

Wageningen UR Livestock Research

Partner in livestock innovations



Rapport 716

Monitoring van onbehandelde vleeskuikenmoederdieren op een praktijkbedrijf

Augustus 2013



LIVESTOCK RESEARCH

WAGENINGEN UR



Colofon

Uitgever

Wageningen UR Livestock Research
Postbus 65, 8200 AB Lelystad
Telefoon 0320 - 238238
Fax 0320 - 238050
E-mail info.livestockresearch@wur.nl
Internet <http://www.livestockresearch.wur.nl>

Redactie

Communication Services

Copyright

© Wageningen UR Livestock Research, onderdeel van Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek, 2013

Overname van de inhoud is toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding.

Aansprakelijkheid

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

Wageningen UR Livestock Research en Central Veterinary Institute, beiden onderdeel van Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek vormen samen met het Departement Dierwetenschappen van Wageningen University de Animal Sciences Group van Wageningen UR (University & Research centre).

Losse nummers zijn te verkrijgen via de website.



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

Abstract

In this report the effect of non-beak trimming on the behaviour and plumage damage of female broiler breeders on a commercial farm is described.

Keywords

Broiler breeder, beak trimming, behaviour

Referaat

ISSN 1570 - 8616

Auteur(s)

I.C. de Jong
H. Gunnink
R.A. van Emous

Titel

Monitoring van onbehandelde vleeskuikenmoederdieren op een praktijkbedrijf

Rapport 716

Samenvatting

Dit rapport beschrijft het effect van het niet-behandelen van de snavels van vleeskuikenmoederdieren op gedrag en veerschade, gemeten op een praktijkbedrijf.

Trefwoorden

Vleeskuikenouderdieren, snavelbehandelen, gedrag

Rapport 716

Monitoring van onbehandelde vleeskuikenmoederdieren op een praktijkbedrijf

I.C. de Jong
H. Gunnink
R.A. van Emous

Augustus 2013

Dit onderzoek is gefinancierd door het Ministerie van Economische Zaken vanuit het beleidsondersteunend onderzoek, projectnummer 12.02-002.42.04 en mede gesubsidieerd door het Productschap Pluimvee en Eieren.



Voorwoord

Dit rapport beschrijft de resultaten van onderzoek op een praktijkbedrijf naar de effecten van het niet behandelen van snavels van vleeskuikenmoederdieren op gedrag en veerbeschadigingen. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de Stuurgroep Ingrepen bij Pluimvee. Het onderzoek is gefinancierd door het Ministerie van Economische Zaken en mede gesubsidieerd door het Productschap Pluimvee en Eieren.

Wij zijn dhr. Engelen en dhr. Teeuwen erkentelijk voor hun medewerking en het ter beschikking stellen van de technische resultaten van de koppels.

Ingrid de Jong (projectleider)

Samenvatting

In Nederland is het gebruikelijk dat vleeskuikenmoederdieren aan de snavel worden behandeld. Tot 1 september 2011 gebeurde dit op 3-4 dagen leeftijd van de dieren. Vanaf 1 september 2011 is het in het kader van het Ingrepenbesluit niet meer toegestaan om de kuikens op die leeftijd te behandelen. De snavels van de kuikens moeten vanaf die datum op de broederij met IR (=infrarood) worden behandeld. Op 13 juli 2011 heeft het Ministerie van EL&I (nu: EZ) besloten om de Vrijstelling van het Ingrepenbesluit met 10 jaar te verlengen tot 1 september 2021. Het uitstel op het verbod op ingrepen is verleend mits in de tussentijd inspanningen worden verricht om tot een houderij van pluimvee zonder ingrepen te komen. Echter, naar aanleiding van de Motie Ouwehand (2012) heeft EZ voorgesteld de ingrepen bij pluimvee versneld uit te faseren. Met ingang van 1 september 2018 zou het behandelen van de snavels bij alle kippen en kalkoenen verboden worden.

Naar aanleiding van een excursie naar vermeerderingsbedrijven in Polen en het Verenigd Koninkrijk waar onbehandelde moederdieren werden gehouden heeft één van de deelnemers aan de excursie, een vermeerderaar, besloten op zijn bedrijf te starten met onbehandelde moederdieren.

Doel van dit onderzoek was om een indruk te krijgen van het mogelijke effect van het achterwege laten van snavelbehandeling bij hennen van vleeskuikenouderdieren op het gedrag, bevedering, verwondingen en technische resultaten door het uitvoeren van waarnemingen op bovengenoemd vermeerderingsbedrijf. De opfok van de hennen vond plaats op één bedrijf, waar in twee stallen onbehandelde moederdieren werden gehouden en in twee stallen behandelde moederdieren werden gehouden. Na de opfok werden de hennen overgeplaatst naar twee vermeerderingsbedrijven waarbij de behandeling (wel of niet snavelbehandelen) verstrengeld was met het bedrijf (d.w.z. onbehandelde en behandelde hennen werden op verschillende bedrijven gehouden). Op ieder vermeerderingsbedrijf werden de hennen verdeeld over drie stallen. De hanen waren behandeld aan de snavel en de tenen.

Uit de waarnemingen bleek dat het niet behandelen van de moederdieren geen negatieve effecten had op het gedrag, de bevedering of de technische resultaten. De resultaten wezen zelfs eerder de andere kant op, dat het niet behandelen van de snavels leidt tot minder uitval (door minder selectie) en betere uniformiteit in de opfokperiode. Waarschijnlijk heeft de behandeling van de snavel op de broederij een negatief effect op de opstart van de kuikens in de eerste dagen wat resulteert in minder voer- en wateropname en een slechtere uniformiteit van de kuikens.

Uit de gedragswaarnemingen bleek dat er met name verschillen in pikgedrag te zien waren. Zo pikten behandelde hennen in de opfokperiode meer naar de muur, de stalrichting en de veren van andere hennen dan onbehandelde hennen. Ook in de productieperiode werd meer verenpikken waargenomen bij de behandelde hennen. Vanaf 14 weken leeftijd werd agressief pikken waargenomen en dat kwam in het algemeen meer voor bij de onbehandelde hennen, alhoewel het voor de productieperiode onduidelijk is of dat werd veroorzaakt door de snavelbehandeling of het management op het bedrijf. Het is niet duidelijk waarom het pikgedrag wordt beïnvloed door de snavelbehandeling, mogelijk liggen een veranderde fijne motoriek of gevoeligheid van de snavel daaraan ten grondslag.

De verschillen in kwaliteit van bevedering tussen de behandelingen waren gering. Tijdens de opfokperiode werden iets meer veerbeschadigingen waargenomen bij de behandelde hennen, tijdens de productieperiode bij de onbehandelde hennen. Dat laatste werd veroorzaakt door wat meer schade op de kop, wat mogelijk samenhangt met meer agressief pikken bij deze dieren.

Concluderend, het niet-snavelbehandelen van de moederdieren lijkt geen negatief effect te hebben op gedrag en veerbeschadigingen. Er lijkt eerder een positief effect te zijn van het niet-behandelen van de snavel op de technische resultaten in de opfokperiode.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek lijkt het wenselijk het aantal koppels niet-behandelde vleeskuikenmoederdieren uit te breiden in de praktijk. Ervaringen met meer koppels zullen uitwijzen of negatieve effecten op het welzijn van moederdieren uitblijven bij het weglaten van de snavelbehandeling.

Summary

It is common practice in The Netherlands to keep beak trimmed broiler breeder females. Until September 1st, 2011, this was done with hot blade trimming at the rearing farm at an age of 3-4 days. From September 1st, 2011, it is not allowed to apply hot blade beak trimming and broiler breeder females should be beak trimmed using the infrared method at the hatchery. On July 13, 2011, the Dutch Ministry of Economic Affairs, Agriculture and Innovation (nowadays called the Ministry of Economic Affairs) decided to postpone the ban on beak trimming for another 10 years until September 1st, 2021. However, the adoption of a motion in the parliament led to a proposal for an accelerated ban on mutilations. From September 1st, 2018 onwards beak trimming should be forbidden for chickens and turkeys.

As a result of an excursion to broiler breeder farms in the UK and Poland one of the participants of this excursion, a farmer, decided to have a trial with non-beak trimmed broiler breeder females on his farm.

Aim of the current study was to get an impression of the effect of non-beak trimming on behaviour, feather condition, and technical results of broiler breeder females by carrying out observations on the above mentioned parent stock farm. Rearing of the birds was in four houses on one farm (two houses with non-beak trimmed and two houses with beak trimmed birds). The production phase was on two farms, where treatment (non-beak trimming or beak trimming) was confounded with farm. Birds were distributed over three houses per farm in the production period.

The observations in rearing and production showed that non-beak trimming had no negative effects on behaviour, feather condition and technical results. Results rather indicated that non-beak trimming improved technical results in rearing because of less mortality (due to less selection of birds) and better uniformity in non-beak trimmed groups. Probably beak trimming at the hatchery negatively affects the feed and water intake of the chicks during the first days which leads to a worse uniformity.

Behavioural differences between non-beak trimmed and beak trimmed birds were mainly observed for pecking behaviour. Beak trimmed birds showed more pecking at the walls, equipment and feathers of other birds compared with non-beak trimmed birds in rearing. Also in the production period more feather pecking was observed in the beak trimmed birds. Aggressive pecking was observed from 14 weeks of age and more non-beak trimmed birds showed this behaviour than beak trimmed birds. However, in the production period it is unclear if this was caused by the treatment or the farm management. It is unclear why the non-beak trimmed and beak trimmed birds differed in their pecking behaviour. Changed pecking skills or sensitivity of the beak due to trimming are possible explanations.

Differences in scores for feather damage were small. In the rearing period a little more damage was observed in the beak trimmed hens, whereas in the production period a little more feather damage was observed in non-beak trimmed hens. The latter was caused by more feather damage at the head which might be related to more aggressive pecking in non-beak trimmed hens compared with beak trimmed hens.

In conclusion, non-beak trimming of broiler breeder females does not seem to have a negative effect on behaviour and feather damage. A positive effect was observed of non-beak trimming on technical results in rearing.

Based on the results of this study it seems desirable to have more non-beak trimmed broiler breeder flocks in practice. Experiences with these flocks will definitely show whether non-beak trimming of broiler breeder females will be feasible with respect to welfare.

Inhoudsopgave

Voorwoord

Samenvatting

Summary

1	Inleiding	1
1.1	Doelstelling	1
2	Materiaal en methoden	2
2.1	Dieren en huisvesting	2
2.2	Waarnemingen	2
2.2.1	Technische resultaten	2
2.2.2	Gedragswaarnemingen opfokperiode	2
2.2.3	Gedragswaarnemingen productieperiode	3
2.2.4	Exterieurbeoordelingen opfok- en productieperiode	4
2.3	Dataverwerking	4
3	Resultaten	5
3.1	Opfokperiode	5
3.1.1	Technische resultaten	5
3.1.2	Gedrag	6
3.1.3	Exterieurbeoordeling	8
3.2	Productieperiode	8
3.2.1	Technische resultaten	8
3.2.2	Algemeen gedrag	9
3.2.3	Paargedrag	10
3.2.4	Exterieurbeoordeling	10
4	Discussie en conclusies	12
4.1	Conclusie	13
	Literatuur	14
	Bijlagen	15

1 Inleiding

In Nederland is het gebruikelijk dat vleeskuikenmoederdieren aan de snavel worden behandeld. Tot 1 september 2011 gebeurde dit op 3-4 dagen leeftijd van de dieren. Vanaf 1 september 2011 is het in het kader van het Ingrepenbesluit niet meer toegestaan om de kuikens op die leeftijd te behandelen. De snavels van de kuikens moeten vanaf die datum op de broederij met infrarood worden behandeld¹.

Op 13 juli 2011 heeft het Ministerie van EL&I (nu: EZ) besloten om de Vrijstelling van het Ingrepenbesluit met 10 jaar te verlengen tot 1 september 2021. Het uitstel op het verbod op ingrepen is verleend mits in de tussentijd inspanningen worden verricht om tot een houderij van pluimvee zonder ingrepen te komen. Echter, naar aanleiding van de Motie Ouwehand (2012) heeft EZ voorgesteld de ingrepen bij pluimvee versneld uit te faseren. Met ingang van 1 september 2018 zou het behandelen van de snavels bij alle kippen en kalkoenen verboden worden.

