

ADLO-demonstratieproject

Omgevingsverrijking bij varkens om bijtletsels te vermijden



S
P
E
E
L
T
J
E
S



Partners:



Dit demonstratieproject werd medegefinancierd door de Europese Unie en het Departement Landbouw en Visserij van de Vlaamse overheid.



Speeltjes

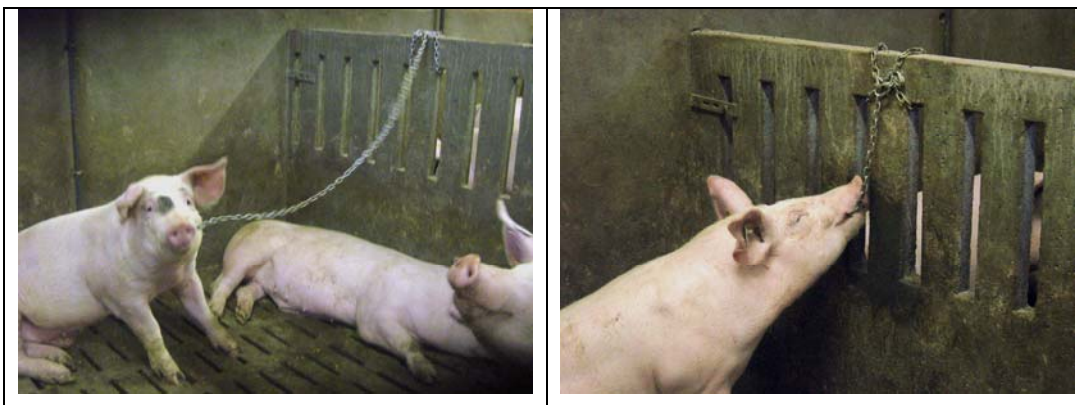
1. Type ketting en plaats van ophangen

Beschrijving:

Naar aanleiding van het Koninklijk besluit betreffende de bescherming van varkens in de varkenshouderij (15 mei 2003) worden varkenshouders verplicht om afleidingsmateriaal te voorzien voor de varkens. De invulling van dit afleidingsmateriaal is echter niet zo evident. In deze demonstratietest wordt omgevingsverrijkend materiaal onder de vorm van kettingen aangeboden aan varkens die in standaardhokken zonder enige vorm van andere stimulatie gehuisvest worden. Het doel is om een optimale omgevingsverrijking te bepalen, zowel qua type ketting als qua locatie in het hok.

Met behulp van video-observaties werd het gedrag van de varkens bestudeerd. Niet alleen het speelgedrag werd in rekening gebracht, maar ook het slaap-, loop-, eet- en drinkgedrag om een totaal beeld van de tijdsbesteding van de varkens te zien. Daarnaast werden ook urinestalen genomen van de varkens om de catecholamineconcentraties (adrenaline en noradrenaline) te kunnen bepalen. Het doel hiervan was om te achterhalen of het aanbieden van de kettingen een vermindering van stress en dus een verbetering van het welzijn van de dieren veroorzaakte, wat zich uit in een verlaging van de concentratie van stresshormonen.

Het type ketting vinden die het meest geschikt is om als omgevingsverrijking te voorzien voor varkens was het doel van de eerste demonstratietest. Vier types kettingen werden getest (figuur 1). Een eerste vaststelling is dat varkens die een ketting ter beschikking krijgen, er ook mee zullen spelen hoewel dit speelgedrag daalt naarmate ze langer in contact komen met dezelfde ketting. Wat de voorkeur van de varkens voor een type ketting betreft, kan gesteld worden dat zowel een lange ketting als een grondketting op korte termijn het meest interessant zijn. Naarmate de dieren langer in contact komen met dezelfde kettingen, vervaagt deze voorkeur enigszins, hoewel er nog steeds meer gespeeld wordt met de lange ketting in vergelijking met de korte ketting en de grondketting. Hieruit kan besloten worden dat een **lange ketting de optimale omgevingsverrijking is die onder de vorm van kettingen kan aangeboden worden.**



