



---

# Eindrapportage implementatie welzijnsmonitor vleeskuikens

Rapportage voor deelnemende vleeskuikenhouders, slachterijen en dierenartspraktijken

Ingrid de Jong, Henk Gunnink, Vincent Hindle



LIVESTOCK RESEARCH  
WAGENINGEN UR

---

---

# Eindrapportage implementatie welzijnsmonitor vleeskuikens

Rapportage voor deelnemende vleeskuikenhouders, slachterijen en dierenartspraktijken

Ingrid de Jong, Henk Gunnink, Vincent Hindle

Dit onderzoek is uitgevoerd door Wageningen UR Livestock Research, in opdracht van en gefinancierd door het Ministerie van Economische Zaken, in het kader van het Beleidsondersteunend onderzoek thema 'Dierenwelzijn' (projectnummer BO-20-008-002.05) en mede gefinancierd door het Productschap Pluimvee en Eieren.

Wageningen UR Livestock Research  
Wageningen, Januari 2015

---

Livestock Research Rapport 840

---

De Jong, I.C., H. Gunnink, V.A. Hindle, 2015. *Eindrapportage implementatie welzijnsmonitor vleeskuikens; Rapportage voor deelnemende vleeskuikenhouders, slachterijen en dierenartspraktijken*. Wageningen, Wageningen UR (University & Research centre) Livestock Research, Livestock Research Rapport 840, 31 blz.

Samenvatting: Dit rapport is de eindrapportage van het project welzijnsmonitor vleeskuikens voor de deelnemende vleeskuikenhouders, slachterijen en dierenartspraktijken. In het rapport komen de volgende onderwerpen aan de orde: praktische ervaringen: welke metingen zijn valide en goed uitvoerbaar en welke metingen behoeven verbetering; mogelijkheden om de monitor te vereenvoudigen (minder tijdrovend te maken); managementaanpassingen en het effect daarvan: is de monitor geschikt als instrument om het management te ondersteunen?; terugkoppeling vanuit de deelnemers.

Summary: In this report the results of the project 'Implementation of the broiler welfare assessment protocol' are summarised and presented for the participating broiler farmers, slaughter plants and veterinarians. The following topics are discussed: validity and feasibility of measures, which measures need to be improved; possibility for simplification of the assessment protocol (reduction of assessment time); management changes and the effects: is the assessment protocol suitable to support farmers' management?; feedback from the participants.

© 2014 Wageningen UR Livestock Research, Postbus 338, 6700 AH Wageningen, T 0317 48 39 53, E [info.livestockresearch@wur.nl](mailto:info.livestockresearch@wur.nl), [www.wageningenUR.nl/livestockresearch](http://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 onderzoekopdrachten zijn de Algemene Voorwaarden van de Animal Sciences Group van toepassing. Deze zijn gedeponeerd bij de Arrondissementsrechtbank Zwolle.

---

# Inhoud

	<b>Woord vooraf</b>	<b>5</b>
	<b>Samenvatting</b>	<b>7</b>
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>9</b>
	1.1 Deze rapportage	9
	1.1.1 Leeswijzer	10
<b>2</b>	<b>Methoden</b>	<b>11</b>
	2.1 De welzijnsmonitor	11
	2.2 Aanpak van dit project	12
<b>3</b>	<b>Praktische ervaringen met het protocol en advies voor aanpassing en verbetering</b>	<b>15</b>
	3.1 Goede voeding	15
	3.2 Goede huisvesting	15
	3.3 Goede gezondheid	16
	3.4 Goed gedrag	16
<b>4</b>	<b>Vereenvoudiging van de welzijnsmonitor</b>	<b>19</b>
	4.1 Welke vereenvoudiging?	19
	4.2 Kan vereenvoudiging?	20
<b>5</b>	<b>Kan de welzijnsmonitor worden gebruikt voor managementondersteuning?</b>	<b>22</b>
	5.1 Managementaanpassingen: voorbeelden	22
	5.2 Inzicht in effect managementaanpassing	24
	5.2.1 Voorbeeld. Aanpassing t.b.v. verbeteren voetzollaesie score	24
	5.2.2 Discussiepunten	26
<b>6</b>	<b>Terugkoppeling van deelnemende vleeskuikenhouders, slachterijen en dierenartsen</b>	<b>27</b>
	6.1 Extra vragen m.b.t. management	28
<b>7</b>	<b>Bijlage 1</b>	<b>30</b>