In 2011 is door een delegatie van vermeerderaars, een onderzoeker en de Stuurgroep Ingrepen een bezoek gebracht aan Polen en het Verenigd Koninkrijk waar veel ervaring is met vleeskuikenmoederdieren waarvan de snavels niet zijn behandeld. In Polen worden de snavels van zowel de hanen als de hennen niet behandeld. De kleine teen bij de hanen wordt wel geknipt maar sporen branden is niet meer gebruikelijk bij Ross hanen. In het Verenigd Koninkrijk worden alleen hennen waarvan de snavels niet zijn behandeld opgezet. De hanen krijgen in het Verenigd Koninkrijk nog wel alle gebruikelijke behandelingen. Uit de bezoeken aan de diverse bedrijven in deze landen bleek dat het goed mogelijk is om vleeskuikenmoederdieren te houden met niet behandelde snavels.

Naar aanleiding van de bezoeken aan de buitenlandse bedrijven heeft één van de deelnemende vermeerderaars aan de delegatie besloten om zelf hen kuikens op te zetten zonder de snavels te behandelen (de hanen kregen wel de gebruikelijke behandelingen, tenen knippen en snavelbehandelen). Dit bood de gelegenheid om op praktijkschaal enkele koppels vleeskuikenmoederdieren te volgen vanaf het begin van de opfok tot het einde van de legperiode en in kaart te brengen of niet snavelbehandelen effecten heeft op veer-, huidbeschadigingen, uitval en pikgedrag.

1.1 Doelstelling

Doel van dit onderzoek was om een indruk te krijgen van het mogelijke effect van het achterwege laten van snavelbehandeling bij hennen van vleeskuikenouderdieren op het gedrag, bevedering, verwondingen en technische resultaten.

¹ Een uitzondering wordt gemaakt voor koppels van jonge grootouderdieren tot 32 weken leeftijd, deze mogen nog met het heet mes op het opfokbedrijf worden behandeld.

2 Materiaal en methoden

2.1 Dieren en huisvesting

Het onderzoek is uitgevoerd op een drietal praktijkbedrijven. De opfok van de hennen vond plaats op één bedrijf. Na de opfok werden de hennen overgeplaatst naar twee vermeerderingsbedrijven. Dit onderzoek betrof één volledige productieronde tot 60 weken leeftijd.

De opfok vond plaats in vier vergelijkbare stallen op één bedrijf. De afmetingen waren gelijk, de inrichting was alleen op kleine details verschillend. In twee stallen werden kuikens met behandelde snavels opgezet (24.000 Ross 308 hennen per stal; snavels behandeld met infrarood op de broederij) en in een tweetal stallen werden kuikens zonder snavelbehandeling (24.000 Ross 308 hennen per stal) opgezet. De kuikens werden in week 44 (2011) opgezet. Tijdens de opfok is in alle stallen met de spinfeeder gevoerd. De opfok werd uitgevoerd op de voor het bedrijf gangbare manier. Op een leeftijd van 10 weken werden uit de stallen een aantal hennen gehaald (4000-4500 per stal). Deze werden vanwege de maximale bezettingsgraad overgeplaatst naar een lege stal. Tijdens de opfokperiode was het licht aan van 08.00 uur tot 16.00 uur en werd er om 08.30 uur gevoerd.

Na de opfokperiode zijn de hennen overgeplaatst naar het vermeerderingsbedrijf, waarbij de onbehandelde hennen op locatie 1 werden geplaatst en de behandelde hennen op locatie 2. Tijdens de productieperiode was er sprake van verschillend management op beide locaties en was er dus een verstrengeling van de proefbehandeling met management/locatie. Op beide vermeerderingsbedrijven zijn de hennen verdeeld over drie stallen; per stal werden 10-11.000 hennen (afhankelijk van de stal) en ongeveer 750 hanen geplaatst. De hanen kregen alle gebruikelijke behandelingen (snavel behandelen en knippen achterste teen). Tussen de vermeerderingsbedrijven waren er wat verschillen in management. De belangrijkste verschillen in relatie tot de waarnemingen in dit project waren het tijdstip van voer verstrekken (behandelde hennen: voeren tussen 08.00 en 8.30 h; onbehandelde hennen: voeren tussen 10.30 en 11.00 h), en het lichtschema (behandelde hennen: licht aan 03.00 – 17.00 h; onbehandelde hennen: licht aan 04.00 – 17.30 h).

2.2 Waarnemingen

2.2.1 Technische resultaten

De technische resultaten werden door de bedrijven zelf bijgehouden en na afloop van het onderzoek aan WUR-LR verstrekt. In de opfokperiode betrof dat de diergewichten, uniformiteit en uitval. In de productieperiode betrof dat de uitval, productiepercentage en het bevruchtingspercentage.

2.2.2 Gedragswaarnemingen opfokperiode

Tijdens de opfokperiode werd op 4, 9, 14 en 18 weken het gedrag van de hennen waargenomen. De waarnemingen startten een half uur na het voeren (09.00 uur). Op iedere leeftijd werd op 4 plaatsen in de stal na een gewenningsperiode van 3 minuten in een (denkbeeldig) vak 3 keer na elkaar een scan sampling gedaan; dit duurde een uur per stal. Er werden twee stallen tegelijk waargenomen door twee waarnemers. Deze waarnemingsperiode van een uur (scan sampling op 4 plaatsen) werd daarna drie keer herhaald (verspreid over de lichtperiode). In totaal werd iedere stal twee maal waargenomen gedurende in totaal twee uur en waren per stal 8 scans van het gedrag uitgevoerd. Per waarnemingsronde werd zowel een stal met behandelde als een stal met onbehandelde hennen waargenomen. De waarnemers werden door loting toegewezen aan de stallen.

Per scan werd geteld hoeveel dieren zich in het vak bevonden en hoeveel dieren welke activiteit uitvoerden. Het gebruikte ethogram staat in Tabel 1. Vervolgens werd voor iedere gedragscategorie de gemiddelde fractie dieren die het gedrag uitvoerde berekend.

Tabel 1. Ethogram algemeen gedrag.

Gedrag	Definitie
Eten	Pikken naar voedsel in voerbak of op de grond om voer op te nemen.
drinken	Pikken naar belddrinker of drinknippels om water op te nemen.
Scharrelen	Afwisselend krabben met de poten in het strooisel en pikken in het strooisel.
Comfortgedrag	Rekken, strekken, poetsen, stofbad.
Staan	Staan, zonder andere activiteiten uit te voeren.
Zitten/liggen	Zitten of liggen in het strooisel, zonder daarbij een andere activiteit uit te voeren.
Lopen	Lopen, rennen en vliegen.
Pikken naar stalinrichting	Al het pikken naar voer, watervoorzieningen, roosters, hekken of andere delen van de stal inrichting. Waarbij voer en waterinrichting op dat moment niet in gebruik zijn.
Pikken naar muur	Pikken naar de muur van de stal.
Verenpikken	Pikken naar de veren van hokgenoten.
Agressief pikken	Een uithaal met de snavel gericht op een hokgenoot, meestal richting de kop.
Overig	Alle andere gedragingen.

2.2.3 Gedragswaarnemingen productieperiode

Tijdens de productieperiode is op 25, 35, 45 en 55 weken leeftijd het gedrag waargenomen.

Omdat de voertijdstoppen verschilden tussen beide bedrijven is het volgende waarnemingsschema gevolgd. De waarnemingen begonnen op het bedrijf met de behandelde hennen. Op dat bedrijf werd om 8:00 uur de eerste stal gevoerd, om 8:15 de tweede en om 8:30 de derde stal. Om 7:30 uur werd begonnen met gedragswaarnemingen volgens het ethogram in Tabel 1. Beide waarnemers voerden in dezelfde stal op één plaats drie keer achter elkaar een scansampling uit. Begonnen werd in de stal die als eerste werd gevoerd en vervolgens werden de stallen afgewerkt in de volgorde van voeren. Nadat de waarnemingen waren uitgevoerd werd in elke stal op 2 plaatsen de exterieurbeoordeling gedaan zoals beschreven in paragraaf 2.2.4.

Om 10:00 werden vervolgens de gedragswaarnemingen op het bedrijf met de onbehandelde hennen uitgevoerd. Op gelijke wijze als bij het andere bedrijf werden de drie stallen in volgorde waargenomen door twee waarnemers per stal, in volgorde van het tijdstip van voeren (de stal die als eerste werd gevoerd werd eerst waargenomen). Ook op dit bedrijf zijn na de waarnemingen de exterieurbeoordelingen uitgevoerd zoals beschreven in paragraaf 2.2.4.

Vervolgens zijn in de middag de waarnemingen zoals beschreven in Tabel 1 gecombineerd met de waarnemingen aan het paargedrag. In de middag werden de waarnemingen uitgevoerd door één waarnemer per bedrijf. Om 13 uur werd begonnen met de waarnemingen van algemeen gedrag zoals beschreven in Tabel 1 op beide locaties. Iedere waarnemer voerde een scan sampling van het gedrag uit op twee plaatsen per stal. Vervolgens werd na een scan sampling het paargedrag waargenomen, door in een denkbeeldig vak gedurende 5 minuten het paargedrag vast te leggen zoals beschreven in Tabel 2. Vervolgens zijn deze waarnemingen (scan sampling van algemeen gedrag en paargedrag) herhaald voor de andere twee stallen per bedrijf.

Tabel 2. Ethogram paargedrag. Iedere paring of paarpoging werd gescoord.

Gedrag	Hoe meten	Beschrijving
Paarpoging	Frequentie; vastleggen of er sprake was van baltsgedrag	Haan probeert te treden maar er is nog geen mounting
Paring – geslaagd	Frequentie; vastleggen of er sprake was van baltsgedrag en gedwongen of vrijwillige paring	Geslaagde paring, te herkennen aan het omlaag brengen van de staart van de haan
Paring - mislukt	Frequentie; vastleggen of er sprake was van baltsgedrag en gedwongen of vrijwillige paring	Haan stapt af of hen weet te ontkomen zonder copulatie
Baltsgedrag	Gescoord in combinatie met paarpoging, paring-geslaagd of paring- mislukt	Een of meerdere baltsgedragingen worden uitgevoerd voorafgaand aan een paring (definitie baltsgedrag zie De Jong et al., 2009)
Vrijwillig of gedwongen paring	Gescoord in combinatie met paring - geslaagd of paring – mislukt	Vrijwillig: de hen neemt de hurkhouding aan voorafgaand aan de paring. Gedwongen: de hen wordt door de haan in de hurkhouding gedwongen. Zie De Jong et al., 2009)

2.2.4 Exterieurbeoordelingen opfok- en productieperiode

De exterieurbeoordeling werd uitgevoerd op 9, 14, 18, 25, 35, 45 en 55 weken leeftijd. Daartoe werden de hennen na de gedragswaarnemingen achter een vanghek gezet en individueel beoordeeld volgens de beschrijving in Tabel 3. Per stal werden in de opfokperiode 80 hennen beoordeeld verdeeld over vier locaties (20 hennen per locatie). In de productieperiode werden per stal op twee plaatsen 20 hennen en vijf hanen beoordeeld.

Tabel 3. Scores gebruikt bij de exterieurbeoordeling van de hanen en hennen.

Veren		Huid	
0	Glad	0	Huid gaaf
1	Ruw	1	Huid beschadigd
2	Gebroken	2	Huid licht verwond
3	Stoppelig	3	Huid ernstig verwond
4	Kalend		
5	Kaal		

2.3 Dataverwerking

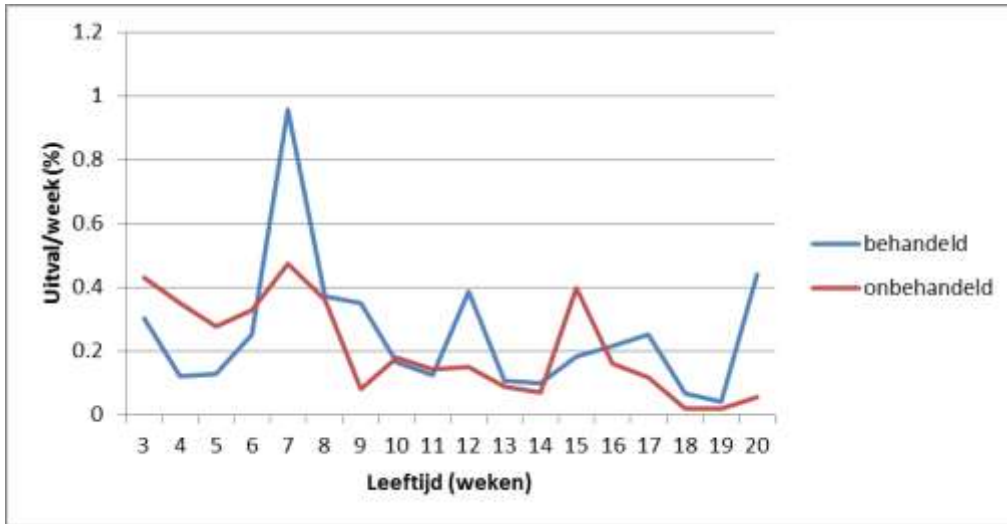
Omdat de waarnemingen slechts bij een beperkt aantal koppels zijn uitgevoerd zijn de data niet statistisch geanalyseerd. Gedragsdata worden weergegeven als fractie van de geobserveerde hennen (algemeen gedrag), totaal aantal paringen, aantal mislukte of gelukke paringen per aanwezige haan.