Demoproject "Omgevingsverrijking bij varkens om bijtletsels te vermijden"
- speeltjes -

extra info: <http://www.diereninformatie.be/varkens/omgevingsverrijking>



Figuur 1: Foto's van de type kettingen

Links boven: Lange ketting

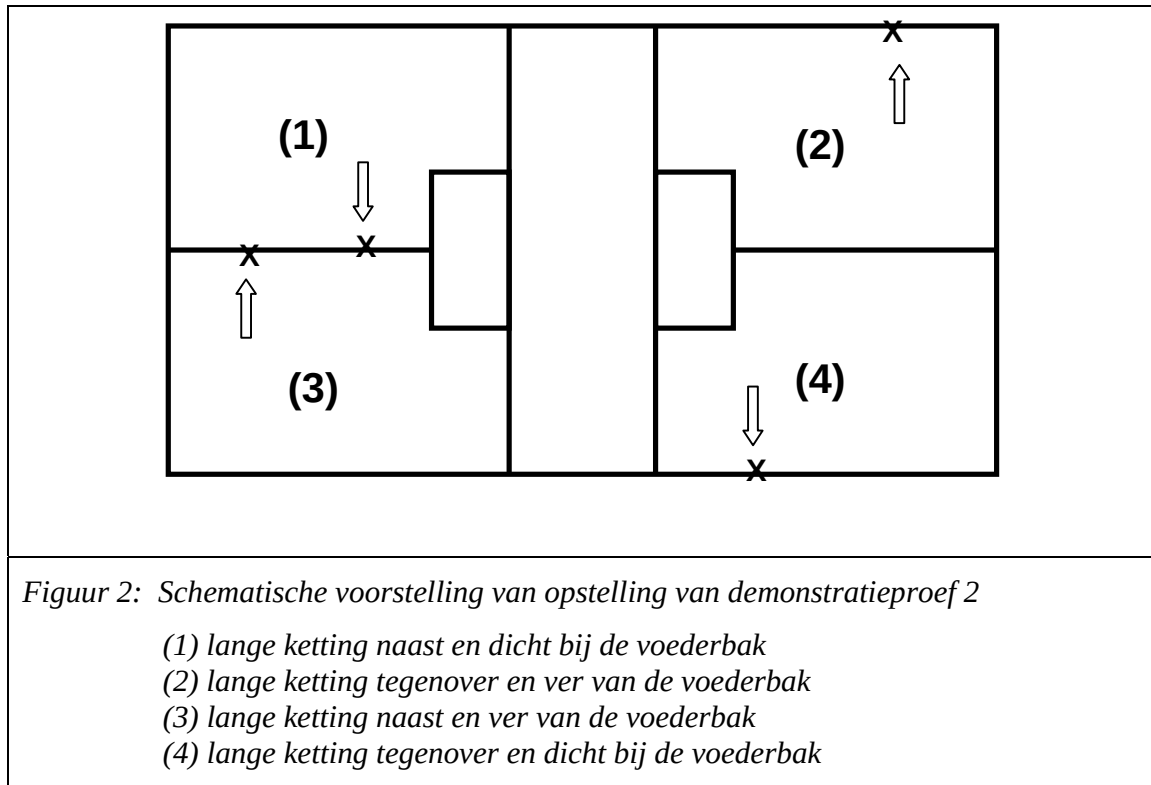
Rechts boven: Korte ketting

Links onder: Grondketting

Rechts onder: Controlehok (zonder ketting)

