management conditions” Animal vol. 16 (12) <https://doi.org/10.1016/j.animal.2022.100669>

Vleesverwerkende bedrijven

Natuurvlees Dobbelaere: we overlegden ook met Natuurvlees Dobbelaere, die vleesverwerking doet, onder andere voor Delhaize. Zij staan er ook voor open om berenvlees te verwerken indien de klanten dit wensen.

DANIS: Op 6 juni vond een eerste bespreking plaats met Danis en Delhaize over de praktische aanpak van de slachtingen.

DELAVI: is verantwoordelijk voor de versnijding van de bio-varkens en productie van een aantal vleeswaren en -bereidingen. Tijdens een overleg met DELAVI werd het belang van lage berengeurprevalenties en goede en betrouwbare controle van berengeur extra benadrukt. Er is immers een sterke bezorgdheid op vlak van berengeur omwille van de eigenheid van bio-productie met hogere slachtgewichten en hogere slachtleeftijd, waardoor de kans op berengeur toeneemt.

Biologische varkensbedrijven

Biologische varkensbedrijven: Op 7 februari 2024 werd online een bespreking met geïnteresseerde biologische varkenshouders georganiseerd.

Hierin werd het doel en de proefopzet in het project toegelicht en werd gevraagd naar ervaringen, bezorgdheden enz.

Er is wel al wat ervaring met het afmesten van beren omdat deze praktijk soms bij zeer kleine biggen (achterblijvers) wordt toegepast. Daarbij werden geen grote problemen met gedrag vastgesteld. Ook werd genetica besproken. In het huidige project zal hierop niet worden ingegrepen, maar het is interessant om dit in beeld te hebben en bedrijven met verschillende genetica mee te hebben in de proeven. Voeders werden besproken zodat eventuele reductiestrategieën afgestemd en toegepast konden worden op verschillende types bedrijven. Ook de slachtleeftijd werd besproken. Over het algemeen werd aangegeven dat de slachtleeftijd rond 6-7 maanden (120-125kg) ligt. Dit slachtgewicht is ongeveer gelijk met de conventionele praktijk. Bij verdere opvolging doorheen het project bleek dat zowel slachtgewicht als -leeftijd toch een stuk hoger was.

Op basis van het gesprek werd finaal ook een oplisting gemaakt van mogelijke bedrijven voor deelname aan het project op basis van interesse, groepsgrootte, mogelijkheden voor het toepassen van voederbehandelingen en samenwerking met Colruyt of Delhaize.

Selectie van de praktijkbedrijven

De 3 praktijkbedrijven die deelnamen aan de proef werden in overleg met de respectievelijke retailer vastgelegd. De resultaten worden anoniem gerapporteerd.

Bij opstart en vervolgens van geboorte tot slacht werd elk bedrijf verschillende keren bezocht en de ervaringen met het afmesten van de intacte beren besproken.

Ook de opvolging van de voederproef, transport, slachtingen, staalnames en verdere verwerking van de vleeswaren gebeurde in overleg met de slachthuizen, versnijder en retailer.



Selectie van best practices

Over het algemeen is het eenvoudiger om skatol te reduceren door het inzetten van voedermaatregelen. Voor de reductie van androstenon blijkt in sommige studies reductie van slachtgewicht/leeftijd effectief. Vroeger slachten is echter niet zo eenvoudig. Slachthuizen vragen conformiteit en versnijders/retailers willen voldoende grote carrés om een mooie snede aan te kunnen bieden aan de consument. Daarenboven is de bio-markt in Vlaanderen beperkt, waardoor het aantal te slachten varkens bepaald wordt door de afnemer en niet door de varkenshouder zelf. Sturing in slachtgewicht is momenteel dan ook moeilijk. Andere mogelijkheid is genetica of de selectie van specifieke eindberen. Aangezien zowel slachtgewicht als genetica meer ingrijpende maatregelen zijn, werd gekozen voor voedermaatregelen. Daartegenover staat dat de deelname van drie praktijkbedrijven inzicht geeft in bedrijfsverschillen toe te wijzen aan o.a. voeder en genetica.

Reductie van skatol via voedermaatregelen

Op basis van literatuur en in overleg met de varkenshouders, werden volgende reductiestrategieën toegepast op basis van voederaanpassingen. Deze zijn vooral gericht op de reductie van skatol. Voorgaande studies tonen aan dat het voldoende is om een voedermaatregel gedurende minimum 2 weken voor slacht toe te passen.

Kastanjetannines

Kastanjemeel King Tree is beschikbaar als additief in de biologische varkenshouderij en wordt nu reeds ingezet in zeer lage concentratie om de darmgezondheid te ondersteunen. Literatuur geeft aan dat kastanjetannines mogelijk een reducerend effect heeft op berengeur.

Naargelang het type product is een dosering aan 1 à 2% effectief. Er kunnen echter negatieve effecten zijn op vlak van voederopname bij te hoge dosering en daarnaast zorgt hogere inmenging ook voor een sterke stijging van de voederkost. In een kleine ILVO-proef werd de invloed van 1% en 2% kastanjetannines ten opzichte van een controlevoeder getest. Op basis van deze test werd beslist om verder te werken met 1% kastanjetannines. Zo blijft de impact op de voederopname beperkt (sterkere reductie in voederopname bij 2%) en is deze maatregel prijstechnisch haalbaar.

Graskuil

Een goede darmgezondheid kan zorgen voor een reductie van berengeur. Aangezien één van de deelnemende varkenshouders al graskuil toepast bij zijn dieren, wordt geopteerd om in de proef een groep beren met en een groep beren zonder graskuil te vergelijken. Deze maatregel is immers eenvoudig toepasbaar, goedkoop en kan ook positief zijn voor het gedrag van de beren.

Bio-Taintstop

Dumoulin ontwikkelde jaren geleden het Taintstop-voeder als maatregel om skatol te reduceren in de gangbare varkenshouderij. Gezien de interesse van de retail in de mogelijkheden van deze maatregel binnen bio werd op vraag van het projectteam een eerste versie van een “bio-Taintstop” voeder ontwikkeld en geproduceerd.

Toepassing van de reducerende maatregelen

Bij aanvang van de proef werd gestreefd naar 25 à 35 intacte beren per behandelingsgroep. In overleg met de varkenshouder en de retailers werd vastgelegd in welke ronde een groep beren intact zou blijven.

Op elk bedrijf werd uiteindelijk 1 maatregel geëvalueerd ten opzichte van het controlevoeder. Beide groepen beren werden op hetzelfde moment opgestart en geslacht om effecten van slachtdag of slachtleeftijd te vermijden.

Bedrijf 1

Genetica

ZEUG TN 70 x EINDBEER Maximus

Ronde 1 – Bio-Taintstop

Reductiestrategie: Standaard voeder vs. Bio-Taintstop

Geboorte: 2024 week 21; 65 intacte beren

Slacht: 2024 week 50 – 2025 week 2

Voeder: brijvorm



Bedrijf 2

Genetica

ZEUG Oostenrijks/Zwitsers landras x EINDBEER Duitse Piétrain

Ronde 1 - Kastanjetannines

Reductiestrategie: Standaard voeder vs. voeder met 1% KING TREE kastanjetannines

Geboorte: 2024 week 10 + week 13; 49 intacte beren

Slacht: 2024 week 39 - 41 - opmerking: uitval van 9 beren door diarree na spenen

Voeder: meel

Bedrijf 3

Genetica

ZEUG TN 70 x Zwitsers x EINDBEER Belgische Piétrain

Ronde 1 - Graskuil

Reductiestrategie: standaard voeder vs. standaardvoeder + graskuil

Geboorte: 2024 week 10; 60 intacte beren

Slacht: 2024 week 38 - 40

Voeder: pellet

Ronde 2 - Bio-Taintstop - niet in proef*

Reductiestrategie: standaardvoeder vs. Bio-Taintstop

Geboorte: 2024 week 15; 25 intacte beren

Slacht: 2024 week 39 - 46

Voeder: pellet

*Bij de opstart van de tweede ronde met gepelleteerde BIO TAINSTOP voeder werd opgemerkt dat de varkens hier niet van wilden eten. Ook na inmenging met controlevoeder bleef dit probleem doorzetten. In overleg met de varkenshouder en Dumoulin werd beslist om de proef te stoppen en verder controlevoeder te voederen. Op ILVO werd een test georganiseerd met BIO TAINSTOP pellets (gradueel ingemengd), 100% BIO TAINSTOP pellets en 100% meel. Ook in deze proef werd een sterke reductie in voederopname opgemerkt bij pellet, maar niet bij meel. Wellicht speelt een interactie tussen de grondstoffen en het pelletteerproces hierin mee. Aangezien dit voeder voor de eerste maal en op onze vraag geproduceerd werd door de voederfirma kon hier niet op geanticipeerd worden. Op basis van de resultaten van de ILVO-test kon wel beslist worden dat de proef op "Bedrijf 1" zoals gepland door kon gaan.

De beren van ronde 2 werden enkel opgevolgd voor de evaluatie van berengeur.

Opvolging en staalnames

De projectpartners hadden tijdens het project veelvuldig overleg met de varkenshouders, zowel telefonisch als door plaatsbezoeken. Om de varkenshouders die deelnamen aan het project en varkenshouders die in de toekomst intacte beren willen houden te ondersteunen, werd een folder met “Beste praktijken voor het houden van intacte beren in de biologische varkenshouderij” ontwikkeld. Deze folder geeft tips om zowel berengeur te verminderen als ongewenst gedrag te voorkomen. De folder is te vinden als bijlage en op de website van het varkensloket : https://www.varkensloket.be/nl/biologische-varkenshouderij/intacte_beren.