3 Resultaten

3.1 Opfokperiode

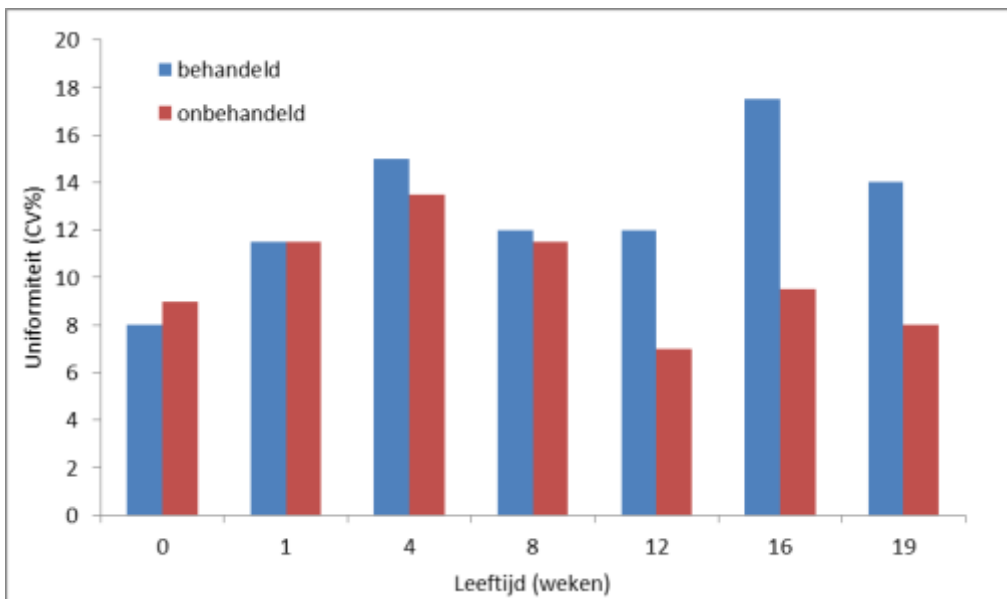
3.1.1 Technische resultaten

Figuur 1 geeft de wekelijkse uitval weer. Zoals blijkt uit de figuur is er een piek in de uitval van de behandelde dieren op 7 weken leeftijd. Dit werd veroorzaakt door meer selectie in deze groep ten opzichte van de onbehandelde groep. De hogere selectie bij de behandelde dieren werd veroorzaakt door meer achterblijvers in deze groep. Gemiddeld per week was er bij de behandelde dieren 0.25% uitval versus gemiddeld 0.20% per week voor de onbehandelde dieren.



Figuur 1. Gemiddelde uitval per week voor behandelde en onbehandelde vleeskuikenmoederdieren in de opfokperiode.

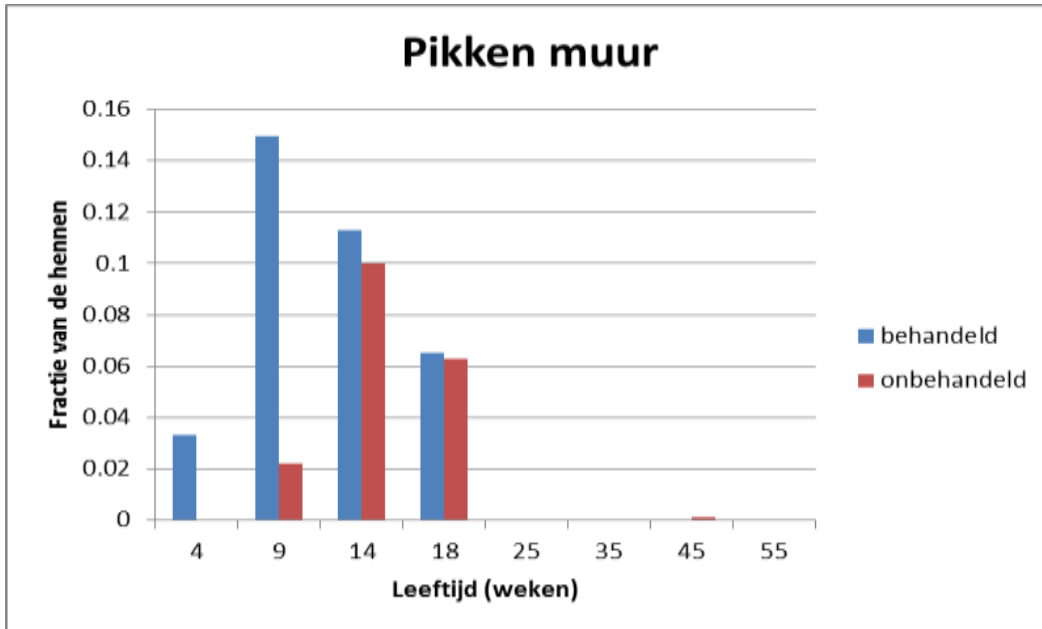
De uniformiteit in gewichten was slechter voor de behandelde ten opzichte van de onbehandelde groep. In figuur 2 staat de gemiddelde variatie coëfficiënt weergegeven voor de opfokperiode als maat voor de variatie in diergewichten. Des te hoger de coëfficiënt, des te minder uniform de hennen.



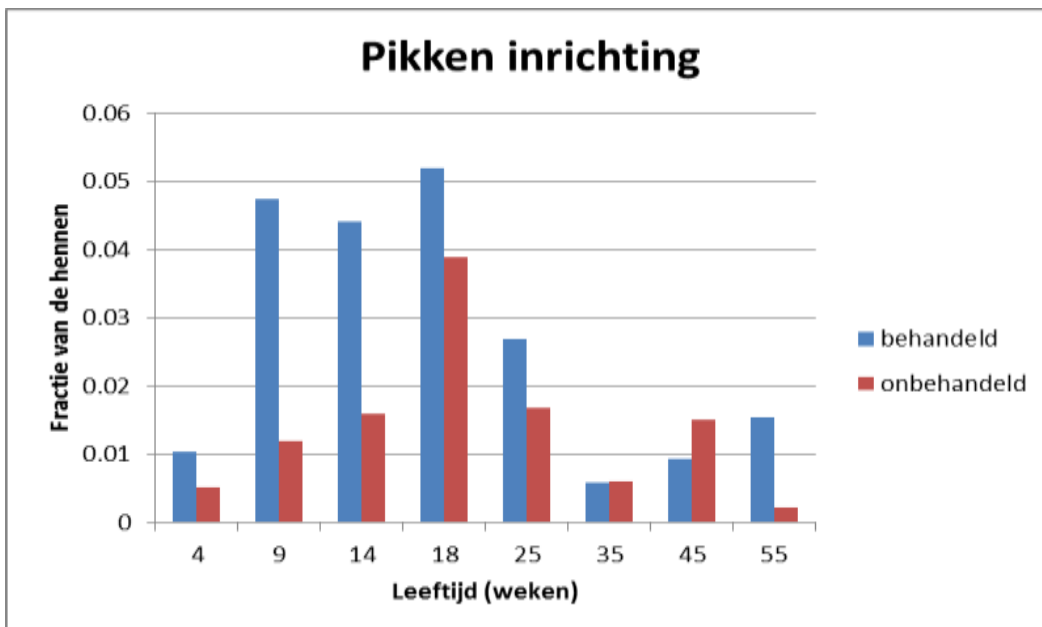
Figuur 2. Gemiddelde uniformiteit van de behandelde en onbehandelde groepen in de opfokperiode, weergegeven als variatie coëfficiënt (CV%).

3.1.2 Gedrag

De grootste verschillen in gedrag in de opfokperiode betreffen het pikgedrag van de hennen. In de figuren 3 tot en met 6 staan deze gedragingen weergegeven. Zoals de figuren laten zien, komen pikken naar de inrichting en pikken naar de muur met name voor in de opfokperiode. Uit de figuren blijkt dat met name in het eerste deel van de opfokperiode meer behandelde hennen pikken naar de muur en naar de inrichting dan de onbehandelde hennen.

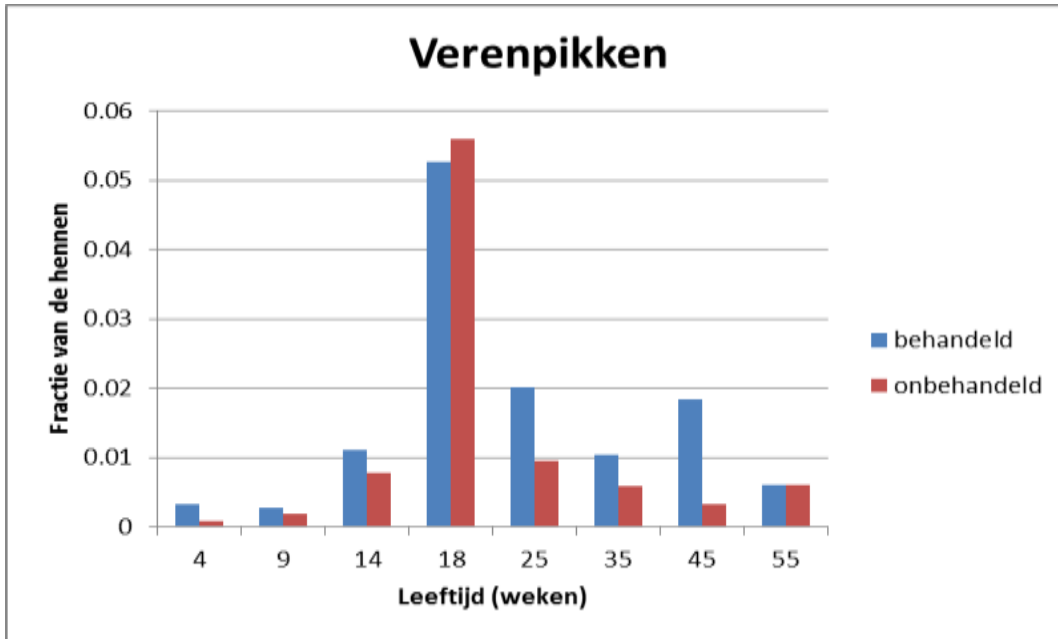


Figuur 3. Gemiddelde fractie van de hennen die pikken naar de muur in de opfok- en productieperiode.



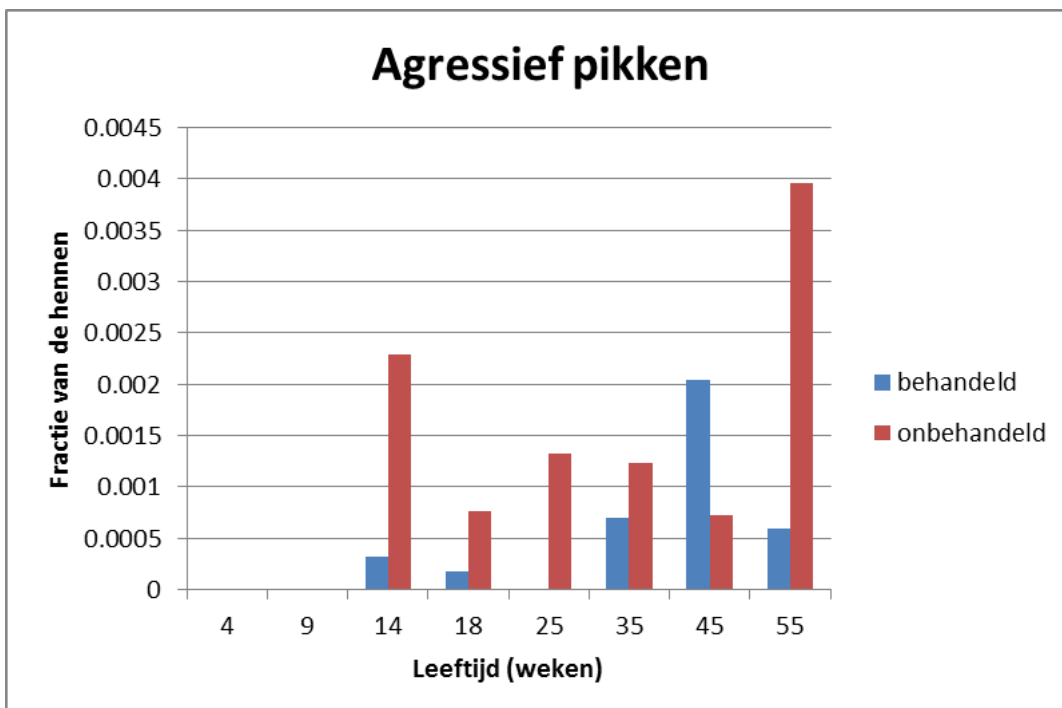
Figuur 4. Gemiddelde fractie van de hennen die pikken naar de hokinrichting (met name drinkleidingen) en productieperiode.