---

# Woord vooraf

In 2013 en 2014 heeft Wageningen UR Livestock Research, in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken en het Productschap Pluimvee en Eieren, onderzoek uitgevoerd naar mogelijkheden om de welzijnsmonitor vleeskuikens te implementeren in de praktijk. De resultaten van dit onderzoek worden in deze rapportage verkort weergegeven voor de project deelnemers. Dankzij de uitstekende medewerking van deelnemende vleeskuikenhouders, dierenartspraktijken en slachterijen hebben we dit omvangrijke project binnen de gestelde tijd succesvol kunnen afronden. We zijn alle deelnemers daarom zeer erkentelijk voor hun bijdrage aan het project. Daarnaast wil ik alle projectmedewerkers bedanken voor hun inspanningen en flexibiliteit: Vincent Hindle, Henk Gunnink, Hans van den Heuvel, Gisabeth Binnendijk, Henk Schilder, Piet van Wikselaar, Theo van Hattum, Ido Alferink, Ruud Dekker en onze stagiaire Lizzy Siersma.

Ingrid de Jong (projectleider)



# Samenvatting

In dit rapport worden de resultaten van het project 'Implementatie welzijnsmonitor vleeskuikens' samengevat voor de deelnemers aan het project. Binnen dit project zijn herhaald metingen uitgevoerd van welzijnskenmerken bij ongeveer 50 vleeskuikenbedrijven (in één stal per bedrijf) over een periode van twee jaar (in totaal vier metingen). Omdat de bedrijven die aan dit project deelnamen geen representatieve steekproef vormden van de Nederlandse vleeskuikenbedrijven, zijn er geen systeemvergelijkingen uitgevoerd en worden geen gemiddelde cijfers voor welzijnskenmerken weergegeven. Iedere deelnemer heeft een overzicht van zijn/haar resultaten ontvangen plus het gemiddelde van alle projectdeelnemers per bezoek voor ieder houderijsysteem.

De doelstellingen van het project waren om (1) te onderzoeken of vereenvoudiging van de, binnen het Europese Welfare Quality® project ontwikkelde, welzijnsmonitor vleeskuikens mogelijk was, waardoor de monitor minder tijd in beslag zou nemen, en (2) om te onderzoeken of de welzijnsmonitor kan worden gebruikt als management ondersteuning voor de vleeskuikenhouder.

Allereerst wordt op basis van de ervaringen met het meetprotocol weergegeven welke metingen valide zijn (deze zeggen daadwerkelijk wat over het welzijn van het vleeskuiken) en praktisch haalbaar, zodat ze mogelijk in de toekomst opgenomen kunnen worden in een monitoringssysteem voor het welzijn van vleeskuikens. De volgende metingen bleken valide en haalbaar: percentage afkeur, bevuiling, voetzoollaesies, hakdermatitis, borstirritatie, locomotie, percentage hijgende/samenscholende kuikens, stof, uitval en selectie, strooiselkwaliteit. Voor een aantal andere metingen worden verbeteringen aanbevolen. Met name met betrekking tot het gedrag dienen er betere metingen ontwikkeld te worden.

Uit het onderzoek is gebleken dat de welzijnsmonitor vereenvoudigd kan worden. Voetzoollaesies en hakdermatitis, gemeten aan de slachtlijn, zijn een goede voorspeller voor bevuiling, voetzoollaesies en hakdermatitis op het vleeskuikenbedrijf. Daarom kunnen de metingen van bevuiling, voetzoollaesies en hakdermatitis op het vleeskuikenbedrijf worden weggelaten, dit levert een tijdsbesparing van een uur op bij de metingen op het bedrijf (daarmee wordt de tijdsduur verkort van 3-4 uur naar 2-3 uur op het bedrijf). Bovendien biedt dit mogelijkheden voor koppeling met routinematig verzamelde data aan de slachtlijn.