Behoorlijk veel van deze management tips werden door de varkenshouders betrokken in het project reeds in min of meerdere mate toegepast zoals het verstrekken van graskuil (eetbare, kauwbare en vernietigbare verrijking), het bijhouden van nestgenoten, ruime hokken, en onbeperkt toegankelijk voeder.

ILVO was voor slacht steeds aanwezig op de varkensbedrijven en voorzag de intacte beren van een duidelijk klopnummer per behandelingsgroep, zodat deze ook in het slachthuis goed herkend en onderscheiden konden worden. Aan de slachtlijn werden de dieren individueel genummerd, werd een score gegeven voor huidlaesies en werden nekvetstalen verzameld voor de analyse van berengeur. Op de dag van slacht werd berengeur sensorisch gescoord door minstens 3 ILVO-experten. De stalen werden ook chemisch geanalyseerd op de concentratie van skatol en androstenon (DMRI, Denemarken).

Via het slachthuis werden de karkasresultaten opgevraagd (gewicht, mager vlees%). De dag na slacht werden (verdeeld over verschillende slachtingen) carréstalen verzameld in het slachthuis van ± 20 intacte beren en ± 10 bargaen om vleeskwiteit op te volgen op vlak van kleur, pH, dripverlies (waterhoudend vermogen), kookverlies en scheurkracht en intramusculair vet. Daarnaast werden ook snedes verzameld voor smaaktesten met experts die getraind zijn voor berengeur. Aanvullend werden in overleg met retail voor 1 bedrijf een aantal vleesproducten geselecteerd voor smaaktesten, nl. spiering, spek en gehakt (buikspek + schouder) voor zowel bargaen als beren van de controle en de reductiegroep.

RESULTATEN

Impact van het berengedrag

Gedrag en huidlesies

Bij 2 van de 3 bedrijven waren er geen opmerkelijke problemen met het houden van intacte beren.

Op 1 bedrijf was er wel veel seksueel gedrag en veel onrust. Eén intacte beer met groeiachterstand had een gebroken schouder door het gedrag van zijn hokgenoten. Verder waren er geen zware verwondingen of duidelijke huidletsels te zien. Reden voor de meer uitgesproken gedragsproblemen is wellicht de brijvoeding, waarbij zowel het aantal voederbeurten als de voederhoeveelheid beperkt zijn. Hierdoor is er meer onrust en meer kans op competitie tussen de dieren.

Om het negatief gedrag te beperken werd het aantal voederbeurten een tijdje verhoogd van 2 naar 3, maar verder werden volgens de wens van de varkenshouder geen aanpassingen gedaan die mogelijks wel beter resultaat zouden geven op vlak van gedrag. In literatuur is gekend dat bv. het geven van stro in plaats van houtkrullen als beddingmateriaal voor meer rust kan zorgen.

Bij geen enkel van de bedrijven werden problemen vastgesteld op vlak van huidlesies (krassen) aan de slachtlijn.

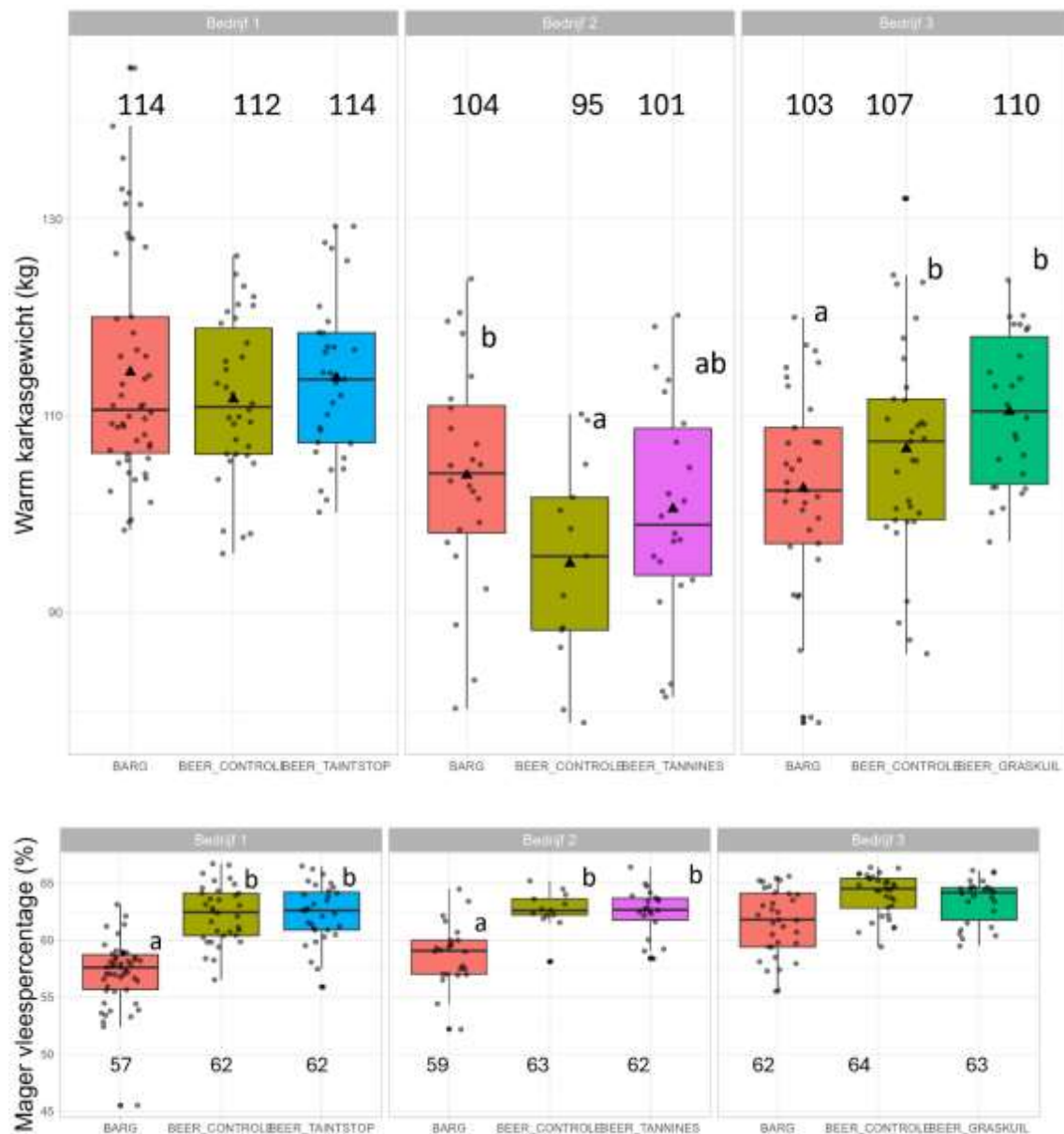
Ervaring van de varkenshouder

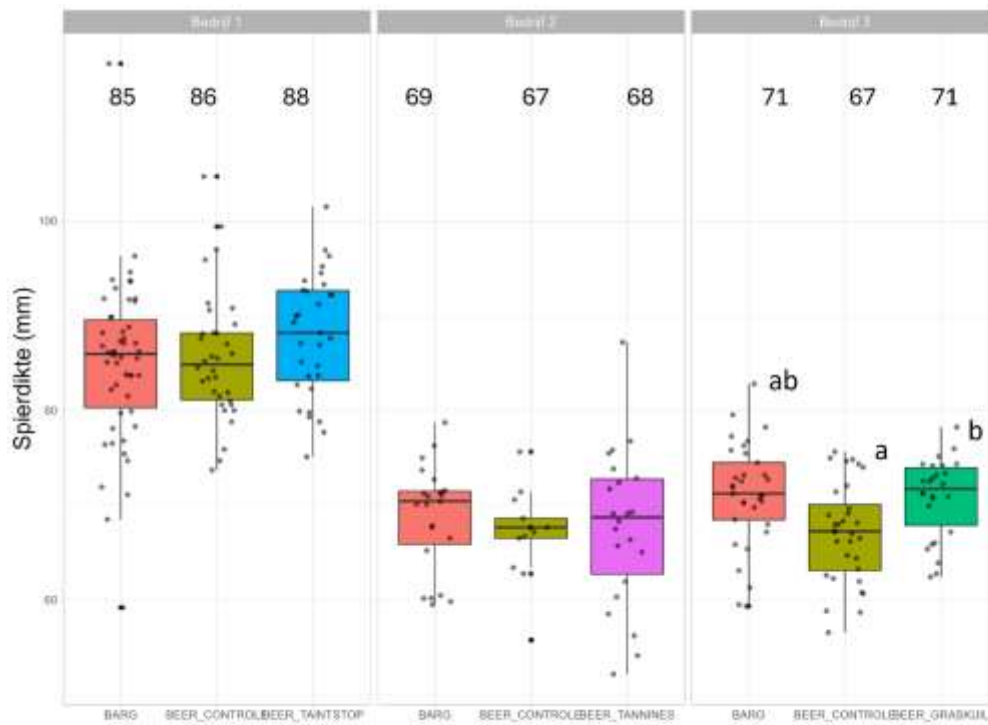
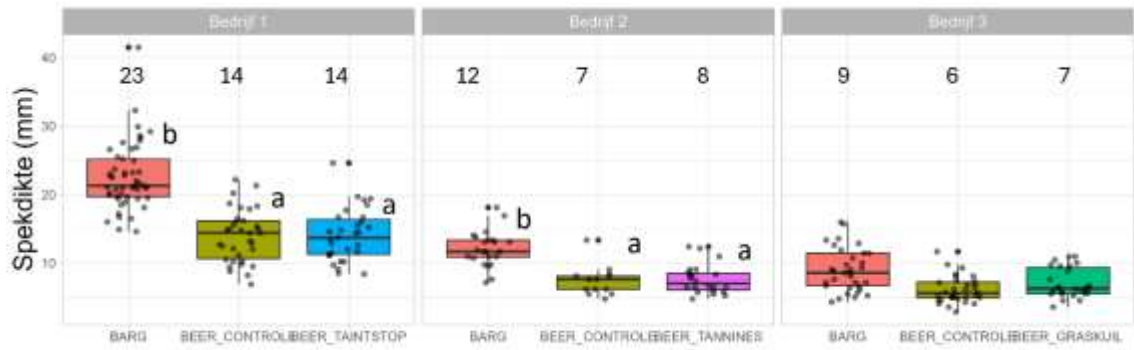
Twee van de drie varkenshouders zijn na afloop van het project nog steeds positief ten opzichte van het gedrag van de intacte beren.

