



Houden van varkens met een intacte staart

Invulling van stap 1 van de Verklaring van Dalfsen: demonstratieproject,
praktijknetwerk en internationale samenwerking

Geert van der Peet, Marion Kluivers-Poodt, Nienke Dirx, Anita Hoofs, Carola van der Peet-
Schwering, Gisabeth Binnendijk, Nanda Ursinus, Liesbeth Bolhuis



LIVESTOCK RESEARCH
WAGENINGEN **UR**

Houden van varkens met een intacte staart

Invulling van stap 1 van de Verklaring van Dalfsen: demonstratieproject, praktijknetwerk en internationale samenwerking

Geert van der Peet¹, Marion Kluivers-Poodt¹, Nienke Dirx², Anita Hoofs², Carola van der Peet-Schwering¹, Gisabeth Binnendijk¹, Nanda Ursinus³, Liesbeth Bolhuis³

1 Wageningen UR Livestock Research

2 Wageningen UR Livestock Research, VIC Sterksel

3 Wageningen UR, Departement Dierwetenschappen

Dit onderzoek is uitgevoerd door Wageningen UR Livestock Research in het kader van de PPS samenwerkende Varkenshouderij Keten (SVK) TKI-AF-12012.

Wageningen UR Livestock Research
Wageningen, januari 2016

Livestock Research Rapport 939

Geert van der Peet, Marion Kluivers-Poodt, Nienke Dirx, Anita Hoofs, Gisabeth Binnendijk, Carola van der Peet-Schwering, Nanda Ursinus, Liesbeth Bolhuis, 2015. *Varkens met een krul*. Wageningen, Wageningen UR (University & Research centre) Livestock Research, Livestock Research Rapport 939. 66 blz.

Samenvatting NL: Op VIC Sterksel is een demonstratie uitgevoerd gericht op de vraag of het mogelijk is varkens te houden met intacte staart in voor de praktijk gangbare huisvesting. Het onderzoek heeft veel inzicht opgeleverd in het houden van varkens met intacte staart, maar laat ook zien dat het staartbijten tot aan het eind van het traject niet volledig controleerbaar is. De ervaringen en resultaten uit het demonstratieproject en specifiek de leerpunten van de diervverzorgers worden gebruikt in het praktijknetwerk. In het netwerk zijn varkenshouders samen aan de slag gegaan in de zoektocht naar vermindering van bijtgedrag. De resultaten van de demonstratie, het netwerk en ook de internationale samenwerking in de aanpak van het staartbijten zijn in dit rapport beschreven.

© 2015 Wageningen UR Livestock Research, Postbus 338, 6700 AH Wageningen, T 0317 48 39 53, E info.livestockresearch@wur.nl, www.wageningenUR.nl/livestockresearch. Livestock Research is onderdeel van Wageningen UR (University & Research Centre).

Livestock Research aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de uitgever of auteur.



De certificering volgens ISO 9001 door DNV onderstreept ons kwaliteitsniveau. Op als onze onderzoeksoopdrachten zijn de Algemene Voorwaarden van de Animal Sciences Group van toepassing. Deze zijn gedeponeerd bij de Arrondissementsrechtbank Zwolle.

Inhoud

Inhoud	3
Woord vooraf	5
1 Samenvatting	7
1.1 Aanleiding en context.....	7
1.2 Stand van zaken uitgevoerde activiteiten	7
1.2.1 Demonstratieproject VIC Sterksel	7
1.2.2 Netwerk van varkenshouders 'Reduceren van bijtgedrag bij varkens'	10
1.2.3 Internationaal.....	11
2 Inleiding.....	12
3 Demonstratieproject intacte staarten (VIC Sterksel)	13
3.1 Verkorte opzet demonstratie	13
3.2 Voorbereiding	16
3.3 Uitvoering	17
3.4 Bevindingen	19
3.5 Ervaringen diervverzorgers.....	22
3.6 Resultaten.....	22
3.6.1 Technische resultaten	22
3.6.2 Staartscores.....	25
3.6.3 Registratie van bijtverwondingen (bijtkaart).....	28
3.6.4 Casusevaluatie	28
3.7 Praktische handvatten uit het demonstratieproject	31
3.8 Kosteninschatting	32
3.8.1 Arbeids- en materiaalkosten standaard toegepaste verrijking	32
3.8.2 Arbeids- en materiaalkosten bij inzetten vangnet (bij bijtproblemen)	33
4 Netwerk 'Reduceren van bijtgedrag bij varkens'.....	34
4.1 Opzet en doelstelling	34
4.2 Uitgangspunten en afspraken	34
4.3 Plan van aanpak.....	34
5 Internationale samenwerking / afstemming.....	36
5.1 Inleiding en context	36
5.2 Afstemming internationaal onderzoek	36
5.3 Samenwerking van Nederland met Duitsland, Denemarken en Frankrijk	37
6 Conclusies	38
6.1 Demonstratieproject VIC Sterksel	38
6.2 Netwerk	39
6.3 Internationale samenwerking	39

Woord vooraf

Een varken wordt geboren met een staart. Deze wordt in de gangbare varkenshouderij binnen 4 dagen gecoupeerd. Volgens Richtlijn 2008/120/EG (de Europese Richtlijn tot vaststelling van minimumnormen ter bescherming van varkens) en het Besluit diergeneeskundigen, is het routinematig couperen van varkensstaarten niet toegestaan: ‘...het verwijderen van een deel van de staart [is toegestaan] bij biggen tot de leeftijd van vier dagen, mits getroffen maatregelen, waaronder het aanpassen van omgevingsfactoren of beheerssystemen, waarbij de omgeving en de varkensdichtheid in aanmerking worden genomen en die dienen ter voorkoming van staartbijten en andere gedragsstoornissen, niet werkzaam zijn gebleken’. Het couperen van staarten is pijnlijk en tast de integriteit van het dier aan.

De werkgroep krulstaart heeft dan ook het routeplan “varkens houden met een krul” opgesteld. In de werkgroep hadden zitting: de Vakgroep Varkenshouderij van Land- en Tuinbouw Organisatie Nederland (LTO), de Nederlandse Vakbond Varkenshouders (NVV), de Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Dieren, Coppens diervoeding, Topigs Norsvin, de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde, Vion Food Group, het Departement Dierwetenschappen en Livestock Research van Wageningen UR, en het Ministerie van Economische Zaken. In een aantal lezingen door experts zijn de belangrijkste factoren die bijdragen aan het ontstaan van bijtproblemen behandeld. In zeven bijeenkomsten zijn onderwerpen als fokkerij, economie, voeding, gezondheid, afleiding en klimaat de revue gepasseerd. In de lezingen is nog eens benadrukt dat staartbijten een multifactorieel probleem is, optredend in zowel de reguliere houderij (bij gecoupeerde staarten) als de biologische houderij (bij intacte staarten), waarbij de oorzaak van bedrijf tot bedrijf kan verschillen. Hoewel veel wetenschappelijke kennis beschikbaar is, ontbreekt het aan praktische handvatten om in de praktijk succesvol over te gaan naar volledig stoppen met couperen of naar het stapsgewijs minder kort te couperen. Dit heeft juni 2013 geresulteerd in de Verklaring van Dalfsen waarin de ketenpartijen gezamenlijk de ambitie uitspreken om stapsgewijs minder kort te couperen en uiteindelijk geheel te stoppen met couperen.

Om de doelstelling van de Verklaring van Dalfsen te realiseren is een routeplan opgesteld dat start met een demonstratieproject op VIC Sterksel, het ontwikkelen van een vangnet waarmee staartbijtproblemen zorgvuldig gestopt kunnen worden en het starten van netwerken om in de praktijk met de problematiek aan de slag te gaan. Het project demonstreert de leerervaringen, succesfactoren, knelpunten en mogelijkheden om varkens met intacte staarten te houden. Het was niet gericht op het aantonen van significante verschillen van bv verschillende interventiemaatregelen tegen staartbijten. Belangrijk bij het lezen en interpreteren van de resultaten is dus om te realiseren dat het demonstratieproject geen vergelijkend onderzoek betreft.

Staartbijten is een Europees probleem. Het is daarom goed te constateren dat er een nauwe samenwerking is ontstaan tussen Duitsland, Denemarken en Nederland. Het belang van internationale afstemming bestaat vooral ook in verband met de handel van varkens en de toekomstige marktvraag naar dieren met juist wel of niet gecoupeerde staart. Als Nederland stopt met couperen moet er bij bijvoorbeeld de Duitse mester wel vraag zijn naar biggen met een staart.

Dit rapport laat de resultaten zien van de uitvoering van stap 1 van de Verklaring van Dalfsen, namelijk het in 2014 gestarte demonstratieproject, het praktijknetwerk en de internationale samenwerking.

Tot slot wil ik de stuurgroep en begeleidingscommissie bedanken voor hun rol bij de uitvoering van het onderzoek. De stuurgroep bestaande uit LTO, NVV, Dierenbescherming en Ministerie van EZ; de begeleidingscommissie bestaande uit de vertegenwoordigers van de werkgroep krulstaart. Met het onderzoek zijn de eerste stappen naar ‘stapsgewijs langere staarten’ gezet.

Geert van der Peet
Projectleider

1 Samenvatting

Vanaf 2014 is in lijn met de Verklaring van Dalfsen gewerkt aan het routeplan “varkens houden met een krul”. Stap 1 van de Verklaring was: “Demonstratieproject niet gecoupeerde varkens houden”. Doel van het demonstratieproject was ervaren of en hoe onder praktijkomstandigheden in een regulier houderijsysteem (zoals aanwezig op VIC Sterksel) varkens met intacte staarten gehouden kunnen worden. De opgedane ervaringen zijn benut voor het door ontwikkelen van een vangnet dat bij uitbraken ingezet kan worden. Voorts is een netwerk gestart met varkenshouders die het bijtgedrag op hun bedrijf willen terugdringen en is voor nadere afstemming en gezamenlijk leren internationale samenwerking opgezet.

1.1 Aanleiding en context

Op 10 juni 2013 is de Verklaring van Dalfsen, een samenwerking van LTO, NVV, Dierenbescherming en diverse ketenpartijen, aangeboden aan (toenmalig) staatssecretaris Dijksma. De Verklaring geeft het routeplan naar stapsgewijs minder kort couperen van de biggenstaart en het op termijn verantwoord stoppen met couperen. De Verklaring van Dalfsen is gebaseerd op de studie van de Werkgroep Krulstaart, waarbij de wetenschappelijke kennis van factoren die van invloed zijn op staartbijten via lezingen bediscussieerd zijn en zijn geïntegreerd tot het advies zoals weergegeven in de Verklaring van Dalfsen.

Vanuit de Europese Commissie is stoppen met couperen van staarten in 2013 opnieuw geagendeerd. Aanleiding waren problemen met implementatie en daaraan gekoppelde handhaving van elementen uit de EU-welzijnsrichtlijn varkens (2008/120). Dit betreft met name de voorschriften over hokverrijkmateriaal en het niet-routinematig mogen couperen van varkensstaarten. Mede vanuit dit EU initiatief is afstemming en samenwerking vormgegeven tussen diverse Europese landen t.a.v. de uitvoering van onderzoek. Prioriteit is gegeven aan afstemming met de meest gelijkgerichte Europese landen: Duitsland en Denemarken.

Deze voortgangsrapportage geeft de stand van zaken weer van het in 2014 en 2015 uitgevoerde onderzoek: (1) demonstratieproject op VIC Sterksel, (2) netwerk van varkenshouders ‘Reduceren van bijtgedrag bij varkens’ en (3) kennisuitwisseling en samenwerking binnen Europa.

Het onderzoek is begeleid door een stuurgroep bestaande uit vertegenwoordigers van LTO, NVV, Dierenbescherming en het Ministerie van EZ.

1.2 Stand van zaken uitgevoerde activiteiten

1.2.1 Demonstratieproject VIC Sterksel

Opzet

Op dit moment is er grote angst voor en scepsis over het houden van varkens met intacte staarten in de hedendaagse stallen. Daarom is het belangrijk te laten zien of het mogelijk is de staart eraan te laten, waarbij de focus ligt op management en eventuele minimale aanpassingen in de stal. Op het Varkens Innovatie Centrum in Sterksel is hiervoor een demonstratieproject onder praktijkomstandigheden opgezet. Alle kennis uit binnen- en buitenland met betrekking tot het verbeteren van factoren als klimaat, voeding, hokuitvoering, omgevingsverrijking en gezondheid is daarbij ingezet.

Vanaf begin 2014 zijn in 12 rondes bij in totaal 117 tomen de staarten van de biggen niet gecoupeerd. Er zijn uitgebreide waarnemingen gedaan ten aanzien van staartschade (met onderscheid naar dieren met vaste hokverrijking en dieren met ruwvoer), de effectiviteit van interventiemaatregelen bij optredende problemen, en de technische resultaten. Opgetreden uitbraken zijn met videobeelden geëvalueerd, met als doel de volgende vragen te beantwoorden: 1) kunnen we verklaren waarom staartbijten optrad, 2)

hadden we het eerder kunnen signaleren en 3) wat zijn op basis van die kennis de mogelijke interventies of managementmaatregelen om problemen te voorkomen.

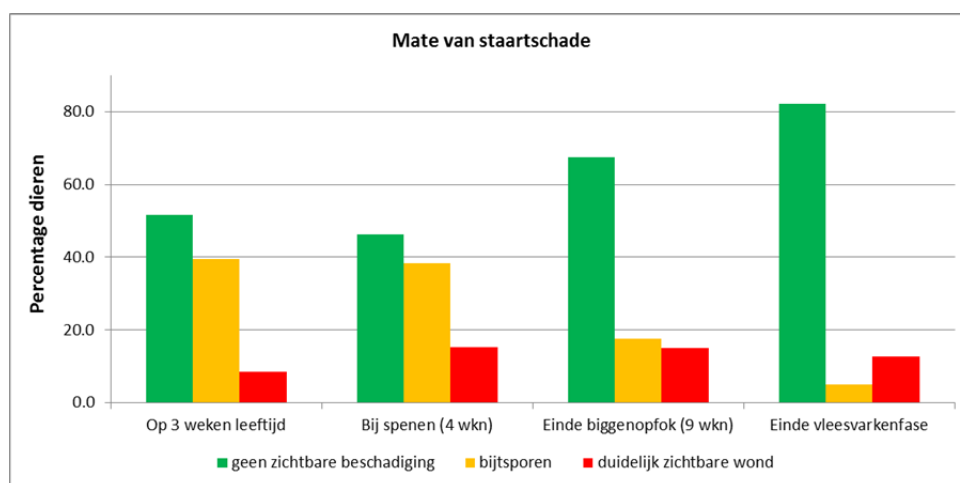
Het project was niet gericht op het aantonen van significante verschillen van bv verschillende interventiemaatregelen. Het demonstreert de leerervaringen, succesfactoren, knelpunten en mogelijkheden om varkens met intacte staarten te houden.

- Belangrijk bij het lezen en interpreteren van de bevindingen is dus om te realiseren dat het een demonstratieproject betreft en geen vergelijkend onderzoek.

Bevindingen

- Het demonstratieproject was een leerproces voor zowel onderzoekers als diervverzorgers en het blijkt dat het diergericht kijken van de diervverzorgers (bij uitrol in de praktijk zowel de varkenshouder als de medewerkers) belangrijk is. Coaching, anders naar de dieren leren kijken, snel signaleren en een goed basismanagement zijn belangrijk. Een detail als een voerbak die bij uitzondering, bv door verstopping, leeg is kan onder sommige omstandigheden al tot frustratie bij de dieren leiden en staartbijten in gang zetten.
- Het vroeg extra inspanning en kosten om varkens met intacte staarten te houden. Het kostte dagelijks tijd en geld om goed naar de dieren en staarten te kijken en om hokverrijking toe te passen. Het dagelijks kijken kostte met name in het begin van het demonstratieproject extra tijd, voordat het een automatisme werd; de diervverzorgers wilden alle dieren goed bekijken op gedrag, staarthouding en beschadigingen. Na verloop van tijd bleek voor de diercontroles te gelden: 'Niet meer, maar anders kijken'. Maatregelen die genomen moesten worden op het moment van optredende bijtproblemen bleven echter meer tijd (en geld) kosten.
- Aan de houding van de staart kon vaak afgelezen worden hoe het varken in zijn vel stak (qua welzijn en gezondheid) en deze kan daarmee dienen als indicator voor de gesteldheid van het dier en een verhoogd risico op bijtproblemen.
- Een belangrijk inzicht was dat in de kraamstal, op 3 en 4 weken leeftijd, al bijtpuntjes aan de staart te zien zijn. Dit is bekend uit de wetenschappelijke literatuur en werd in het demonstratieproject bevestigd. Bekend is dat op 3 tot 5 dagen leeftijd het exploratie- en speelgedrag van biggen al toeneemt, wat elkaar en de zeug aanbijten in de hand kan werken. Daarom dient al in de kraamstal aandacht te worden besteed aan het voorkomen van staartbijten.
- In een aantal gevallen was een uitbraak van staartbijten te herleiden naar een (vermoedelijke) oorzaak. Echter, het is ook voorgekomen dat de diervverzorgers 's middags geen vroege signalen zagen voor staartbijten en er de volgende ochtend een uitbraak van staartbijten had plaats gevonden. Vroege signalen worden mogelijk niet altijd herkend, zijn misschien niet altijd zichtbaar of treden mogelijk zelfs helemaal niet op.
- Het klimaat in de gespeende biggenafdeling was regelmatig een punt van aandacht. Bij de biggen bleek de afregeling niet nauwkeurig genoeg, met als gevolg schommelingen in temperatuur, afwijkende gemiddelde temperatuur of onvoldoende ventilatie.
- Om de overgang van kraamstal naar gespeende biggenafdeling en vervolgens naar de vleesvarkensafdeling goed te kunnen begeleiden, is een stoplichtsysteem opgezet. Als er geen bijtpuntjes waren, kreeg een toom een groene kaart mee. Als er bijtpuntjes zichtbaar waren, kreeg de toom een oranje kaart mee. Tomen waarbij al vangnetmaatregelen ingezet waren, kregen een rode kaart die ook mee ging naar de volgende afdeling. Dit systeem maakt in een oogopslag duidelijk bij welke tomen extra alertheid nodig is.
- Naast de aanwezigheid van de basis set aan verrijkmateriaal (vaste verrijking of ruwvoer), is een vangnet ontwikkeld waarmee optredende bijtproblemen zo snel mogelijk gestopt moesten worden. Het vangnet bestond uit een variatie aan interventiemaatregelen, zoals aanbieden van meer/ander verrijkmateriaal of het verwijderen van de bijter uit het hok. Lopende het demonstratieproject is op basis van de opgedane ervaringen het vangnet verder ontwikkeld. Duidelijk is geworden dat de diervverzorgers met alertheid en maatwerk dit vangnet per geval moesten inzetten en dat een combinatie van maatregelen (bv. aanbieden van meerdere hokverrijkmateriaal) vaak sneller tot het stoppen van bijtgedrag leidde dan een enkele maatregel. Bij aanwezigheid van een obsessieve bijter bleek het essentieel om dit dier uit het hok te halen, bij een verhoogde exploratiebehoefte (door verschillende oorzaken) was het aanbieden van veel gevarieerd materiaal juist belangrijk.

- De inrichting van noodopvang voor dieren die uit het hok gehaald moesten worden, vroeg in het demonstratieproject extra aandacht. In het demonstratieproject is op VIC Sterksel binnen de afdelingen extra ruimte gecreëerd om slachtoffers of bijters te kunnen isoleren.
- In 2 van de 117 tomen in het demonstratieproject zijn bij de gespeende biggen ernstige staartbijtproblemen opgetreden bij een groot aantal dieren. De (mogelijke) oorzaken zijn verder uitgediept in een casusevaluatie. Op basis van de uitdieping leert de casusevaluatie dat een directe verklaring voor het optreden van staartbijten niet altijd direct te vinden is. Dit maakt een specifieke analyse van de bekende factoren die van invloed zijn op staartbijten noodzakelijk. Een oorzakelijk verband is daarmee echter nog steeds niet met zekerheid gelegd. De casusevaluaties laten zien dat er aanwijzingen te vinden zijn in de risicofactoranalyse, waarmee ook aangrijpingspunten aangeleverd worden voor interventiemaatregelen.
- De benodigde interventies of managementmaatregelen verschillen bij bijtproblemen van geval tot geval. Bij aanwezigheid een obsessieve bijter is het identificeren van een bijter en deze uit het hok halen essentieel. Bij 'gelegenheidsbijten' is inzet van een of meer hokverrijkingsmaatregelen belangrijk.
- Van de dieren die vanuit de demonstratieproject naar de slacht gegaan zijn was bij 82% geen zichtbare afwijking zichtbaar; 6% van de dieren had bijtsporen en 12% had een duidelijk zichtbare wond.



Figuur Staartscore bij dieren met intacte staarten

- Op basis van een registratie van de aanschaf en het verbruik van materialen en een inschatting van de diervverzorgers voor wat betreft de benodigde extra tijd voor de verzorging van de varkens met intacte staarten, is een tijd- en kostenindicatie gemaakt. Deze inschatting is van toepassing onder de omstandigheden zoals die op VIC Sterksel aanwezig zijn, de kosten en tijdsinspanning op praktijkbedrijven kan hier meer of minder van afwijken. Dit hangt sterk af van de omstandigheden op het bedrijf. Het demonstratieproject heeft laten zien dat de extra inspanningen in de loop van de tijd afnemen, door toenemende ervaring van de diervverzorgers. De technische resultaten zijn vastgelegd, maar omdat geen controlegroep van gecoupeerde dieren is meegenomen en het demonstratieproject niet is opgezet als vergelijkend onderzoek, kan over technische resultaten en economische consequenties geen conclusie getrokken worden. Meer inzicht in arbeid, materiaal en kosten bij inzetten van het vangnet is te lezen in hoofdstuk 3.3.

Conclusies:

- Het demonstratieproject heeft veel inzicht opgeleverd over het houden van varkens met intacte staarten. Ondanks de verworven inzichten traden ook aan het eind van het demonstratieproject nog steeds bijtproblemen op. Vroege signalen werden niet altijd herkend, waren misschien niet altijd zichtbaar of traden mogelijk zelfs helemaal niet op.
- Het demonstratieproject heeft zich ontwikkeld van een traject waarin de onderzoekers (en wetenschappelijke kennis) leidend waren, naar een traject waarin de onderzoekers begeleidend waren. In het 1e jaar van de demonstratieproject vond het beslissen en handelen vooral plaats op basis van wetenschappelijke kennis met een vertaalslag naar de praktijk. In het 2e jaar kwam een

omslag naar het vooral toepassen van praktijkervaring en innovatief denken van de diervverzorgers, aangevuld met wetenschappelijke kennis: de nadruk lag op het overzetten van wetenschappelijke kennis naar een praktijkaanpak, waarbij de ervaringen van de diervverzorgers op VIC Sterksel leidend waren. De diervverzorgers namen de verantwoordelijkheid in het maken van keuzes voor (praktijkgerichte) behandelingen en het nemen van beslissingen en maken van keuzes bij noodzakelijke interventies.