Er zijn enkele minimale veranderingen die ervoor kunnen zorgen dat ook de korte ketting en de grondketting interessant zijn/blijven. Een regelmatige controle dat de grondketting niet geblokkeerd is in de roostervloer, is aangeraden. Ook een reiniging van de grondketting kan ervoor zorgen dat de dieren meer geïnteresseerd blijven in de ketting, met eveneens een beperking van het gevaar op infecties door de eventueel bevulde ketting meegenomen. Indien het nodig is kan men er ook voor opteren om de kettingen regelmatig te vernieuwen of te veranderen, hoewel dit voor een hogere kost zal zorgen. Een mogelijkheid om de korte ketting aantrekkelijker te maken is om twee kettingen op dezelfde plaats in het hok te hangen zodat er meerdere dieren tegelijkertijd met een ketting kunnen bezig zijn, wat de competitie vermindert.

De tweede demonstratieproef had tot doel het vinden van de beste locatie voor de kettingen in het hok. Analyse van de urine (catecholamineconcentraties) van de varkens heeft uitgewezen dat de **beste plaats van aanbieden aan dezelfde zijde ver van de voederbak** was (figuur 2 plaats (3)).



Besluit en aanbeveling:

Via deze demonstratietest kan men volgende aanbevelingen geven:

- Bij de keuze van omgevingsverrijking is het belangrijk dat meerdere dieren tegelijk kunnen spelen (lange ketting) en dit in verschillende posities (staan, zitten en liggen).
- Regelmatig veranderen en reinigen van het speelgoed is belangrijk om de nieuwerdswaarde te waarborgen.
- Het materiaal wordt best aangeboden op een welbepaalde plaats in het hok zodat de rust in het hok niet wordt verstoord.

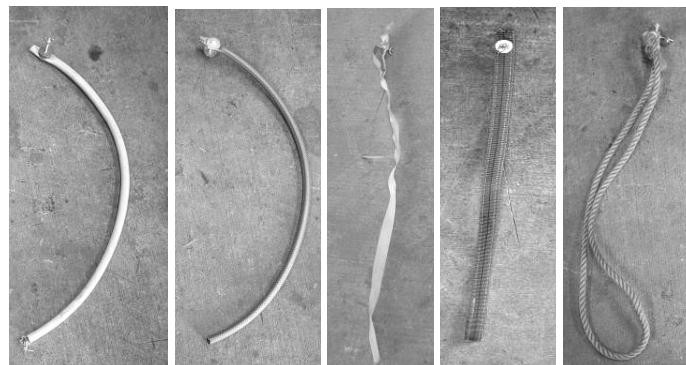
2. Reductie van agressie tijdens mengen m.b.v. wisselend speelgoed

Beschrijving:

Het mengen van onbekende varkens gaat, op elke leeftijd van de dieren, gepaard met agressieve interacties om de dominantierangorde te bepalen in de nieuw gevormde groep. Deze agressie kan resulteren in letsels zoals huidbeschadigingen en stress bij de dieren. De agressie heeft bijgevolg een negatieve invloed op het welzijn van de dieren en op de productieresultaten (Marchant-Forde *et al.*, 2005). Agressie bij zeugen in groepshuisvesting kan bijvoorbeeld leiden tot verminderde reproductieresultaten (Arey & Edwards, 1998).

In deze demonstratietest werd gezocht naar de reductie van agressie bij mengen m.b.v. wisselend speelgoed. Hiervoor werden telkens 4 gelten, 2 uit de ene groep en 2 uit de andere groep, samen in een nieuw hok gebracht en werd hun agressief gedrag geobserveerd, alsook het aantal huidbeschadigingen tengevolge van de agressieve interacties.

Op het einde van de afmestingsfase werden de varkens die gedurende meerdere weken de beschikking hadden gehad over speelgoed (figuur 3) gemengd. Er werden uiteindelijk 5 groepen geobserveerd met dieren die met het speelgoed gestart waren op een gewicht van 40 kg en 6 groepen met varkens die gestart waren op 70 kg. Met de kennis van proef 1 in het achterhoofd werd om de 5 dagen een nieuw speeltje opgehangen, het speeltje opgehangen aan de metalen ketting die gelegen was ver van de voederbak (zelfde zijde).