De derde varkenshouder was bij aanvang van het project voorstander van intacte beren omwille van voederefficiëntie en karkaskwaliteit, maar na afloop wil hij - binnen de context van zijn bedrijf - omwille van het berengedrag liever geen intacte beren op zijn bedrijf.

Slachtresultaten

De slachtgegevens van alle baren en baren die in de proefperiode werden geslacht, werden verzameld. De baren van de verschillende behandelingen op hetzelfde bedrijf verschilden niet van elkaar in warm karkasgewicht, mager vleespercentage of spekdikte. In het derde bedrijf was er wel een hogere spierdikte bij de baren gevoederd met extra tannines ten opzichte van de controlebaren. De gekende verschillen tussen baren en baren werden ook duidelijk in deze proef, namelijk een hoger mager vleespercentage en een lagere spekdikte voor de baren in vergelijking met de baren. Dit verschil wordt groter als het mager vleespercentage van de baren lager is.





Berengeurprevalentie

Van alle intacte beren werden nekvetstalen verzameld aan de slachtlijn. Deze werden de dag van slacht door minstens 3 getrainde experts in duplo gescoord in een goed geventileerde ruimte op een schaal van geen (score 0) tot sterk berengeur (score 4). Een beer werd als afwijkend beschouwd indien de gemiddelde score > 1,5 of als minstens 1 expert een score ≥ 3 gaf. Alle vetstalen werden ook verstuurd naar DMRI (Denemarken) voor chemische analyse van skatol en androstenon.

Algemeen

Op basis van de **sensorische score** werden **14%** van alle intacte beren als afwijkend beschouwd. Belangrijke opmerking hierbij is dat dit een strenge beoordeling is die werd gekozen om geen risico te nemen op vlak van berengeur in de winkelrekken. Een minder strenge grenswaarde voor berengeur (score >2) resulteert in 7% afwijkende karkassen.

Uit de chemische analyse blijkt dat **10 %** van de karkassen afwijkend zijn voor **androstenon**, terwijl dit slechts **4%** is voor **skatol**.

De gemiddelde berengeurprevalentie van alle beren in de proef lag opmerkelijk hoog, zowel op basis van de sensorische score als op basis van de cut-off waarde voor androstenon. Deze prevalenties zijn hoger dan wat in voorgaande studies waargenomen werd in zowel conventionele varkenshouderij als binnen biologische varkenshouderij. Dit kan voor een deel te verklaren zijn door de hogere slachtgewichten en -leeftijden, maar mogelijks ook door de genetica die ondertussen wel een stukje veranderd is ten opzichte van voorgaande studies (evolutie richting inzet van groeiberen).

	Algemeen
Kenmerken	
Leeftijd, d	209,4 \pm 13,2
Karkasgewicht, kg	106,9 \pm 11,2
Magervlees, %	63,0 \pm 2,2
Berengeur	n = 185
Sensorisch	
>1,5 of door 1 expert >3	14 %
>2	7%
Skatol	
> 200 ppb	4 %
Androstenon	
> 3000 ppb	10 %

Bedrijfsverschillen

Hoewel de sensorische score vrij gelijkaardig was tussen de bedrijven, zagen we wel een aantal verschillen in berengeurprevalentie op basis van androstenon, met de hoogste prevalentie (16%) voor bedrijf 3, gevolgd door bedrijf 1 (8%) en 0% voor bedrijf 2. Nochtans zou op basis van inzet van BP als eindbeer en het hogere mager vleespercentage minder berengeur en lagere androstenonwaarden verwacht worden. Ook slachtleeftijd kan de bedrijfsverschillen niet verklaren. De beren hebben wel een hoog slachtgewicht en dus ook een hoge dagelijkse groei.

In een voorgaande studie werden hoge berengeurprevalenties vastgesteld bij gebruik van Maximus als eindbeer, maar dat is minder uitgesproken in deze proef.

	Bedrijf 1	Bedrijf 2	Bedrijf 3
Kenmerken			
Genetica	ZEUG TN 70 x EINDBEER Maximus	ZEUG Oostenrijks/Zwitsers landras x EINDBEER Duitse Piétrain	ZEUG TN70 x Zwitsers x EINDBEER Belgische Piétrain
Leeftijd, d	220	204	204
Karkasgewicht, kg	113	98	106
Magervlees, %	62.3	62.5	63.8
Berengeur			
Sensorisch	15 %	14 %	13 %
Skatol > 200	2 %	6 %	6 %
Androstenon >3000	8 %	0 %	16 %

Berengeur en gevoeligheid

Belangrijke opmerking bij deze prevalenties is dat niet iedereen androstenon kan waarnemen en ook de appreciatie van androstenon verschilt sterk tussen personen. De perceptie van berengeur is immers genetisch verankerd in mensen en varieert met geslacht, leeftijd en mogelijk ook met oorsprong. Ongeveer 40% van de mannen zijn gevoelig aan androstenon, terwijl 50% van de vrouwen deze component kan ruiken. Bovendien blijken oudere mensen gevoeliger te zijn dan jongere. Skatol kan door bijna iedereen waargenomen worden en heeft dus een meer eenduidige invloed op geur- of smaakafwijkingen. De lage skatolwaarden in biologische varkenshouderij die uit deze proef komen, zijn daarom bemoedigend.

Reductie van berengeur

In lijn met de resultaten binnen de conventionele varkenshouderij werd ook voor de biologische variant van het Taintstop voeder een numerieke reductie van skatol aangetoond. De intacte beren die graskuil bijgevoerd kregen hadden significant lagere androstenongehalten. Toevoeging van 1% kastanjetannines aan het voeder had geen significante effecten op skatol of androstenon.

Aanbeveling is dan ook om Bio-Taintstop en graskuil verder te testen in combinatie met aanvullende strategieën voor de reductie van androstenon, zoals genetica of lagere slachtgewichten.

Trend tot reductie van skatol door bio-Taintstop

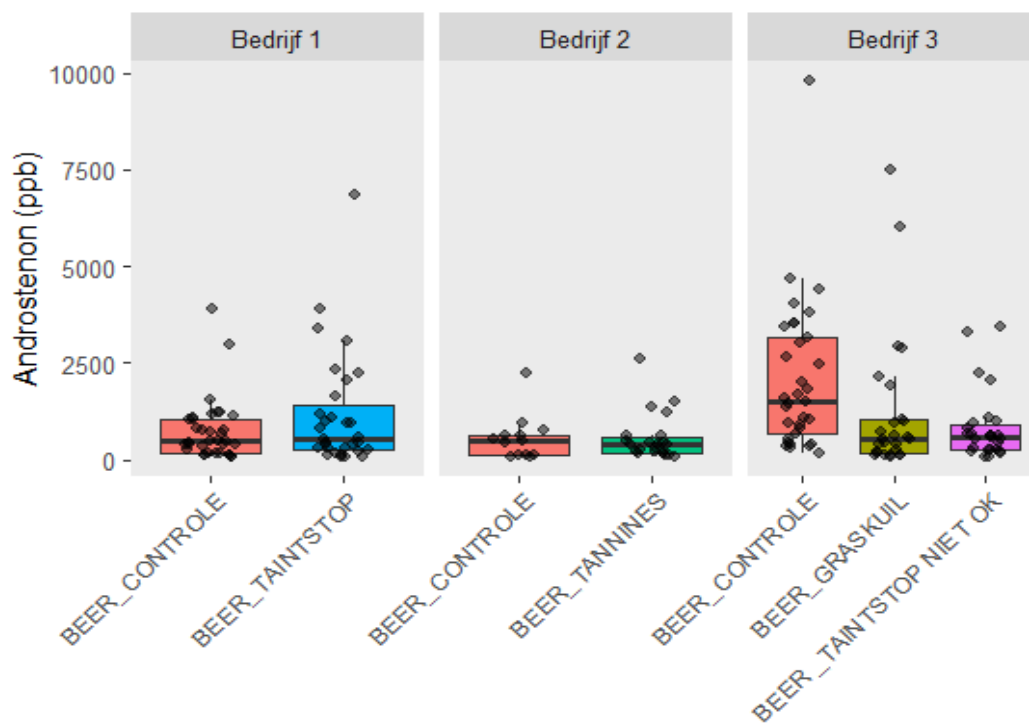
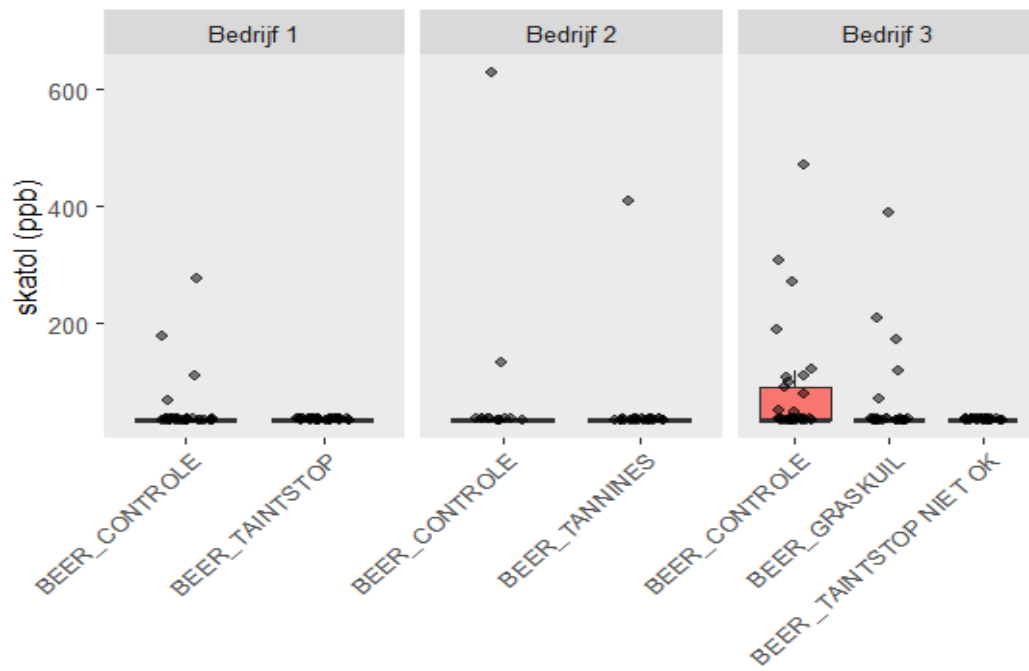
	Controle	Bio-taintstop	P-waarde
Androstenon (ppb)	742	1172	
% > 3000 ppb	3	13	0,326
Skatol (ppb)	50	35	
% > 200 ppb	3	0	0,265