- De leerpunten van de diervverzorgers vormen een basis voor de te nemen vervolgstappen op het moment dat opschaling van het stapsgewijs houden van varkens met langere staarten in de praktijk mogelijk is.
De diervverzorgers ontwikkelden de vaardigheid om vroege signalen van staartbijtproblemen beter te herkennen, waardoor tijdig ingrijpen mogelijk was. Desondanks zijn er tot op het laatste moment problemen met staartbijten geweest die de diervverzorgers en onderzoekers niet hebben zien aankomen.
- De diervverzorgers geven aan dat ze vooral geleerd hebben anders naar de varkens te kijken, zoals kijken naar de houding en stand van de staart en hoe en hoeveel de dieren exploreren. Na verloop van tijd bleek voor de diercontroles te gelden: 'Niet meer, maar anders kijken'.
- Duidelijk is geworden dat de diervverzorgers met alertheid en maatwerk het vangnet per geval moeten inzetten. In de loop van het demonstratieproject is de ervaring dat bij bijtproblemen het direct inzetten van een combinatie van vangnetmaatregelen succesvoller bleek voor het snel bestrijden van het bijtgedrag, dan een enkele (beperkte) maatregel.
- In het demonstratieproject was het de bedoeling om na verloop van tijd de hoeveelheid of de beschikbaarheid van het verrijkmateriaal te verminderen. Op die manier zou eerst ervaring opgedaan worden onder gunstige omstandigheden, om vervolgens het verrijkmateriaal geleidelijk te verminderen. In de tussentijdse evaluaties werd echter duidelijk dat in de bestaande huisvesting van VIC Sterksel bijtproblemen regelmatig en niet altijd goed voorspelbaar op bleven treden. Daarom is besloten de mate van hokverrijking te handhaven en de uitvoering vooral te richten op het verder aanscherpen van het kijken naar de dieren. Hierbij is wel getracht de praktische toepasbaarheid van de toegepaste verrijkmaterialen nog verder te verbeteren, waarbij extra aandacht is besteed aan problemen met verstopping in het mestrioleringsysteem, de benodigde tijd voor het verstrekken/aanvullen en de kosten van de te verstrekken materialen.

1.2.2 Netwerk van varkenshouders 'Reduceren van bijtgedrag bij varkens'

Het netwerk bestaat uit 8 varkenshouders (7 gangbaar en 1 biologisch). Op het biologische bedrijf worden de staarten niet gecoupeerd. Op de gangbare bedrijven worden de staarten wel gecoupeerd, waarbij de resterende lengte varieert. Het netwerk is in 2015 tweemaal bijeengewees. In september is een start gemaakt met het uitvoeren van nulmetingen op de deelnemende bedrijven, waarbij de relevante risicofactoren en het niveau van voorkomende bijtproblemen in kaart zijn gebracht.

Doelstelling netwerk

Zoektocht naar het voorkomen en bestrijden van (staart) bijten bij varkens. Proberen en monitoren zijn sleutelwoorden. Dit zowel bij varkens met deels gecoupeerde staarten als intacte staarten (biologisch).

Plan van aanpak

- Netwerkbijeenkomst: kennisoverdracht risicofactoren bijtproblemen en oplossingsrichtingen (inclusief vangnet). Daarnaast kunnen vragen vanuit de varkenshouders steeds om kennisoverdracht of zoeken naar kennis vragen. Training "snelle signalering bijtgedrag". Niet langer kijken naar varkens maar anders kijken.
- Opstellen nulmeting (bestaande meetprotocollen toepassen, eventueel vereenvoudigen).
- Uitvoeren (dezelfde) nulmeting op alle bedrijven
- Netwerkbijeenkomst: bespreken nulmeting op de bedrijven

- Onderlinge bedrijfsbezoeken (minimaal drie) met als doel
 - o van elkaar leren;
 - o benoemen mogelijke oorzaken bijtgedrag specifiek voor betreffend bedrijf;
 - o brainstorm plan van aanpak voor betreffende bedrijf
- Op bedrijfsniveau voor alle bedrijven formuleren van doelstelling en plan van aanpak(de varkenshouder is trekker van deze activiteit en betreft indien gewenst zijn eigen voorlichters in dit traject)
 - o Probleemstelling (wat zijn de problemen)
 - o Diagnose (wat zijn de mogelijke oorzaken dat deze problemen er zijn)
 - o Doelstelling (wat wil ik bereiken binnen 1 jaar)
 - o Opstellen plan van aanpak
 - o Uitvoeren met tussentijdse evaluatie
- Eindmeting
 - o door professional (nulmeting is meer dan alleen uitvoeren van metingen)
 - o op alle bedrijven door dezelfde persoon (i.v.m. vergelijkbaarheid)
- Netwerkbijeenkomst: aan elkaar presenteren van doelstelling en plan van aanpak
- Netwerkbijeenkomst (mogelijk enkele malen): bespreken voortgang per bedrijf
- Netwerkbijeenkomst bespreken eindresultaten
- Ervaringen die uit het Netwerk gaan komen, zullen een belangrijke aanvulling gaan vormen voor het vangnet.

Gedurende alle activiteiten worden aanbevelingen verzameld.

1.2.3 Internationaal

Uitwisseling van kennis en ervaring is belangrijk om efficiënt met onderzoeksmiddelen om te gaan en effectief samen stappen te zetten op weg naar langere staarten. Om dit te bereiken is de Verklaring van Dalfsen toegelicht op verschillende internationale bijeenkomsten. Met Duitsland is intensief geparticipeerd in de “Erfahrungsaustausch” over staarten couperen. Dit heeft erin geresulteerd dan vanaf 2015 Duitsland en Nederland, later uitgebreid met Denemarken en Frankrijk, nauw samenwerken. De afspraak is erop gericht dat netwerken uit de verschillende landen hun ervaringen uitwisselen. Specifiek voor de samenwerking Duitsland - Nederland wordt ervaring opgedaan met het Duitse SchWIP-model waarmee bedrijven op risico van staartbijten geanalyseerd worden en er benchmarking is met andere deelnemende varkensbedrijven.

In de herfst van 2015 is tussen Denemarken, Duitsland, Frankrijk en Nederland afgesproken de samenwerking te intensiveren. Gedachten gaan nu uit naar inventarisatie van problemen die met intacte staarten experimenterende varkenshouders hebben en deze problemen bespreken met wetenschappers uit de verschillende landen gericht op beschikbare kennis om de problemen op te lossen.

Samen met Europese collega's is een overzicht gemaakt wat aan wetenschappelijk onderzoek en activiteiten in de diverse landen wordt uitgevoerd ten aanzien van staartbijten. Het overzicht omvat een lijst met een korte beschrijving van onderzoekprojecten gericht op staartbijten in België, Denemarken, Finland, Ierland, Noorwegen, Spanje, Zweden, Verenigd Koninkrijk en Nederland.

Samenwerking is belangrijk omdat de afzet van Nederlandse biggen met een intacte staart moet aansluiten bij de vraag van de markt zoals o.a. de Duitse vleesvarkenshouder.

Om de harmonisatie voor de aanpak van de staarten problematiek binnen Europa te stimuleren, is de Verklaring van Dalfsen vanuit onderzoek, overheid (welzijstop) en bedrijfsleven (Copa-Cogeca) met diverse landen bediscussieerd en worden zo breed harmonisatie gerichte afspraken gemaakt

2 Inleiding

Een varken wordt geboren met een staart. Deze wordt in de gangbare varkenshouderij binnen 4 dagen gecoupeerd. Volgens Richtlijn 2008/120/EG (de Europese Richtlijn tot vaststelling van minimumnormen ter bescherming van varkens) en het Besluit diergeneeskundigen, is het routinematig couperen van varkensstaarten niet toegestaan: '...het verwijderen van een deel van de staart [is toegestaan] bij biggen tot de leeftijd van vier dagen, mits getroffen maatregelen, waaronder het aanpassen van omgevingsfactoren of beheerssystemen, waarbij de omgeving en de varkensdichtheid in aanmerking worden genomen en die dienen ter voorkoming van staartbijten en andere gedragsstoornissen, niet werkzaam zijn gebleken'.

Het couperen van staarten is pijnlijk en tast de integriteit van het dier aan (integriteit verwijst naar de heilheid en gaafheid van een dier). Ook de varkenssector zelf wil het liefst een ingreepvrije varkenshouderij. De reden dat varkensstaarten toch veelal gecoupeerd worden is dat de kans groot is dat varkens (op latere leeftijd) aan elkaars staart gaan bijten. Dit bijten kan leiden tot grote gezondheids- en welzijnsproblemen bij de varkens en tot grote economische schade voor de varkenshouders. Couperen is echter een vorm van symptoombestrijding die het onderliggende probleem niet aanpakt en zelfs niet in alle gevallen afdoende is om staartbijten te voorkomen. Om varkens met intacte staarten te houden, zullen aanpassingen en extra inspanningen gedaan moeten worden. Ook bij varkens in de biologische houderij en die gehouden worden op stro komt bijtgedrag voor. Om op een verantwoorde manier te stoppen met couperen, is een verantwoorde, onderbouwde aanpak onontbeerlijk.

De werkgroep krulstaart heeft in 2013 het routeplan "Varkens houden met een krul" opgesteld. In de werkgroep hadden zitting: de Vakgroep Varkenshouderij van Land- en Tuinbouw Organisatie Nederland (LTO), de Nederlandse Vakbond Varkenshouders (NVV), de Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Dieren, Coppens diervoeding, Topigs Norsvin, de Koninklijke Nederlandse Maatschappij voor Diergeneeskunde, Vion Food Group, het Departement Dierwetenschappen en Livestock Research van Wageningen UR, en het Ministerie van Economische Zaken. In een aantal lezingen door experts zijn de belangrijkste factoren die bijdragen aan het ontstaan van bijtproblemen behandeld. In zeven bijeenkomsten zijn onderwerpen als fokkerij, economie, voeding, gezondheid, afleiding en klimaat de revue gepasseerd. In de lezingen is nog eens benadrukt dat staartbijten een multifactorieel probleem is, waarbij de oorzaak van bedrijf tot bedrijf kan verschillen. Hoewel veel wetenschappelijke kennis beschikbaar is, ontbreekt het aan praktische handvatten om succesvol over te gaan naar volledig stoppen met couperen of naar het stapsgewijs minder kort te couperen. Dit heeft geresulteerd in de Verklaring van Dalfsen waar de ketenpartijen gezamenlijk de ambitie aangeven om stapsgewijs minder kort te couperen bij varkens in de reguliere houderij en uiteindelijk geheel te stoppen met couperen. Om deze doelstelling te realiseren is een routeplan opgesteld dat start met: 1) een demonstratieproject op VIC Sterksel met regulier gehouden varkens, 2) het ontwikkelen van een vangnet waarmee staartbijtproblemen zo snel mogelijk gestopt kunnen worden en 3) het starten van een netwerk om in de praktijk met de problematiek aan de slag te gaan. Naast deze onderdelen wordt nadrukkelijk invulling gegeven aan een zorgvuldige communicatie en internationale samenwerking.

3 Demonstratieproject intacte staarten (VIC Sterksel)

Met het demonstratieproject is invulling gegeven aan stap 1 van het routeplan van de Verklaring van Dalfsen (citaat):

1. Demonstratieproject niet gecoupeerde varkens houden

Op dit moment is er grote angst en scepsis over het houden van varkens met intacte staarten in de hedendaagse stallen. Daarom is het belangrijk te bewijzen dat het wellicht wel kan, waarbij de focus ligt op management en eventuele minimale aanpassingen in de stal. Op het Varkens Innovatie Centrum in Sterksel zal hiervoor een demonstratieproject onder praktijkomstandigheden worden opgezet. Hiertoe wordt alle kennis uit binnen- en buitenland ingezet met betrekking tot het verbeteren van factoren als klimaat, voeding, hokuitvoering, omgevingsverrijking en gezondheid.

Het project is opgezet met gebruikmaking van de bestaande wetenschappelijke kennis, zoals deze ook staat beschreven in het rapport van de Werkgroep Krulstaart. Op VIC Sterksel zijn de bekende risicofactoren ten aanzien van staartbijten beoordeeld en waar nodig (en mogelijk) aanpassingen doorgevoerd die de kans op staartbijten zoveel mogelijk verkleinen.

Het onderzoek is nadrukkelijk ingericht als een demonstratieproject. Doel was om te demonstreren of en hoe onder praktijkomstandigheden in een regulier houderijsysteem varkens met intacte staarten gehouden kunnen worden, niet om in een wetenschappelijke proefopzet effecten van en verschillen tussen diverse maatregelen aan te tonen. De beschikbare wetenschappelijke kennis is hierbij ingezet op VIC Sterksel. Daarnaast is beschikbare kennis ingezet ten aanzien van maatregelen om optredende bijtproblemen zo snel mogelijk te bestrijden, om inzicht te krijgen in de effectiviteit van die zogenoemde vangnetmaatregelen.

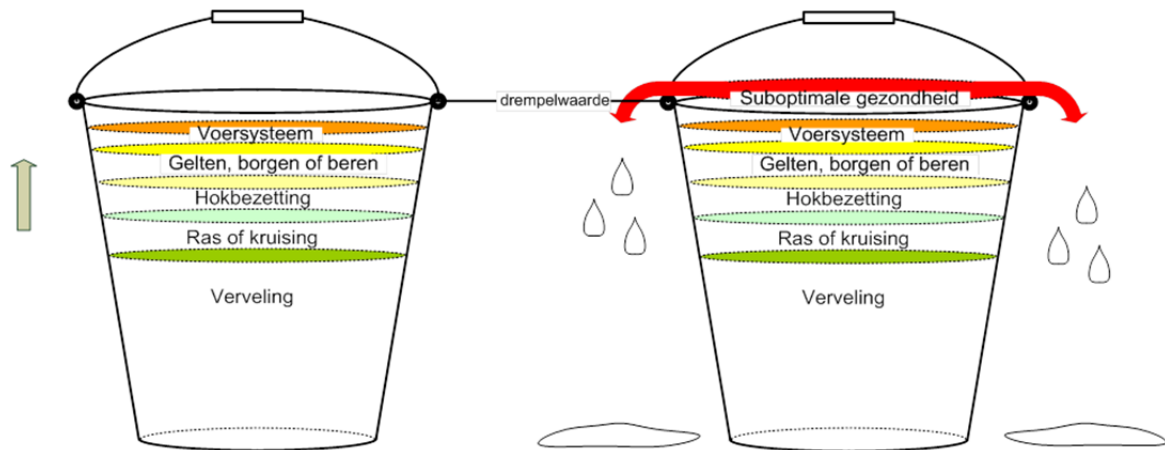
3.1 Verkorte opzet demonstratie

(Een uitgebreide beschrijving van de opzet van het demonstratieproject staat weergegeven in bijlage 1)

Het demonstratieproject is uitgevoerd op VIC Sterksel in de periode januari 2014 tot oktober 2015. In 12 werprondes (met steeds 6 weken tussentijd) is een aantal tomen niet gecoupeerd, oplopend van 4 tomen in de eerste ronde naar 11 in de laatste rondes, waarbij in totaal 117 tomen in de demonstratieproject zijn opgenomen. De tomen zijn gehuisvest in afdelingen die vergelijkbaar zijn met de gangbare praktijk in Nederland.

De dieren zijn vanaf geboorte tot afleveren als toom bij elkaar gehouden. In de kraamstal en vleesvarkenstal zijn alle tomen met een intacte staart gehuisvest in dezelfde afdeling. In de gespeende biggenstal zijn de tomen steeds verdeeld over twee afdelingen: een met volledig roostervloer, een met een gedeeltelijk dichte vloer. De risicofactoren op het gebied van klimaat, voeding en gezondheid zijn beoordeeld en indien mogelijk verder geoptimaliseerd. Het project is uitgevoerd met de beschikbare zeugen en tomen, er zijn geen aanpassingen in de genetica doorgevoerd.

De optelsom van risicofactoren kan als de inhoud van een emmer gezien worden. Als er te veel ongunstige factoren aanwezig zijn, loopt de emmer over en treedt bijten op:



In aanvulling op het optimaliseren van de bekende risicofactoren, zijn diverse soorten hokverrijking geselecteerd en toegepast. In elke ronde zijn meerdere soorten verrijking ingezet, verdeeld naar vaste verrijking (continu beschikbaar, in het hok bevestigd) en ruwvoer verrijking. De verrijking werd toegepast vanaf de geboorte van de biggen in de kraamstal tot het afleveren van de vleesvarkens. De vaste verrijking verschilde van ronde tot ronde. In alle rondes was een jute zak beschikbaar (zowel in de kraamstal (zie foto 1), biggenstal (zie foto 2) als vleesvarkens stal; foto 3) en werd de jute zak uit het kraamhok bij spenen los in het biggenhok aangeboden (foto 4).



Foto 1 Jute zak voor biggen in kraamhok



Foto 2 Jute zak voor gespeende biggen



Foto 3 Jute zak voor vleesvarkens

Daarnaast was er in elke ronde een lange ketting die tot op de vloer reikte met daarin drie bouten in elke ronde beschikbaar (zowel in biggenhok als vleesvarkenshok; foto 5 en 6).



Foto 4 Jute zak uit kraamhok los in biggenhok en snijmais op dichte vloer



Foto 5 Ketting met drie bouten tot enkele centimeters op de dichte vloer bij biggen



Foto 6 Ketting met drie bouten tot enkele centimeters op de dichte vloer bij biggen

De overige vaste materialen varieerden tussen rondes van een houten balk, verticaal geplaatst in een houder (foto 7 en 8) of horizontaal hangend aan een ketting (foto 9),

tot een stokoker met daarin een strobriket (foto 10) of een ketting met daaraan een kunststof bal (foto 11).



Foto 7 Houten balk in houder bij gespeende biggen



Foto 8 Houten balk in houder bij vleesvarkens



Foto 9 Houten balk horizontaal aan ketting

Bij het verstrekte ruwvoer verschilde per ronde het soort ruwvoer (lang stro, gedroogd gras, snijmais, strokorrels of gedroogd luzerne) en de wijze en frequentie van verstrekken; tot en met ronde 8 twee maal daags een vaste hoeveelheid op de dichte vloer (foto 4 en 6) of in een trogje (bij volledig roostervloer; foto 12); vanaf ronde 9 continu beschikbaar in een mand (zowel bij biggen; foto 13 als vleesvarkens; foto 14).



Foto 10 Strokoker met strobriket



Foto 11 Ketting met kunststof bal



Foto 12 Ruwvoer in trogje bij volledig roostervloer



Foto 13 Ruwvoer in mand aan ketting boven dichte vloer bij gespeende biggen



Foto 14 Ruwvoer in mand aan ketting boven dichte vloer bij vleesvarkens

Gedurende het project zijn op basis van de ervaringen en bevindingen, indien nodig en in overleg met de stuurgroep, aanpassingen gedaan in volgende rondes, om de kans op bijtproblemen zo klein mogelijk te maken en de praktische toepasbaarheid van verrijkmateriaal te vergroten.

3.2 Voorbereiding

- In de aanloop naar het demonstratieproject is een tweetal trainingen aan de diervverzorgers gegeven, waarin kennis over gedrag en risicofactoren is overgedragen. Protocollen voor het op een uniforme manier vastleggen van de bevindingen, bv. de staatscores, zijn uitgewerkt en vastgesteld in overleg met de diervverzorgers.
- Een van de belangrijke factoren die in een gangbaar systeem een risico vormen op bijtproblemen is onvoldoende hokverrijkmateriaal. Op basis van de wetenschappelijke literatuur en uitwisseling van ervaringen met internationale onderzoeksgroepen, was de verwachting van de onderzoekers dat de gangbare verrijking onvoldoende is om bijtproblemen bij dieren met een intacte staart te voorkomen. Om het risico van bijtproblemen in aanvang zoveel mogelijk in te perken, is er daarom voor gekozen om, naast een check op klimaat, voeding en gezondheid, aanvullende hokverrijkmateriaal te verstrekken. Overeengekomen is om het aanbod aan verrijking af te bouwen op basis van positieve bevindingen (op basis van het aantal bijtproblemen).
- De keuze voor de verschillende verrijkmateriaal is gebaseerd op zowel praktische toepasbaarheid als voldoen aan de behoeften van het varken. Er is een variatie aan materialen gebruikt, om de (uiteindelijke) keuzevrijheid voor de praktijk groter te maken.
 - ❖ Eisen die belangrijk zijn qua praktische toepasbaarheid zijn bijvoorbeeld: het materiaal verstopt de mestput niet, bevuilt het hok niet, is makkelijk aan te vullen of te vervangen en hoeft niet dagelijks vervangen te worden (bv. Bracke et al. 2012; Paul et al. 2007, en gedeelde ervaringen tijdens stakeholder meetings).
 - ❖ Eisen die het varken aan verrijking stelt zijn: het materiaal moet complex, manipuleerbaar, veranderbaar, afbreekbaar en vernieuwend zijn en enige voedingswaarde bevatten (Van de Weerd et al., 2005; Studnitz et al., 2007). Daarnaast moet verrijking synchronisatie van gedrag stimuleren, samen kunnen exploreren en spelen (Docking et al. 2008). De eigenschappen kunnen ook in een combinatie van verschillende materialen gevonden worden.
- De volgende mogelijkheden zijn opgenomen in de demonstratie:
 1. Vaste verrijking of ruwvoer-verrijking, met als keuzes:
 - ❖ Vaste materialen in het hok: ketting met bouten, ketting met bal/speeltje, houten balk, jutezak
 - o Altijd beschikbaar, maar niet voor alle dieren tegelijk
 - o Niet eetbaar, weinig vernieuwend, geen nutritionele waarde (smaak, voedingswaarde)
 - ❖ 2x daags ruwvoer: hoeveelheid lang stro, strokorrel, gehakselde graskuil (hooiachtig), luzerne of snijmaïs op de vloer (handmatig verstrekt tijdens controle)
 - o Synchronisatie van exploreer-/fourageergedrag (voor alle dieren tegelijk beschikbaar)
 - o Vernieuwend, kauwbaar, eetbaar
 - o Positieve mens-dier relatie
 - ❖ Continu ruwvoer: verstrekking van bovengenoemde ruwvoerders in een mand, bak of hooinet
 - o Altijd beschikbaar, maar niet voor alle dieren tegelijk
 - o Vernieuwend, kauwbaar, eetbaar
 2. Aantal vreetplaatsen per hok: 1 of 2 plaatsen per 12 vleesvarkens
 3. Samen eten of na elkaar eten: trog of droogvoerbak
 4. Vloertype (bij gespeende biggen): volledige roostervloer of gedeeltelijk dichte vloer (zie volgende punt)

- VIC Sterksel heeft zowel biggenopfok afdelingen voorhanden met volledig roostervloer (kunststof rooster) als met gedeeltelijk dichte vloer (kunststof rooster met 35% betonnen, bolle dichte vloer). Van volledig roostervloer is bekend dat het een risicofactor is voor staartbijten (EFSA, 2007), maar dit type vloer komt bij gespeende biggen in de praktijk veel voor. Op volledig roostervloer is het daarnaast moeilijk om met hokverrijkingsmateriaal te werken dat gedrag synchroniseert (vaak ruwvoer, Docking et al. 2008), omdat materiaal door het rooster kan verdwijnen. Ook kan een volledig roostervloer een nadelig effect hebben op het klimaat in het hok (Sun et al. 2008), wat de kans op bijtgedrag verhoogt (Smulders et al. 2008) en die op gesynchroniseerd gedrag verlaagt (Parker et al. 2010).
- De wijze van voerverstrekking bepaalt de mogelijkheid tot het synchroniseren van gedrag. Varkens synchroniseren hun gedrag al vanaf de geboorte. Volgtijdig in plaats van gelijktijdig vreten kan onrust of competitie in het hok veroorzaken (Botermans et al. 2000) wat vervolgens kan leiden tot staartbijten (Zonderland et al. 2011; Ursinus et al. 2014a). In het demonstratieproject is het ruwvoer dat als afleidingsmateriaal verstrekt werd zowel op de dichte vloer gestrooid, zodat alle dieren tegelijk toegang hadden, als in bakjes, manden en hooinetten verstrekt. Daarnaast is gekeken naar het effect van meerdere vreetplaatsen in een hok.