Verenpikken (met name pikken aan de veren van de staart) komt aan het begin van de opfokperiode nog nauwelijks voor maar vanaf 14 weken neemt dit wat toe met een behoorlijke piek op 18 weken leeftijd. Behalve op 18 weken komt het meer voor bij de behandelde hennen.



Figuur 5. Gemiddelde fractie van de hennen die pikt naar de veren van andere hennen in de opfokperiode of naar de veren van andere hennen en hanen in de productieperiode.

Agressief pikken wordt pas waargenomen vanaf 14 weken leeftijd. Dit komt in de opfokperiode meer voor bij de onbehandelde hennen dan bij de behandelde hennen. Agressief pikken komt echter niet frequent voor, de fractie dieren die dit gedrag laat zien is laag.



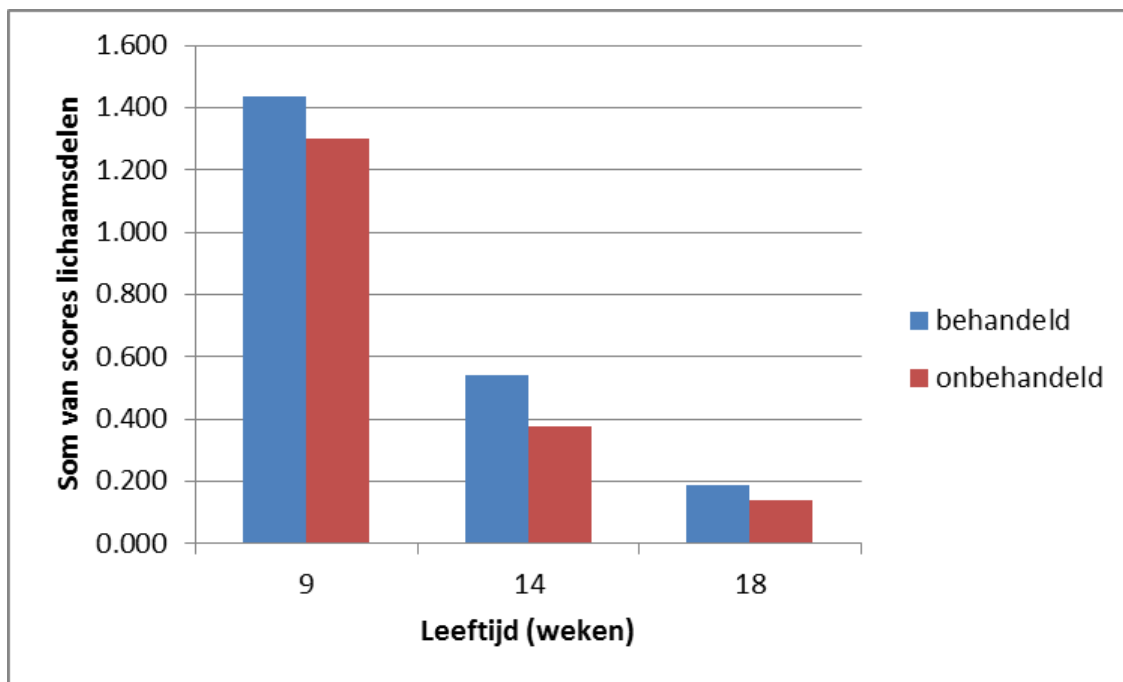
Figuur 6. Gemiddelde fractie van de hennen die agressief pikken laat zien.

In bijlage 1 staan de gemiddelde fracties van de hennen per behandeling weergegeven voor de andere gedragselementen die zijn gescoord. Ook voor andere gedragselementen zijn er verschillen zichtbaar tussen de behandelde en onbehandelde hennen in de opfokperiode. De grootste verschillen

in de opfokperiode zijn te zien in drinken (meer bij behandelde groepen), zitten/liggen (meer bij behandelde groepen) en lopen (meer bij onbehandelde groepen).

3.1.3 Exterieurbeoordeling

In Figuur 6 staan de resultaten van de exterieurbeoordeling in de opfokperiode weergegeven. In het algemeen is er sprake van weinig schade aan het verenpak in de opfokperiode. Er waren ook geen verschillen tussen de afzonderlijke lichaamsdelen. Er is wel sprake van iets meer schade bij de behandelde koppels dan bij de onbehandelde koppels.



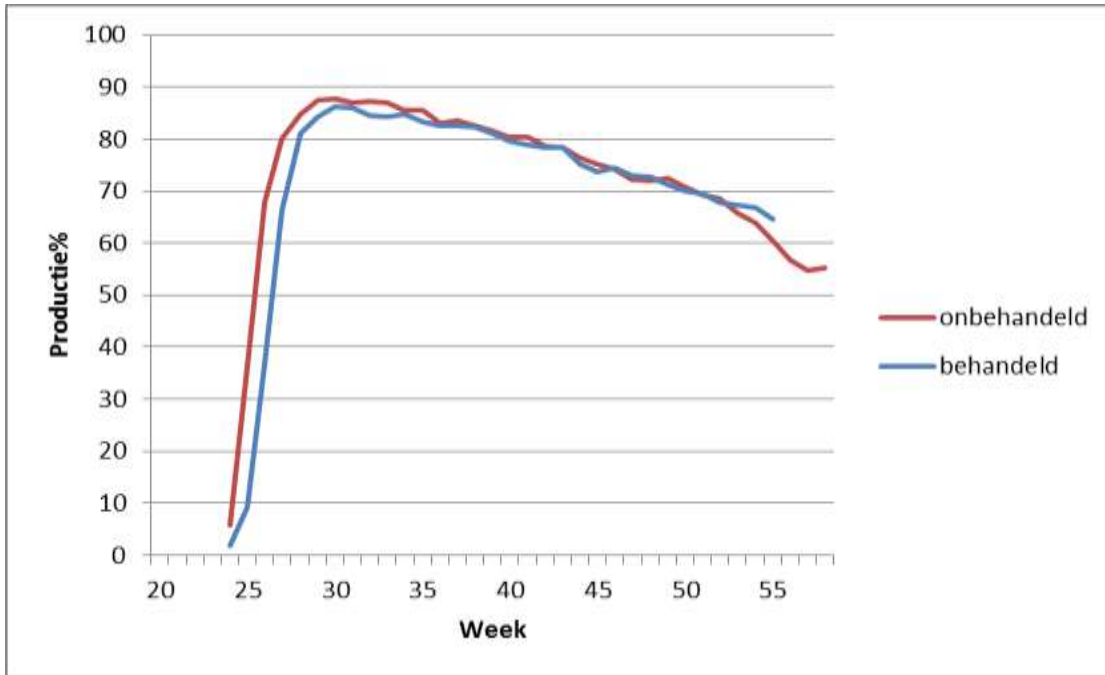
Figuur 7. Som van de scores voor het exterieur voor de afzonderlijke lichaamsdelen in de opfokperiode voor de behandelde en onbehandelde koppels moederdieren. Des te hoger de score, des te meer veerschade is geobserveerd. De maximale score die gegeven kan worden is 45 punten (volledig kaal bij alle lichaamsdelen).

3.2 Productieperiode

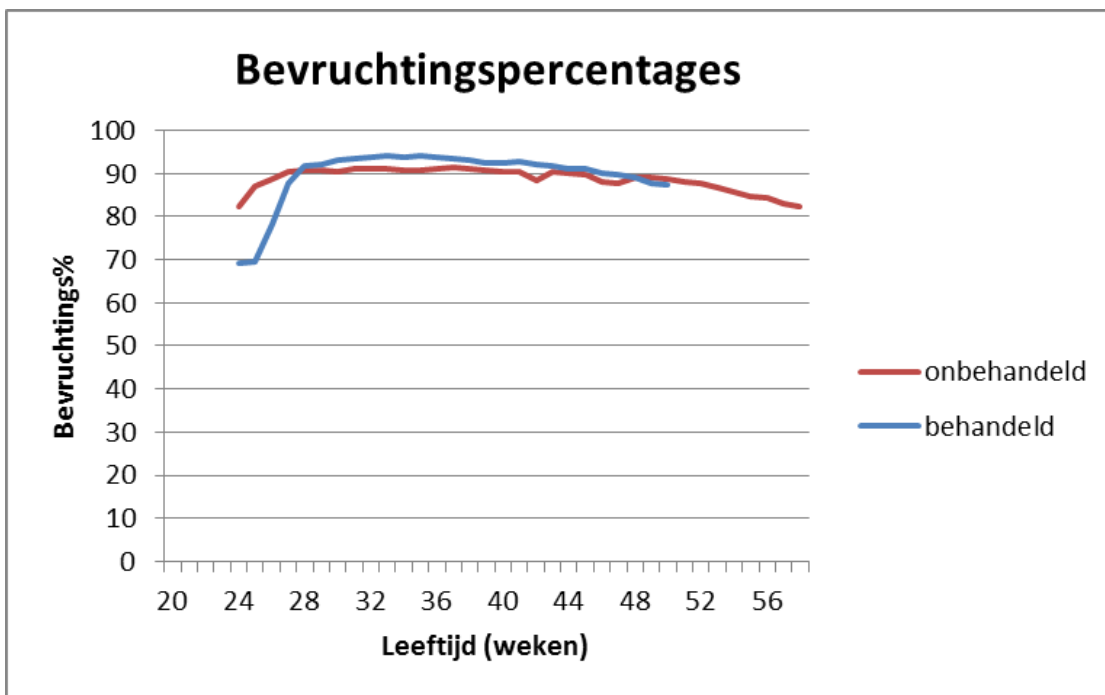
Bij de resultaten van de productieperiode is het van belang rekening te houden met het feit dat de behandelingen verstrengeld waren met bedrijf, dus de behandelde koppels waren op een ander vermeerderingsbedrijf gehuisvest dan de onbehandelde koppels.

3.2.1 Technische resultaten

De uitval in de productieperiode bedroeg 9.23% voor de behandelde hennen en 5.92% voor de onbehandelde hennen en werd met name toegeschreven aan pootproblemen, slijters of onbekende redenen. Uitval door pikkerij was gering. Productiepercentage en bevruchtingspercentages voor beide behandelingen/bedrijven staan weergegeven in Figuur 6 en 7.



Figuur 8. Gemiddeld productiepercentage van de behandelde hennen en onbehandelde hennen.



Figuur 9. Gemiddeld bevruchtigingspercentage van de behandelde hennen en onbehandelde hennen.