Geen significante reductie bij 1% kastanjetannines

	Controle	Kastanje tannines	P-waarde
Androstenon (ppb)	553	562	
% > 3000 ppb	0	0	0,485
Skatol (ppb)	88	52	
% > 200 ppb	8	5	0,310

Reductie van androstenon door graskuil

	Controle	Graskuil	P-waarde
Androstenon (ppb)	2079	1228	
% > 3000 ppb	30	8	0.004
Skatol (ppb)	82	65	
% > 200 ppb	9	8	0,260



Vleeskwiteit

Beren versus bargaen

Er werden gedurende het project van in totaal 144 intacte beren uit de controle en test groep een deel van de longissimus dorsi (lange rugspier) verzameld de dag na slacht, na koeling en uitsnijden van de karkassen. Daarnaast werden als referentie ook stalen genomen bij minstens 10 bargaen per bedrijf (32 in totaal).

Beren vlees was wat donkerder en minder geel van kleur in vergelijking met de bargaen. Het berenvlees had ook een iets hoger kookverlies en een trend tot een hogere scheurkracht in vergelijking met de bargaen. Het intramusculair vetgehalte was 0,5% lager dan bij de bargaen.

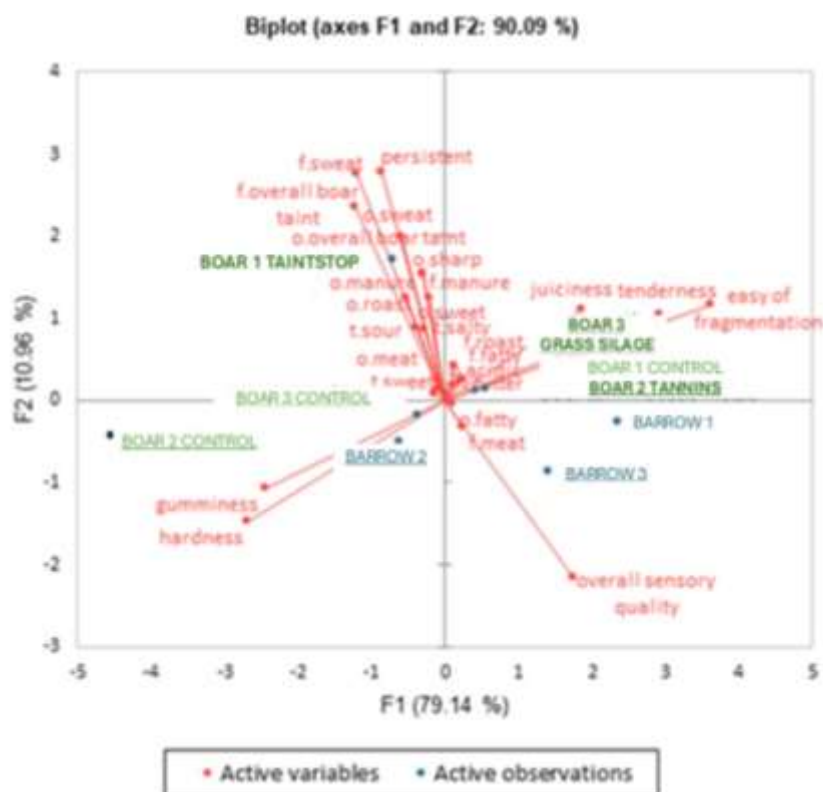
Geslacht	Barg	Beer	P-waarde
pH24u	5.5	5.5	
L - Lichtheid (0 zwart - 100 wit)	55.7	54.3	0.004
a - Roodheid	7.1	7.4	
b - Geelheid	14.9	14.5	0.024
Dripverlies, %	4.2	4.6	
Dooiverlies, %	13.8	13.2	
Kookverlies, %	32.4	33.0	0.036
Vochtverlies, %	46.1	46.2	
Scheurkracht, N (hoe hoger hoe taaier)	31.7	34.6	0.091
Intramusculair vetgehalte, %	2.5	2.0	< 0.001

Smaakpanels – Carré

Belangrijke vraag was of er smaakverschillen waarneembaar zijn tussen baren en baren op het controle en het reductievoeder. Daarbij werd bij de baren uitgegaan van selectie van afwijkende karkassen aan de slachtlijn.

De sensorische testen werden uitgevoerd door Warsaw University of Life Sciences – SGGW. Elf experts beoordeelden negen geurkenmerken (vlees, vet, geroosterd, zuur, zoet, zweet, mest, scherp, algemene geurverontreiniging), vijf textuurkenmerken (hardheid, malsheid, kleverigheid, gemakkelijke fragmentatie, sappigheid) elf smaak-/aroma-eigenschappen (vlees, vet, geroosterd, zuur, zout, zoet, bitter, zweet, mest, algemene berengeur, aanhoudend). De intensiteit van elke eigenschap werd gemeten op een lineaire schaal (0-10 cm) met uitersten van “geen” (links) tot “zeer sterk” (rechts). De algemene sensorische kwaliteit van de monsters werd ook beoordeeld op de schaal (laag-zeer hoog) en gedefinieerd als de indruk van de harmonie van de onderzochte eigenschappen, zonder of met slechts een lichte intensiteit van negatieve tonen. Per bedrijf en per behandelingsgroep werden 6 stalen gescoord.

De eerste component (79%) verklaart het grootste verschil tussen de stalen en is gelinkt met gemakkelijke fragmentatie, malsheid, hogere algemene sensorische kwaliteit, sappigheid, en aan de positieve kant en hogere score voor hardheid en kleverigheid aan de negatieve kant). De tweede component verklaart maar 11% van de variatie en is gelinkt aan berengeurkarakteristieken aan de ene kant en hogere sensorische kwaliteit aan de contrastzijde.



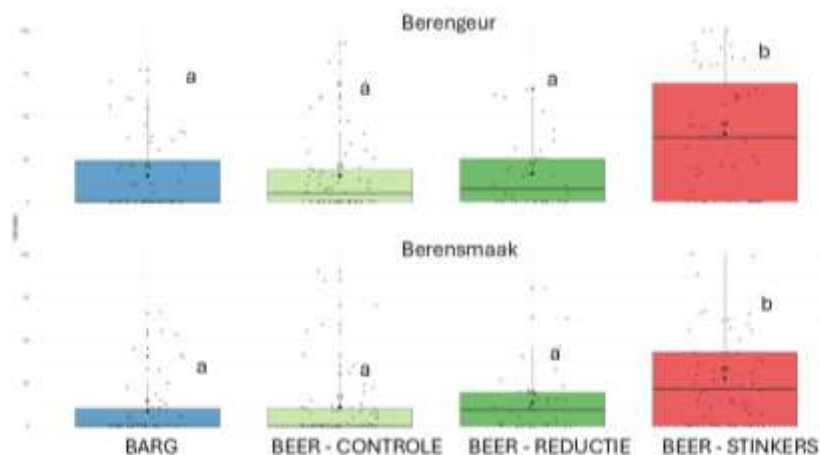
Er is geen duidelijke aflijning tussen de stalen van de baren en de baren over de verschillende bedrijven heen. Wel zijn verschillen op te merken in textuur van de baren tussen de bedrijven. De component die gelinkt is aan berengeur verklaart maar een beperkt deel van de variatie, wat logisch is aangezien getracht werd om de afwijkende stalen er uit gehaald werden. De baren van de taintstop groep zijn wel matig gelinkt met de berengeurkarakteristieken, wat er lijkt te wijzen dat in de experten in deze groep wel nog berengeur waarnamen.