3.3 Uitvoering

- Er is tussen de onderzoekers en met de diervverzorgers gediscussieerd over de juiste balans tussen een praktische versus wetenschappelijke benadering. Zo is er bijvoorbeeld naar aanleiding van eerdere onderzoeken in eerste instantie gewerkt met het verstrekken van (lang) stro, dat in wetenschappelijk onderzoek als meest succesvolle verrijkingsmateriaal tegen staartbijten naar voren komt. Op VIC Sterksel bleek gebruik van lang stro echter praktische problemen op te leveren, zoals verstopping van het rooster en de put. Bij de diervverzorgers en onderzoekers bestond er nieuwsgierigheid of ook andere ruwvoermiddelen evenveel bij kunnen dragen aan het tegengaan/verminderen van staartbijten. Hiertoe zijn verschillende alternatieve vormen van ruwvoer ingezet, zoals kuilgras en luzerne, maar ook geperst stro in briketten of korrelvorm.
- Coaching, anders naar de dieren leren kijken en een goed basismanagement zijn belangrijk. De dagelijkse controle op VIC Sterksel moest specifiek gestuurd worden naar het houden van varkens met intacte staarten. Het was een leerproces voor zowel diervverzorgers als onderzoekers, waarbij bleek dat het vroegtijdig opmerken van signalen door de diervverzorger (straks in de praktijk zowel de varkenshouder als de medewerkers) heel belangrijk is. De diervverzorgers werden opmerkzamer in het signaleren van bv. hangende staarten of licht beschadigde staartpunten. Het tijdig vervangen van afleidingsmateriaal en vullen van lege bakken werd steeds verder aangescherpt.
- Gedurende het demonstratieproject zijn de keuzes regelmatig aangepast om met verschillende materialen en wijzen van verstrekken ervaring op te doen, maar ook om voort te bouwen op basis van voortschrijdend inzicht.
 - o Het verrijkingsmateriaal (vast of een bepaalde vorm van ruwvoer) werd in het begin van het demonstratieproject doorgetrokken in alle opeenvolgende levensfasen van de varkens: kraamafdeling, gespeende biggenafdeling, vleesvarkenafdeling. In de loop van de tijd bleek echter het ruwvoer dat in de kraamafdeling in bakjes werd aangeboden snel te vervuilen en waardoor het door de biggen weinig gebruikt werd. Gezien het belang van verrijking vroeg in het leven (geconstateerd op basis van de bijtpuntjes bij spenen) is in volgende rondes in de tomen die ruwvoer kregen daarom overgestapt op verstrekking van strokorrels in een bakje.
 - o Vaste verrijkingsmaterialen werden door de biggen in de kraamafdeling soms weinig gebruikt. Daarom is in ronde 10-12 gekozen voor verstrekken van strokorrels tijdens de kraamfase, waarna bij het spenen de helft van de tomen vaste verrijkingsmaterialen kregen en de andere helft ruwvoerverrijking.
 - o Aanbieden van ruwvoer op de dichte vloer (gedroogd gras, luzerne, gehakseld stro, strokorrels, snijmaïs) leek tot verlies van een deel van het materiaal in de put te leiden, waardoor de beschikbaarheid voor de dieren (te) beperkt was. Daarom is ervaring opgedaan

met het continu aanbieden van het ruwvoer. Eerst is gekeken naar het verstrekken van ruwvoer (mengsel van snijmais en gehakseld stro of gedroogd gras) in een wroetbak. Dit leidde tot verstopping van de bak en de dieren namen er weinig van op. Daarna is gewerkt met een ruif bevestigd aan de hokafscheiding boven de dichte vloer. De openingen waren echter te groot, wat zorgde voor veel vermorsing van het ruwvoer. Uiteindelijk is een aardappelmand ingezet (zie foto 15). Deze is te bevestigen boven zowel de dichte vloer als roostervloer, maar bij bevestiging boven de dichte vloer is de vermorsing nihil en kunnen meer dieren tegelijkertijd met het materiaal bezig zijn (zowel in de mand als op de grond). Deze aanpassingen leidden ertoe dat er geen problemen meer waren met verstopte putten. De manden blijven goed intact, bijvullen vond één tot twee keer per week plaats wat voldoende was om het ruwvoer continu beschikbaar te hebben. De hoogte van de manden moest één tot twee keer gedurende een vleesvarkensronde aangepast worden aan de grootte van de dieren.



Foto 15 Aardappelmand



Foto 16 Jute zak

- De wijze van bevestigen van de jute zak heeft een ontwikkeling doorgemaakt. Bij het knopen van de jute zakken aan de hokafscheiding kwamen veel jute zakken los, met als gevolg dat grote stukken in de put kwamen. Daarnaast kostte het goed vast knopen van de jute zak enkele minuten per hok en was het restant van de zak bij vervanging groot (verlies van materiaal). Sinds gewerkt wordt met een bevestigingshaak (zie foto 16) kost vervangen van de jute slechts enkele seconden en raken ook minder hele stukken jute in de put. De kwaliteit van de jute zak bepaalde mede het verbruik. Dunne enkelvoudige jute vellen (230 gram per stuk, 157 x 57 cm, l x b) scheurden gemakkelijk en raakten snel op. Een steviger kwaliteit dubbele jute zorgde voor minder verlies en langer plezier (dubbelzijdig gestikt, 333 gram per stuk, 105 x 60 cm, l x b).
- Om de overgang van kraamstal naar gespeende biggenafdeling en vervolgens naar de vleesvarkenafdeling goed te kunnen begeleiden, is een 'stoplichtsysteem' opgezet. Tomen zonder problemen kregen een groene kaart mee naar de volgende afdeling, tomen met bijpuntjes of vroege signalen van problemen (bv. een hangende staart) een oranje. Tomen waarbij vangnetmaatregelen ingezet waren, kregen een rode kaart mee. Dit systeem maakt in een oogopslag duidelijk bij welke tomen meer alерtheid nodig is, wat met name ook van belang is bij wisseling van diervverzorgers.
- De beschikbaarheid van noodopvang voor dieren die uit het hok gehaald moesten worden, vroeg extra aandacht. Een goed ingerichte ziekenboeg was aanvankelijk niet voorhanden. Eerst is in een lege afdeling een ziekenboeg ingericht, maar uiteindelijk is binnen de afdelingen met intacte staarten ruimte gecreëerd om bijters of slachtoffers te kunnen isoleren. Bij bijters was het noodzakelijk om de dieren individueel te huisvesten om verdere bijtproblemen te voorkomen. Twee slachtoffers konden soms wel samen geplaatst worden, waarbij alertheid ten aanzien van beschadigend gedrag noodzakelijk is.
- In aanvang zijn bij optredende bijtproblemen verschillende vangnetmaatregelen uitgetoetst: 2x daags ruwvoer (naar keuze) bij hokken met standaard vaste verrijking, extra touw en een houten balk bij dieren met standaard ruwvoer. Dit om het effect van de verschillende opties te kunnen

beoordelen. De diervverzorgers gaven in de loop van het demonstratieproject aan dat bij bijtproblemen het direct inzetten van een combinatie van vangnet-maatregelen echter succesvoller leek voor het snel bestrijden van het bijtgedrag, dan een enkele (beperkte) maatregel. Daarom is in het verloop van het demonstratieproject overgegaan tot het inzetten van een aantal materialen om de (potentiële) bijters af te leiden. Hierbij werd gekozen uit de volgende materialen (willekeurig, afhankelijk van beschikbaarheid): luzerne, stro of snijmaïs op de dichte vloer, in een mand (foto 12), trogje (foto 13) of hooinet (foto 14); touw, horizontaal hangend in het hok (foto 15) of opgerold op het hekwerk met beide uiteindes in het hok; verse takken los in het hok (foto 16). Verse takken bleken voor de varkens zeer aantrekkelijk, echter bij de vleesvarkenshokken bleek deze minder goed toepasbaar omdat de takken in de mestspleet terecht kwamen.



Foto 17 hooinet met stro als vangnet



Foto 18 Touw horizontaal in het hok als vangnet



Foto 19 Verse takken los in hok gespeende biggen als vangnet

3.4 Bevindingen

- Het dagelijks goed naar de dieren en staarten kijken kostte extra tijd voordat het een automatisme werd, goed management van dieren met intacte staarten is essentieel. De diervverzorgers wilden alle dieren goed bekijken op gedrag, staarhouding en beschadigingen. Op Sterksel bleken ervaring en creativiteit ertoe te leiden dat het gericht kijken steeds efficiënter ging, na verloop van tijd bleek voor de diercontroles te gelden: 'Niet meer, maar anders kijken'. Maatregelen die genomen moesten worden op het moment van optredende bijtproblemen, zoals verstrekken van materiaal en verplaatsen van bijters of slachtoffers, bleven echter tijd (en geld) kosten.
- Ook de verstrekking en vervanging van afleidingsmateriaal kostte tijd, De diervverzorgers waren positief over het effect van jute zakken, maar het verbruik was (soms) hoog en vervanging kostte relatief veel tijd. Het ophangmechanisme heeft door de creativiteit van de diervverzorgers voor een slag in efficiëntie van verstrekking, benutting en vervanging gezorgd. Keuze voor een betere kwaliteit van de jute leidde tot een betere benutting. Door de diervverzorgers werd aangegeven dat het belangrijk is om de materialen bij de hand te hebben, bv. op een kar zoals wordt gebruikt in dekstal of kraamstal. Aanvulling kan dan snel gebeuren en wordt niet vergeten, de benodigde tijd wordt erdoor beperkt.

- Een belangrijk inzicht was dat, op 3 en 4 weken leeftijd bij veel biggen in de kraamstal al bijtpuntjes te zien zijn. Dit sluit aan bij wetenschappelijke onderzoeken. In die onderzoeken bleek dat tomen die bij spenen al bijtpuntjes hebben, in een latere fase vaker staartbijten vertonen. Bekend is dat al tijdens de vroege zoogperiode (op 3-5 dagen leeftijd) het exploratie- en speelgedrag van biggen sterk toeneemt, wat elkaar en de zeug aanbijten in de hand kan werken. Het is dus belangrijk om vroeg te starten en in de kraamstal al aandacht te besteden aan afleidingsmateriaal en voorkomen van staartbijten.
- In de kraamstal werd het ruwvoer in een bakje aan de biggen verstrekt. Dit bakje raakte echter snel vervuild en het gebruik van het ruwvoer leek (mede) daardoor beperkt. Gezien het belang van het al verstrekken van materiaal in de kraamstal (bijtpuntjes regelmatig al bij spenen aanwezig,) is overgestapt naar verstrekken van strokorrels in een bakje. Dit leidde niet tot vervuiling en de biggen maakten hier meer gebruik van.
- Het klimaat was (m.n. in de biggenopfokafdelingen) een terugkerend punt van aandacht. De afdelingstemperatuur werd met behulp van loggers geregistreerd. Een nadere beschouwing van deze gegevens liet zien dat de afdelingstemperatuur op verschillende momenten fluctuaties vertoonde of afweek ten opzichte van de streef temperatuur. Over het algemeen was de temperatuur van de biggenopfokafdelingen de laatste weken van de opfokperiode enkele graden hoger dan de ingestelde waarde. In één ronde was bij opleg van de vleesvarkens de afdelingstemperatuur 3 tot 4 graden lager dan gewenst. Beide afwijkingen ten opzichte van de gewenste curve kunnen aanleiding geven tot ongenoegen bij de varkens en bijtgedrag initiëren. Een goede instelling en regelmatige controle van de klimaatcomputer is essentieel, waarbij bij zichtbare afwijkingen de oorzaak opgespoord en verholpen moet worden.
- Gedurende de looptijd van het demonstratieproject heeft zich enkele malen een uitbraak van bijtproblemen voorgedaan waarbij een groot deel van de dieren in het hok was aangebeten. Het eerste geval deed zich voor in ronde 5 (augustus 2014), waarbij in korte tijd een groot aantal dieren was aangebeten. Die uitbraak kon niet gestopt worden, uiteindelijk is er voor gekozen om deze toom volledig uit het demonstratieproject te halen. Een aantal dieren is verkocht als speenbig, een aantal moest geëuthanaseerd worden om welzijnsredenen. Bij de twee latere uitbraken is het gelukt om de bijtproblemen te stoppen door het inzetten van vangnetmaatregelen. Deze dieren waren weliswaar beschadigd, maar herstelden na de inzet van het vangnet en konden geleverd worden.
- Een tweetal uitbraken van bijtproblemen is geëvalueerd (zie verder). In een aantal gevallen kon via de evaluatie van beschikbare gegevens een of meer risicofactoren gevonden worden die afwijkend waren. Of deze afwijkingen de oorzaak van de uitbraak waren, kan niet met zekerheid vastgesteld worden.
- Het is voorgekomen dat de diervverzorgers 's middags geen bijzonderheden zagen en er de volgende ochtend een uitbraak van staartbijten gaande was. Vroege signalen werden niet altijd herkend of waren bij de laatste controle mogelijk nog niet altijd zichtbaar/aanwezig. Dat onderstreept het belang van een vangnet om optredende problemen zo snel mogelijk de kop in te drukken.
- Bij verstrekking van ruwvoer in een aardappelmand is gebleken dat kort gehakseld gedroogd gras of luzerne goed beschikbaar is voor meerdere varkens, terwijl er niet te veel materiaal door de mazen komt. In het demonstratieproject is dit ruwvoer regelmatig gemengd met wat krachtvoer. Dit zorgde voor een 'verrassingseffect'; door met het materiaal bezig te zijn, viel er af en toe wat krachtvoer op de vloer. Luzerne heeft vergeleken met gedroogd gras meer geur, smaak en voedingswaarde, wat de interesse van de varkens in het materiaal leek te versterken. Bij een mengsel van lang stro en maïs was het verbruik niet hoog genoeg om de maïs fris te houden. Daarnaast was de doorloopsnelheid van het snijmaïs op VIC Sterksel te laag om een goede kwaliteit snijmaïs te kunnen verstrekken. Gecombineerd met een verhoogd risico op mycotoxinen in de beschikbare maïs heeft dit ertoe geleid dat in de loop van het demonstratieproject geen snijmaïs meer is ingezet.

- Op een aantal momenten bleken de bakken bij de gespeende biggen bij controle onbedoeld leeg. In een geval is dit mogelijk aanleiding geweest voor een bijtprobleem in het betreffende hok. De beschikbaarheid van het voer blijkt uit de literatuur vooral bij gespeende biggen een belangrijke stressfactor te zijn en één van de kritische factoren t.a.v. staartbijten. Met name bij gespeende biggen is het belangrijk dat de voerbak niet leeg komt.
- Volgtijdig in plaats van gelijktijdig vreten kan onrust of competitie in het hok veroorzaken wat vervolgens kan leiden tot staartbijten. In de demonstratieproject is in twee rondes gewerkt met het driemaal daags verstrekken van brijvoer aan de lange trog. In de eerste ronde traden weinig problemen op. In de tweede ronde werden ondanks het gelijktijdig kunnen vreten echter veel bijtgevallen geconstateerd, wat het vermoeden deed rijzen dat deze varkens te kort beschikking over het voer hadden. Het voer was bij deze wijze van verstrekken in totaal slechts ca. 1 uur per dag beschikbaar. Het verstrekken van brijvoer is niet gebruikelijk op VIC Sterksel. Het lage aantal hokken dat brijvoer kreeg, bleek een goede sturing te bemoeilijken. Daardoor varieerde de water: voerverhouding tussen hokken, wat problemen in de hand gewerkt kan hebben. In deze ronde was ook de afdelingstemperatuur 3 tot 4 graden lager dan gewenst bij opleg in de vleesvarkensstal. Mogelijk dat de stapeling van deze tekortkomingen (te koud, te weinig voer) tot de bijtproblemen hebben geleid.
- In het demonstratieproject was het de bedoeling om na verloop van tijd de hoeveelheid of de beschikbaarheid van het verrijkmateriaal te verminderen. Op die manier zou eerst ervaring opgedaan worden onder gunstige omstandigheden, om vervolgens het verrijkmateriaal geleidelijk te verminderen. In de tussentijdse evaluaties werd echter duidelijk dat in de bestaande huisvesting van VIC Sterksel staartbijten regelmatig en niet altijd goed voorspelbaar voor bleef komen. Daarom is besloten de mate van hokverrijking te handhaven en ons vooral te richten op het verder aanscherpen van het kijken naar de dieren. Hierbij is wel getracht de praktische toepasbaarheid van de toegepaste verrijkmaterialen nog verder te verbeteren, waarbij extra aandacht is besteed aan problemen met verstopping in het mestrioleringssysteem, de benodigde tijd voor het verstrekken/aanvullen en de kosten van de te verstrekken materialen.
- Om een bijter te kunnen identificeren is het noodzakelijk om de dieren in een probleemhok enige tijd te observeren. Een obsessieve bijter is daarbij sneller gevonden dan een 'gelegenheidsbijter'. Vanuit de diervverzorgers is de tip aangereikt om de bijter te identificeren voordat vangnetmaatregelen worden ingezet, omdat op bij verstrekken van nieuw materiaal alle dieren (incl. de bijter) zich op het materiaal richten en niet meer op hun hokgenoten.
- Bij aanwezigheid van een obsessieve bijter is het essentieel om deze te verwijderen uit het hok, omdat een dergelijke bijter blijft doorgaan met het bijtgedrag. Bij gelegenheidsbijten (sabbelen op staarten uit nieuwsgierigheid) is het vaker voldoende om aanvullend (vernieuwend) verrijkmateriaal te verstrekken, omdat bij deze dieren vaker sprake is van een tekort aan exploratiemateriaal. Aanbieden van materiaal leidt de aandacht af van de staarten.

3.5 Ervaringen dierverzorgers

Met de betrokken dierverzorgers is aan het eind van het demonstratieproject geëvalueerd wat hun ervaringen waren. Deze kunnen van belang zijn om mee te nemen bij de invulling van een uitrol in de praktijk. Hieronder volgt een aantal opmerkingen:

- *“Aanbieden van kennis/achtergrondinfo bij de start van de demonstratie was waardevol.”*
- *“Tijdens tussentijdse evaluaties is het prettig als er ook resultaten teruggekoppeld worden.”*
- *“Je zou een uitbraak van bijten moeten kunnen zien aankomen, door afwijkend gedrag of andere signalen”*
- *“De ‘emmer’ is voor ieder hok anders. Hoe die gevuld is, hangt af van meerdere zaken.”*
- *“Op termijn is houden van dieren met intacte staarten mogelijk, mits je een succesfactor hebt. Die succesfactor(en) is nog onvoldoende zichtbaar en kan per hok verschillen. Bijv. klimaat is super belangrijk, voor sommige hokken belangrijker dan voer. Nu zijn er afdelingen waar de voerbak enkele uren per dag leeg is en waar geen staartbijten voorkomt. Staartbijten komt overigens niet alleen voor bij intacte staarten, ook bij gecoupeerde staarten!”*

3.6 Resultaten

Het hoofddoel van het demonstratieproject was om te ervaren en te laten zien of varkens met intacte staarten in een gangbaar systeem (zoals op VIC Sterksel aanwezig) gehouden kunnen worden. Het demonstratieproject is nadrukkelijk niet als een vergelijkend onderzoek opgezet, maar als een traject waarbij wetenschappelijke kennis naar een praktijksituatie wordt omgezet. Resultaten zijn daarom niet statistisch getoetst op verschillen tussen de groepen. Hierna volgt een presentatie van een deel van de verzamelde data..

Van alle varkens in het demonstratieproject is op 4 momenten de staart gescoord op aanwezigheid van een verwonding en/of bloed, en de houding. Daarnaast zijn van alle varkens de technische resultaten bijgehouden. De resultaten van de dieren met een geregistreerde staartbeschadiging zijn naast die van de dieren zonder staartbeschadiging gezet. Van dieren met een in de stal opgemerkte staartbeschadiging is een registratie bijgehouden, met daarin o.a. het verloop van de beschadiging (als maat voor het herstel). In enkele gevallen was er sprake van een grotere uitbraak van staartbijten, waarbij de meerderheid van de dieren in een hok een staartbeschadiging opliep. Twee van deze gevallen zijn uitgewerkt in een casusevaluatie. In de volgende paragrafen worden de resultaten uit het demonstratieproject weergegeven.

3.6.1 Technische resultaten

Van alle varkens in de demonstratieproject zijn de technische resultaten verzameld. De resultaten zijn opgesplitst in die van dieren die vast hokverrijkmateriaal tot hun beschikking hadden en dieren met ruwvoer als hokverrijking. De exacte hoeveelheid ruwvoer per hok verstrekt en door de dieren opgenomen, is niet bijgehouden en daarom ook niet in de technische resultaten meegenomen.

Kraamstal

In tabel 1 zijn de technische resultaten van de dieren met vaste hokverrijking en ruwvoer in de kraamstal weergegeven.