3.2.2 Algemeen gedrag

Het pikgedrag van de hennen staat weergegeven in de figuren 3 tot en met 6, de overige gedragingen staan weergegeven in Bijlage 1. Pikken naar de muur werd niet meer waargenomen in de productieperiode, en pikken naar de inrichting en verenpikken komen in mindere mate voor in de productieperiode dan in de opfokperiode. De verschillen tussen de behandelingen voor pikken naar de hokinrichting waren in de productieperiode ook kleiner dan in de opfokperiode en ook niet op iedere leeftijd in dezelfde richting. De verschillen in verenpikken tussen de behandelingen lijken eerder iets groter tussen 25 en 45 weken leeftijd dan in de opfokperiode, en meer behandelde hennen vertonen

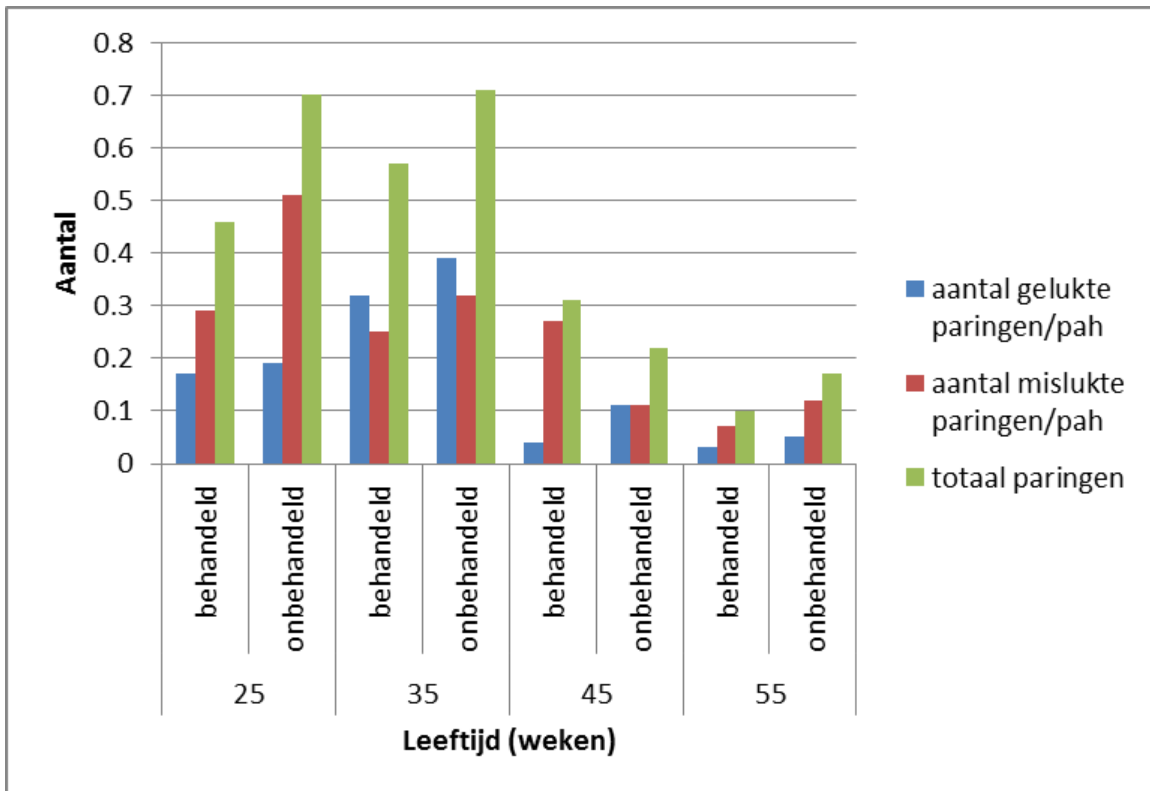
verenpikken dan onbehandelde hennen, behalve op 55 weken leeftijd. Over de gehele opfok- en productieperiode bekeken leken behandelde hennen wat meer te verenpikken.

Agressief pikken werd pas zichtbaar in de tweede helft van de opfokperiode en werd in het algemeen meer gezien bij onbehandelde dan bij behandelde hennen, zowel in de opfok- als de productieperiode (behalve op 45 weken leeftijd) (Figuur 6).

Wat betreft de andere gedragingen leken de onbehandelde hennen in de productieperiode meer te eten, en de behandelde hennen meer te zitten/licgen (bijlage 1), tendensen die in de opfokperiode ook zichtbaar waren. Voor de andere gedragingen zijn er geen duidelijke tendensen zichtbaar.

3.2.3 Paargedrag

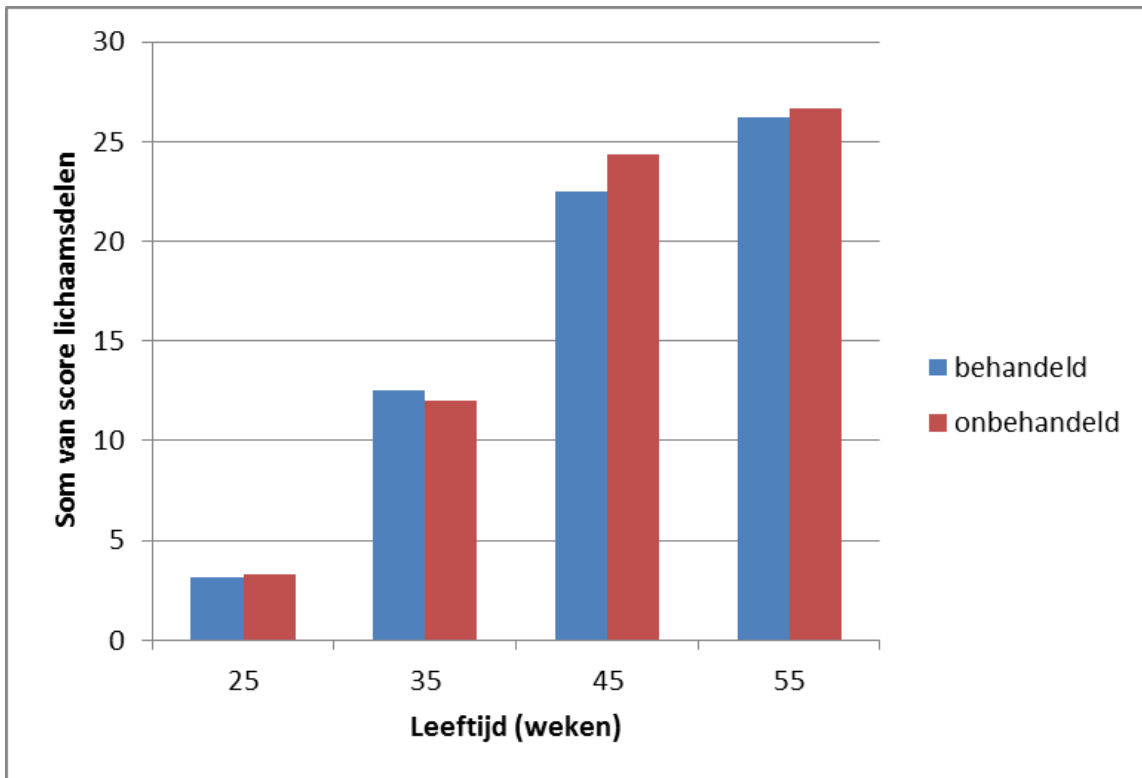
Er werden geen verschillen gezien in het paargedrag tussen de behandelingen (figuur 8). Uit figuur 8 blijkt dat het totale aantal waargenomen paringen afneemt na 35 weken leeftijd.



Figuur 10. Totaal aantal waargenomen paringen tijdens de productieperiode en het aantal mislukte en gelukke paringen per haan bij de groepen met onbehandelde en behandelde hennen.

3.2.4 Exterieurbeoordeling

In Figuur 9 staan de resultaten van de exterieurbeoordeling op de verschillende leeftijden weergegeven. Tijdens de productieperiode nam de schade aan het exterieur toe, met name na 35 weken leeftijd. Vanaf 45 weken leeftijd was de schade iets hoger bij de onbehandelde hennen, alhoewel de verschillen tussen de behandelde en onbehandelde hennen minimaal zijn. De hogere score voor de onbehandelde hennen kwam met name door meer veerschade op de achterkop. Bij de behandelde hennen was de schade wat groter aan het verenpakket op de andere lichaamsdelen. De figuren voor de afzonderlijke lichaamsdelen staan weergegeven in bijlage 2.



Figuur 11. Som van de scores voor het exterieur voor de afzonderlijke lichaamsdelen in de productieperiode voor de behandelde en onbehandelde koppels moederdieren. Des te hoger de score, des te meer veerschade is geobserveerd. De maximale score die gegeven kan worden is 45 punten (volledig kaal bij alle lichaamsdelen).

4 Discussie en conclusies

Dit onderzoek werd uitgevoerd op één praktijkbedrijf met een beperkt aantal stallen in de opfokperiode en op twee praktijkbedrijven in de productieperiode, waarbij in de productieperiode de behandeling verstrengeld was met het bedrijfsmanagement. Dat houdt in dat we voorzichtig moeten zijn met het trekken van conclusies uit de verzamelde data. We spreken hier daarom over aanwijzingen die naar voren komen uit de waarnemingen.

In het algemeen geven de data aan dat het niet behandelen van de hennen van vleeskuikenouderdieren in de opfokperiode en de productieperiode niet heeft geleid tot ongewenste effecten op het gedrag of de kwaliteit van het verenpak. De productieresultaten in de opfokperiode geven zelfs aanwijzingen voor een positief effect van het niet behandelen van de hennen, omdat de uniformiteit beter was en er minder uitval was bij de onbehandelde hennen wat met name werd veroorzaakt door minder selectie. Naderhand heeft de betreffende pluimveehouder nog tweemaal koppels met behandelde en onbehandelde snavels opgezet en bij beide koppels nam hij de wederom de verschillen op uniformiteit en uitval (met name selectie) waar.

Sinds september 2011 worden vleeskuikenouderdieren met de infrarood methode aan de snavel behandeld. Dit gebeurt op de broederij, terwijl in de periode daarvoor de kuikens rond drie dagen leeftijd met het heet mes op het opfokbedrijf werden behandeld. Bij de heet mes behandeling kregen de kuikens de kans om eerst een paar dagen voer en water op te nemen voordat ze de behandeling ondergingen, terwijl met de infrarood behandeling de kuikens dat niet kunnen. Waarschijnlijk heeft de behandeling op de broederij een negatief effect op de opstart van de kuikens in de eerste dagen wat resulteert in minder voer- en wateropname en een slechtere uniformiteit van de kuikens. Waarschijnlijk leidt dat weer tot meer achterblijvers en tot meer selectie, terwijl de opfokker ook aangaf dat er wat meer uitval was door ziekte in de behandelde kuikens. Mogelijk zijn infrarood behandelde kuikens door de slechtere opstart ook gevoeliger voor ziektes. De onbehandelde kuikens kunnen wel goed opstarten op het opfokbedrijf. Uit onderzoek aan leghennen bleek dat hennen behandeld met infrarood op de broederij een minder sterke groei hadden in de eerste 8 weken dan onbehandelde hennen (Angevaere et al., 2012), wat overeenkomt met de waarnemingen bij vleeskuikenouderdieren.

Daarnaast hebben we gezien dat er ook verschillen waren in het gedrag van de kuikens. Met name het pikgedrag leek beïnvloed te worden door het wel of niet snavelbehandelen. Uit onderzoek blijkt dat de gevoeligheid en daarmee ook de fijne motoriek van de snavel beïnvloed wordt door infrarood snavelbehandelen. Dit blijkt onder andere uit een minder efficiënte voeropname (Angevaere et al., 2012; Dennis and Cheng, 2012), maar gesuggereerd wordt dat ook gedrag zoals verenpoetsen daardoor beïnvloed kan worden (Dennis and Cheng, 2012). Onderzoek heeft ook aangetoond dat infrarood snavelbehandelen leidt tot een veranderde gevoeligheid van de mechano- en magnetoreceptoren in de snavel (Freire et al., 2011). Uit de waarnemingen in deze proef bleek dat meer behandelde hennen pikken naar de muur en de stalinrichting, met name in de eerste helft van de opfokperiode, dan onbehandelde dieren. Dit kan te maken hebben met een veranderde gevoeligheid van de snavel als gevolg van de behandeling. Maar ook verenpikken en agressief pikken lijken beïnvloed te worden door de behandeling, alhoewel het niet uitgesloten is dat in de productieperiode management daar ook een rol in speelt. Mogelijk dat een combinatie van factoren als veranderde fijne motoriek van de snavel en veranderde gevoeligheid van de snavel als gevolg van behandelen een rol spelen.

Uit de exterieurbeoordelingen kwam naar voren dat de verschillen tussen niet behandelde en behandelde groepen minimaal zijn. In de opfokperiode leek er wat meer schade te zijn bij de behandelde groepen, wat wellicht te maken heeft met het feit dat deze iets meer verenpikken. In de productieperiode lek het verschil andersom te zijn en gerelateerd aan het meer voorkomen van agressief pikken bij de niet behandelde hennen (meer schade aan de achterkop bij deze groepen). Echter, omdat de verschillen erg klein waren lijken er geen gevolgen te zijn voor het welzijn van de hennen van beide behandelingen.

Naast verschillen in pikgedrag leken er wat verschuivingen te zijn in andere gedragingen. Zo leken niet behandelde hennen wat actiever te zijn. Dit kan echter ook te maken hebben met het verschil in opstart tussen de groepen. De waarnemingen laten echter geen grote verschillen tussen de behandelingen zien.

4.1 Conclusie

In deze proef zijn waarnemingen uitgevoerd bij een beperkt aantal groepen snavelbehandelde en niet-snavelbehandelde vleeskuikenmoederdieren op een praktijkbedrijf. Het niet-snavelbehandelen van de moederdieren lijkt geen negatief effect te hebben op gedrag en veerbeschadigingen. Er lijkt eerder een positief effect te zijn van het niet-behandelen van de snavel op de technische resultaten in de opfokperiode.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek lijkt het wenselijk het aantal koppels niet-behandelde vleeskuikenmoederdieren uit te breiden in de praktijk. Ervaringen met meer koppels zullen uitwijzen of negatieve effecten op het welzijn van moederdieren uitblijven bij het weglaten van de snavelbehandeling.