Smaakpanels – Vleeswaren

Voor spek, spiering en gehakt werden bij bedrijf 1 steeds 4 types stalen aangeboden: baren, baren zonder berengeur van de controlegroep en de reductiegroep, en baren met berengeur. Telkens wordt nagegaan of 1) experten verschil opmerken tussen stalen van baren en stalen van baren zonder berengeur en 2) of berengeur waargenomen wordt in spek of gehakt van baren met berengeur (“stinkers”).

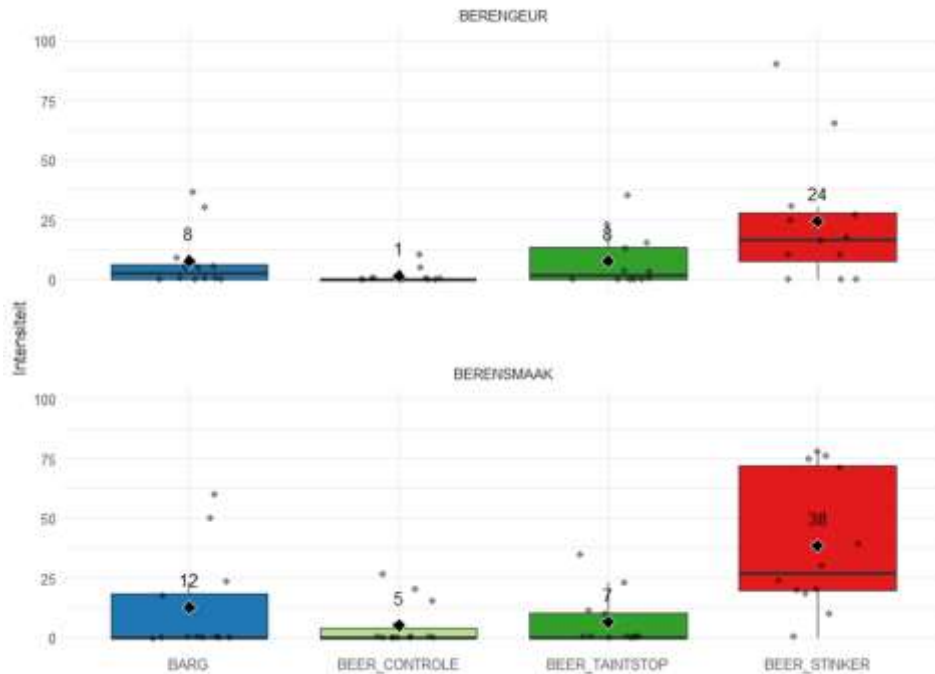
Spek

Volgens de experten was er geen significant verschil in berengeur of berensmaak tussen het spek van baren en baren. Wel was er duidelijk berengeur en berensmaak merkbaar in het spek van de “stinkers”.



Spiering

Een beperkt aantal spieringstalen werden ook gescoord door de experts. Deze scoorden numeriek gelijkaardig voor bargaen en beren zonder berengeur. De spiering afkomstig van afwijkende beren scoorde hoger op zowel berengeur als - smaak.

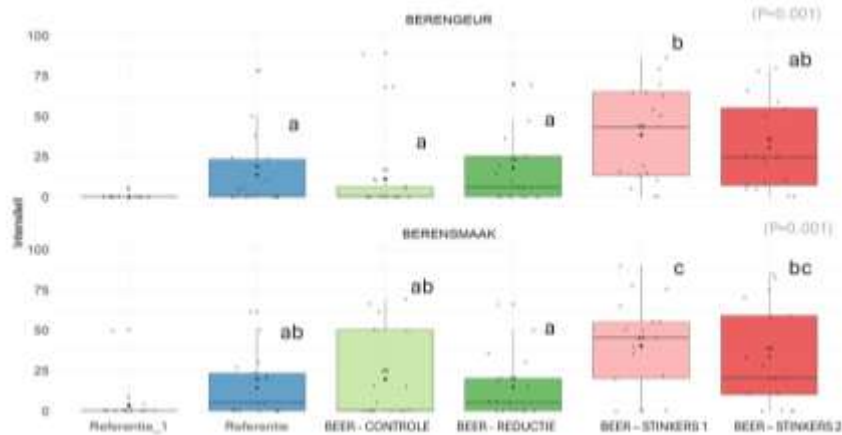


Gehakt

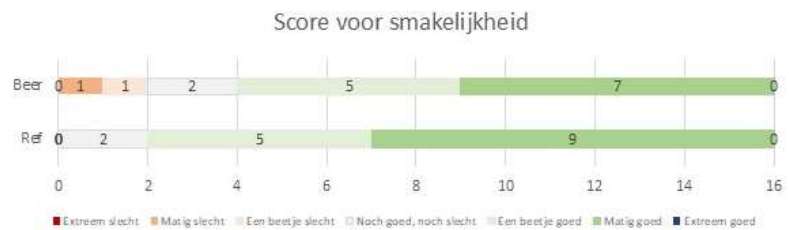
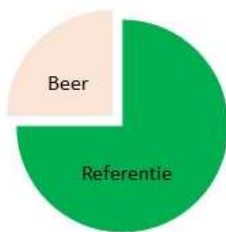
Gehakt werd gemaakt op basis van schouder en spek van telkens een vijftal dieren. In totaal werden 5 batchen geproduceerd die geanalyseerd werden voor de berengeurcomponenten en gescoord door de experts. Het gehakt dat gemaakt werd op basis van de “stinkers” had duidelijk hogere berengeurgehalten op basis van de chemische analyse. Batch 1 toonde verhoogde waarden voor zowel skatol als androstenon. Voor batch 2 was de androstenonwaarde hoger.

	Skatol (ppb)	Androstenon (ppb)
Referentie	41	201
Beer - controle	47	49
Beer - reductie	48	113
Beer - stinkers batch 1	80	4645
Beer - stinkers batch 2	46	1821

De experts scoorden batch 1 ook significant hoger op vlak van berengeur en berensmaak ten opzichte van de referentiebatch en deze van de beren zonder berengeur. Verder was er geen significant verschil tussen de stalen.



Tijdens het overleg met biologische varkenshouders dat doorging op vrijdag 14 maart werd gehakt van de referentiebatch en de reductiebatch aangeboden in paarsgewijze test. Daarbij werd gevraagd naar voorkeur en algemene smakelijkheid (extreem slecht tot extreem goed). De 16 deelnemers hadden een sterkere voorkeur voor de referentiebatch, maar de algemene smakelijkheid verschilde nauwelijks.



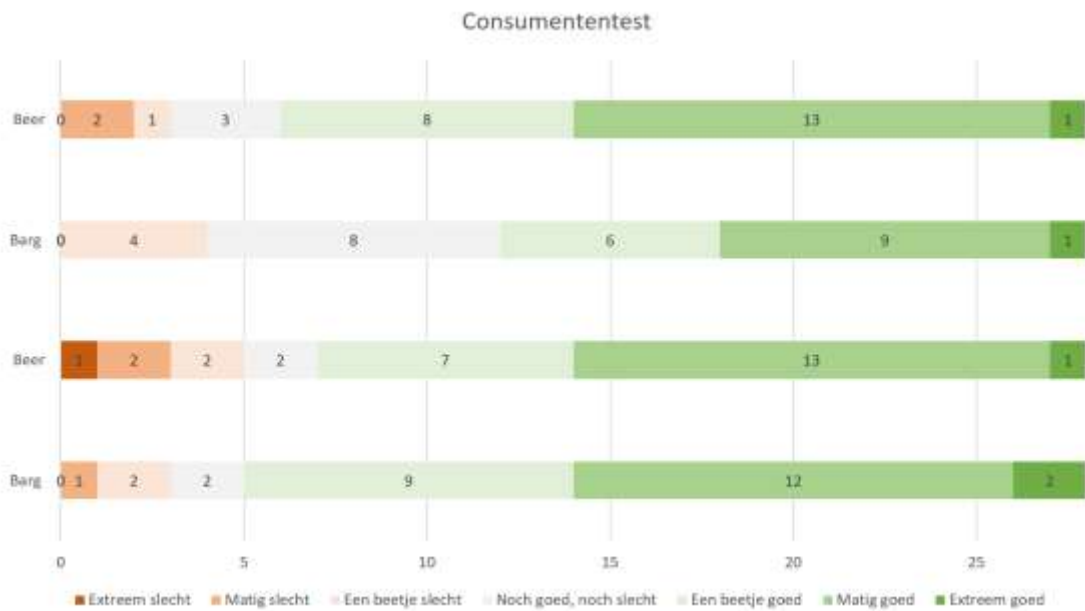
Valorisatie van afwijkende karkassen in gehakt

In overleg met het vleesverwerkende bedrijf werd een extra smaaktest ingelast waarbij de vergelijking gemaakt werd tussen gehakt van de referentiebatch en hetzelfde gehakt met inmenging van 20% van batch 1 en batch 2 van de afwijkende karkassen. Deze werden in driehoekstesten geëvalueerd door 7 experts en paarsgewijs door 28 consumenten.