Figuur 3: Van links naar rechts: gele buis, grijze buis, geel lint, paars lint, oranje koord,

Op de eerste dag van de observaties werden twee dieren afkomstig van het ene hok, samen met twee dieren afkomstig van het andere hok, naar een nieuw hok gebracht. Vanaf het ogenblik dat de vier dieren zich in hun nieuwe hok bevonden, werden de dieren gedurende één uur geobserveerd. Er werd telkens genoteerd welk dier een agressieve interactie startte, welk dier het slachtoffer was en wie de interactie won. Hiernaast werd ook het kettinggebruik van de dieren in hun nieuwe hok geobserveerd waarbij er genoteerd werd welke dieren met de ketting speelden en hoelang dat ze dit deden. Zowel vlak vóór het mengen als één uur na het mengen werd van elk dier het aantal huidbeschadigingen op het voorste, middelste en achterste deel bepaald. Een huidbeschadiging werd gedefinieerd als een verse schram met een lengte van minstens 4 cm, zodat enkel de wonden die duidelijk afkomstig waren van gevechten in rekening gebracht werden.

Het voorzien van omgevingsverrijking zoals speelgoed, vermindert normaal het agressief gedrag bij varkens, waardoor het welzijn van de dieren verbetert en fysieke verwondingen verminderen (Blackshaw *et al.*, 1997). Beattie *et al.* (2000) vonden eveneens dat omgevingsverrijking het agressieve gedrag tussen varkens onderling verlaagde. Er zijn echter weinig literatuurgegevens beschikbaar over het effect van speelgoed op het gedrag van varkens tijdens het mengen. Uit deze demonstratieproef kwam naar voren dat het aanbieden van wisselend speelgoed agressie tijdens het mengen verhoogt in plaats van verlaagt. Het aantal agressieve interacties was niet duidelijk verschillend met de controlegroepen. Het wekelijks wisselen van speelgoed tijdens de opfokperiode verhoogt het speelgedrag van de dieren en maakt hen mogelijk actiever en competitiever waardoor zij bij het samenstellen van de hiërarchie in een nieuwe groep minder snel opgeven. Hierdoor duren de gevechten mogelijk langer voordat het duidelijk is wie winnaar en wie verliezer is van de confrontatie.

Ook het aanbieden van een ketting tijdens het mengen bij dieren die voorafgaand niet de beschikking hadden over omgevingsverrijking was niet in staat om het aantal huidbeschadigingen te verminderen in vergelijking met de controlegroepen. Bovendien was ook het aantal agressieve interacties hoger voor deze behandeling. Dit is in tegenstelling tot hetgeen gevonden werd door Schaefer *et al.* (1990) waarbij het aanbieden van nieuw, omgevingsverrijkend materiaal zoals een rubberen riem of een autoband de agressie bij het mengen van pas gespeende biggen verminderde. Andersen *et al.* (2000) vonden dat de agressie bij mengen tussen varkens van gelijke gewichten hoger was indien de voorziening van omgevingsverrijkend materiaal, bijvoorbeeld stro, beperkt was. Schaarheid van het omgevingsverrijkend materiaal zou ervoor kunnen zorgen dat de varkens meer moeite gaan doen om toegang te krijgen tot het materiaal waardoor de agressie hoger ligt. Mogelijk lag de agressie in de hokken met ketting dus hoger omdat er bijkomend gevechten werd om toegang te krijgen tot het nieuwe, omgevingsverrijkende materiaal.

Besluit en aanbeveling:

Het aanbieden van omgevingsverrijkend materiaal zoals speelgoed, een ketting bleek niet voldoende te zijn om de agressie te verminderen en bovendien leidde de schaarheid aan omgevingsverrijkende materialen mogelijk zelfs tot een hogere graad van agressie.