Tabel 1

Technische resultaten in de kraamstal van tomen met vaste hokverrijking of ruwvoer

	Vast	Ruwvoer ¹
Aantal tomen	32	85
Totaal geboren biggen	15,6	16,0
Levend geboren biggen	14,5	15,1
Doodgeboren biggen	1,1	0,9
Geboortegewicht levend geboren (kg)	1,42	1,35
Beginaantal biggen	13,4	13,7
Aantal gespeende biggen	12,2	12,1
Speengewicht (kg)	8,2	8,1
Lengte zoogperiode (d)	27,0	26,9
Groei (g/d)	248	251
Beginaantal biggen	428	1163
Uitval	9,1%	11,6%

¹ Ruwvoer bestond uit stro, strokorrel, snijmaïs, graskuil of luzerne en werd 2 x daags (ronde 1 t/m 8) of continu (ronde 9 t/m 12) verstrekt. Alle tomen kregen vanaf 3 dagen leeftijd XL-korrel verstrekt (los in het hok of in een voerbakje).

Er zijn in de kraamstal geen biggen uitgevallen of uit de proef verwijderd ten gevolge van bijtproblemen (bijter of slachtoffer).

Gespeende biggen

In tabel 2 zijn de technische resultaten van de dieren met vaste hokverrijking en ruwvoer in de biggenopfokfase weergegeven.

Tabel 2

Technische resultaten in de biggenopfokfase van biggen met vaste hokverrijking of ruwvoer

	Vast	Ruwvoer ¹
Aantal dieren	559	851
Aantal hokken	46	68
Opleggewicht (kg)	8,0	8,3
Eindgewicht (kg)	22,6	23,8
Lengte opfokfase (d)	35,6	35,9
Groei (g/d)	409	432
Voeropname (kg/d) ²	0,61	0,63
Voederconversie ²	1,49	1,46
Uit proef gehaald (in noodopvang gezet)		
staartbijter	2	1
bijtslachtoffer	5	6
Uitval	12 (2,1%)	20 (2,4%)
Sterfte per reden:		
Streptococcus suis infectie	2	8
luchtwegaandoening	1	2
achterblijven in groei	2	0
euthanasie	4	6
diversen/onbekend	3	4

¹ ruwvoer bestond uit strokorrel, snijmaïs, graskuil of luzerne en werd 2 x daags (ronde 3 t/m 8) of continu (ronde 9 t/m 12) verstrekt;

² Op basis van mengvoer (zonder de verstrekte ruwvoerders);

Uit de administratie van uitvalsredenen blijkt dat in de biggenopfokfase 11 dieren uit de groep zijn gehaald vanwege een staartbeschadiging (slachtoffer) en 3 dieren die als bijter zijn geïdentificeerd. Deze dieren zijn niet uitgevallen, maar apart gehuisvest in de noodopvang.

Van de dieren waarbij tijdens de biggenopfokfase een beschadiging aan de staart is opgetreden, is de groei vergeleken met de dieren waarbij geen staartbeschadiging is geconstateerd (zie tabel 3). Dieren

met een staartbeschadiging zijn geïdentificeerd op basis van een ingevulde bijkaart, een score 4 aan het eind van de biggenopfok en/of de opmerking 'deel van staart ontbreekt' bij het scoren van de staart aan het eind van de biggenopfok.

Tabel 3

Groei (g/dag) van gespeende biggen met en zonder staartbeschadiging tijdens de biggenopfokfase

Ronde	Geen staartbeschadiging ¹	Wel staartbeschadiging ¹
1	457 (N=49)	--
2	403 (N=83)	381 (N=10)
3	420 (N=84)	462 (N=12)
4	392 (N=68)	478 (N= 5)
5	423 (N=83)	404 (N=37)
6	451 (N=113)	432 (N=16)
7	422 (N=81)	460 (N=50)
8	463 (N=102)	436 (N=39)
9	441 (N=93)	401 (N=50)
10	404 (N=118)	382 (N=15)
11	359 (N=20)	418 (N=54) ²
12	348 (N=57)	360 (N=24)

¹ Dieren met een staartbeschadiging zijn geïdentificeerd op basis van een aanwezige bijkaart, een score 4 aan het eind van de biggenopfok en/of de opmerking 'deel van staart ontbreekt' bij het scoren van de staart aan het eind van de biggenopfok.

² 23 van de 54 dieren met een staartverwonding kwamen uit 1 dubbel hok, waarbij de schade veroorzaakt is door 1 obsessieve bijter.

Vleesvarkens

In tabel 4 zijn de technische resultaten en slachtkwaliteit van vleesvarkens met vaste hokverrijking en ruwvoer weergegeven.

Tabel 4

Technische resultaten en slachtkwaliteit in de vleesvarkenfase van vleesvarkens met vaste hokverrijking of ruwvoer

	Vast	Ruwvoer ¹
Aantal dieren	516	802
Aantal hokken	46	68
Opleggewicht (kg)	22,9	23,9
Berekend eindgewicht (kg)	118,4	119,9
Lengte vleesvarkensfase (d)	105,5	106,1
Groei (g/d)	907	906
Voeropname (kg/d) ²	2,22	2,27
Voederconversie ²	2,45	2,51
Slachtgewicht (kg)	93,0	94,4
Vleespercentage	59,0	58,9
Spierdikte	61,9	62,7
Spekdikte	14,0	14,2
Uit proef gehaald (in noodopvang gezet)		
- staartbijter	0	0
- bijtslachtoffer	10 (1,9%)	3 (0,4%)
Uitval ³	28 (5,4%)	23 (2,9%)
Sterfte per reden:		
- luchtwegaandoening	7	4
- beenwerk/kreupelheden	2	2
- achterblijven in groei	4	1
- maagdarmaandoening	2	2
- darmprolaps	2	3
- euthanasie	0	1
- diversen/onbekend	11	10

¹ ruwvoer bestond uit stro, strokorrel, snijmaïs, graskuil of luzerne en werd 2 x daags (ronde 1 t/m 8) of continu (ronde 9 t/m 12) verstrekt;

² Op basis van mengvoer (zonder de verstrekte ruwvoerders);

³ De totale uitval van de vleesvarkens in het demonstratieproject was 3,9%.

Van de dieren waarbij tijdens de vleesvarkenfase een beschadiging aan de staart is opgetreden, is de groei vergeleken met de dieren waarbij geen staartbeschadiging is geconstateerd (zie tabel 5). Dieren met een staartbeschadiging zijn geïdentificeerd op basis van een ingevulde bijkaart, een score 4 aan het eind van de vleesvarkenfase en/of de opmerking 'deel van staart ontbreekt' bij het scoren van de staart aan het eind van de vleesvarkenfase. Hierbij moet een belangrijke kanttekening geplaatst worden: 29 dieren met de opmerking 'deel van de staart ontbreekt' aan het eind van de vleesvarkenfase hebben de beschadiging al tijdens de biggenopfok hebben opgelopen. Deze dieren zijn in onderstaande vergelijking nogmaals meegenomen, daarmee zijn deze dieren zowel in de groeicijfers bij de gespeende biggen als in die bij de vleesvarkens vertegenwoordigd.

Tabel 5

Groei (g/dag) van vleesvarkens met en zonder (voorgaande) staartbeschadiging tijdens de vleesvarkenfase

Ronde	Geen staartbeschadiging ¹	Wel staartbeschadiging ¹
1	932 (N=36)	950 (N=9)
2	875 (N=66)	835 (N=14)
3	878 (N=70)	877 (N=13)
4	842 (N=51)	847 (N=16)
5	918 (N=73)	929 (N=30)
6	923 (N=83)	891 (N=38)
7	915 (N=54)	924 (N=64)
8	888 (N=93)	932 (N=31)
9	968 (N=94)	912 (N=39)
10	931 (N=102)	925 (N=17)
11	932 (N=60)	940 (N=58)
12	888 (N=94)	899 (N=19)

¹ Dieren met een staartbeschadiging zijn geïdentificeerd op basis van een aanwezige bijkaart, een score 4 aan het eind van de vleesvarkenfase en/of de opmerking 'deel van staart ontbreekt' bij het scoren van de staart aan het eind van de vleesvarkenfase. Dieren waarbij door schade tijdens de gespeende biggenperiode de staart bij opleg al ontbrak zijn daarmee in deze groep nogmaals opgenomen (n=29).

² 23 van de 58 dieren met een staartverwonding kwamen uit 1 dubbel hok, waarbij de schade in de biggenopfokfase veroorzaakt is door 1 obsessieve bijter.

3.6.2 Staartscores

Bij alle varkens in het demonstratieproject is op een aantal standaardmomenten de staart nauwkeurig beoordeeld door een andere persoon dan de dierversorger. Dit is uitgevoerd op momenten waarop de dieren in handen waren voor een enting, weging of verplaatsing, om extra onrust zoveel mogelijk te voorkomen. De staarten zijn van dichtbij beoordeeld om ook subtiele beschadigingen als bijtpuntjes te kunnen waarnemen.

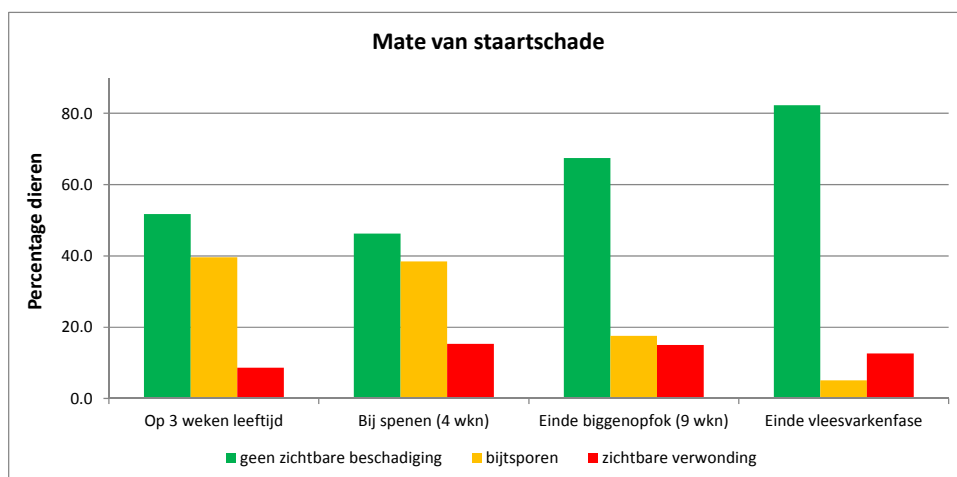
De staarten zijn beoordeeld op 3 weken leeftijd, bij spenen (4 weken leeftijd), aan het einde van de biggenopfokfase (9 weken leeftijd) en aan het einde van de vleesvarkensfase (dag voor afleveren). De staarten zijn gescoord op beschadigingen, de aanwezigheid van bloed en de houding, volgens de systematiek:

- Staartschadescore:
 - o geen beschadiging zichtbaar (1)
 - o haar gedeeltelijk of volledig verwijderd (2)
 - o bijtpuntjes (3)
 - o zichtbare verwonding (4)

- Staartbloedscore:
 - o geen bloed zichtbaar (1)
 - o gedroogd bloed en/of korst (2)
 - o kleverig bloed (3)
 - o verse wond (4)
- Staarthoudingscore:
 - o omhoog gekruld (1)
 - o recht omlaag hangend (2)
 - o tussen achterpoten geklemd (3)

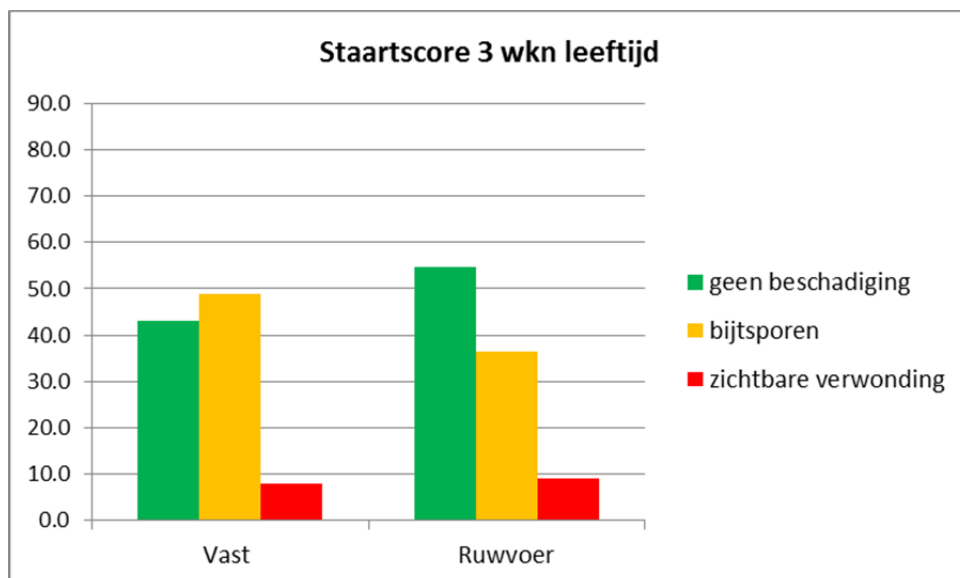
Bij de score 'haar gedeeltelijk of volledig verwijderd' is de staart niet beschadigd. Dieren met een score (2) op staart schade zijn daarom samengevoegd met dieren met een score (1) 'geen beschadiging zichtbaar'. Bijpuntjes zijn alleen bij nauwkeurige inspectie van het individuele dier zichtbaar, deze score zal bij beoordeling van de dieren vanaf de controlegang in de meeste gevallen niet gezien worden. Deze score wordt niet als een duidelijke verwonding beschouwd, maar is wel een signaal dat de dieren aan elkaars staarten hebben gezeten.

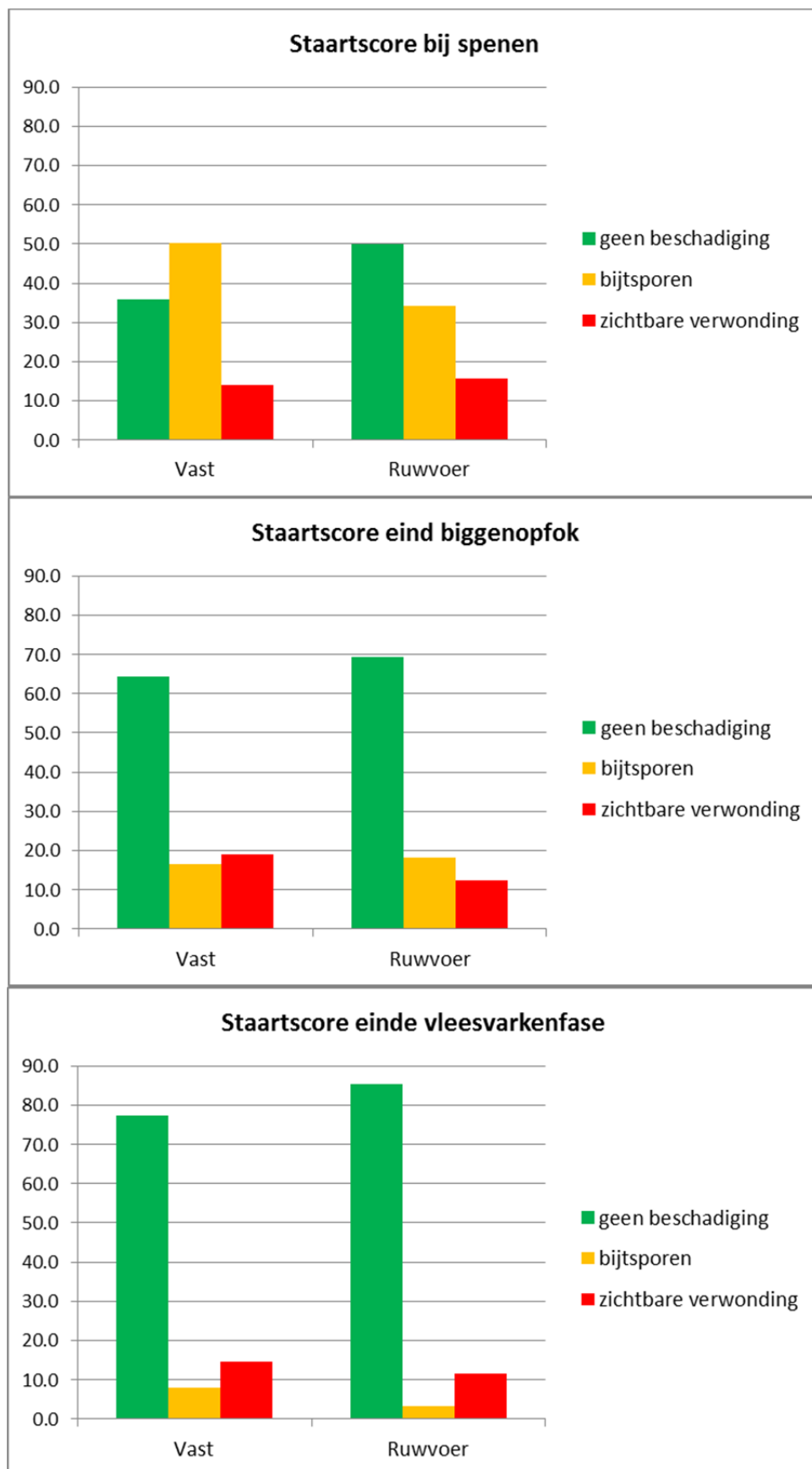
In figuur 1 is verdeling van de staartschadescore van alle dieren op de vier meetmomenten weergegeven. De resultaten van de staartbloedscore en de staarthoudingscore zijn weergegeven in bijlage 2.



Figuur 1 Mate van staartschade bij dieren met niet gecoupeerde staarten (ronde 1 t/m 12) (Bijtsporen zijn alleen bij nauwkeurige inspectie van het individuele dier zichtbaar, deze score zal bij beoordeling van de dieren vanaf de controlegang vrijwel niet gezien worden)

In figuur 2 is voor de verschillende scoremomenten weergegeven wat de staartscore is bij varkens met vaste hokverrijking en varkens met ruwvoer (continu aanwezig of 2x daags verstrekt). De scoreresultaten voor de aanwezigheid van bloed en de houding zijn weergegeven in bijlage 3.





Figuur 2 Mate van staartschade bij dieren met niet gecoupeerde staarten die vaste hokverrijking kregen of tweemaal daags ruwvoer (ronde 1 t/m 12)

3.6.3 Registratie van bijtverwondingen (bijtkaat)

Vanaf ronde 5 in de biggenopfokfase en vanaf ronde 2 in de vleesvarkenfase zijn verwondingen als gevolg van bijten nauwkeurig geregistreerd. Van elk dier met een opgemerkte staartverwonding is een zogenaamde bijtkaat ingevuld, waarop een aantal gegevens is bijgehouden. Gegevens betreffen de situatie in de afdeling op het moment van constateren van de staartbeschadiging (soort verrijking, afdelingstemperatuur, CO₂ en NH₃-niveau in afdeling, lengte van de jute zak, vulling voerbak). Vervolgens is vastgelegd welke vangnetmaatregel is toegepast om de bijtproblemen zo snel mogelijk tegen te gaan, en wat hierna het verloop (herstel) van de verwonding was. In tabel 6 is weergegeven in hoeveel gevallen een bijtkaat ingevuld is.

Tabel 6

Aantal bijtkaat die in de biggenopfokfase en de vleesvarkenfase is ingevuld (ronde 5 t/m 12)

Ronde	Aantal opgelegde gespeende biggen	Aantal ingevulde bijtkaat bij gespeende biggen ¹	Aantal opgelegde vleesvarkens	Aantal ingevulde bijtkaat bij vleesvarkens ¹
5	126	16 (12,7%)	124	8 (6,5%)
6	130	5 (3,8%)	130	6 (4,6%)
7	148	21 (12,8%)	148	31 (20,3%)
8	143	8 (4,7%)	143	14 (9,1%)
9	151	17 (11,3%)	148	16 (8,8%)
10	134	0 (0,0%)	134	6 (4,5%)
11	138	34 (24,6%) ²	128	9 (7,0%)
12	129	1 (0,8%)	123	4 (3,3%)

¹ Tussen haakjes het percentage van de opgelegde dieren waarvoor een bijtkaat is ingevuld.

² Bij de gespeende biggen in ronde 11 is een uitbraak opgetreden door een obsessieve bijter in een dubbel hok met 24 dieren. 23 van de hier genoemde 34 dieren kwamen uit dat hok.

Bij de gespeende biggen is bij 3 dieren een herhaling van een bijtverwonding opgetreden, nadat een verwonding eerst hersteld was. Bij de vleesvarkens is dit in totaal 4 keer voorgekomen.

3.6.4 Casusevaluatie

In drie gevallen heeft het staartbijten zich voorgedaan als een ernstige uitbraak waarbij de meerderheid van de dieren in een hok een staartbeschadiging had. Twee van deze gevallen zijn verder uitgediept in een casusevaluatie. Die evaluatie is een zoektocht naar de trigger(s) van die specifieke uitbraken, door alle informatie die beschikbaar is ten aanzien van de relevante risicofactoren te beoordelen. Op basis van deze gegevens kan echter niet met zekerheid vastgesteld worden dat deze factor(en) ook daadwerkelijk de uitbraak veroorzaakt hebben. Vaak is sprake van een stapeling van factoren, waarbij op zeker moment de emmer overloopt en een uitbraak ontstaat.

De evaluatie is uitgevoerd volgens een vast stappenplan (zie onder) en richt zich op de gegevens over klimaat, voer, ziekte, gedrag, etc. Naast het identificeren van de trigger voor de uitbraak ('de druppel die de emmer heeft doen overlopen'), zijn de casusevaluaties ook gebruikt om te bepalen of er op de video's gedragingen te zien zijn die als vroege signalen van een aankomend bijtprobleem gebruikt kunnen worden.

Stappenplan casusevaluatie:

1. Beschrijf het geconstateerde probleem.
2. Zijn er in dit hok al eerder opvallende constatering gedaan (zie o.a. afdelingskaart)?
3. Hoe waren de laatste staartscores?

4. Zijn er op de ingevulde bijtkaarten aanwijzingen aanwezig voor 'suboptimale' factoren? (bv. drinknippel werkte niet, ammoniak niveau afwijkend, verrijkingmateriaal onvoldoende beschikbaar, voerbak leeg)
5. Zijn er gezondheidsproblemen bij deze biggen waargenomen?
6. Zijn er onverwachte wijzigingen in voederschema/verrijkingsschema geweest?
 - a. Logboek
 - b. Voeropname hok
 - c. Groei individuele dieren
7. Hoe ziet het klimaatpatroon van de afdeling er uit?
8. Zijn er wisselingen in dierversorger geweest? (bv. tijdens een weekend of feestdag)
9. Aan de hand van de videobeelden:
 - a. Hoe zag het hok er uit op moment van constatering van staartschade: liggedrag, hokbevuiling, onrust?
 - b. Zijn er in de week ervoor veranderingen te zien in het gedrag van de dieren?
10. Welk vangnet is ingezet en had dat succes?