De hamburgers van de ingemengde batch 1 en batch 2 werd respectievelijk slechts door 1 en 2 van de 7 experts aangeduid als afwijkend. Er kon geen verschil, noch gelijkheid aangetoond worden. Bij de consumententest was de voorkeur voor de hamburgers van de referentie ten opzichte van de inmenging ook zeer gelijkaardig (dicht bij 50%). Er kon geen verschil, noch gelijkheid aangetoond worden. De score voor algemene smakelijkheid geeft wel aan dat deze hamburgers nauwelijks verschilden volgens de consumenten.

Inmenging tot 20% is dus in lijn met wat reeds gekend is in literatuur een goede oplossing om afwijkende karkassen te valoriseren.

		P-waarde verschil	P-waarde equivalentie
Experten (n=7)	Inmenging afwijkend?		
20% stinker batch 1	1/7	0,942	0.264
20% stinker batch 2	2/7	0,737	0.571
Consumenten (n=28)	Voorkeur referentie?		
20% stinker batch 1	54%	0.851	0.735
20% stinker batch 2	43%	0.572	0.735



Overleg en interactie met de ketenpartners

Naast het overleg met retail, vleesverwerkende bedrijven en praktijkbedrijven bij de opstart van het project, werden in de laatste maanden van het project de resultaten ook besproken met de diverse stakeholders.

Overleg Vlaamse bio-varkenshouders 14/03/2025

Op 14 maart 2025 werden de voorlopige resultaten van het onderzoek voorgesteld aan een groep van biologische varkenshouders.



Discussie:

- Uit de resultaten blijkt dat de berengeur in deze proef grotendeels te wijten is aan androstenon. Dit kan minder beïnvloed worden door voedermaatregelen, maar is meer gelinkt aan genetica, gewicht en leeftijd. De slachtleeftijden zijn hoger in bio (3-4%) en er worden ook hogere slachtgewichten gevraagd. Slachtgewicht is moeilijk te sturen in bio omdat de vraag niet altijd voldoende is om alle varkens tijdig af te leveren. Daardoor blijft een deel van de groep soms langer zitten en loopt het risico op berengeur sterk op. Qua genetica heeft Piétrain normaalgezien minder kans op berengeur, maar op het praktijkbedrijf met meest berengeur in dit onderzoek, wordt net een Piétrain eindbeer gebruikt.
- De reductie van androstenongehalte bij de groep die graskuil kreeg is opvallend omdat het onverwacht is. Mogelijks is dit omdat het voeren van

graskuil meer afleiding geeft en de varkens daardoor rustiger zijn. Stress is een belangrijke factor bij androstenon. De varkenshouders geven aan dat het zeker interessant zal zijn om het effect van graskuil op berengeurprevalentie in bio verder te onderzoeken.

- Het gebruik van Bio Taintstop gaf een significante daling van skatol, maar in deze proef niet voor androstenon. Dit voeder kan deze een strategie vormen voor de reductie van berengeur, maar daarbij is de prijs van het voeder is belangrijk voor de haalbaarheid.
- Er moet verder onderzocht worden waarom er zulke hoge berengeurprevalenties door androstenon werden vastgesteld.
- Er moet met de retail en versnijders besproken worden of het mogelijk is om varkens af te leveren aan het afgesproken karkasgewicht en ze niet onnodig te lang moeten blijven zitten, zodat het risico op te hoge androstenongehaltes beperkt wordt. Cruciaal is ook de detectiemethode aan de slachtlijn.
- De vleeskwiteit is goed voor de beren zonder berengeur. Als de berengeur verminderd kan worden, is er geen argument tegen het houden van intacte beren in biologische varkenshouderij.
- Er werd ook een klein blind smaakproefje gedaan tijdens het biobedrijfsnetwerk. Daarin werden hamburgerstalen vergeleken tussen bargenvlees en berenvlees (niet stinkers). Het berenvlees werd er door de meesten wel uitgehaald, maar de smaak werd voor beiden even goed gescoord. Er kan dus geconcludeerd worden dat de kwaliteit van berenvlees zeker aanvaardbaar is voor het vermarkten, mits berengeurprevalentie verlaagd wordt.

Na de vergadering met bespreking van de resultaten, bracht de groep een bezoek aan één van de deelnemende bedrijven aan de proef. Verloop van het afmesten van de intacte beren en managementpraktijken werden besproken met de andere bio-varkenshouders.



Overleg retail en vleesverwerkende bedrijven 27/03/2025

Op 27 maart werden de voorlopige resultaten van het onderzoek voorgesteld aan de retailers en verwerkende bedrijven die deelnamen aan het project.

Het hoge gehalte aan berengeur dat in dit project werd vastgesteld, is voor de retailers niet aanvaardbaar om op dit moment te kunnen vermarkten. Er wordt echter wel

duidelijk aangegeven dat men verder wil denken en onderzoek steunen om verder oplossingen te vinden om biologisch intacte berenvlees op de markt te kunnen brengen, vb mogelijkheden om te werken met aangepaste genetica (eindbeer met minder kans op berengeur), vergelijking met gangbare berengeurprevalenties en -gehaltenes.

De vleeskwaliteit werd hier uitgebreid besproken. Er werden duidelijk de typische verschillen bij berenvlees vastgesteld: donkerdere kleur, hoger kookverlies, lager intramusculair vetgehalte, hogere scheurkracht (dus taaier vlees). Wat wel opvalt is dat er een duidelijk verschil is bij de groep dieren die graskuil kregen als reductiestrategie. Hier is het intramusculair vetgehalte hoger dan bij de andere groepen, wat wijst op meer smaak. Deze groep had ook lagere androstenon gehaltenes en berengeur.

De bespreking van de (voorlopige) resultaten van de smaakpanels plaatst enkele belangrijke nuances:

- Stalen van 'stinkende' beren worden er wel duidelijk uitgehaald door de smaakpanels, dus selectie aan de slachtlijn is belangrijk
- Het gaat om smaakpanels met experts, die getraind zijn om berengeur te herkennen. Consumenten zijn hier net niet op getraind en bovendien is slechts een deel van de bevolking gevoelig voor androstenon.
- Vleeskwaliteit van 'niet-stinkende' beren wordt goed bevonden door de smaakpanels

De verwerker heeft ervaring met intacte berenvlees in het gangbare circuit en deelt uit ervaring dat er zeer weinig problemen zijn met stinkers (in bijvoorbeeld BLK 1ster). In het gangbare circuit worden karkassen van intacte beren niet apart gehouden aan de slachtlijn, maar gaan ze mee met andere karkassen naar de uitsnijderij.

Een belangrijk verschil met de biologische sector is de slachtleeftijd: in bio zijn de varkens ouder wanneer ze naar het slachthuis vertrekken, waardoor er meer kans is op berengeur.

Bezoek Rubert Duim, BIO-intacte beren houder in Zwolle 09/04/2025

Op 7 april 2025 bezochten Alice Van den Broeke (ILVO) en Liën Romeyns (BioForum) een biologisch varkensbedrijf in Nederland, nabij Zwolle. Dit bedrijf mest sinds 5 jaar intacte beren af. De varkenshouder vertelde dat hij dit is beginnen doen omdat de vraag kwam vanuit de afnemer. Er is een regeling dat voor een intacte beer 1 euro minder wordt betaald, maar er is geen vermindering voor berengeur. Een overeenkomst die voor beide partijen werkt. We krijgen achteraf de cijfers van berengeur van het slachthuis en die blijken zeer laag: 1,6%. De voorzitter van de Vereniging van Biologische Varkenshouders (VBV) was ook aanwezig bij dit bezoek, en hij liet weten dat hij omwille van het gedrag in de stal zelf was gestopt met het houden van intacte beren. De volledige Nederlandse biologische sector is nog niet overtuigd van de praktijk.

Hier worden geen specifieke berengeurreducerende maatregelen toegepast in het voeder, maar men probeert de rust in de stal zoveel mogelijk te behouden door slim stalontwerp en er is een zeer efficiënte groei bij de vleesvarkens. De genetica op dit bedrijf werd niet speciaal op berengeurreductie gekozen, maar op efficiënte groei. De varkens bereiken het slachtgewicht (gem. 98 g karkasgewicht) hier doorgaans rond de leeftijd van 6 maanden. Dit is in Vlaanderen in het algemeen bij biologische varkens

ongeveer een maand langer. Opvallend is ook het verschil met de omvang van de biologische sector in Vlaanderen. Daardoor kan de varkenshouder zelf aangeven hoeveel varkens hij elke week aflevert. Zo wordt vermeden dat intacte beren een week langer moeten blijven zitten en is de kans op berengeur beduidend lager. Het belang van de slachtleeftijd voor berengeur prevalentie wordt hiermee bevestigd.

Als conclusie van dit bezoek, kunnen we stellen dat er een sleutelrol is weggelegd voor het verwerkende bedrijf in het stoppen met castratie: zij kunnen beslissen om om te gaan met berengeur en dit is mogelijk mits het percentage berengeur beperkt is. In Nederland zet men reeds sinds 20 jaar in op het stoppen met castratie in de varkenssector. Door die ervaring is er minder terughoudendheid om dit ook in de biologische sector toe te passen.



Overleg extensieve varkenshouders 08/05/2025

In dit project werd de focus gelegd op varkens die worden afgezet in de retail, omdat dit het grootste aandeel varkens van de sector omvat. De resultaten zijn echter ook relevant voor biologische extensieve bedrijven. In dat soort bedrijven hebben de dieren toegang tot een weide en wordt vaak gewerkt met robuuste rassen, die een tragere groei hebben. Dit kan een andere impact hebben op berengeur, maar de consumentenverwachtingen zijn niet anders voor varkenshouders die op een extensieve manier werken. Varkens van de ze bedrijven worden meestal verkocht via de korte keten, dus rechtstreeks aan de consument.