Via deze demonstratietest kan men volgende aanbevelingen geven:

- Probeer het mengen van dieren afkomstig uit verschillende hokken te vermijden. Tijdens transport naar het slachthuis of plaatsen in hokken in het slachthuis, moet hiermee rekening gehouden worden.
- Hokverrijking helpt niet in het geval van mengen, maar er moet ook rekening houden met andere parameters zoals voeding, gewicht, gezondheidsstatus,... die een invloed hebben op het agressief gedrag.

3. Opvolging vleesvarkens met wisselend speelgoed

Beschrijving:

Bijtletsels bij varkens vormen één van de grootste problemen in de moderne varkenshouderij. De productiekosten verhogen door een hogere voederconversie, een vertraagde groei, meer uitval en hogere kosten voor medicatie en het dierenwelzijn vermindert. Bovendien is er een verhoogde kans op secundaire infecties en opklimmende infecties in het ruggenmerg. Als gevolg kunnen vleesvarkens in het slachthuis gedeeltelijk of volledig afgekeurd worden. Routinematig couperen van staarten, wat vroeger als preventieve maatregel toegepast werd, is nu bij wet verboden (KB 17 mei 2001 en KB 15 mei 2003). Bovendien zijn varkenshouders verplicht om omgevingsverrijkend materiaal te voorzien (Europese richtlijn 2001/93/EC).

Er zijn heel wat factoren die bijtgedrag in de hand kunnen werken. Mogelijke oorzaken voor het bijtgedrag van varkens zijn onder andere de leeftijd en het lichaamsgewicht, de gezondheidsstatus van de dieren, het geslacht, de voedersamenstelling, de genetica, geslacht, ...

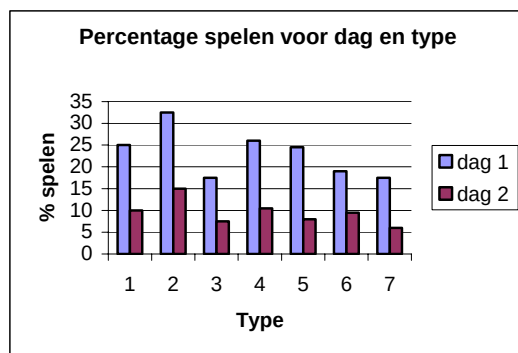
Tijdens deze demonstratieproef werd speelgedrag, bijtgedrag, letsels en aanwezigheid van bloed op oren of staart beoordeeld, alsook de invloed van letsels op groei en voederconversie. De demonstratieproef werd uitgevoerd op dierniveau bij twee groepen van telkens twaalf hokken. De observaties begonnen bij een gewicht van ongeveer 20 kg. In groep 1 waren er steeds evenveel gelten als baren in een hok en bestond uit 108 varkens: vier hokken met acht zwaardere varkens, vier hokken met negen minder zware varkens en vier hokken met tien lichte varkens. In groep 2 werden gelten en baren van elkaar gescheiden. Groep 2 bestond uit 72 varkens: acht hokken met zes baren en vier hokken met zes gelten. Op drie verschillende leeftijden (20 kg, 40 kg en 70 kg) kregen telkens drie hokken varkens speelgoed aangeboden. Een controlehok zonder speelgoed (enkel ketting) werd ook steeds geobserveerd. De observaties gebeurden tweemaal per week gedurende één uur, waarbij genoteerd werd welke dieren met het speelgoed spelen, alsook de daders en slachtoffers van oorbijten en staartbijten. Bovendien werden beschadigingen en aanwezigheid van bloed aan oren of staart voor ieder dier afzonderlijk visueel beoordeeld. Voor de keuze van het speelgoed werd geopteerd voor commercieel speelgoed van Schippers B.V. en voor zelfgemaakt speelgoed. Er werd gewerkt met een rotatiesysteem van zeven types speelgoed, namelijk geel lint, oranje touw, gele tuinslang, paars lint, grijze tuinslang, bijtkogels en bijtrubber (Figuur 4). Het speelgoed werd bevestigd aan een metalen ketting die permanent in het hok is vastgemaakt aan het tussenschot in het midden aan dezelfde zijde van de voederbak. Zo kunnen de dieren er mee spelen op weg van de voederbak naar de drinknippel (conform met proef 1 en 2). Ophangen van het materiaal maakt dat bevuiling geen probleem vormt. Elke week kregen de varkens een nieuw type ter beschikking (conform met proef 1 en 2).