Een uitwerking staat hieronder weergegeven.

Casus 1 (gespeende biggen):

1. *Beschrijf het geconstateerde probleem.*

In ronde 5 (in augustus 2014) was er in één hok biggen op ca. 3 weken na spenen sprake van staartbijtwonden bij alle biggen.
2. *Zijn er in dit hok al eerder opvallende constatering gedaan?*

Op het logboek stond enkele dagen voor de uitbraak vermeld dat er bij een aantal dieren hangende staarten te zien waren.
3. *Hoe waren de laatste staartscores?*

Twee biggen uit deze toom hadden bijpuntjes bij spenen.
4. *Zijn er op de ingevulde bijtkaarten aanwijzingen aanwezig voor 'suboptimale' factoren?*

Er zijn geen aanwijzingen te vinden dat er in de factoren die als risico voor staartbijten gelden (voer, water, gezondheid, gehalte ammoniak en CO2) afwijkend zijn geweest voorafgaand aan de uitbraak.
5. *Zijn er gezondheidsproblemen bij deze biggen waargenomen?*

Er zijn geen aanwijzingen dat er gezondheidsproblemen zijn geweest bij deze biggen.
6. *Zijn er onverwachte wijzigingen in voederschema/verrijkingsschema geweest?*

Er zijn geen afwijking in het voerschema of verrijkingsschema geconstateerd.
De dieren in dit hok hadden een voor deze afdeling gemiddelde oplegleeftijd (27 dagen). Het opleggewicht was met gemiddeld 7,15 kg wel lager dan gemiddeld (de dieren in de andere hokken wogen gemiddeld 7,5 tot 8,5 kg bij opleg), al waren er twee hokken in deze ronde waarbij de dieren bij opleg gemiddeld nog lichter waren, maar waar zich geen problemen hebben voorgedaan.
7. *Hoe ziet het klimaatpatroon van de afdeling er uit?*

Op het logboek staat vermeld dat het benauwd was in de afdeling. Een nadere analyse van de klimaatgegevens uit de laatste week voor de uitbraak van staartbijten laat zien dat er sprake is geweest van een afwijkend ventilatiepatroon: gedurende enkele dagen is slechts op het minimumniveau geventileerd, met een enkele uitschieter naar maximaal.
8. *Zijn er wisselingen in dierversorger geweest?*

De uitbraak trad tijdens de vakantieperiode op, waarbij sprake was van wisselingen in dierversorgers.
9. *Aan de hand van de videobeelden:*

Van dit hok waren geen videobeelden beschikbaar.
10. *Welk vangnet is ingezet en had dat succes?*

Als vangnetmaatregel is na constateren van de problemen tweemaal daags snijmais verstrekt en touw in het hok gehangen. Na onvoldoende verbetering is vijf dagen later enkele malen per dag via een automatisch systeem (Easy Play) diverse kauw- en sjouwmaterialen gedurende enkele tientallen minuten beschikbaar gesteld. De ingezette vangnetmaatregelen hadden onvoldoende succes en uiteindelijk is besloten de hele toom uit het demonstratieproject te halen en in een strohok op te vangen. De beschadigingen van de staarten waren dusdanig dat besloten is een aantal dieren te euthanaseren en het restant van de toom als speenbig af te voeren.

Casus 2 (vleesvarkens):

1. *Beschrijf het geconstateerde probleem.*
 - In ronde 7 (december 2014) was in één hok vleesvarkens enkele dagen na opleg sprake van een uitbraak van staartbijten. 's Ochtends was er 1 dier met een bijtwond op de staart aanwezig. Bij constatering daarvan is snijmaïs als vangnet ingezet. Bij de laatste controle van de dag (om 16:00 uur) blijkt er bij bijna alle dieren sprake van bijtwonden. Daarop is een net met stro in het hok gehangen.
2. *Zijn er in dit hok al eerder opvallende constateringingen gedaan?*
 - Bij opleg had dit hok een 'oranje kaart' gekregen.
3. *Hoe waren de laatste staartscores?*
 - Ca. 40% van de dieren had bij opleg meerdere (niet verse) bijtpuntjes.
4. *Zijn er op de ingevulde bijtkaarten aanwijzingen aanwezig voor 'suboptimale' factoren?*
 - Er is geen voer beschikbaar (deze dieren krijgen 3x daags brij in de lange trog)
 - De opbrengst van de drinknippel is 0,6 liter per minuut, waarbij de ondergrens van de norm 0,7 l/min is.
 - De afdelingstemperatuur is 19,5 °C, waarbij de norm 23 tot 25 °C is.
5. *Zijn er gezondheidsproblemen bij deze biggen waargenomen?*

Er zijn geen aanwijzingen dat er gezondheidsproblemen zijn geweest bij deze biggen.
6. *Zijn er onverwachte wijzigingen in voederschema/verrijkingsschema geweest?*
 - Er zijn geen afwijking in het voerschema of verrijkingsschema geconstateerd.
 - In deze ronde waren de dieren in dit hok bij opleg nagenoeg het oudste (64 dagen) en het zwaarste (26,2 kg gemiddeld) bij opleg.
7. *Hoe ziet het klimaatpatroon van de afdeling er uit?*

De afdelingstemperatuur blijkt de eerste weken gemiddeld 3 tot 4 graden kouder geweest te zijn dan in de ronde daarvoor.
8. *Zijn er wisselingen in diervorzorger geweest?*

De vleesvarkens zijn op donderdag opgelegd. Vrijdag, zaterdag en zondag zijn de dieren door twee verschillende mensen verzorgd.
9. *Aan de hand van de videobeelden:*
 - Op de videobeelden wordt gezien dat een dag voor de uitbraak: de dieren vooraan op rooster mesten en urineren; enkele dieren onrustig zijn, terwijl in naastgelegen hokken rust heerst; een aantal dieren een hangende staart heeft; de dieren erg op een hoop liggen.
 - Op de dag van de uitbraak blijkt ook een aantal zaken afwijkend: de dieren zijn onrustig (net na de controle), er wordt veel gebruik gemaakt van de jute (veelal 1 dier tegelijkertijd, maar veel wisselen van dieren); de dieren zijn achter op het rooster gaan liggen (zie foto 3). Een dier achterin het hok is heen en weer aan het lopen, gelijk met een dier in het naastgelegen hok (veel interactie tussen hokken).
10. *Welk vangnet is ingezet en had dat succes?*

Bij constatering van 1 dier met bijtwond in de ochtend is snijmaïs als vangnet ingezet. Bij de laatste controle van de dag (om 16:00 uur) blijkt er bij bijna alle dieren sprake van bijtwonden. Daarop is een net met stro in het hok gehangen. Twee dagen later is de afdeling extra verwarmd middels extra heating. Vier dagen later is een touw horizontaal bevestigd. Acht dagen later is na een geconstateerde verbetering gestopt met het vangnet.

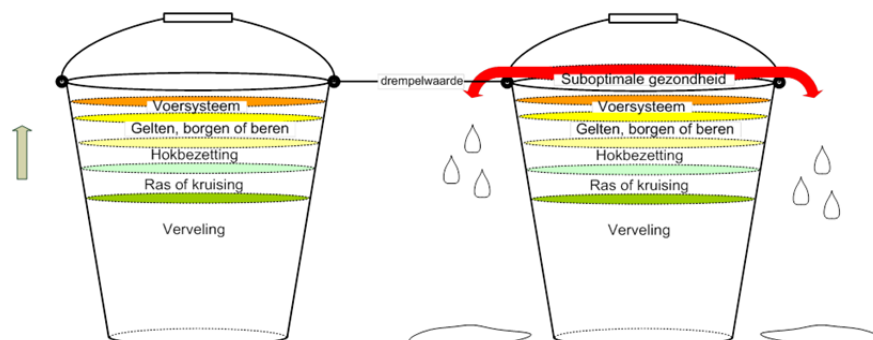


Foto 20 Videobeeld van hok met bijtproblemen

3.7 Praktische handvatten uit het demonstratieproject

Uit het demonstratieproject op VIC Sterksel is een aantal punten naar voren gekomen waaraan in de bedrijfsvoering (nadrukkelijk) aandacht besteed moet worden. Deze punten zijn de basis voor de handvatten die samen met de bevindingen uit het Netwerk moeten leiden tot een leidraad voor het houden van varkens met lange(re) staarten. Ze kunnen in drie categorieën gevat worden. De drie categorieën met een aantal van de aandachtspunten zijn:

1. Leeghouden of leegmaken van 'de emmer' (om te voorkomen dat die overloopt)



- Vooraf kennis opdoen over het houden van varkens met intacte staarten (behoeften van het varken, risicofactoren, vangnetmaatregelen)
 - Klimaat regelmatig nameten en vergelijken met instellingen
 - Lig- en mestgedrag beoordelen
 - Instellingen klimaatcomputer jaarlijks door een expert laten checken
 - Verrijkmateriaal aanbieden en tijdig aanvullen of vervangen
 - Voerbakken niet leeg laten raken, m.n. bij de gespeende biggen (maar bij voorkeur ook bij de vleesvarkens)
 - Opbrengst van de drinknippels regelmatig controleren
2. **Monitoren** van de juiste aspecten om (aankomende) problemen vroeg te signaleren en goede vangnetmaatregelen in te kunnen zetten
- Staarten bij het spenen van de biggen scoren op bijpuntjes
 - Staarthouding beoordelen: hangende staarten of tussen de achterpoten geklemde staarten
 - Pluimen (haren) aan het eind van de staarten beoordelen
 - Mate van activiteit/onrust beoordelen
 - Sabbelen op staarten en wroeten in buiken scoren (exploratie gericht op hokgenoten)
 - Stoplichtsysteem inzetten voor efficiënte alertheid voor risicotomen/-koppels (m.n. ook van belang bij wisselende verzorging)
3. **Inzetten (en aanscherpen) van vangnetmaatregelen** om aanwezige problemen snel de kop in te drukken
- Bijter identificeren voorafgaand aan het inzetten van vangnetmaatregelen
 - Bijter uit de groep halen
 - In eerste instantie forse vangnetmaatregelen nemen; aanbieden van (meerdere soorten) ruwvoer (veel en vaak), takken en/of touw (bij voorkeur horizontaal bevestigd om de beschikbaarheid te vergroten, zie foto 21)
 - Effect van de vangnetmaatregelen evalueren en vangnet eventueel bijstellen
 - Dieren markeren/identificeren en bijhouden van een bijtkaart om herstel te kunnen volgen en alert te zijn op nieuwe beschadigingen
 - Realiseren van goed ingerichte noodopvang om bijter en slachtoffers (indien nodig) uit de groep te kunnen halen



Foto 21 Horizontale bevestiging van touw in het hok

3.8 Kosteninschatting

In het demonstratieproject is informatie verzameld die gebruikt is om een indicatie van de kosten van het houden van varkens met intacte staarten op VIC Sterksel te maken. Het houden van varkens met intacte staarten vergt aanpassingen in zowel het management als in de omgeving van het dier; kosten die gemaakt worden zijn gerelateerd aan de extra tijd die nodig is tijdens de controlerondes om het gedrag en de staarten van de dieren te beoordelen en het aanschaffen en verstrekken van afleidingsmaterialen. Daarnaast kan optredende staartschade leiden tot een verminderde opbrengst van een deel van de dieren. In dit hoofdstuk wordt op basis van de ervaringen die zijn opgedaan in het demonstratieproject een indicatie gegeven van de extra kosten en benodigde tijd. Dit is gebaseerd op de inschatting van de diervverzorgers en het geconstateerde verbruik, in deze demonstratie onder de gegeven omstandigheden. Het overzicht is slechts een indicatie. De kosten en inspanning op andere bedrijven kan daarvan meer of minder sterk afwijken, aangezien deze sterk afhankelijk is van de omstandigheden op het bedrijf (denk daarbij bv. aan looplijnen en afstanden).

3.8.1 Arbeids- en materiaalkosten standaard toegepaste verrijking

*Arbeidsbesparing (per hok met 12-14 dieren, **eenmalig per ronde**):*

Activiteit	Tijd (seconden)	Opmerking
Niet meer couperen	60	Inschatting in de situatie dat couperen samen gaat met andere handelingen (bv. vaccineren) waarvoor de biggen al verzameld worden, anders is de tijdbesparing groter

*Extra arbeid (per hok met 12-14 dieren, **eenmalig per ronde**):*

Activiteit	Tijd (seconden)	Opmerking
Inrichten hok met verrijkingsmateriaal (voor opleg)	120-300	-
Reinigen	600	-

*Extra arbeid (per hok met 12-14 dieren, **per dag**):*

Activiteit	Tijd (seconden)	Opmerking
Observeren	30	
Aanvullen verrijkingsmaterialen	60	Jute bevestigen door knopen
	10	Jute bevestigen in ophanghaak
	10	Handmatige ruwvoerverstrekking (schep)
	10	Ruwvoerverstrekking in mand

*Materiaal (per hok met 12-14 dieren, **totaal per ronde**):*

Materiaal	Vaste kosten	Verbruikskosten per ronde
Tweemaal daags stro	€0	Gespeende biggen €2,30 Vleesvarkens €7,-
Luzerne in aardappelmand	€62 (mand+ophangketting)	Gespeende biggen €1,70 Vleesvarkens €8,40
Jute (1 lap per hok, in haak)	€14 (bevestigingshaak)	Gespeende biggen €1,20 Vleesvarkens €3
Strokoker met strobriket	€16 (strokoker)	Vleesvarkens €3,20
Gerstestro		Gespeende biggen €2,47 Vleesvarkens €6,96
Gras / Luzerne		Gespeende biggen €1,82 Vleesvarkens €8,40

3.8.2 Arbeids- en materiaalkosten bij inzetten vangnet (bij bijtproblemen)

*Extra arbeid (per hok met 12-14 dieren, **per dag**):*

Activiteit	Tijd (seconden)	Opmerking
Touw halen	300	Na verloop van tijd op kar in stal bewaard, minder tijd nodig voor halen
2x daags Luzerne / gras / stro verstrekken	120	
Continue luzerne / gras / stro in een net, ruif of mand	300	Ophangen net, ruif of mand
Takken	9000	<u>Eenmalig</u> takken oogsten en in hok bevestigen

*Materiaal (per hok met 12-14 dieren, **totaal per keer van inzetten vangnet**):*

Materiaal	Vaste kosten	Verbruikskosten
Touw (sisal, 10 mm dik)	€0	€1,50
2x daags Luzerne / gras / stro		€0,75
Continue luzerne / gras / stro in een net, ruif of mand	€15 (net) €60 (aardappelmand)	€1
Takken	€0	€0 (eigen erfbeplanting)

4 Netwerk ‘Reduceren van bijtgedrag bij varkens’

4.1 Opzet en doelstelling

Het netwerk bestaat uit 8 varkenshouders (7 gangbaar en 1 biologisch). Op het biologische bedrijf worden de staarten niet gecoupeerd. Op de gangbare bedrijven worden de staarten wel gecoupeerd, waarbij de resterende lengte varieert. Het netwerk is in 2015 tweemaal bijeengewees. In september is een start gemaakt met het uitvoeren van nulmetingen op de deelnemende bedrijven, waarbij de relevante risicofactoren en het niveau van voorkomende bijtproblemen in kaart zijn gebracht. De doelstelling van het netwerk, door de netwerkdeelnemers zelf als zodanig geformuleerd, is: zoektocht naar het voorkómen en bestrijden van (staart) bijten bij varkens. Proberen en monitoren zijn sleutelwoorden. Dit zowel bij varkens met deels gecoupeerde staarten als intacte staarten.

4.2 Uitgangspunten en afspraken

- Elk bedrijf is uniek t.a.v.
 - Emmer met risicofactoren t.a.v. staartbijten leger maken
 - belasting verminderen door aanpak risicofactoren
 - aanpassingsvermogen vergroten door draagkracht varken vergroten
- Bij voorkeur 1 netwerk met alle diercategorieën: geltenopfok-, vermeerderings- en vleesvarkensbedrijven.
- Openheid naar elkaar toe en naar het overkoepelende project is heel belangrijk.
- T.a.v. meten is weten:
 - op elk bedrijf dezelfde meetprotocollen toepassen
 - meetprotocollen vergelijkbaar met de meetprotocollen van VIC Sterksel
- Communicatie via stuurgroep en projectteam van het project “Yes we can”.
- Daar waar mogelijk inzet van studenten.
- Zorgpunt: “Wat als het ons lukt en wij hierover naar buiten treden, hoe wordt er dan naar ons gekeken door collega’s en hoe gaat de overheid hiermee om?”
- Financiële risico’s voor ondernemers dienen beperkt te blijven.

4.3 Plan van aanpak

Het plan van aanpak dat door de ondernemers zelf is opgesteld is als volgt:

- Netwerkbijeenkomst: kennisoverdracht risicofactoren bijtproblemen en oplossingsrichtingen (inclusief vangnet). Daarnaast kunnen vragen vanuit de varkenshouders steeds om kennisoverdracht of zoeken naar kennis vragen. Bijvoorbeeld: een vraag uit de laatste bijeenkomst: hoe is de tandontwikkeling van varkens en met welke tanden bijten varkens aan de staarten.
- Training “snelle signalering bijtgedrag”. Niet langer kijken naar varkens maar anders kijken.
- Opstellen nulmeting (bestaande meetprotocollen toepassen, eventueel vereenvoudigen). Hiervoor is het Duitse bestaande protocol (SchwIP) aangepast naar Nederlandse omstandigheden.
- Uitvoeren (dezelfde) nulmeting op alle bedrijven
 - door professional (nulmeting is meer dan alleen uitvoeren van metingen)
 - op alle bedrijven door dezelfde persoon (i.v.m. vergelijkbaarheid)
- Netwerkbijeenkomst: bespreken nulmeting op de bedrijven
- Onderlinge bedrijfsbezoeken (minimaal drie) met als doel
 - van elkaar leren;
 - benoemen mogelijke oorzaken bijtgedrag specifiek voor betreffend bedrijf;
 - brainstorm plan van aanpak voor betreffende bedrijf

-
- Op bedrijfsniveau voor alle bedrijven formuleren van doelstelling en plan van aanpak (de varkenshouder is trekker van deze activiteit en betreft indien gewenst zijn eigen voorlichters in dit traject)
 - o Probleemstelling (wat zijn de problemen)
 - o Diagnose (wat zijn de mogelijke oorzaken dat deze problemen er zijn)
 - o Doelstelling (wat wil ik bereiken binnen 1 jaar)
 - o Opstellen plan van aanpak
 - o Uitvoeren met tussentijdse evaluatie
 - Eindmeting
 - o door professional (nulmeting is meer dan alleen uitvoeren van metingen)
 - o op alle bedrijven door dezelfde persoon (i.v.m. vergelijkbaarheid)
 - Netwerkbijeenkomst: aan elkaar presenteren van doelstelling en plan van aanpak
 - Netwerkbijeenkomst (mogelijk enkele malen): bespreken voortgang per bedrijf
 - Netwerkbijeenkomst bespreken eindresultaten
 - Gedurende alle activiteiten worden aanbevelingen verzameld

Het netwerk is in 2015 tweemaal bijeen geweest. Daarnaast is op alle bedrijven in 2015 een nulmeting uitgevoerd en is een start gemaakt met het plan van aanpak.

5 Internationale samenwerking/ afstemming

5.1 Inleiding en context

Het kunnen stoppen met couperen van staarten is een Europees vraagstuk. De EU heeft het op termijn niet meer couperen op de agenda staan; naast Nederland hebben enkele Europese landen zoals Duitsland en Denemarken het onderwerp opgepakt en aangegeven samen te willen optrekken. Samenwerking biedt beleidsmatig mogelijkheden meer te komen tot een geharmoniseerde aanpak van het probleem. Maar het biedt ook mogelijkheden vanuit het onderzoek om resultaten af te stemmen, om elkaars kennis beter te benutten en te leren van de ervaringen in de praktijk. Vanuit het project is in divers internationaal overleg de Nederlandse aanpak volgens de Verklaring van Dalfsen gepresenteerd mede vanuit de doelstelling te komen tot een geharmoniseerde aanpak.

5.2 Afstemming internationaal onderzoek

Op verschillende fronten is gewerkt om te komen tot een verdergaande afstemming en samenwerking van onderzoek. Eerste prioriteit is gegeven aan de meest gelijkgerichte Europese landen: Duitsland en Denemarken. Vanaf 2013 is jaarlijks in Duitsland, Kassel, de Erfahrungsaustausch "Kupierverzicht" bijgewoond. Nederland heeft zich aangesloten bij dit overleg van de Duitse deelstaten en de verklaring van Dalfsen met bijbehorend onderzoek gepresenteerd. Het overleg heeft geresulteerd in draagvlak voor de Nederlandse aanpak. Het heeft tevens geresulteerd in een nauwere samenwerking met oa Haus Düsse en het benutten van promotie onderzoek van het Friedrich-Loeffler-Institut dat heeft geresulteerd in een rekenmodel genaamd "Schwip". Dit model biedt de mogelijkheid om een vleesvarkens bedrijf te analyseren op risico's voor staartbijten. Het geeft een overzicht of een varkens bedrijf beter of minder (succes en risico factoren) scoort in vergelijking tot andere bedrijven.

Dit model wordt in Duitsland gebruikt in een pilot met 15 varkensbedrijven. De bedrijven moeten zelf wekelijks en dagelijks een aantal gegevens bijhouden, waar ze een vergoeding voor krijgen. Alle bedrijven worden bezocht door een trainer. Tijdens dit bedrijfsbezoek van 3 uur wordt het model voor het betreffende bedrijf ingevuld en krijgt de varkenshouder inzicht in de risico- en succesfactoren op zijn bedrijf, wordt een inschatting gemaakt of de staarten iets langer gehouden kunnen worden en wat daarvoor nodig is. Er wordt met een zo breed mogelijk pakket aan maatregelen gestart (bijv. ruwvoer en rescue voer verstrekken). Later wordt gekeken welke maatregelen eventueel weggelaten kunnen worden. De bedrijven worden gebenchmarkt met de andere bedrijven die in de pilot meedoen. Haus Düsse denkt er wel over om een online versie van het model te maken, maar dat is er nu nog niet. Ze hebben aangegeven dat we voor Nederlandse bedrijven gebruik mogen maken van hun trainers. Op dit moment worden afspraken gemaakt om het Duitse Schwip model ook in Nederland in te zetten, te starten met het praktijknetwerk. Daarbij zullen de resultaten van de Duitse pilot en het Nederlandse netwerk ook met de varkenshouders uit beide groepen uitgewisseld worden.