Er werd op 8 mei een online overleg georganiseerd met toelichting van de resultaten.

Discussie:

- Uit de bespreking wordt duidelijk dat er in de korte keten veel minder marge is om vlees van 'stinkers' te verwerken en de economische impact van het verliezen van de hoogwaardige stukken vlees (zoals filets etc.) veel groter is. Dit omdat er meestal wordt gewerkt met vleespakketten en het dus belangrijk is om elk deel van het varken naar zijn waarde te kunnen vermarkten. In de meeste gevallen worden enkel de varkens geslacht die besteld zijn door de rechtstreekse klanten.
- Sommige varkenshouders werkten eerder al zonder castratie, en slachtten dan de mannelijke biggen zeer jong (melkbiggen). Daar zijn ze echter vanaf gestapt omdat een langer leven in de afweging voor het welzijn van de dieren doorwoog.
- Biologische bedrijven met extensieve varkenshouderij, zijn meestal gemengde bedrijven waar de hoofdtak groententeelt is. De varkens zijn in de

bedrijfsvoering geïntroduceerd om meer circulariteit te bekomen. De voeders bevatten voor een groot deel reststromen van het groentebedrijf en de nutritionele inhoud kan daardoor variëren. De varkens vervullen op het bedrijf niet enkel de rol van vleesproductie, maar hebben daarnaast ook een functie in de circulariteit. Efficiënte groei is daarom secundair. Dit leidt ertoe dat de dieren minder snel het slachtgewicht bereiken en langer worden aangehouden. Hierdoor neemt ook het risico op berengeur toe.

- Op vlak van gedrag is de ervaring dat het ook minder eenvoudig werken is met intacte beren in extensieve varkenshouderij, zowel omwille van gedrag naar de gelten toe, als naar de boer.
- Er wordt doorgaans met robuuste varkensrassen gewerkt die goed aangepast zijn aan de extensieve omstandigheden, maar een minder efficiënte groei kennen en ook typisch meer vet aanzetten. Opnieuw zijn dit elementen die kunnen leiden tot meer risico op berengeur.

Als conclusie kan worden gesteld dat extensieve biologische varkenshouders op een andere manier naar hun dieren kijken in de bedrijfsvoering dan louter vleesproductie. De specifieke omstandigheden van een extensief bedrijf geven grote risicofactoren tot berengeur. Om castratie te vermijden, blijven weinig strategieën over die genoeg zekerheid geven over berengeur. Andere grote welzijnsvoordelen voor de dieren gelinkt aan deze bedrijfsvoering, zoals een weidegang, gevarieerde voeding en een langer leven, wegen door in de afweging.

Overleg dienst Dierenwelzijn 20/5/2025

Voorafgaand aan het rondetafelgesprek met actoren uit de volledige keten, werden de onderzoeksresultaten besproken met de dienst Dierenwelzijn van de Vlaamse Overheid, tevens opdrachtgever van het project.

De context van de Vlaamse biologische varkenssector wordt besproken. BioForum is absoluut voorstander om te stoppen met biggencastratie. Binnen het lastenboek en het gedachtengoed van bio is het niet mogelijk om met immunocastratie te werken. Het houden van intacte beren is daarom de enige gepaste strategie. Dit is ook perfect mogelijk, zoals bleek uit een bedrijfsbezoek aan een biologisch varkensbedrijf in Nederland. De context van de Vlaamse sector is echter verschillend van die van de Noorderburen, vooral door de omvang van de afzet van biologisch varkensvlees. Met name de slachtleeftijd was lager en meer constant op het Nederlandse bedrijf, vergeleken met de Vlaamse bedrijven die deelnamen aan het project.

Tijdens het project werd de meerwaarde van dit BioBeer project besproken.

Het project BioBeer was vernieuwend omdat dit het eerste, grootschalige onderzoek is naar berengeur in biologische varkenshouderij in Vlaanderen. Kennis hieromtrent vanuit de conventionele varkenshouderij kan niet dienen om conclusies te trekken voor biologisch, omdat het management, de slachtleeftijd en de genetica sterk verschillen. Op basis van de resultaten kan ook verwacht worden dat de huidige berenpopulatie hogere berengeurconcentraties heeft dan in de projecten van ca. 10 jaar geleden (sterke evolutie naar hogere slachtgewichten, snellere groei, lager magervleespercentage), zowel in de conventionele als in de biologische varkenshouderij.

In het onderzoek van BioBeer werd een onverwacht hoog percentage berengeur vastgesteld door androstenon. Dit resultaat zorgt ervoor dat de vermarkting van biologisch berenvlees niet meteen van start kan gaan. Toch stelden we bij de retailpartners een duidelijke motivatie vast om verdere stappen te zetten om

berengeur te verminderen en vermarkting mogelijk te maken. De samenwerking in de volledige keten is dan ook een grote meerwaarde binnen dit project.

Het onderzoek maakt ook voor het eerst duidelijk dat de waarden van skatol bij biologische intacte beren goed meevallen. In een vervolgpriject zal de focus dus moeten liggen op genetica, slachtleeftijd en mogelijke andere factoren die androstenon beïnvloeden. Het reducerend effect van graskuil op androstenon vraagt ook verder bevestigend onderzoek.

De beperkte aanwezigheid van seksueel en agressief gedrag bij de dieren tijdens de proef, wijst erop dat biologische bedrijfsvoering zeer geschikt is voor het houden van intacte beren.

Ookal blijft castratie het grote pijnpunt voor dierenwelzijn in de bio-sector, dit onderzoek toont aan dat het mogelijk is om intacte beren te houden in de biologische varkenshouderij als berengeur kan worden verlaagd. Het is heel belangrijk om de volledige keten te betrekken bij de vervolgstappen om te komen tot het stoppen met castratie.

Ronde tafel 27/05/2025

Het opzet van dit project was om met de volledige keten de knelpunten in beeld te brengen en hiervoor oplossingen te zoeken. Daarom werd op 27 mei, aan het einde van de projectduur, een rondetafelgesprek georganiseerd om de eindresultaten van het project en verdere stappen te bespreken. Er waren vertegenwoordigers van elk deel van de keten aanwezig: retail, slachthuis, versnijderij, varkenshouder, voederproducent en vertegenwoordigers uit beleid en praktijkonderzoek.

Op deze bijeenkomst werden ten eerste de eindresultaten van het onderzoek gepresenteerd. Daarnaast was er een tussenkomst van Nederlandse bio-varkenshouder en dierenarts Kees Scheepens. Kees is expert in het natuurlijk gedrag en welzijn van varkens en heeft meer dan 10 jaar ervaring met het houden van intacte beren. Zijn ervaring toont aan dat het wel degelijk haalbaar is om intacte beren te houden in biologische bedrijfsvoering. Hij voedert zijn varkens graskuil en groenteresten, waarvan hij gelooft dat dit berengeur reduceert door een betere darmgezondheid. De meest doorslaggevende berengeurreducerende maatregel die Kees toepast, is echter het lage slachtgewicht: 80kg. Dit werd met de afnemer overeengekomen.

Hij zet zijn varkens af bij De Groene Weg en Ekoplaza in Nederland en wijst op het belang van de rol van retailers en verwerkers om moed te tonen bij het maken van de keuze: "Als zij de beslissing maken om deze stap te zetten voor het dierenwelzijn, is het mogelijk om oplossingen te vinden voor de obstakels". Zo moet de verwerking en eventueel ook marketing van varkensvlees worden aangepast aan het vermarkten van intacte beren.

Volgens Kees heeft stress in de laatste levensfase een grote invloed op berengeur omdat stress de leverfunctie beïnvloedt en zo het androstenongehalte. Een belangrijk aandachtspunt bij afzet is daarom stress tijdens het transport naar het slachthuis.

Discussie:

VOEDERS

Hoewel voedermaatregelen minder effect hebben op androstenon, en skatol minder het probleem vormt in biologische varkenshouderij (volgens dit onderzoek), zijn er enkele factoren die bekeken kunnen worden in verder onderzoek:

- Het **reducerend effect van het BIO-TAINTSTOP** voeder vraagt verdere evaluatie

- **Het reducerende effect van graskuil** op androstenongehaltes komt duidelijk naar voor uit dit onderzoek.
- **Het effect van het ruw eiwitgehalte** in het voeder heeft een invloed op berengeur. Voorgaand onderzoek op ILVO bevestigt dit verlagend effect. In biologische voeders wordt momenteel een hoog gehalte ruw eiwit geformuleerd om de aminozurenbalans op peil te kunnen houden. De aanwezige voederproducent geeft aan dat het mogelijk is om het eiwitgehalte van biologische voeders in de laatste twee weken van de afmest te verlagen.

GENETICA

De resultaten van berengeur volgens genetica waren anders dan verwacht: er kwam in dit onderzoek meer berengeur voor bij Piétrain nakomelingen. In andere onderzoeken hadden Piétrain nakomelingen net minder kans op berengeur. **Een specifieke eindbeer (PIC 108)** zou een duidelijk effect geven op berengeurreductie. Die genetica wordt bij een Belgische retailer toegepast en geeft zeer goede resultaten bij het afmesten van intacte beren. De genetica is in handen van één van de actoren aanwezig bij de rondetafel en zij geven aan bereid te zijn mee te werken aan een vervolgonderzoek om dit uit te testen in de biologische praktijkvoering.