Literatuur

Angevaere, M. J., Prins, S., van der Staay, F. J., Nordquist, R. E. The effect of maternal care and infrared beak trimming on development, performance and behavior of Silver Nick hens. *Applied Animal Behaviour Science*. 2012,140:70-84.

De Jong, I. C., Wolthuis-Fillerup, M., Van Emous, R. A. Development of sexual behaviour in commercially-housed broiler breeders after mixing. *British Poultry Science* 2009,50:151-60.

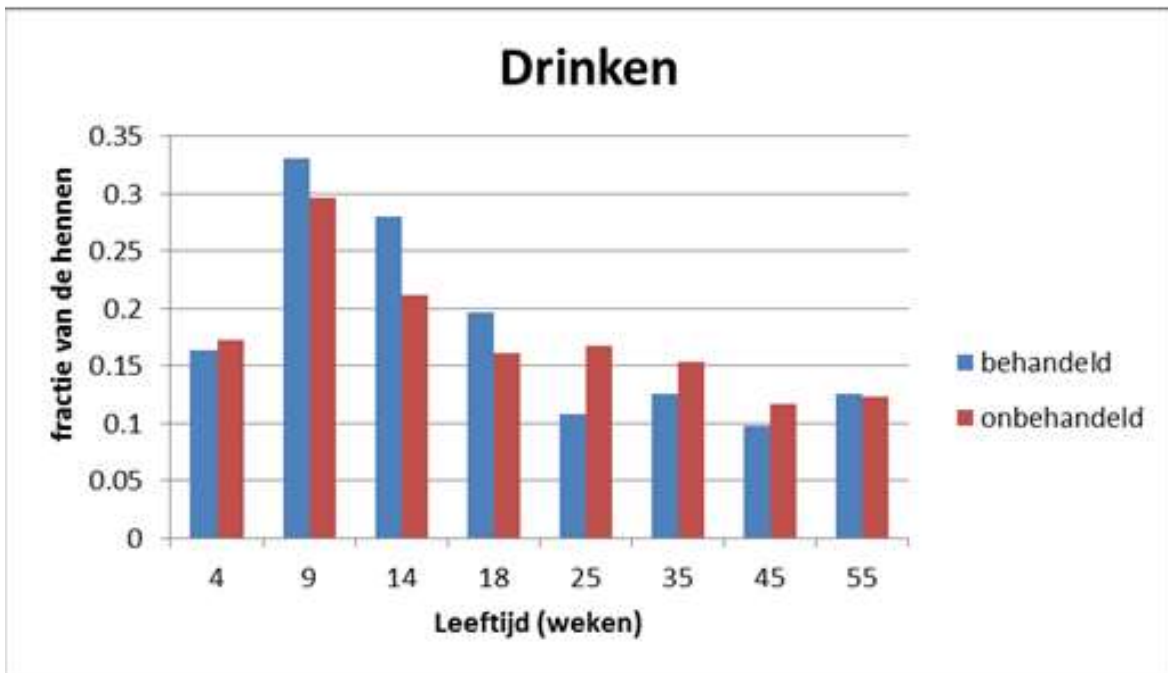
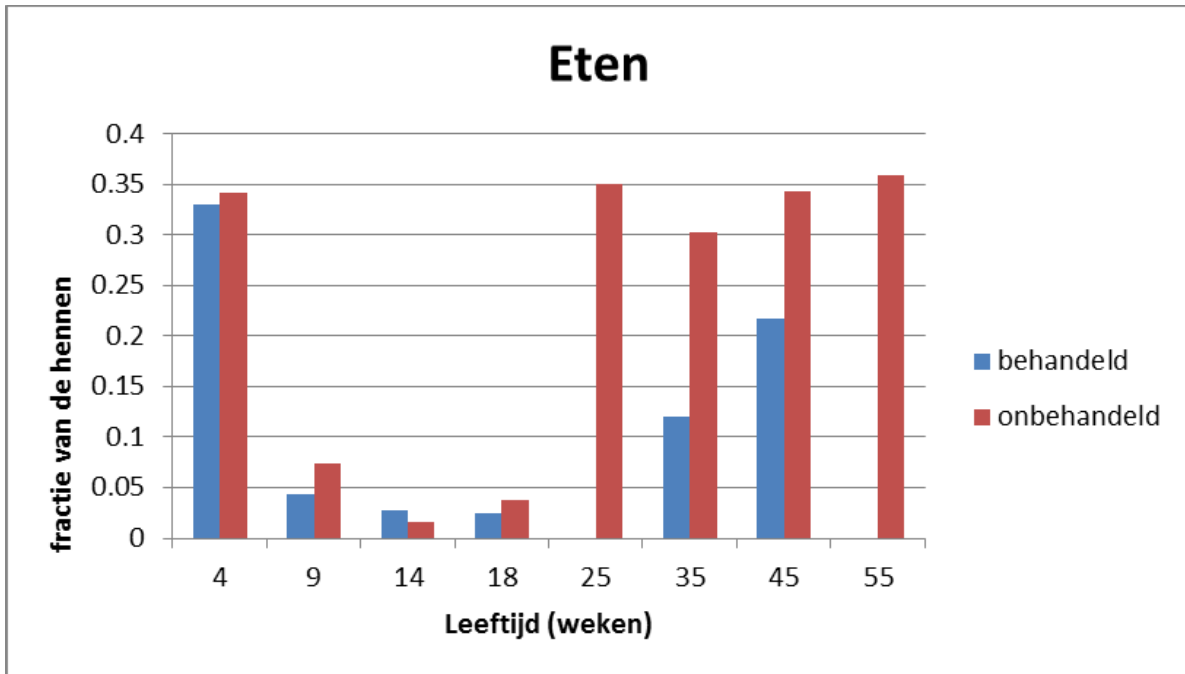
Dennis, R. L., Fahey, A. G., Cheng, H. W. Infrared beak treatment method compared with conventional hot-blade trimming in laying hens. *Poultry Science*. 2009,88:38-43.

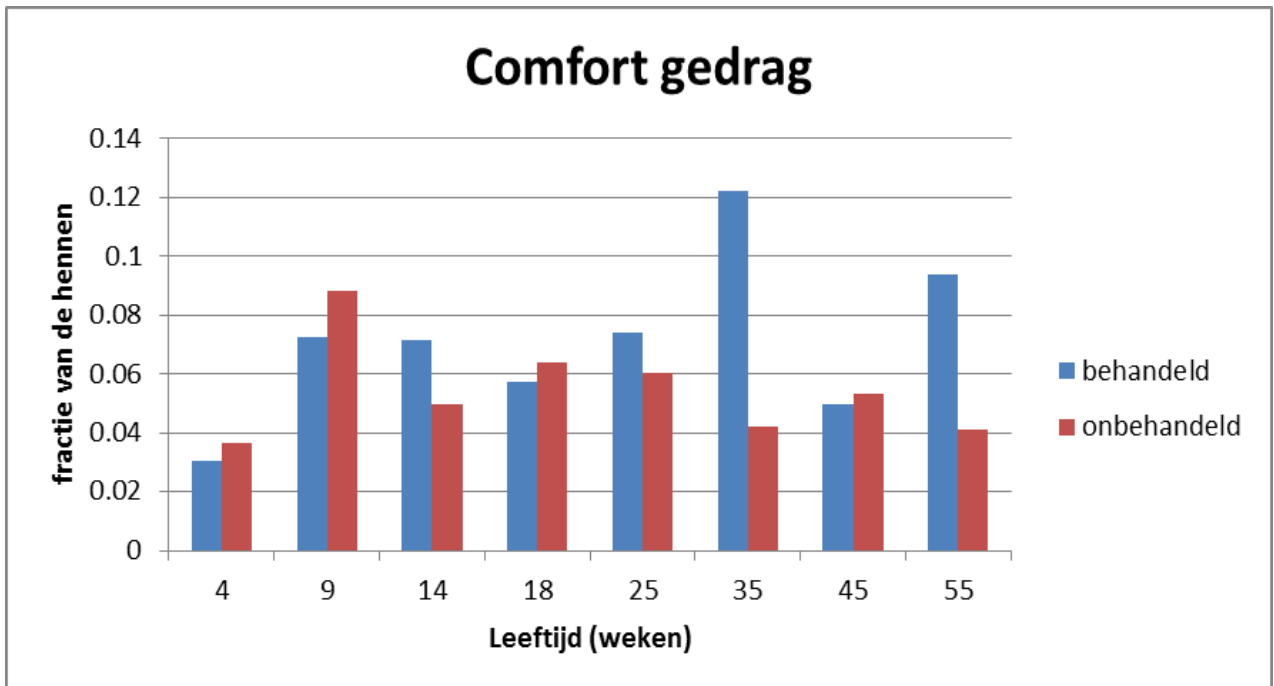
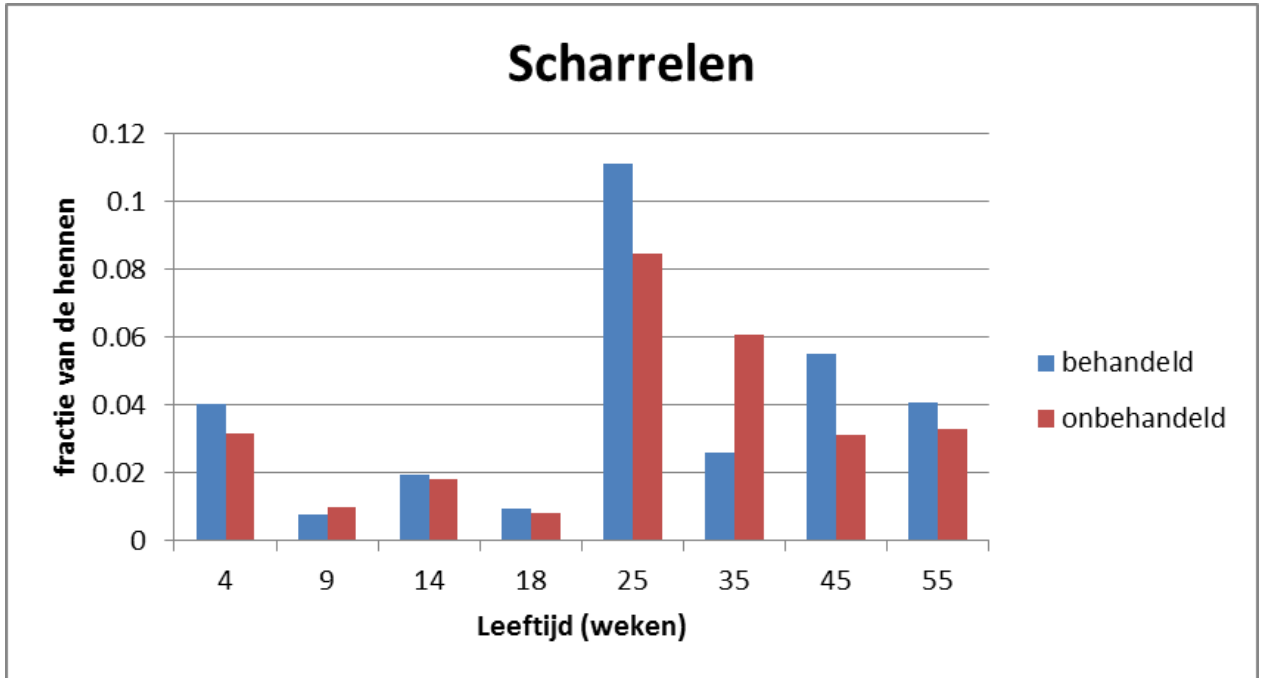
Freire, R., Eastwood, M. A., Joyce, M. Minor beak trimming in chickens leads to loss of mechanoreception and magnetoreception. *Journal of Animal Science*. 2011,89:1201-6.