Vanuit Nederland is een overzicht gemaakt wat aan wetenschappelijk onderzoek en activiteiten in de diverse landen wordt uitgevoerd ten aanzien van staartbijten. Dit overzicht is gedeeld en geïntegreerd met een vergelijkbaar overzicht vanuit Duitsland. Het overzicht omvat een lijst met een korte beschrijving van onderzoeksprojecten gericht op staartbijten in België, Denemarken, Finland, Ierland, Noorwegen, Spanje, Zweden, Verenigd Koninkrijk en Nederland.

Op het "International Pig Welfare Conference" in Kopenhagen eind april 2015 en op het EAAP in Warschau is het staartenonderzoek vanuit Nederland gepresenteerd: "Curly tails: the Dutch approach".

5.3 Samenwerking van Nederland met Duitsland, Denemarken en Frankrijk

In de herfst van 2015 heeft tussen Denemarken, Duitsland, Frankrijk en Nederland een bijeenkomst plaatsgevonden gericht op intensivering van de samenwerking.. Deze bijeenkomst komt voort uit het sinds 2013 jaarlijkse overleg Erfahrungsaustausch "Kupierverzicht" waar Nederland met de verklaring van Dalfsen aansluiting gezocht heeft bij de Duitse lidstaten. Dit heeft geresulteerd in een verkenning van de intensivering van de samenwerking Duitsland – Nederland resulterend in de bijeenkomst herfst 2015. Hier is gesproken over het elkaar informeren t.a.v. het politieke veld; het type onderzoek dat loopt en een brainstorm ter versterking van de samenwerking over staart couperen in de toekomst. Dit met de doelstelling efficiënter de vraagstukken en het onderzoek rond staartbijten aan te pakken als ook om elkaars kennis en ervaring bij praktijknetwerken beter te benutten.

Het politieke veld laat zien dat vooral in Denemarken, Duitsland en Nederland staart couperen hoog op de agenda staat en dat het beleid gericht is op het realiseren van een significante afname van het staart couperen.

Duitsland staat het dichtst bij de Nederlandse aanpak; op onderdelen vergelijkbaar met de Verklaring van Dalfsen. Echter er zijn verschillen tussen de diverse lidstaten. Duitsland investeert fors in onderzoek staartbijten. Streven vanuit het Duitse Ministerie is samen met de Nederlandse overheid optrekken gericht op harmonisatie binnen de EU voor de aanpak van de problematiek bij staart couperen.

In Denemarken speelt staart couperen eveneens. Wettelijke eis is dat couperen zo weinig mogelijk optreedt en als gecoupeerd wordt dit met maximaal de helft gebeurt. Couperen vereist in Denemarken onderliggende documentatie met bewijzen dat de varkenshouderij geëxperimenteerd heeft met kortere staarten. Het Deense Ministerie streeft naar significante afname van staarten couperen.

In Frankrijk speelt staart couperen minder en is een start gemaakt met het verzamelen van data gericht op verkrijgen van inzicht over voorkomen van staartbijten.

Voor samenwerking in de toekomst is uitgesproken dat het meerwaarde heeft om dit afstemmingsoverleg te continueren. Gedachten gaan uit naar inventarisatie van problemen die met intacte staarten experimenterende varkenshouders hebben en deze problemen bespreken met wetenschappers uit de verschillende landen gericht op ontsluiten van beschikbare kennis om de problemen op te lossen.

De internationale samenwerking is van groot belang, ook in verband met de handel van varkens en de marktvraag naar dieren met juist wel of niet gecoupeerde staart. Als Nederland stopt met couperen moet er bij de Duitse mester wel vraag zijn naar biggen met een staart. De internationale afstemming moet marktverstoring tussen lidstaten voorkomen.

6 Conclusies

6.1 Demonstratieproject VIC Sterksel

Het demonstratieproject op Varkens Innovatie Centrum (VIC) Sterksel heeft veel inzicht opgeleverd ten aanzien van het houden van varkens met intacte staarten. Maar we zijn er nog niet; het staartbijten was tot aan het eind van het traject nog niet volledig controleerbaar.

Het demonstratieproject heeft zich ontwikkeld van een traject waar in aanvang de onderzoekers (op basis van wetenschappelijke kennis) leidend waren, naar een traject waarin de onderzoekers begeleidend waren. In het 1^e jaar van het demonstratieproject vond het beslissen en handelen plaats vanuit de wetenschappelijke kennis, met een vertaalslag naar de praktijk. In het 2^e jaar kwam een omslag naar het sterker voortbouwen op de praktijkervaring en het innovatief denken van de diervverzorgers, ondersteund met wetenschappelijke kennis. Daarbij lag de nadruk op een praktijkaanpak, waarbij de ervaringen van de diervverzorgers op VIC Sterksel leidend waren. De diervverzorgers namen zelf de verantwoordelijkheid in het nemen van beslissingen en het maken van keuzes voor de inzet van (praktijkgerichte) interventie maatregelen.

De diervverzorgers hebben gedurende het demonstratieproject een leertraject doorgemaakt om vroege signalen van staartbijtproblemen eerder en beter te herkennen, waardoor vroegtijdig ingrijpen met interventie maatregelen vaker mogelijk was. Ondanks alle inspanningen om bijtproblemen te voorkomen, hebben deze zich voorgedaan tot in de laatste ronde. Volledig voorkomen van bijten bleek niet mogelijk, ondanks de verworven kennis en inzichten. Vroege signalen werden mogelijk niet altijd herkend, waren misschien niet altijd (goed) zichtbaar of traden mogelijk zelfs helemaal niet op. Dit onderstreept de noodzaak van effectieve interventie maatregelen waarmee bijtproblemen (m.n. ook bij uitrol in de praktijk) snel te stoppen zijn.

We constateren dat de diervverzorgers zich ontwikkeld hebben in het anders naar de varkens te kijken, zoals specifiek naar de houding en stand van de staart en hoe de dieren exploreren. Na verloop van tijd bleek voor de diercontroles te gelden: 'Niet meer, maar anders kijken': aan de houding van de staart kan vaak afgelezen worden hoe het varken in zijn vel steekt (qua welzijn en gezondheid) en dit kan daarmee dienen als indicator voor de gesteldheid van het dier en een verhoogd risico op bijtproblemen. Duidelijk is geworden dat de diervverzorgers met alertheid en maatwerk interventie maatregelen per geval moesten inzetten. In de loop van het demonstratieproject is de ervaring opgedaan dat bij bijtproblemen het direct inzetten van een combinatie van interventie maatregelen succesvoller was voor het snel bestrijden van het bijtgedrag, dan een enkele (beperkte) maatregel. Bij aanwezigheid van een obsessieve bijter moet deze zo snel mogelijk uit het hok verwijderd worden, bij bijtproblemen door een verhoogde behoefte aan exploreren is het aanbieden van veel en gevarieerd hokverrijkmateriaal belangrijk.

In het demonstratieproject is met een combinatie van verschillende verrijkmaterialen begonnen en was het de bedoeling om na verloop van tijd de hoeveelheid of beschikbaarheid van deze materialen te verminderen. Daarmee zou eerst ervaring opgedaan worden onder gunstige omstandigheden, om vervolgens het verrijkmateriaal te verminderen. Omdat in de loop van het traject bleek dat in de bestaande huisvesting van VIC Sterksel staartbijten bleef voorkomen, is besloten het niveau van hokverrijking te handhaven en de aandacht vooral te richten op het voorkomen van bijtproblemen en verbeteren van interventie maatregelen.

De ervaringen en resultaten uit het demonstratieproject en specifiek de leerpunten van de diervverzorgers worden gebruikt in het praktijknetwerk.

6.2 Netwerk

In 2015 is het praktijknetwerk 'reduceren van bijtgedrag bij varkens' opgestart. Het netwerk met 8 varkenshouders (waaronder 1 biologische varkenshouder) illustreert de complexiteit en gevoeligheid van het werken aan het houden van varkens met lange(re) staarten. De zorg in de varkenssector over het stoppen met couperen in de varkenshouderij legt een grote druk op het netwerk. Deze zorg is dat de stap gezet wordt naar het niet meer mogen couperen van staarten, terwijl er nog onvoldoende mogelijkheden zijn om staartbijten te voorkomen of een uitbraak aan te pakken, waardoor dierenwelzijn ernstig geschaad kan worden.

Het netwerk reflecteert het belang van een routeplan zoals weergegeven in de Verklaring van Dalfsen: op verantwoorde wijze stapsgewijs de staarten langer houden. Om dit te realiseren en te werken aan het geformuleerde doel: "Zoektocht naar het voorkomen en bestrijden van (staart) bijten bij varkens met proberen en monitoren als sleutelwoorden" is een Plan van Aanpak opgesteld.

Er zijn protocollen opgesteld (overlappend met de Duitse werkwijze) om de bedrijven te analyseren. Op alle bedrijven is een nulmeting uitgevoerd, die de huidige stand van zaken voor wat betreft bijtproblemen en risicofactoren voor staartbijten weergeeft. Deze nulmeting is eind 2015 afgerond, waarna de varkenshouders vanaf begin 2016 tijdens onderlinge bedrijfsbezoeken de resultaten bespreken en verbeterplannen opstellen. Gesignaleerde knelpunten die een nadere uitdieping met gebruik van wetenschappelijke kennis vragen, worden voorgelegd aan een groep van (internationale) experts.

Ervaringen die uit het Netwerk komen, zullen een belangrijke aanvulling vormen voor 1) staartbijten voorkomen en 2) aanscherping van de interventie maatregelen om opschaling in de praktijk op een verantwoorde manier in te vullen.

6.3 Internationale samenwerking

Internationale samenwerking op het gebied van lange(re) staarten en voorkomen van bijtproblemen is van groot belang en wordt voortgezet. Onderzoek wordt gezamenlijk en/of in goede afstemming uitgevoerd.

Stoppen met couperen is een internationaal probleem, waarbij de problematiek ligt in het niet kunnen voorkomen van staartbijten in een regulier houderijsysteem. De aanpak vraagt om harmonisatie binnen de Europese landen. Vanuit het onderzoek is daartoe in samenwerking met Duitsland en Denemarken een overzicht gemaakt van de Europese landen die actief zijn in onderzoek naar staartbijten, waarbij per land is aangegeven wat gedaan wordt. Met dit overzicht kunnen onderzoeken beter op elkaar afgestemd worden, wat vergelijking van resultaten mogelijk maakt. Waar nodig en mogelijk wordt dubbel werk voorkomen en wordt een betere onderlinge afstemming over de aanpak en de koers om gelijkgericht aan de staartproblemen te werken bereikt.

Op internationale congressen is de Nederlandse aanpak middels de Verklaring van Dalfsen gepresenteerd. In een verder gevorderde samenwerking met Duitsland is daar ook draagvlak ontstaan voor de Nederlandse aanpak. Nederland en Duitsland hebben hun samenwerking geïntensiveerd met gebruik van een Duits reken- en analyse model voor staartbijten en uitwisseling van kennis en ervaringen tussen varkenshouders en onderzoekers.

Verdere uitbreiding in samenwerking heeft plaatsgevonden met Denemarken en Frankrijk waarbij afgesproken is om de in de praktijk signaleerde knelpunten en vragen te bespreken met de internationale onderzoekers en experts. Dit moet leiden tot een betere ontsluiting van internationale kennis om de problemen op te lossen en harmonisatie in de aanpak van de staartproblematiek in Europa.

Bijlage 1 Proefopzet demonstratieproject

Proeflocatie en proefdieren

Het demonstratieproject is uitgevoerd op Varkens Innovatie Centrum Sterksel in de periode januari 2014 tot september 2015. Met tussenperioden van 6 weken zijn in een twaalfstal opvolgende werpronden steeds een aantal tomen niet gecoupeerd. Vervolgens zijn de diverse soorten verrijking gekozen en toegepast. De varkens zijn gehuisvest in de gangbare afdelingen van VIC Sterksel, volgens de normen van Good Farming Star.

Indien beschikbaar zijn tomen geselecteerd met minimaal 14 biggen met een goed geboortegewicht (allen meer dan 1000 gram). Bij spenen zijn tomen van 13 biggen verplaatst naar de biggenopfokafdeling. Indien een toom nog uit 14 biggen bestond bij spenen, is at random een big geselecteerd en verwijderd. Bij opleg in de vleesvarkenstal zijn de tomen teruggebracht tot 12 varkens volgens dezelfde procedure.

Toegepaste verrijking

Vooraf is iedere toom (kraamstal) of hok (biggenopfok- en vleesvarkenfase) willekeurig aan een standaard proefbehandeling toegewezen. De varianten die hierbij mogelijk waren, zijn:

- Vast = vaste verrijking (meerdere items)
- Stro = verstrekking van stro
- Mais = verstrekking van snijmais
- Gras = verstrekking van graskuil
- Strokorrel = verstrekking van strokorrel

De ruwvoer verstrekking is altijd aangevuld met beperkte vaste verrijking die continu beschikbaar was.

Vaste verrijking werd op verschillende plaatsen bevestigd aan de hokafscheiding. Ruwvoer werd in eerste instantie tweemaal daags handmatig op de dichte vloer verstrekt, later is geëxperimenteerd met verschillende manieren van continue verstrekking, m.b.v. een mand, bak of ruif.

De verdeling van de verschillende verrijking over de rondes was als volgt:

Kraamstal

Ronde	Vast	Ruw	Korrel	Stro	Totaal
1	2	0	0	2	4
2	6	0	0	2	8
3	2	0	6	0	8
4	0	0	6	0	6
5	4	0	6	0	10
6	4	0	8	0	12
7	4	0	8	0	12
8	4	0	8	0	12
9	6	6	0	0	12
10	0	11	0	0	11
11	0	11	0	0	11
12	0	11	0	0	11
Totaal	32	39	42	4	117

Biggenopfokstal

Ronde	Vast	Ruw	Korrel	Stro	Gras	Mais	Totaal
1	2	0	0	2	0	0	4
2	6	0	0	2	0	0	8
3	2	0	2	0	2	2	8
4	0	0	2	0	2	2	6
5	4	0	0	0	2	4	10
6	4	0	0	0	4	4	12
7	4	0	0	0	4	4	12
8	4	0	0	0	4	4	12
9	6	6	0	0	0	0	12
10	5	6	0	0	0	0	11
11	4	5 ²	0	0	0	0	9
12	5	5 ¹	0	0	0	0	10
Totaal	46	22	4	4	18	20	114

¹ waarvan één hok met het dubbele aantal (22-24) dieren opgelegd

² waarvan twee hok met het dubbele aantal (24-28) dieren opgelegd

Vleesvarkenstal

Ronde	Vast	Ruw	Korrel	Stro	Gras	Mais	Totaal
1	2	0	0	2	0	0	4
2	6	0	0	2	0	0	8
3	2	0	2	0	2	2	8
4	0	0	2	0	2	2	6
5	3	0	0	0	2	4	9
6	4	0	0	0	4	4	12
7	4	0	0	0	4	4	12
8	4	0	0	0	4	4	12
9	6	6	0	0	0	0	12
10	5	6	0	0	0	0	11
11	4	6 ¹	0	0	0	0	10
12	5	5 ¹	0	0	0	0	10
Totaal	45	23	4	4	18	20	114

¹ waarvan één hok met het dubbele aantal (22-24) dieren opgelegd

Huisvesting

Kraamstal

De gebruikte kraamafdelingen hebben 12 hokken, waarvan er een aantal zijn gebruikt voor het demonstratieproject. Het aantal tomen is in de loop van de rondes opgebouwd naar 12 tomen per 6-wekelijkse werpronde. Vanaf ronde 10 zijn 11 tomen opgelegd, om binnen een afdeling in 1 hok een ruimte te kunnen creëren voor opvang van bijters of slachtoffers. De kraamhokken hadden een balansvloer om biggensterfte door doodliggen zoveel mogelijk te voorkomen. Deze vloer was alleen in de eerste week na werpen in gebruik en is daarna buiten werking gesteld. De kraamhokken waren 1,80 m breed en 2,40 m diep. Er was voldoende ruimte achter de zeugenbox voor de biggen om te kunnen passeren. De vloer bestond, vanaf de voergang gezien, uit een geplastificeerd rooster van 1,85 m diep en een metalen driekant rooster van 0,55 m. Het vloergedeelte onder de zeug was 0,65 m breed. Verse lucht kwam binnen via een verlaagde luchtinlaat onder de mestpannen. Het ventilatieniveau was ingesteld conform de richtlijn van het Klimaatplatform.

Biggenopfok

De biggen zijn op ongeveer 4 weken na geboorte gespeend en per toom verplaatst naar een biggenopfokafdeling. Er is hierbij nadrukkelijk aandacht besteed aan het op een rustige manier met de dieren omgaan. De afdeling had 8 hokken voor elk 13 gespeende biggen. De hokken waren 2.60 m diep en 2.18 m breed. De oppervlak per gespeende big was 0,4 m². De hokken waren voorzien van een kunststof biggenrooster met in het midden een dichte betonnen vloer met vloerverwarming (1,99 m²). De afdeling werd mechanisch geventileerd. Het ventilatieniveau was ingesteld conform de richtlijn van het Klimaatplatform. Het kunstlicht was aan van 7.30 tot 16.30 uur.

Vleesvarkens

De dieren zijn op ongeveer 9 weken leeftijd (5 weken na spenen) per toom verplaatst naar de vleesvarkensstal. In de hokken in de vleesvarkensstal konden maximaal 12 dieren worden opgelegd. Wanneer er nog 13 biggen over waren na de opfokperiode is er random een dier uit de proef genomen. Wanneer er een dier duidelijk achterbleef bij de rest, is dat dier eruit gelaten. De verplaatsing is op een rustige manier uitgevoerd.

De hokken waren 2,5 m breed en 5,0 m diep (oppervlakte 1,0 m² per dier). De vloer bestond, vanaf de controlegang gezien, uit een smal betonrooster, een bolle dichte vloer en een breed metalen driekantrouster. Het percentage dichte vloer bedroeg 60%. De afdelingen werden mechanisch geventileerd. De verse ventilatielucht werd aangevoerd via een ondergrondse luchtinlaat en kwam via de controlegang in de hokken. Het ventilatieniveau was ingesteld conform de richtlijn van het Klimaatplatform. Het licht was aan van 7.30 tot 16.30 uur. 's Nachts brandde er een controlelamp.

Voeding en drinkwaterverstrekking

Kraamstal

De zeugen in de kraamafdelingen werden twee keer daags gevoerd, rond 8:30 uur en rond 15:30 uur. Voor het werpen kregen de zeugen circa 3,4 kg voer per dag. Na werpen is het voerschema geleidelijk opgebouwd tot maximaal 7,5 kg voer per dag. Drinkwater stond onbeperkt ter beschikking via een drinknippel in de trog.

De biggen kregen vanaf enkele dagen na de geboorte een commercieel biggenvoer (XL-korrel) verstrekt in een trogje. Dit voer diende ervoor om de biggen te wennen aan het opnemen van vast voer, maar was ook bedoeld als kauw- en speelmateriaal. Vanaf dag 10 na werpen is dit gemengd met een commerciële prestarter verstrekt. In de laatste week voor spenen is een commercieel speenvoer gemengd met de prestarter verstrekt. Drinkwater was onbeperkt beschikbaar via een drinknippel.

Biggenopfok

De gespeende biggen kregen de eerste 7 dagen na het spenen hetzelfde speenvoer verstrekt als aan het einde van de zoogperiode. De eerste 5 dagen na spenen werd tevens voer (ook de XL-korrel) verstrekt in een extra voerbakje in het hok om de voeropname te stimuleren. Vanaf 7 dagen na het spenen zijn de biggen geleidelijk overgeschakeld op commerciële biggenopfokkorrel. Drinkwater was onbeperkt beschikbaar via een drinknippel.

Vleesvarkens

De vleesvarkens zijn onbeperkt gevoerd via een droogvoerbak met 2 vreetplaatsen per hok. Er is gedurende de eerste vijf weken na opleg een commercieel startvoer verstrekt. Vervolgens is in drie dagen geleidelijk overgeschakeld op een commercieel groeivoer, dat gedurende 4 weken is verstrekt. Daarna zijn de dieren geleidelijk overgeschakeld op een commercieel eindvoer, dat tot afleveren is verstrekt. Drinkwater was onbeperkt beschikbaar via een drinknippel. Het water is aangezuurd voor een betere darmgezondheid.

Verzorging

De ingrepen die op VIC Sterksel normaliter worden uitgevoerd, zijn bij de tomen in het demonstratieproject op de standaard manier uitgevoerd:

- Dag 1 na geboorte wegen en oormerk inknippen (niet in weekend, dan op maandag)
- Maandag na werpen ijzer injectie (biggen tot 5 dagen leeftijd)
- Week voor spenen M. hyo-vaccinatie
- Week voor opleg PIA-vaccinatie door het drinkwater.
- Ontwormen via een IM injectie bij opleg naar vleesvarkensstal

De dieren zijn tweemaal daags gecontroleerd op gezondheidsproblemen en eetlust. Als daar aanleiding toe bestond zijn zieke/aangedane dieren individueel behandeld.

Dieren die door ziekte te zeer verzwakt waren zijn geëuthanaseerd. Uitgevallen dieren in tomen in het demonstratieproject zijn na dag 3 niet meer vervangen door andere dieren bij de toom te plaatsen.

Opzet demonstratieproject

Instructie en evaluatie voor en door diervverzorgers

Management is een essentieel aspect om bijtproblemen bij varkens met een intacte staart te voorkomen, signaleren en/of verhelpen. Om de kans van slagen in het demonstratieproject zo groot mogelijk te maken, zijn de diervverzorgers van VIC Sterksel via een training opgeleid om de tomen met intacte staarten zo goed mogelijk te kunnen begeleiden. Hiertoe is een gefaseerde training verzorgd, die later in aangepaste vorm (voorzien van de ervaringen van deze proef), benut kan worden voor varkenshouders die dieren met intacte of langere staarten willen houden.

In de cursus zijn de volgende aspecten aan de orde gekomen:

- varkensbehoeften en daaruit voortvloeiend varkensgedrag
- gedragingen die kunnen duiden op een verhoogd risico op staartschade
- omstandigheden die kunnen leiden tot een verhoogd risico op staartbijten
- subtiele signalen en uitingen van staartschade en staartbijten
- optimaliseren van de mens-dierrelatie ('positive handling'), leren van diergericht kijken en handelen om het risico op staartbijten te verminderen en de diercontrole te vergemakkelijken

De training is gegeven in 3 delen:

1. algemene inleiding en kraamstalspecifieke aspecten
2. evaluatie kraamstalfase en specifieke aspecten gespeende biggen
3. evaluatie gespeende biggen fase en specifieke aspecten vleesvarkens

De trainingen zijn kort voor de start van een fase aan alle diervverzorgers gegeven die bij het demonstratieproject betrokken waren. Ze zijn aangevuld met praktische oefening in de stal om te leren relevant gedrag ten aanzien van staartbijten vroegtijdig te signaleren.