Figuur 4: 7 gebruikte speeltjes Voor en na het ophangen. Van links naar rechts: geel lint, paars lint, gele tuinslang, grijze tuinslang, oranje touw, bijtstaaf en bijtkogel

De resultaten van het speelgedrag van de varkens is terug te vinden in figuur 5. Varkens spelen het meest met speelgoed dat gemakkelijk stukgaat en goed vervormbaar is zoals het oranje touw (23,6%). Dit wordt gevolgd door het paarse lint (18,1%) en het gele lint (17,9%). Het minst wordt er gespeeld met de moeilijk vervormbare zaken zoals de bijtkogel (11,68 %). Mogelijk is de bijtkogel te groot om gemakkelijk vast te nemen en zorgt dit voor een lager percentage spelen.

De gele buis (13,55 %), de grijze buis (14,04 %) en het bijtribber (16,23 %) liggen tussen deze waarden in.



Figuur 5: Percentage spelen en in functie van het type speelgoed. Type 1=geel lint; Type 2=oranje touw; Type 3=gele tuinslang; Type 4=paars lint; Type 5=bijtribber; Type 6=grijze tuinslang; Type 7=rubberen bijtkogels.

Tijdens de observaties viel het op dat de groepen die het speelgoed voor de eerste keer kregen enthousiaster waren dan de groepen die het speelgoed al voor de 2^e of 3^e keer kregen. Hiermee wordt het belang van nieuwigheid en het voorkomen van voorwerpherkenning aangetoond.

Het nadeel van speelgoed zoals het touw is dat de dieren vast kunnen komen te zitten met het oormerk of met de tanden. Dit is enkele keren waargenomen tijdens de observaties. Een ander nadeel is dat er resten in het hok of de mestkelder kunnen terechtkomen.

Op dag 1 wordt er veel meer gespeeld (23, 22 %) met het speelgoed dan op dag 5 (9,64 %). Het kan worden verklaard door het verlies van interesse van de varkens in het verrijkend materiaal in de loop van de week. De afname van interesse kan ook komen doordat de tentoonstellingsduur van 1 week te lang is. De materialen kunnen ook bevuild of stuk zijn waardoor de aantrekkelijkheid voor de varkens afneemt.

Het percentage van de tijd gespendeerd aan spelen neemt af naarmate de observatie vordert wat mogelijk te verklaren is doordat de ranghogere varkens de ranglagere weerhouden om met het speelgoed te spelen. Een andere verklaring kan zijn dat er het voorwerp niet genoeg interesse opwekt.

Tussen de twee geslachten is er geen verschil in percentage spelen.

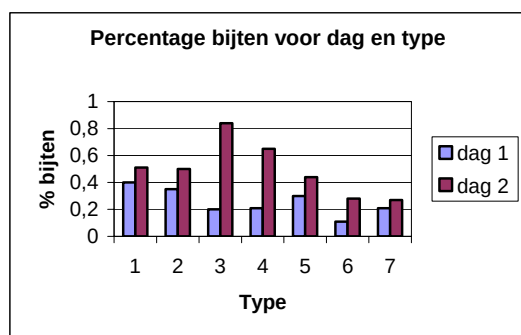
In demonstratieproef 2 wordt er meer gespeeld dan in demonstratieproef 1. Het totaal percentage spelen in demonstratieproef 1 is 12,55 % terwijl dat bij demonstratieproef 2 ligt op 19,57 %. Mogelijk kan dit worden verklaard doordat de varkens in demonstratieproef 2 met minder in een hok gehuisvest zitten en dat de mogelijkheid om met het speelgoed te spelen voor elk varken toeneemt.