AFZET

Zoals eerder aangetoond door het verhaal van Kees Scheepens, speelt de eindschakel van de keten een belangrijke rol in het houden van intacte beren in de biologische varkenshouderij.

Stress in de laatste levensfase van intacte beren speelt een belangrijke rol in het voorkomen van berengeur. Daarom moet speciale aandacht worden besteed aan het transport naar het slachthuis. Op dit moment zijn er zeer lange transporten door het verdwijnen van kleinschalige, lokale slachthuizen in Vlaanderen en België. Ook de realiteit van volumes speelt in het Vlaamse bio-verhaal: de transportwagons moet doorgaans op verschillende bedrijven dieren ophalen om de wagen te vullen. Dit verlengt het transport. wat berengeur kan doen toenemen.

De acties van dierenrechtenorganisaties tegen castratie zijn een bedreiging voor de biologische varkenssector als er geen stappen worden gezet om die praktijk te veranderen.

SLACHTGEWICHT

Het verhaal van Kees Scheepens over het afleveren van zijn varkens aan 80kg brengt een discussie teweeg: is dit in Vlaanderen ook mogelijk?

Voor de Vlaamse varkenshouders en -verwerkers is het verlagen van slachtgewicht een moeilijke maatregel, omdat dit een grote impact heeft op het rendement. Als dit vertaald wordt in de eindprijs voor de consument, heeft men schrik dat de verkoop sterk zal dalen. De meerprijs daarentegen vertalen naar de landbouwer is ook zeker geen optie.

Het probleem van de varkens die te lang blijven zitten op de varkensbedrijven waardoor hun slachtgewicht oploopt, is ook moeilijk op te lossen. Vraag en aanbod geraken moeilijk op elkaar afgestemd door de kleine volumes in de biologische varkenshouderij. Retailers in het overleg geven aan dat de vraag erg schommelt, ook afhankelijk van promoties. Het is zeer moeilijk om marketing (promoties) af te stemmen op het aanbod, omdat de strategieën een jaar op voorhand worden opgesteld. Ook export is een moeilijke factor voor het vermarkten van vlees van intacte beren omdat berengeur anders wordt benaderd. Zo wordt vermeld dat onder andere Duitsland en Wallonië zeer afkerig zijn van intacte berenvlees, net de belangrijkste exportmarkten voor biologisch varkensvlees uit Vlaanderen.

ANDERE OPLOSSINGEN

Er wordt geopperd dat het toepassen van **immunocastratie** een oplossing kan bieden. Dit wordt al met succes toegepast in de gangbare sector. Kan dit in bio worden toegelaten?

Het lastenboek bio laat dit niet toe en dit zal niet veranderen omdat het indruist tegen de principes van biologische landbouw. Immunocastratie wordt beschouwd als een vaccinatie die ingrijpt in de hormoonproductie. Medische behandelingen zijn echter streng gereguleerd en beperkt in bio en mogen enkel worden toegepast wanneer er een gerechtvaardigde noodzaak is, zoals ziekte. Seksuele ontwikkeling kan echter moeilijk als een ziekte worden gezien.

CONCLUSIES

Doordat een hoog percentage berengeur is vastgesteld in dit onderzoek, geven de ketenpartners aan dat ze op dit moment niet willen beginnen met het vermarkten van biologische intacte beren.

Er is wel duidelijk **een brede bereidheid bij de verschillende actoren om stappen te zetten** en bij te dragen aan verder onderzoek naar berengeurreducerende maatregelen in de biologische varkenshouderij.

Verwerkers geven aan dat een berengeurprevalentie van 2% werkbaar is, wat een streefdoel kan zijn.

Door de grote variatie in biologische bedrijven in Vlaanderen en Nederland is het moeilijk om op dit moment conclusies te trekken over de beste reducerende maatregelen. Uit dit onderzoek en de discussie, zijn echter wel **enkele interessante vervolgpijsten** voortgekomen.

In verder onderzoek kan worden gekeken naar:

- Variatie in genetica. Een interessante piste om te bekijken is om met de PIC 108 eindbeer in biologische praktijkbedrijven een proef te kunnen doen.
- De invloed van het voederen van graskuil en groentenresten op berengeur
- Reducerend effect van bio-taintstop
- De eiwitsamenstelling van het voeder: heeft een lager eiwitgehalte in de laatste 2 weken van de afmest een verlagend effect? Tryptofaan is hierbij een belangrijke factor.
- Er zou een gangbare proef kunnen worden opgezet op ILVO, maar het is belangrijk om de vertaalslag naar de biologische bedrijfsvoering mee te nemen in verder onderzoek: hoeveelheid soja in het voeder, slachtleeftijd, daglicht, bezettingsdichtheid, hokontwerp, buitenloop,...).

Economische implicaties

Naast ecologische voordelen heeft het houden van intacte beren ook economische voordelen voor de varkenshouder op vlak van productieresultaten maar kan economische nadelen hebben als er een waardevermindering van het karkas is. Het is moeilijk om de economische impact volledig te becijferen omdat deze heel bedrijfs- en conjunctuurafhankelijk is. Daarom volgt hier een opsomming van economische voor- en nadelen die een rol kunnen spelen.

Voordelen

- Een lagere voederkost van beren ten opzichte van bargaen zal een positief economisch effect hebben maar de grootte van dit effect is afhankelijk van het verschil in voederconversie (in vorige proeven tussen 8 en 14% lagere voederconversie, hoe hoger de voederconversie bij de bargaen, hoe meer verschil er optreedt) en de voederprijzen op dat moment.
- Een betere uitbetaling van de karkassen indien deze gebaseerd is op vleespercentage van de karkassen (afhankelijk van het slachthuis) zal een positief economisch effect hebben maar de grootte van dit effect is afhankelijk van het uitbetalingsschema (in hoeverre wordt vleespercentage meegenomen), de varkensprijzen op dat moment, het geslacht gewicht en het gerealiseerde verschil in vleespercentage (in dit project was er een verschil van 1 tot 5%, waar het verschil het grootste is bij vleespercentages de laag zitten bij de bargaen).

Nadelen

- Beren hebben een lagere dagelijkse groei waardoor er minder rondes per jaar kunnen gedraaid worden, wat een impact kan hebben op de bruto marge per jaar.
- Indien slachthuizen een aftrok doen voor berengeur of voor het leveren van beren, heeft dit ook negatieve gevolgen op de bruto marge. Dit wordt in de conventionele varkenshouderij afgesproken tussen de varkenshouder en het slachthuis. Bij de meeste overeenkomsten, wordt er geen aftrok gedaan voor het leveren van beren en een aftrok van 12.5 euro voor het voorkomen van extreme berengeur die kon vastgesteld worden door de human nose methode aan de slachtlijn (in dit project was dit slechts bij 3 van de 190 karkassen het geval (1.58%).

Conclusies en verdere stappen

Het onderzoek binnen dit project gaf voor het eerst een duidelijk zicht op de toepasbaarheid van het afmesten van intacte beren en berengeurprevalentie in de biologische varkenshouderij in Vlaanderen. Het is duidelijk dat het belangrijk is om alle actoren uit de sector te betrekken bij verdere stappen richting de implementatie van deze praktijk. Uit de verschillende overleggen bleek ook een duidelijke bereidheid om in die richting verder te gaan, mits nog meer zekerheid kan worden geboden rond de reductie van berengeur.

Bij de varkenshouders ontstonden er geen grote problemen op vlak van gedrag indien voldoende management ingrepen (zie Folder Beste praktijken) werden geïmplementeerd. We kunnen dan ook concluderen dat we bij omschakeling naar intacte beren binnen de biologische varkenshouderij, mits wat begeleiding, op de varkensbedrijven geen grote problemen zullen ontstaan.

Retailers willen omschakelen uit duurzaamheidsoverwegingen indien berengeur beperkt is en de vleeskwaliteit niet afwijkend is. Op dit moment echter is er nog te veel berengeur vastgesteld bij de varkenskarkassen binnen het project en vnl. door androstenon, waar voedermaatregelen minder invloed hebben. Wel zagen we dat graskuil een reductie gaf voor androstenon. Bio-taintstop is beloftevol om verder te testen op bedrijven met hoge skatolgehalten. Beide strategieën willen we dan ook in de toekomst verder testen ter bevestiging.

Bijkomend is het relevant om inzicht te krijgen in de berengeurprevalentie en -concentraties binnen de conventionele varkenshouderij. Op basis van deze studie kan verwacht worden dat deze door de evoluties richting groei bij de eindbeer ook algemeen hoger zijn dan bij studies die in het verleden uitgevoerd werden. Anderzijds wordt ook wel specifieke genetica ingezet om berengeur te reduceren.

Uit de expertenpanels bleek dat hamburgers en spek van niet-stinkers niet verschillen van vlees van barmen en dit dus gewoon vermarkt kan worden. Er werd door consumenten geen voorkeur gevonden tussen hamburgers met 20% inmenging van stinkers en hamburgers van barmenvlees. We kunnen er dus vanuit gaan dat gehakt van stinkers aan 20% kan ingemengd worden zonder problemen. Het vermarkten van kwalitatieve stukken onder de vorm van gehakt zal echter wel een waardevermindering van het hele karkas opleveren.

Het is dus aangewezen om verder naar manieren te zoeken om de androstenon gehalten te verlagen, mogelijks via genetica, graskuil of lagere slachtgewichten en het effect van bio-taintstop verder te bevestigen.