Gedurende de ronden en na afronding van elke ronde zijn de ervaringen in de stal verzameld en is bekeken welke aanpassingen noodzakelijk zijn c.q. gedaan kunnen worden om enerzijds de kans van slagen op het houden van dieren met intacte staarten verder te vergroten en anderzijds de praktische kant van het houden te optimaliseren c.q. efficiënter te maken.

Risicofactorenanalyse

Op VIC Sterksel is een compacte analyse van de risicofactoren voor staartbijten uitgevoerd. De risicofactoren zijn te verdelen in 5 groepen. Bij elke groep is aangegeven hoe deze factor op VIC Sterksel ingevuld is en hoe deze scoort (hoe minder punten, hoe minder risico):

1. Management: 0 punten
 - a. Niet mengen
 - b. Beren en gelten worden gemengd opgelegd
 - c. Gespeende biggen hebben meer dan 0,35 m² ruimte
 - d. Vleesvarkens hebben meer dan 0,85 m² ruimte
2. Hokinrichting/hokverrijking: 11 punten
 - a. Geen dagelijks substraat in kraamhok, 1 punt
 - b. Ketting plus als hokverrijking, 6 punten
 - c. Deels roostervloer >60%, 4 punten
3. Gezondheid: 0 punten
 - a. Gezondheidsstatus goed
 - b. Laag antibioticagebruik
 - c. Hygiënestatus goed
 - d. Goede uniformiteit (geen achterblijvers)
4. Klimaat: 1 punt
 - a. Geen deur- of plafondventilatie
 - b. Geen tocht in afdeling
 - c. Geen ammoniakgeur in hokken
 - d. Zowel kunstlicht als daglicht (geen volledig daglicht), 1 punt
 - e. Klimaat laten doormeten en instellingen gecontroleerd/aangepast

5. Voer en water: 4 punten

- a. Droog voer
- b. Onbeperkt voeren
- c. Meer dan 10 varkens per vreetplek (gespeende biggen en vleesvarkens), 4 punten
- d. Onbeperkt water ter beschikking

Op basis van deze analyse is duidelijk dat de (negatieve) invloed van een heel aantal risicofactoren op VIC Sterksel al beperkt is in de gangbare bedrijfsvoering. Deze behoeven daarom geen bijzondere aanpassing. Alertheid is echter geboden om er voor te zorgen dat deze factoren stabiel blijven. Op basis van deze analyse zijn aspecten gedefinieerd die wel aangepast moeten worden om de kans op slagen van het demonstratieproject zo groot mogelijk te maken. De analyse maakte duidelijk dat de aanpassingen met name op het gebied van hokinrichting/hokverrijking gedaan moesten worden, en in mindere mate ook op het gebied van voerverstrekking. De aanpassingen zijn weergegeven in tabel 1 en zijn samengevat als volgt:

- vergroting van het aantal eetplekken
- een (groot) deel dichte vloer, ook bij de gespeende biggen
- aanbieden van hokverrijking.

Ten aanzien van hokverrijking is gekozen voor 2 varianten. Van stro is bekend dat dit, indien een aantal malen per dag in beperkte hoeveelheid verstrekt, zeer succesvol is in het tegengaan van staartbijten. In de praktijk is het echter niet in alle gevallen mogelijk stro te verstrekken vanwege praktische bezwaren. Daarom is naast een behandeling met verrijking door stro, gekozen voor een behandeling met alternatieve verrijking met behulp van afleidingsmaterialen die ook in de praktijk toegepast worden.

Waarnemingen

Tijdens het onderzoek zijn onderstaande waarnemingen verricht.

Gangbare diergerelateerde waarnemingen:

- Gewicht: na geboorte, daags voor spenen, daags voor opleg in vleesvarkensstal.
- Voeropname: tot aan spenen, dag 0-7 na spenen, dag 7-dag voor opleg, van spenen tot opleg, en van opleg tot afleveren.
- Registratie van ziekte en behandelingen met diernummer, symptomen/diagnose, gebruikte medicijnen, dosering en aantal dagen van behandeling
- Uitval en uitvalsredenen (zowel bij natuurlijke dood als euthanasie)

Specifieke diergerelateerde waarnemingen en eventuele interventies:

- Twee keer daags staartencheck van alle dieren in hok, dieren daarvoor overeind laten komen. Beoordelen of er dieren zijn met een afwijkende staarthouding. In geval van dieren met een hangende staart of een staart die tussen de achterpoten gehouden wordt, in het hok stappen en alle staarten nauwkeurig controleren:
 - o Geen beschadiging: geen interventie.
 - o Wondje: staart met OTC-spray behandelen en vervolgens met teer insmeren of hertshoornoliespray behandelen. Andere staarten nauwkeurig controleren. Sprayen, smeren en controleren dagelijks toepassen tot 3 dagen na herstel van staart (checken door nauwkeurige inspectie!).
 - o Bij gespeende biggen en vleesvarkens: bij meerdere dieren in hok met wond(je): bijter opsporen door dieren in hok gedurende 10 min te observeren, dader uit het hok verwijderen.
 - o Bij ernstige staartwond en/of tekenen van ontsteking antibiotica geven.
- Check van alle staarten op momenten dat de dieren individueel in handen zijn: M. hyo-vaccinatie (op drie weken leeftijd), bij spenen (op vier weken leeftijd), einde biggenopfokfase (op negen weken leeftijd) en voor afleveren (einde vleesvarkensfase).
- Verbruik van hokverrijkingsmateriaal (subjectief bepaald):
 - o verbruik van jute zak
 - o verbruik strobriketten
 - o bij vermoeden van verhoogd verbruik staarten extra nauwkeurig checken

-
- Indien daar aanleiding toe bestaat, bij het vermoeden van een verhoogd risico op staartbijten of onrust, het vangnet (maatregelenpakket bij verhoogd risico op staartbijten) inschakelen:
 - o Bij variatie-plus behandeling 2x daags stro verstrekken.
 - o Bij beide behandelingen handje voer op grond verstrekken
 - o Bij stro-plus behandeling aanvullend verrijkmateriaal aanbieden in de vorm van een jute zak of vurenhouten balk.
 - o Slachtoffer uit het hok halen.
 - o Bij meerdere aangebeten dieren en/of als uit gedrag duidelijk blijkt dat er een fanatieke bijter in de groep zit, bijter uit het hok halen.

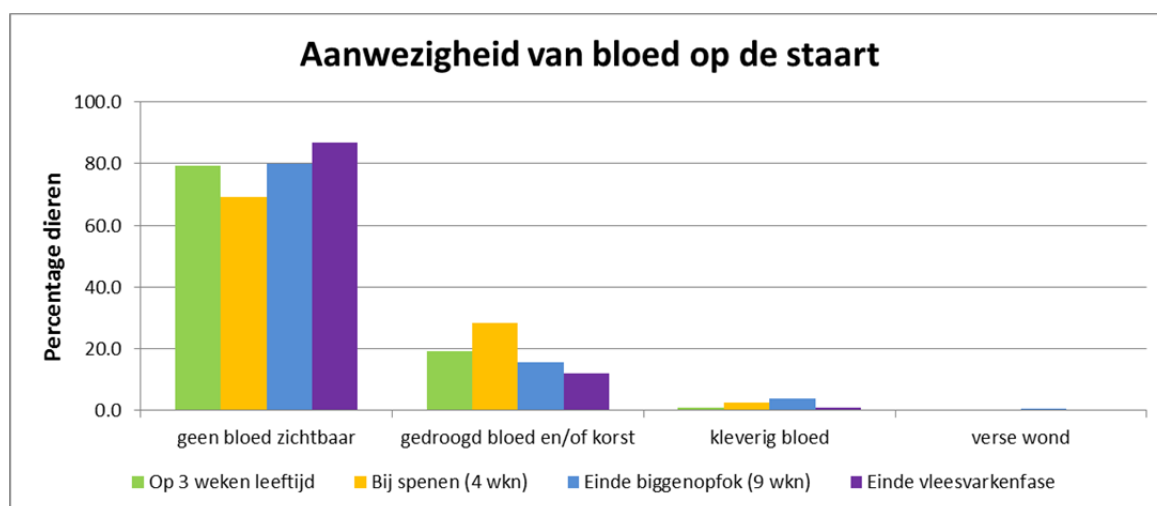
Overige waarnemingen / registraties:

- Registratie van verbruik van afbreekbare afleidingsmaterialen door terugweging op de dagen dat de dieren ook gewogen worden en op momenten dat er nieuw materiaal wordt opgehangen/verstrekt
- Continue meting van hoktemperatuur, luchtvochtigheid, lichtsnelheid,
- Wekelijks op een vast moment in elk individueel hok met behulp van Dräger-buisjes CO₂ en ammoniak-niveau vaststellen: bij een CO₂-waarde boven 3000 ppm en/of een ammoniakwaarde boven 20 ppm moet de ventilatie aangepast worden door de klimaatkast te laten bijstellen
- Registratie van storingen

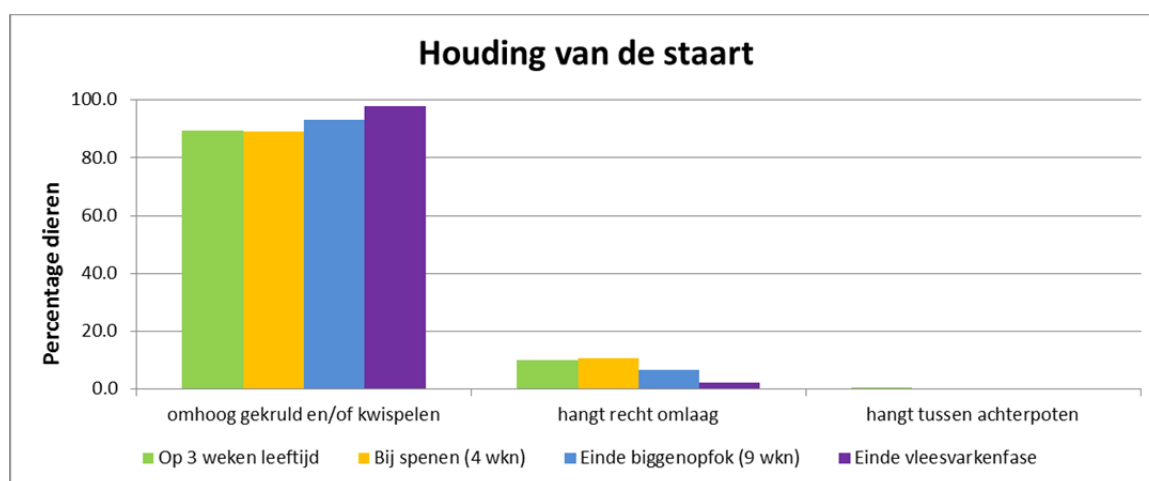
Bijlage 2 Bijtkaart (registratie van bijtwonden)

Datum	
Hok- en afdelingsnummer	
Diernummer	
Voer in voerbak (ad Lib voeren)	Ja / nee
Opbrengst drinknippel (biggen 0.7 l / min) (vleesvarkens 1-1.5 l / min)	 liter per minuut
Afdelingstemperatuur (curve)	 °C
CO₂-niveau (Nienke)	 %
Ammoniak-niveau (Nienke)	 ppm
Lengte jute zak (geen koekhappen)	 cm (van bovenkant buis tot onderaan)
Locatie wond	Staart / oor / flank
Extra maatregel om bijten tegen te gaan (aankruisen) N.B. Bij meerdere aangebeten dieren in hetzelfde hok die na elkaar gevonden worden, wordt de maatregel die bij het eerste dier is ingezet voortgezet	☐ Houten balk ☐ Takken ☐ in trogje/ruif ☐ 2x daags op de vloer invullen gras/stro/strokorrels/luzerne... ----- ☐ Aangebeten varken uit hok gehaald op datum ☐ Bijter uit hok gehaald op datum
Staart behandelen indien open, welke spray -->	

Bijlage 3 Staartscores

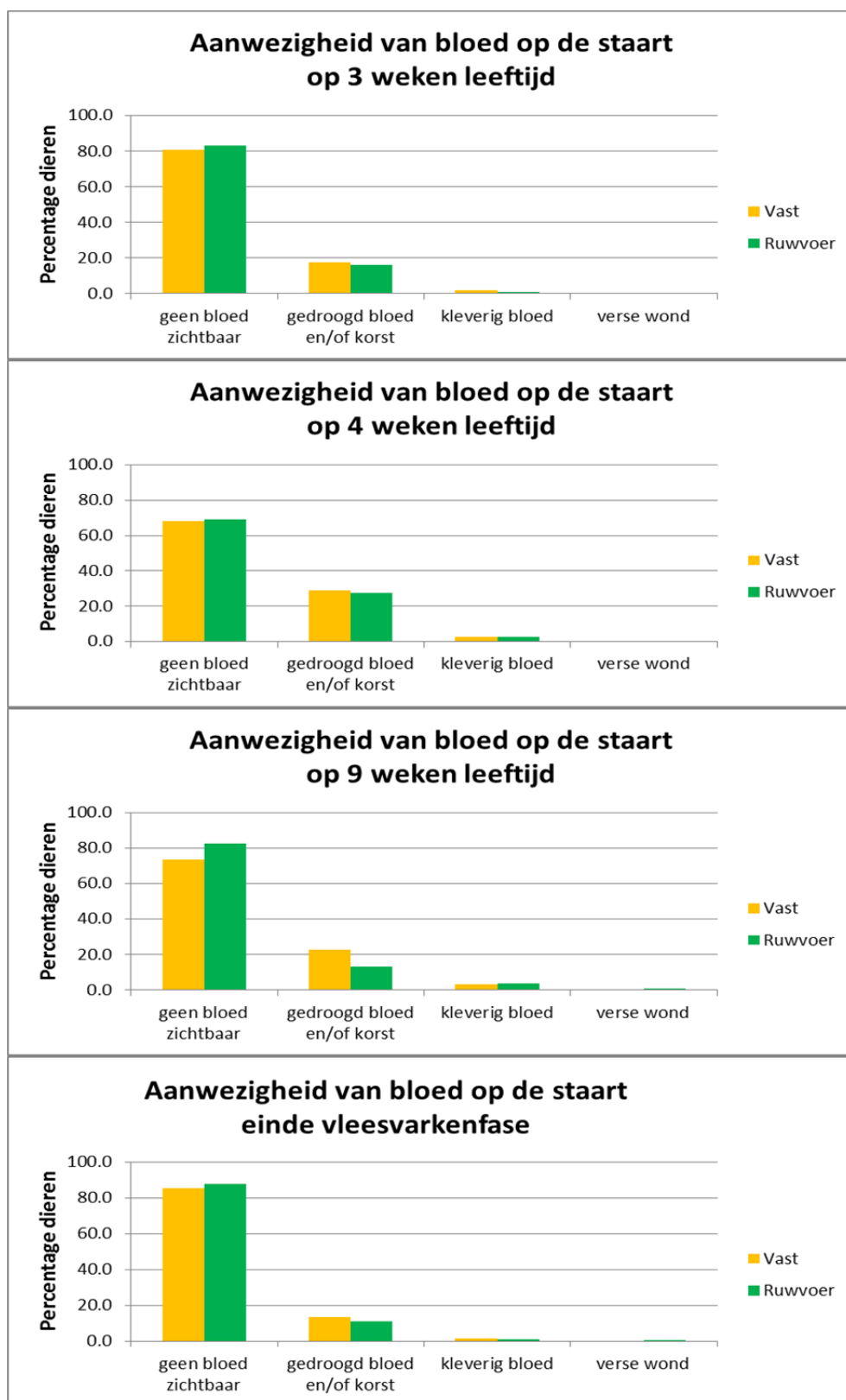


Figuur Aanwezigheid van bloed op de staart bij dieren met niet gecoupeerde staarten (ronde 1 t/m 12)



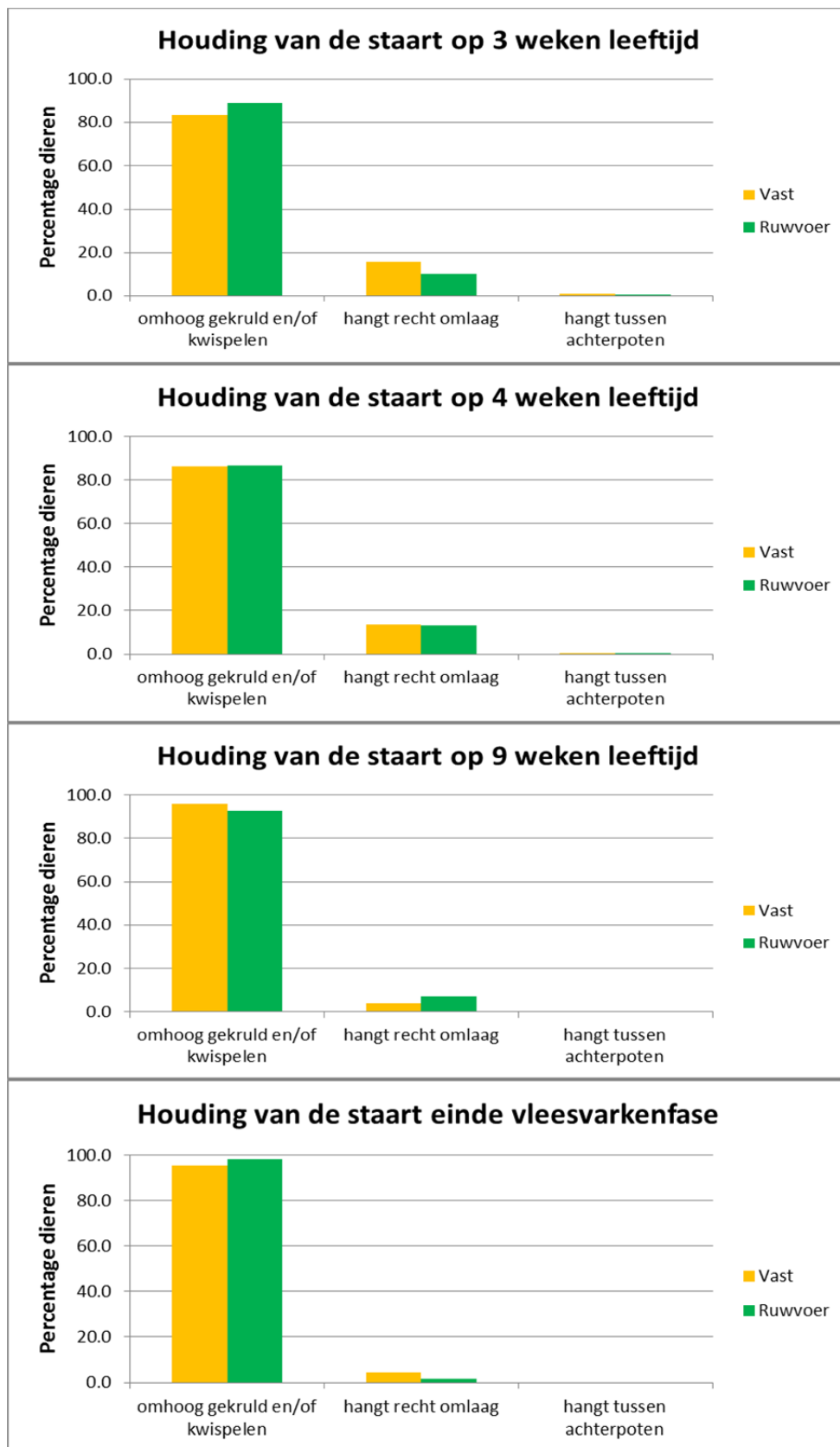
Figuur Houding van de staart bij dieren met niet gecoupeerde staarten (ronde 1 t/m 12)

Bijlage 4 Staartbeschadiging bij vaste hokverrijking en ruwvoer



Figuur Aanwezigheid van bloed op de staart bij dieren met niet gecoupeerde staarten

Bijlage 5 Staarthouding bij vaste hokverrijking en ruwvoer



Figuur Houding van de staart bij dieren met niet gecoupeerde staarten

Bijlage 6 Vragenlijst nulmeting netwerk

Vragenlijst nulmeting netwerk "Voorkomen van bijtgedrag"

Zeugen – biggen

Naam ondernemer :

Adres:

Woonplaats:

Bezoekdatum:

Bezoek tijd (start en einde):.....

Naam waarnemers:

Algemene bedrijfsinformatie

1. Type bedrijf op deze locatie

- Zeugen/vermeerdering
- gesloten bedrijf
- deels gesloten bedrijf
- vleesvarkensbedrijf

2. Op deze locatie

- aantal zeugenplaatsen
- aantal vleesvarkensplaatsen
- aantal opfokzeugenplaatsen (bij subfok)

3. Hoe is u productiesysteem?

- ☐ 1 weeks-productiesysteem
- ☐ 2 weeks-productiesysteem
- ☐ 3 weeks-productiesysteem
- ☐ 4 weeks productiesysteem
- ☐ 5 weeks productiesysteem
- ☐ Anders, namelijk

4. Genotype zeugen. Indien meerdere, percentages aangeven van de aanwezige genotypen.

5. Met welke berenlijn gedekt? Indien meerdere, percentage dekkingen aangeven per lijn of ras.

6. Aan welk concept wordt geleverd

7. Worden beren gecastreerd

8. Aantal verschillende verzorgers dat minimaal 4 uur per maand bij de zeugen komt

(incl. weekeinddiensten, excl. bijzondere situaties) verzorgers

waarvan aantal man en aantal vrouw

9. Hebben er in het laatste halfjaar wijzigingen in de bedrijfsvoering plaatsgevonden

Te denken is aan herkomst dieren, kruisingstype dieren, oplegstrategie, voerleverancier, voersoort(en), voerstrategie, stalaanpassingen, verzorgers

Wat heeft men reeds geprobeerd om het probleem van bijtgedrag op te lossen:

Actie Waarom en resultaat

Huisvesting en klimaat gespeende biggen

10. Wat is de gemiddelde speenleeftijd van de biggen: ... dagen
Wat is de spreiding in speenleeftijd: ... dagen
11. Meest voorkomende typen afdelingen
12. Teken op een blad een plattegrond van de afdeling waar gemeten wordt met een detail tekening van een hok. Schrijf de maatvoeringen erbij. Geef ook aan materiaal roosters, dichte vloer, hokafscheiding. Hokafscheiding waar dicht en waar open. Waar staat voerbak en waar drinkbakje. Waar is hangt de hokverrijking. Ook de put constructie tekeningen met type afvoersysteem.
13. Wel type hokverrijking hangt er in de hokken
14. Luchtinlaat systeem
15. Plaats voeler: omschrijven (waar in afdeling, hoogte)goed/niet goed
16. Hoe zien de instellingen van de klimaatcurve er uit

Voeding

17. Welk type voersysteem / voerbak wordt gebruikt
18. Hoeveel eetplaatsen zijn er, voor hoeveel dieren (per hok of twee hokken)
19. Welk type voer wordt verstrekt
20. Geldt dit voor alle biggen of krijgen de kleintjes wat anders. Zo ja, wat
21. Worden toevoegmiddelen aan voer of water toegevoegd (te denken is bijvoorbeeld aan bijv. een zuur), ja / nee
Zo ja, wat wordt toegevoegd
Reden van toevoegen:
 - ☐ verhoging van de voeropname ja / nee
 - ☐ verbeteren van de technische resultaten ja / nee
 - ☐ anders, nl.
Hoe vaak wordt dit toegepast:
 - ☐ alleen in echte probleemronden, bij problemen met technische resultaten
 - ☐ alleen in echte probleemronden, bij problemen met gezondheid van de dieren
 - ☐ zodra er een begin van problemen t.a.v. de technische resultaten optreedt
 - ☐ zodra er een begin van problemen t.a.v. de diergezondheid optreedt
 - ☐ (vrijwel) standaard
 - ☐ anders [9], nl.
22. Wat is de herkomst van het verstrekte drinkwater
 - ☐ Leidingwater
 - ☐ Eigen bron
23. Waren er in de uitslag van de laatste test aspecten niet goed m.b.t. kwaliteit drinkwater, en zo ja wat en wat heb je gedaan:
24. Hoeveel uur per dag is drinkwater beschikbaar voor de dieren..... uur
25. Is er bij of vlak na opleg sprake van een andere of extra waterversprekking (extra water, water gedurende meer uren beschikbaar, anders) dan de rest van de opfokfase
nee / ja , namelijk
 - ☐ extra water
 - ☐ extra watervoorziening (nippel, drinkbakje)
 - ☐ water gedurende meer uren beschikbaar
 - ☐ anders , nl.