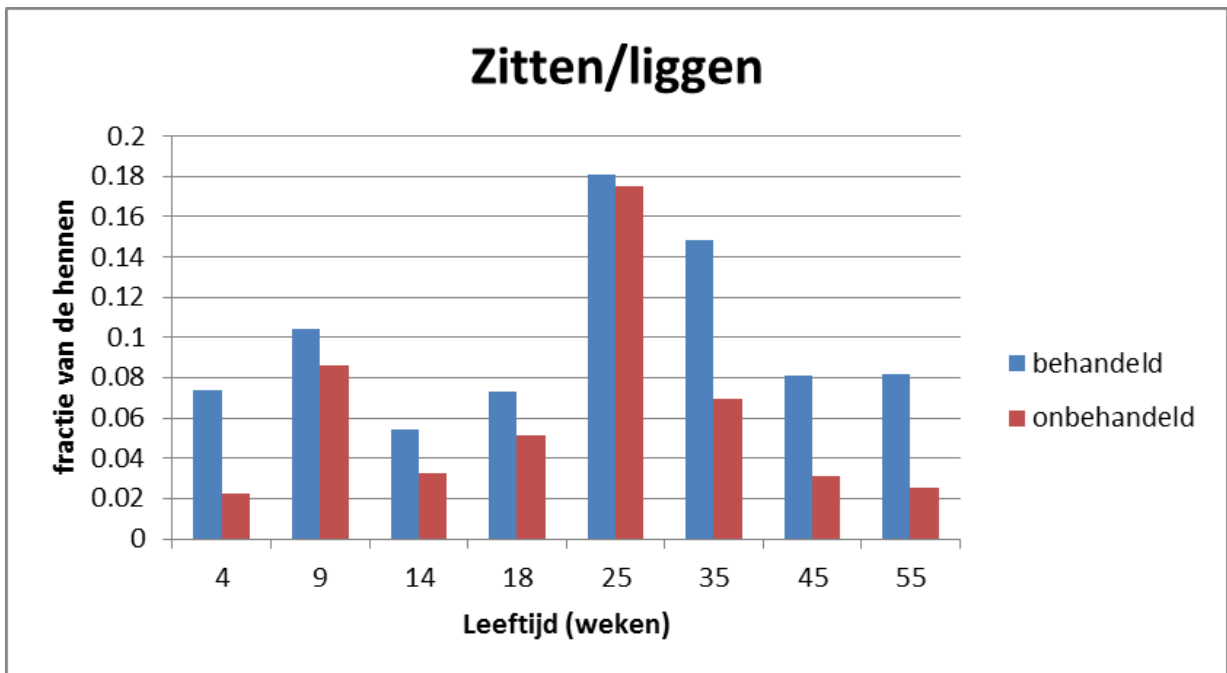
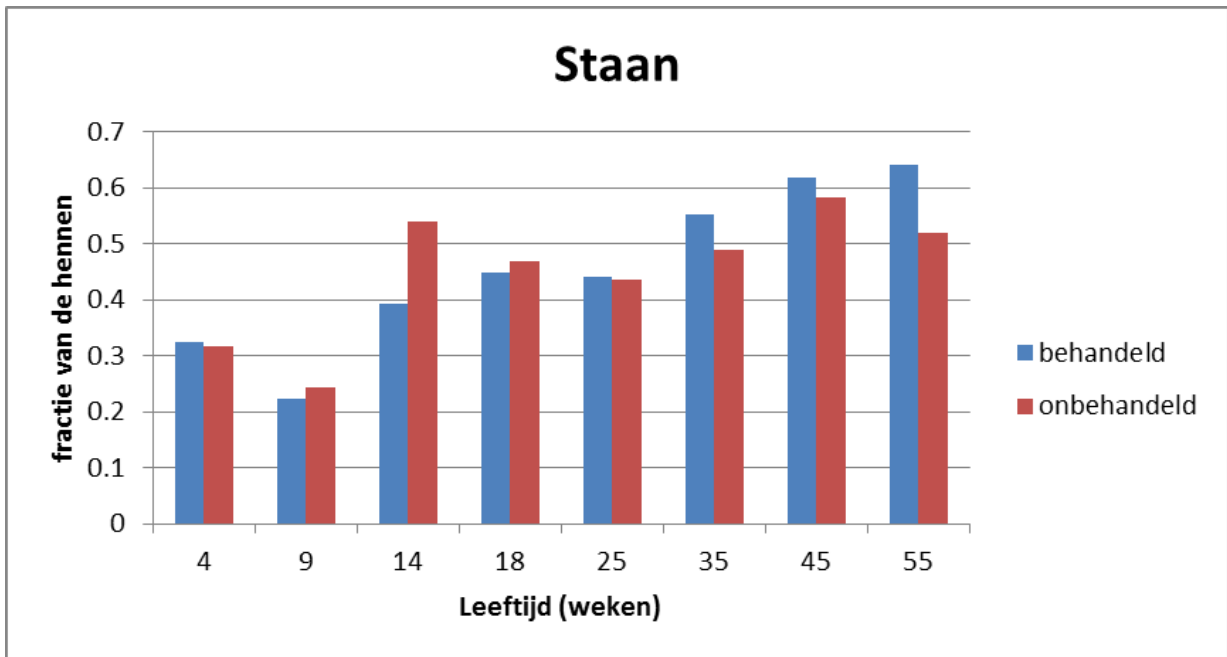
Bijlagen

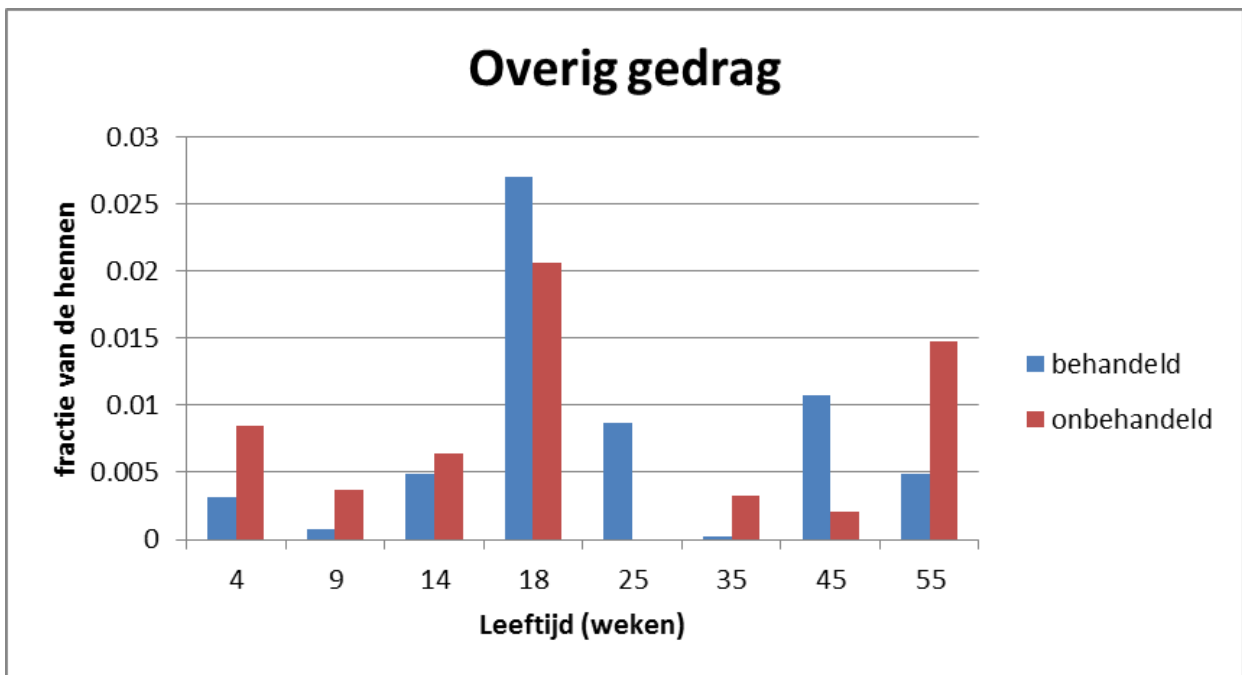
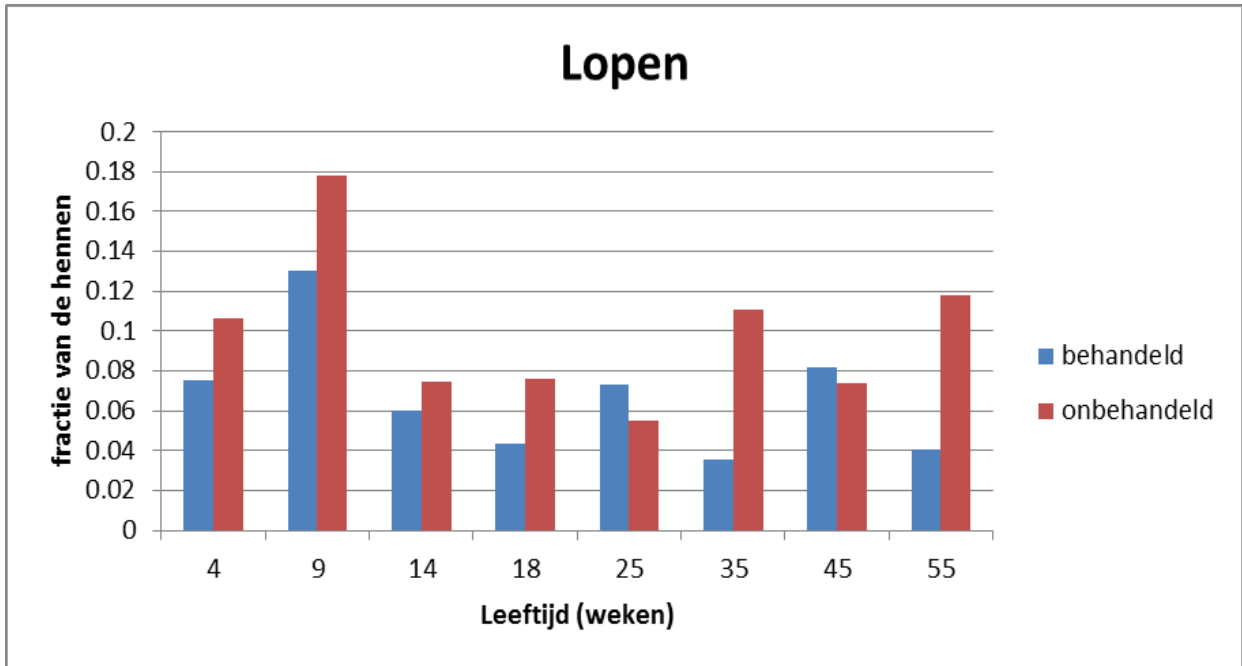
Bijlage 1

Gemiddelde fracties van hennen die de verschillende gedragingen uitvoeren in de opfokperiode en de legperiode.