In elke leeftijdscategorie waar speelgoed aangeboden wordt, wordt hiermee gespeeld. Er wordt meer gespeeld naarmate de varkens het speelgoed op een oudere leeftijd toegediend krijgen doordat de graad van synchronisatie van objectgericht gedrag toeneemt met de leeftijd.

Het totaal percentage van bijten in deze proefopzet is zeer laag (0,39%). In werkelijkheid kan dit percentage hoger zijn doordat er minder bijtgedrag is tijdens de week, in aanwezigheid van mensen.

Varkens die speelgoed tot hun beschikking hadden, vertoonden minder beschadigingen en bloed aan de oren dan varkens die geen speelgoed tot hun beschikking hadden. Het aanbieden van voorwerpen zorgt dus voor een vermindering van negatief gedrag zoals staart- en oorbijten.

Het type speelgoed kan worden gerangschikt in volgorde van afnemend bijtgedrag te beginnen met de gele buis gevolgd door het gele lint, het paarse lint, het oranje touw, het bijtribber, de bijtkogel en de grijze buis. Mogelijk vertoont de gele buis te veel gelijkenis met de staarten van de hokgenoten en kan het staartbijtgedrag hierdoor gestimuleerd worden (figuur 6).



Figuur 6: Percentage bijten in functie van het type speelgoed. Type 1=geel lint; Type 2=oranje touw; Type 3=gele tuinslang; Type 4=paars lint; Type 5=bijtribber; Type 6=grijze tuinslang; Type 7=rubberen bijtkogels.

Het type van speelgoed beïnvloedt ook de graad van synchronisatie van het objectgericht gedrag. Dit kan een verklaring geven voor het vrij hoge bijtpercentage bij de linten en het touw, ondanks het grote succes bij het spelen.

Het geslacht heeft een invloed op het bijtgedrag. Zeugen vertonen 0,14 % meer bijtgedrag dan baren. Dit komt doordat zeugen op geslachtsrijpe leeftijd meer geïnteresseerd zijn in exploratie van de genitaliën en anale massage wat predisponerend kan zijn voor staartbijten. Ook het feit dat de baren minder actief zijn leidt ertoe dat ze makkelijke slachtoffers zijn voor het bijtgedrag van de zeugen.

Het bijtgedrag neemt toe naarmate de dag van observatie toeneemt. Op dag 5 wordt er veel meer bijtgedrag vertoond dan op dag 1. Dit kan komen door de toenemende graad van synchronisatie van objectgericht gedrag tussen dag 1 en 5 of door een verlies aan interesse in het speelgoed waardoor de aandacht terug op hokgenoten wordt gevestigd.

Besluit en aanbeveling:

Speelgoed als omgevingsverrijking heeft zeker een invloed op vermindering van bijtgedrag. Hierbij moet rekening gehouden worden met:

- Dierenwelzijn (de dieren moeten natuurlijk gedrag kunnen vertonen)
- Hygiëne (de speeltjes moeten makkelijk reinigbaar zijn, niet te snel vuil worden,...)
- Meerdere dieren tegelijk spelen (minder stress)
- Plaats van aanbieden (rust in het hok bewaren)
- Afbreekbaarheid (hoe makkelijker verweerbaar, hoe interessanter het speeltje)
- Regelmatig vervangen (nieuwheidswaarde)
- Uitlokken van bijtgedrag (sommige speeltjes geven aanleiding tot een verhoogt bijtgedrag dan andere)
- Materiaalkosten
- Arbeidstijd voor het aanbrengen, vervangen en reinigen van de speeltjes