Oplegstrategie

26. Aan welk concept wordt geleverd

Diergezondheid

27. Wat was de dierdagdosering antibiotica in 2015 voor de vleesvarkens op deze locatie
..... dierdagdoseringen

28. Vaccineert u de biggen ja / nee
Zo ja, waartegen en wanneer

29. Heeft u een aparte ziekenboeg voor de gespeende biggen ja / nee
Zo ja, hoeveel hokken heeft deze ziekenboeg hokken
Hoeveel dieren liggen er in het algemeen (maximaal) per hok dieren
Worden dieren na opknappen weer teruggeplaatst in de afdeling?
Ja\nee\some

Kraamstal

30. Teken op een blad een plattegrond van de afdeling waar gemeten wordt met een detail tekening van een hok. Schrijf de maatvoeringen erbij. Geef ook aan materiaal roosters, dichte vloer, hokafscheiding. Hokafscheiding waar dicht en waar open. Waar staat voerbak voor de biggen en waar drinkbakje. Waar is hangt de hokverrijking voor de zeug en waar voor de biggen. Ook de put constructie tekeningen met type afvoersysteem.

31. Wel type hokverrijking hangt er in de hokken voor zeug:
.....
o Hoeveel dieren kunnen er tegelijkertijd mee spelen
o Is de hokverrijking goed bereikbaar voor de dieren
i. ja \net\ nee

32. Wel type hokverrijking hangt er in de hokken voor de biggen:
.....
o Hoeveel dieren kunnen er tegelijkertijd mee spelen
o Is de hokverrijking goed bereikbaar voor de dieren
i. ja \net\ nee

33. Voerfrequentie zeugen

34. Vanaf welke leeftijd worden de biggen bijgevoerd dagen

35. Met welk voersysteem worden de biggen bijgevoerd.....

36. Met welk voer worden de biggen bijgevoerd

37. Luchtinlaat systeem:

38. Plaats voeler: omschrijven (waar in afdeling, hoogte) goed/niet goed

39. Conditionering van het stalklimaat:

- a. Vloerverwarming: nee / ja
* d.m.v. rondpompsysteem (zonder CV) ja / nee
b. vloerkoeling: ja / nee
c. voorverwarming aangevoerde lucht: ja / nee
d. koeling (via warmtewisselaar) aangevoerde lucht: ja / nee
e. aangevoerde lucht via grondbuizen of ondergrondse luchtinlaat:
ja / nee
f. water vernevelen in de afdeling: ja / nee

40. Hoe lang per etmaal is het kunstlicht aan (geen werkzaamheden in de stal uur

Technische resultaten

- o Worpindex
- o Afbigpercentage eerste inseminatie
- o Aantal levend geboren biggen
- o Aantal doodgeboren biggen
- o Aantal gespeende biggen
- o Aantal verkochte biggen
- o Uitval biggen zoogperiode
- o Uitval biggen opfokperiode

Vragenlijst nulmeting netwerk "Voorkomen van bijtgedrag"

Vleesvarkens

Naam ondernemer :
Adres:
Woonplaats:
Bezoekdatum:
Bezoek tijd (start en einde):.....
Naam waarnemers:

Algemene bedrijfsinformatie

1. Type bedrijf op deze locatie
 - (Zeugen/vermeerdering)
 - gesloten bedrijf
 - deels gesloten bedrijf
 - vleesvarkensbedrijf
2. Op deze locatie
 - aantal zeugenplaatsen
 - aantal vleesvarkensplaatsen
 - aantal opfokzeugenplaatsen (bij subfok)
3. Zeugenlijn(en) (van de opgelegde vleesvarkens), met geschat percentage van het aantal opgelegde dieren in 2015
4. Berenlijn(en) (van de opgelegde vleesvarkens), met geschat percentage van het aantal opgelegde dieren in 2015
5. Aantal verschillende verzorgers dat minimaal 4 uur per maand bij de vleesvarkens komt (incl. weekeinddiensten, excl. bijzondere situaties) verzorgers
waarvan aantal man en aantal vrouw
6. Hebben er in het laatste halfjaar wijzigingen in de bedrijfsvoering plaatsgevonden
Te denken is aan herkomst dieren, kruisingstype dieren, oplegstrategie, voerleverancier, voersoort(en), voerstrategie, stalaanpassingen, verzorgers

Wat heeft men reeds geprobeerd om het probleem van bijtgedrag op te lossen:

Actie Waarom en resultaat

Huisvesting en klimaat vleesvarkens

7. Meest voorkomende typen afdelingen
8. Teken op een blad een plattegrond van de afdeling waar gemeten wordt met een detail tekening van een hok. Schrijf de maatvoeringen erbij. Geef ook aan materiaal roosters, dichte vloer, hokafscheiding. Hokafscheiding waar dicht en waar open. Waar staat voerbak en waar drinkbakje. Waar is hangt de hokverrijking. Ook de put constructie tekeningen met type afvoersysteem.
9. Wel type hokverrijking hangt er in de hokken:
.....
10. Luchtinlaat systeem:
 - o Plafonventilatie mineraal wol
 - o Plafondventilatie met gaatjes
 - o Deurventilatie
 - o Klepventilatie
 - o Verlaagde luchtinlaat via controle gang
 - o Overig, namelijk
11. Plaats voeler: is deze goed of niet goed
12. Hoe zien de instellingen van de klimaatcurve er uit

Voeding

13. Welk type voersysteem / voerbak wordt gebruikt
14. Hoeveel eetplaatsen zijn er, voor hoeveel dieren (per hok of twee hokken)
..... eetplaatsen voor dieren
15. Welk type voer wordt verstrekt
16. Wordt aan de dieren een middel verstrekt om de dieren rustiger te houden (bijv. via het voer; bijv. extra magnesium of tryptofaan)) ja / nee
 - Zo ja: welk middel
 - In welk traject: tot weken leeftijd
..... tot kg gewicht
 - In welk seizoen: hele jaar / lente / zomer / herfst/ winter
17. Worden toevoegmiddelen aan voer of water toegevoegd (te denken is bijvoorbeeld aan bijv. een zuur), ja / nee
 - Zo ja, wat wordt toegevoegd
 - Reden van toevoegen:
 - o verhoging van de voeropname ja / nee
 - o verbeteren van de technische resultaten ja / nee
 - o anders, nl.
 - Hoe vaak wordt dit toegepast:
 - o alleen in echte probleemronden, bij problemen met technische resultaten
 - o alleen in echte probleemronden, bij problemen met gezondheid van de dieren
 - o zodra er een begin van problemen t.a.v. de technische resultaten optreedt
 - o zodra er een begin van problemen t.a.v. de diergezondheid optreedt
 - o (vrijwel) standaard
 - o anders [9], nl.
18. Wat is de herkomst van het verstrekte drinkwater
 - o Leidingwater
 - o Eigen bron

-
19. Waren er in de uitslag van de laatste test aspecten niet goed m.b.t. kwaliteit drinkwater, en zo ja wat en wat heb je gedaan
20. Hoeveel uur per dag is drinkwater beschikbaar voor de dieren..... uur
21. Hoe ziet de drinkwatervoorziening er uit
- o geïntegreerd in de voerbak aantal nippels per dieren
 - o drinknippel(s) elders in het hok aantal nippels per dieren
 - o drinkbakje(s) elders in het hok aantal drinkbakjes per dieren
- water alleen via het brijvoer

Oplegstrategie

22. Is de vloer in de hokken **ALTIJD** droog bij opleg van de dieren
23. Bij welk gewicht worden de dieren doorgaans opgelegd
24. Worden beren en gelten gemengd of gescheiden opgelegd
25. Op welke wijze worden de dieren opgelegd
26. Aan welk concept wordt geleverd
27. Worden er (bij levering in minimaal twee keer) bij de eerste levering uit elk hok één of meer dieren gehaald of wordt een bepaald gewicht als ondergrens voor afleveren gehanteerd

Diergezondheid

28. Wat was de dierdagdosering antibiotica in 2015 voor de vleesvarkens op deze locatie
29. Vaccineert u de vleesvarkens ja / nee
Zo ja, waartegen en wanneer
30. Ontwormt u de vleesvarkens ja / nee
Zo ja, op welke leeftijd(en) dagen na opleg
31. Heeft u een aparte ziekenboeg ja / nee
Zo ja, hoeveel hokken heeft deze ziekenboeg hokken
Hoeveel dieren liggen er in het algemeen (maximaal) per hok dieren
Worden dieren na opknappen weer teruggeplaatst in de afdeling?
Ja\nee\some

Vermeerderingsbedrijven

Op het eigen bedrijf:

- ☐ (streven) tomen bij elkaar te houden ja / nee
- ☐ sorteren op leeftijd ja / nee
- ☐ sorteren op gewicht ja / nee
- ☐ sorteren op geslacht (beren apart van de gelten) ja / nee
- ☐ anders, nl.

Op het (externe) bedrijf van herkomst van de dieren

NB: bij meerdere herkomstbedrijven is dit het bedrijf waar de meeste dieren vandaan komen

- ☐ (streven) tomen bij elkaar te houden ja / nee
- ☐ sorteren op leeftijd ja / nee
- ☐ sorteren op gewicht ja / nee
- ☐ sorteren op geslacht (beren apart van de gelten) ja / nee
- ☐ anders, nl.
- ☐ niet bekend

32. Wat is de meest voorkomende koppelgrootte in de opfokperiode
33. Vindt in de opfokperiode agressief gedrag (bespringen, bijten, verjagen etc.) plaats
34. Vindt in de opfokperiode oorbijten plaats ja / nee
zo ja, in welke mate
35. Vindt in de opfokperiode staartbijten plaats ja / nee
zo ja, in welke mate
36. Vaccineert u de gespeende biggen (eigen bedrijf) ja / nee
Zo ja, waartegen en wanneer
37. Zijn de aangekochte vleesbiggen gevaccineerd ja / nee
Zo ja, waartegen
38. Als dieren van een extern bedrijf komen: krijgt u voldoende informatie (ervaart de varkenshouder dat als zodanig) over de dieren, hun gezondheidsstatus, hun historie etc. op het vermeerderingsbedrijf

Technische resultaten

T.a.v. de resultaten over 2015: zijn er bijzonderheden die bepaalde kengetal(len) hebben beïnvloed (kan zowel positieve als negatieve beïnvloeding zijn)? ja / nee

Zo ja, welke kengetallen en hoe zijn deze beïnvloed

- Kengetallen 2015 :
- o gemiddeld aantal aanwezige vleesvarkens
 - o groei (gecorrigeerd)
 - o EW-opname (gecorrigeerd)
 - o voederconversie (gecorrigeerd)
 - o EW-conversie (gecorrigeerd)
 - o kg startvoer (per opgelegde big)
 - o kg tussenvoer (per opgelegde big)
 - o kg afmest/eindvoer (per afgeleverd vleesvarken).....
 - o percentage bijproducten
 - o opleggewicht
 - o slachtgewicht
 - o vleespercentage
 - o spierdikte
 - o spekdikte
 - o uitvalpercentage
 - o berengeur
 - o karkasbemerkingen
 - i. % zonder bemerkingen (karkaskode 0).....
 - ii. % pleuritis (karkaskode 1+4+6+7)
 - iii. % huidaandoen. (karkaskode 2+5+6+7).....
 - iv. % pootaandoen. (karkaskode 3+4+5+7).....
 - o orgaanbemerkingen
 - i. % zonder bemerkingen (orgaankode 0).....
 - ii. % aangetaste longen (orgaankode 3+5).....

Ter afsluiting

Opmerkingen / aanvullingen / suggesties en dergelijke van de varkenshouder

Bijlage 7 Checklist risicofactoren nulmeting netwerk

Groep	Factor	ja	nee	niet te beoordelen of n.v.t.	waarde	Opmerking
management	varkens worden gehegroepeerd tijdens transport naar vleesvarkensbedrijf of bij opleg					
	varkens zijn vaker dan 1 keer getransporteerd tot aankomst op het bedrijf					
	all-in all-out systeem gebruikt					
	varkens worden dubbel opgelegd					
	varkens worden meer dan 1 keer gehegroepeerd (na spenen en voor afleveren)					
	varkens worden op het bedrijf vaker dan 2 keer verplaatst (na spenen en voor afleveren)					
	bij of na spenen worden de dieren gemengd of gehegroepeerd					
	zijn de vloeren altijd droog bij opleg					
	er wordt aan vliegenbestrijding gedaan					
huisvesting	<0.8 m ² per dier (tussen 50-110 kg)					
	<0.3 m ² per dier (gespeende biggen)					
	<0.4 m ² per dier (gespeende biggen)					
	onvoldoende ruimte voor alle dieren om op de zij te liggen (zelfs dicht op elkaar)					
	varkens worden op volledige roostervloer gehouden					
	varkens worden op gedeeltelijke roostervloer gehouden					
	varkens worden op dichte vloer gehouden					
	de varkens worden in grotere groepen gehouden					
	smal hok (lange kant >2.5 korte kant)					
	ligruimte is niet duidelijk onderscheiden van de rest van het hok					
	lig- en mestruimte zijn niet duidelijk van elkaar gescheiden					
	varkens moeten ligruimte oversteken bij lopen tussen mest-, drink- en voerplaats					
	er is hokbevuiling (mest op dichte vloer, vieze varkens)					
	licht is <40 lux gedurende minder dan 8 u/d					
	continue hoog geluidsniveau door bedrijfsapparatuur					
	toegang tot buitenuitloop					
water	drinksysteem lijkt op dat in kraamhok					
	wateropbrengst nippel <1L/min					
	> 12 varkens per drinknippel					
	drinkbakjes zijn vervuild					
	drinkwater wordt jaarlijks onderzocht					
voer	voersysteem lijkt op dat in kraamhok					
	varkens zijn in kraamhok aan trogje gevoerd					
	>5 varkens per voerplaats bij rechthoekige bak, of >4 varkens per voerplaats bij ronde bak					

Groep	Factor	ja	nee	n.t.b. of n.v.t.	waarde	Opmer- king
voer	voerplaatsen (gedeeltelijk) belemmerd door hoeken, obstakels of andere varkens					
	zijwaartse bewegingen aan de trog zijn mogelijk					
	volledig geautomatiseerd voersysteem aanwezig					
	voersysteem vertoont regelmatig storing (min. 1x /ronde)					
	< 2 or > 4 voerbeurten per dag					
	gespeende biggen worden ad lib gevoerd					
	vleesvarkens worden ad lib gevoerd tot aan slacht					
	voerovergangen worden abrupt doorgevoerd (niet geleidelijk over meerdere dagen)					
	dieren krijgen brijvoer					
	voer is gepelleteerd					
	voerdeeltjesgrootte < 0.5 mm					
	<3% ruwe celstof in voer					
	< 0.17 % natrium in voer (= < 0.47 % NaCl)					
	lysine niveau buiten geadviseerde niveau (start 8,3 g dvlvs/EW, tussen 7,1 g dvlvs, eind 6,7 g)					
	lysine - tryptofaan ratio niet gelijk aan 19%					
	voer lijkt van lage kwaliteit (qua geur, consistentie)					
	is er sprake van een honger gevoel					
	voer bevat bedorven/vieze componenten					
klimaat	tocht in ligruimte					
	hoog ammoniak en/of stofgehalte in stallucht (irriterend voor ogen en longen mens)					
	liggedrag duidt op te hoge of lage temperatuur (liggen op roosters of bovenop elkaar)					
	temperatuur in ligruimte valt niet binnen de geadviseerde temperatuursrange voor de aanwezige leeftijd/gewicht					
	de bandbreedte van de klimaatcomputer is > 5 graden					
	er is geen koelsysteem in het hok aanwezig (bv. sprinkler)					
	relatieve vochtigheid te hoog (>60%) of te laag (<50%)					
	ligruimte is (altijd) nat of vochtig					
	ventilatie niveau is					
	Is er een rondpomp systeem aanwezig					
	is de voerverwarming niet te warm					
	de afdelingstemperatuur wordt regelmatig gecheckt met de waarde van de klimaatcomputer					
gezondheid	er zijn gezondheidsproblemen op het bedrijf aanwezig (bv. S.suis, dysenterie, Mycoplasma)					
	er wordt niet tegen (alle) ziekten die spelen op het bedrijf gevaccineerd					
	er zijn luchtwegproblemen aanwezig (hoesten, niezen hoorbaar)					
	er zijn aanwijzingen voor diarree (vieze achterkant, dunne mest in hok)					
	er zijn huidbeschadigingen door infecties aanwezig (bv. Smeerpokken)					
	biggen krijgen geen ijzer (injectie of anders)					
	de vleesvarkens worden ontwormd					
	de biggen zijn duidelijk niet uniform bij spenen					
	de varkens in het hok zijn duidelijk niet uniform					
	er zijn achterblijvers in het hok					

Groep	Factor	ja	nee	n.t.b. of n.v.t.	waarde	Opmer- king
gezondheid	zieke dieren kunnen indien nodig uit het hok gehaald worden (ziekenboek/separatieruimte aanwezig)					
gedrag	vechten of agressieve interacties langer dan 4 sec worden waargenomen					
	vechten of agressieve interacties korter dan 4 sec worden waargenomen					
	agressie, vechten of weggagen bij voerbak wordt gezien					
	varkens staan in de rij bij voerbak					
	vocalisaties duidend op ongenoegen waargenomen					
	ontspannen liggedrag wordt waargenomen					
	er zijn aanwijzingen voor oorbijten (beschadigde oorranden)					
	flank/buik/kling neuzen, zuigen of bijten wordt gezien					
	gebruik van verrijkmateriaal wordt gezien					
	speelgedrag waargenomen (minstens 2 varkens gezien die rondrennen, hupjes maken, om hun as draaien of iets in hun bek heen en weer schudden)					
	biggen zijn erg schrikachtig/bang (rennen weg, duurt .. sec voor ze weer naar voren komen)					
	varkenshouder/personeel zoekt contact met varken(s) en varkens laten dit toe en vice versa					
hokverrijking	strooisel in het hok aanwezig					
	strooisellaag is < 5 cm dik					
	geen hokverrijking als stro, hooi of gras in het hok aanwezig					
	zeugen in het kraamhok hebben geen hokverrijking					
	biggen in het kraamhok hebben geen hokverrijking					
	stro of vergelijkbaar materiaal dat verstrekt wordt is gehakseld					
	hokverrijkmateriaal is niet optimaal van kwaliteit (stoffig, schimmelig, etc.)					
	ruwvoer hokverrijking wordt <1x per dag bijgevoerd					
	ruwvoer hokverrijking is minder dan 24 u/dag beschikbaar					
	ruwvoer hokverrijking is niet beschikbaar voor alle varkens tegelijk					
	varkens hadden eerder hokverrijking, maar nu niet meer					
	varkens hadden eerder ruwvoer als hokverrijking, maar nu alleen nog vaste verrijksobjecten					
	vaste hokverrijksobjecten zijn niet toegankelijk voor alle varkens tegelijk					
	hokverrijksobjecten zijn niet afbreekbaar of manipuleerbaar					
	hokverrijkmateriaal is niet eetbaar					
	vaste hokverrijksobjecten zijn vervuild					
	vaste hokverrijksobjecten worden <1x per week gewisseld					
	Is de hokverrijking goed bereikbaar voor alle leeftijden?					
staarten	staarten zijn gecoupeerd, resterende lengte <1/2 van de natuurlijke lengte					
	staarten zijn gecoupeerd, resterende lengte >1/2 van de natuurlijke lengte					
	de staartlengte in het hok varieert (gecoupeerd/ongecoupeerd, variatie in lengte >1/3)					
	bij spenen zijn staarten of oren van sommige biggen beschadigd (bijtpuntjes of wondjes zichtbaar)					
	hangende staarten/staart tussen de benen bij staande dieren waargenomen					
	er zijn dieren met een staartbeschadiging in het hok aanwezig					
staarten	dieren zijn al uit de groep gehaald moeten worden vanwege ernstige wonden van staart of andere lichaamsdelen (staartbijten is al in groep voorgekomen)					

To explore
the potential
of nature to
improve the
quality of life



Wageningen UR Livestock Research
Postbus 338
6700 AH Wageningen
T 0317 48 39 53
E info.livestockresearch@wur.nl
www.wageningenUR.nl/livestockresearch

Wageningen UR Livestock Research ontwikkelt kennis voor een zorgvuldige en renderende veehouderij, vertaalt deze naar praktijkgerichte oplossingen en innovaties, en zorgt voor doorstroming van deze kennis. Onze wetenschappelijke kennis op het gebied van veehouderijsystemen en van voeding, genetica, welzijn en milieu-impact van landbouwhuisdieren integreren we, samen met onze klanten, tot veehouderijconcepten voor de 21e eeuw.

De missie van Wageningen UR (University & Research centre) is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van stichting DLO en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.000 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