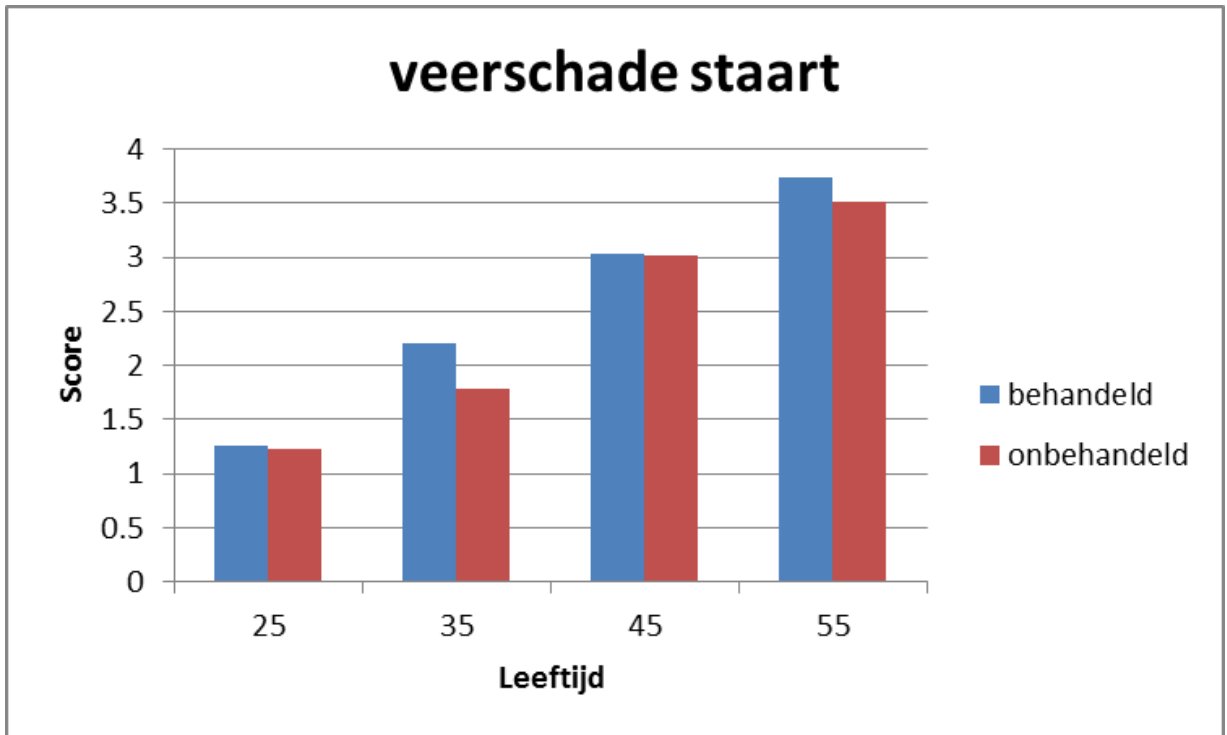
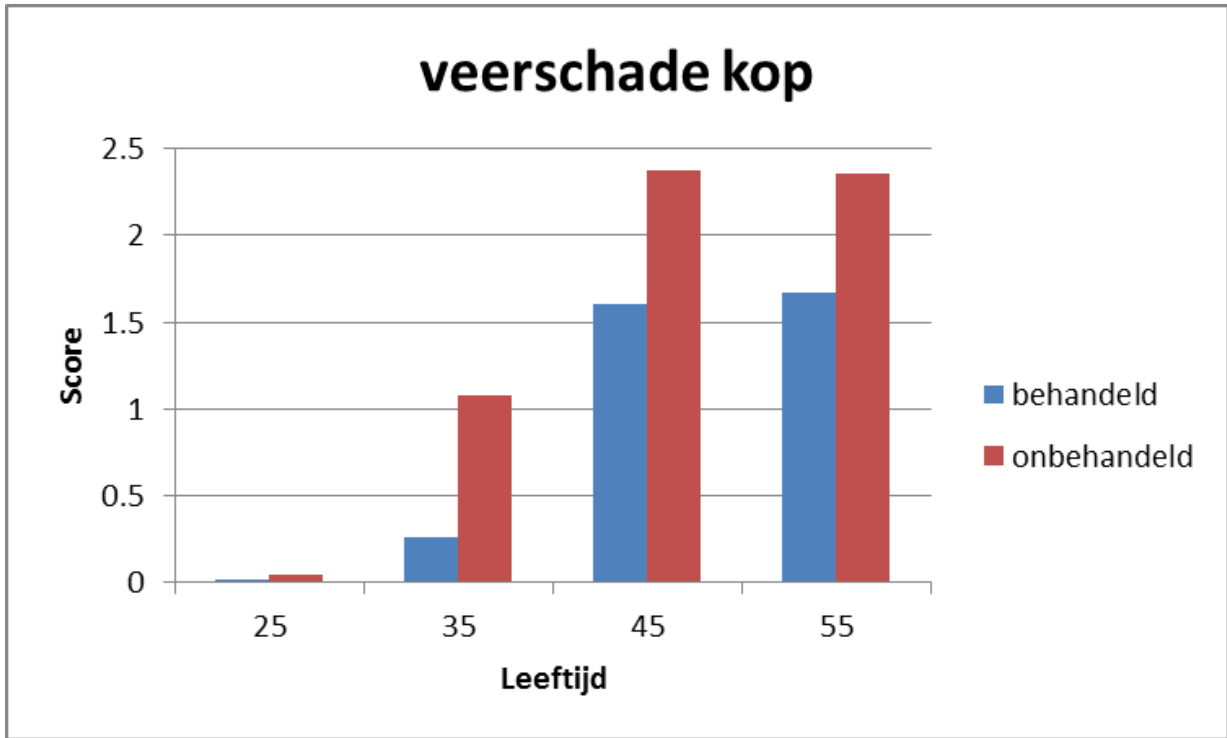


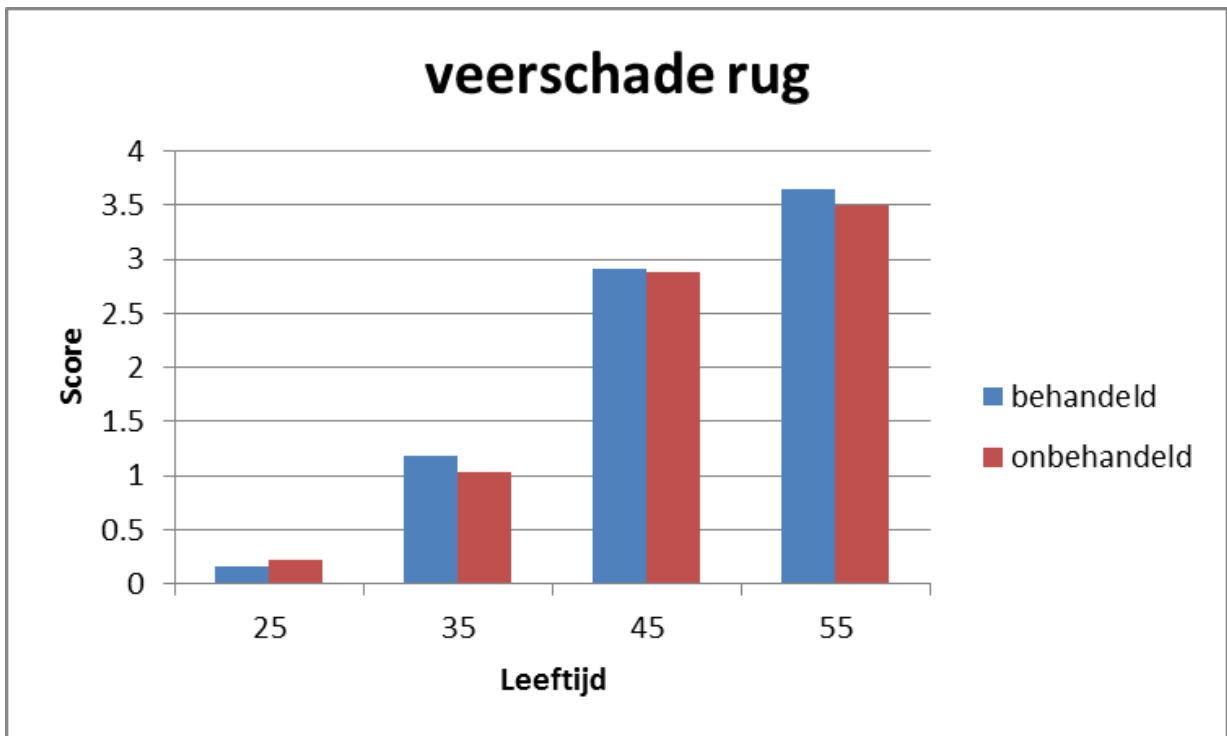
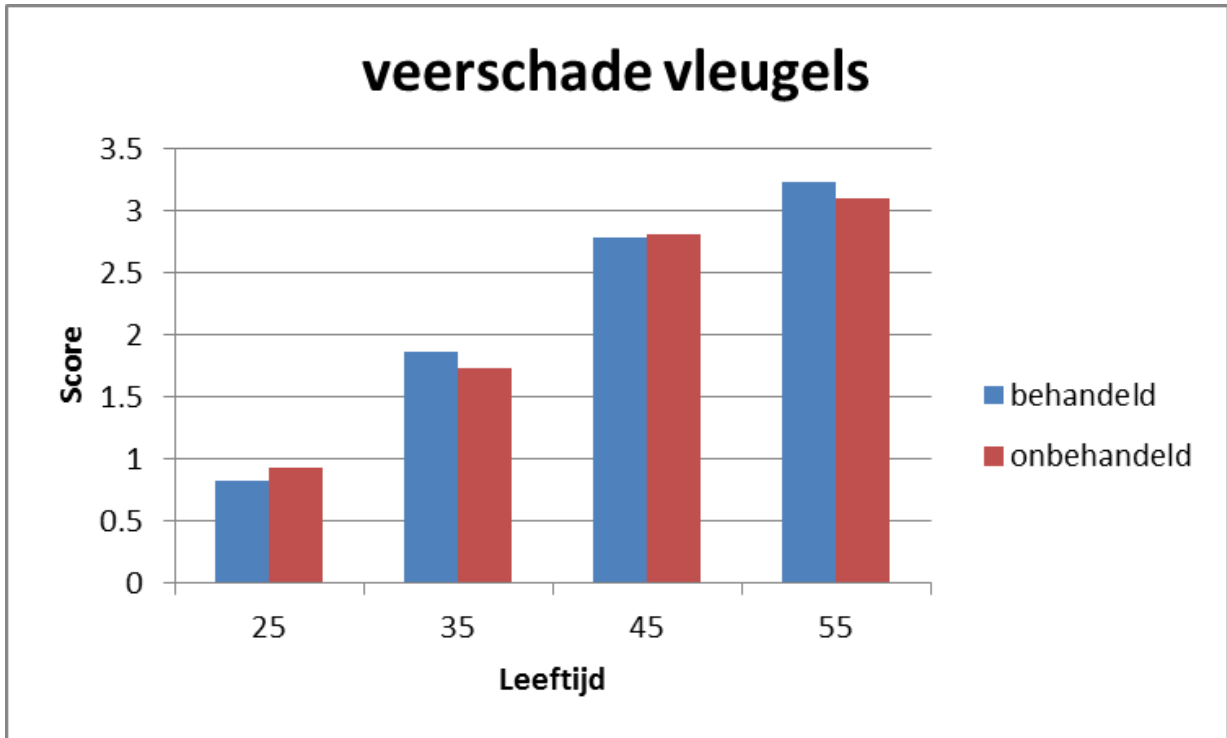


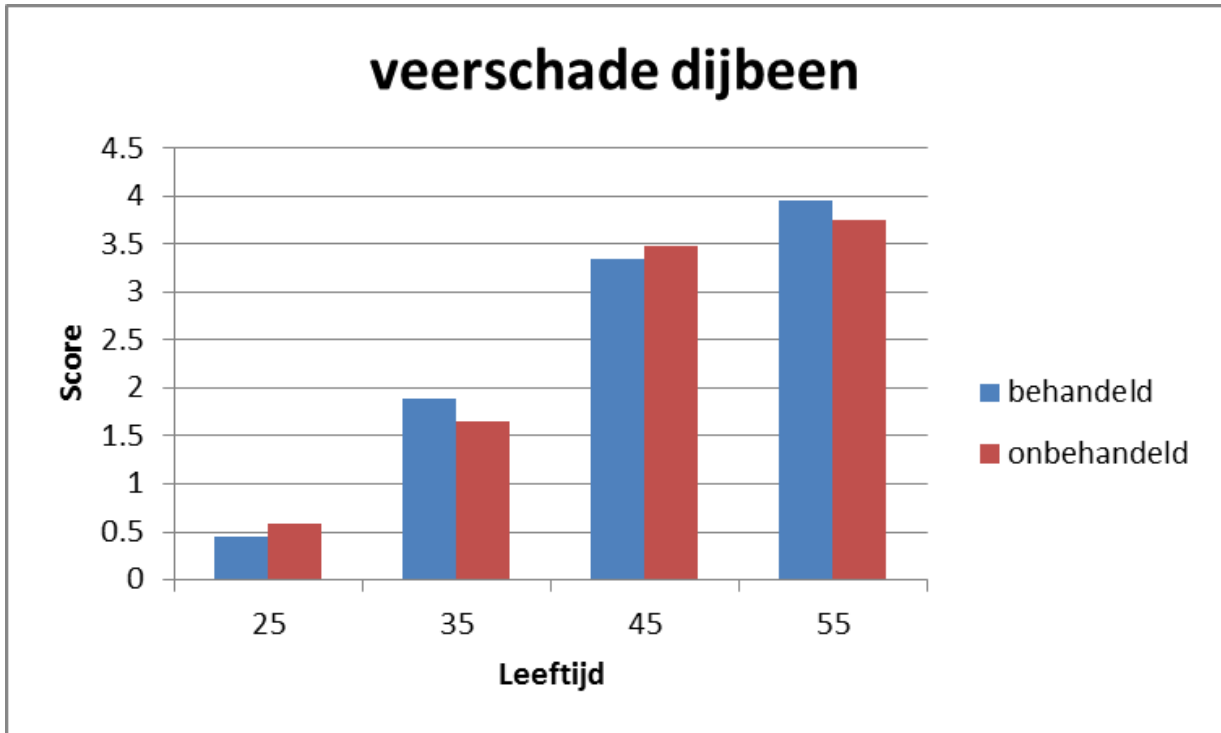


Bijlage 2

Scores voor het exterieur voor de afzonderlijke lichaamsdelen in de productieperiode voor de behandelde en onbehandelde koppels moederdieren. Des te hoger de score, des te meer veerschade is geobserveerd. De maximale score die gegeven kan worden voor een lichaamsdeel is 5 punten (volledig kaal).









Wageningen UR Livestock Research

Edelhertweg 15, 8219 PH Lelystad T 0320 238238 F 0320 238050

E info.livestockresearch@wur.nl | www.livestockresearch.wur.nl