Welfare Quality® hanteert een rekensystematiek waarmee uit de individuele metingen één totaalscore voor een koppel berekend kan worden. Uit ons onderzoek blijkt echter dat deze systematiek niet gevoelig genoeg is voor verschillen in welzijn tussen koppels. Daarom adviseren wij alleen de metingen te gebruiken voor management ondersteuning. Aan de hand van enkele voorbeelden van bedrijven die het management tussen twee opeenvolgende metingen hebben aangepast laten wij zien hoe de metingen gebruikt kunnen worden ter ondersteuning van het management.

Vanuit de deelnemers werd aangegeven dat er behoefte is aan het verzamelen van extra gegevens over management. Dit kan eenvoudig worden toegevoegd aan het huidige protocol van de welzijnsmonitor. Het is echter alleen zinvol als dit bij een groot aantal bedrijven vastgelegd wordt, zodat een risico factor analyse uitgevoerd kan worden. Management is echter een breed begrip en het verdient daarom wel aanbeveling te focussen op één of enkele factoren. Daarmee blijft ook de belasting voor de vleeskuikenhouder wat betreft het aanleveren van informatie beperkt.





# 1 Inleiding

In 2013 is Wageningen UR Livestock Research, in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken en het Productschap Pluimvee en Eieren, gestart met een twee jarig onderzoek naar de implementatie van de welzijnsmonitor voor vleeskuikens in de praktijk.

Het vertrekpunt voor dit onderzoek was de welzijnsmonitor voor vleeskuikens die in Europees verband binnen het Welfare Quality® project is ontwikkeld. In 2011 is in opdracht van het Ministerie van EL&I (nu: Ministerie EZ) onderzoek uitgevoerd naar mogelijkheden om de vleeskuikenmonitor te vereenvoudigen zodat het uitvoeren van het protocol minder lang duurt, zonder aan de wetenschappelijke kwaliteit te tornen. Het verkorten van de tijd benodigd voor het uitvoeren van het protocol bevordert de implementatie van het protocol in de praktijk. Uit het onderzoek in 2011 bleek dat er goede mogelijkheden zijn om het protocol te verkorten, maar dat daarvoor nog een toetsing nodig is bij bedrijven die een grote variatie in welzijnsscores laten zien. Daarnaast is uit de discussie met de begeleidingsgroep van het in 2011 uitgevoerde onderzoek gebleken dat belanghebbenden de meerwaarde van de monitor met name zien in de mogelijkheden van het protocol voor management sturing van de vleeskuikenhouder, zodat het welzijn van de kuikens op een hoger niveau wordt gebracht. Een inpassing van het protocol in het bedrijfsgezondheidsplan behoort tot een mogelijke optie.

Echter, voordat de monitor in de praktijk toegepast kan worden als management sturingsinstrument, is nader onderzoek nodig naar de mogelijkheden die het protocol daarvoor biedt.

De doelstellingen van het hier beschreven onderzoek waren:

- (1) Toetsing van de mogelijkheden tot vereenvoudiging van het protocol, zodat het protocol in kortere tijd (op het vleeskuikenbedrijf) kan worden uitgevoerd;
- (2) Onderzoeken of, en zo ja hoe, de vleeskuikenmonitor ingezet kan worden als management ondersteuning voor de pluimveehouder, en op welke wijze de resultaten van een meting ingebed kunnen worden in een advies voor de pluimveehouder.

## 1.1 Deze rapportage

Dit rapport is een eindrapportage voor de deelnemende vleeskuikenbedrijven, slachterijen en dierenartspraktijken. Het geeft een samenvatting weer van de resultaten aan de hand van de hierboven genoemde doelstellingen.

In deze eindrapportage worden niet alle resultaten besproken, maar maken we een selectie van de belangrijkste resultaten en worden, omwille van de leesbaarheid, niet alle onderliggende data weergegeven.

Omdat de bedrijven die hebben deelgenomen aan dit project geen representatieve steekproef vormden worden er geen systeemvergelijkingen uitgevoerd of gemiddelde cijfers voor welzijnskenmerken weergegeven.

Naast deze eindrapportage heeft iedere vleeskuikenhouder een overzicht ontvangen van de resultaten van zijn eigen bedrijf, en daarnaast de gemiddeldes van de resultaten van alle bedrijven in dezelfde categorie (gangbaar, scharrel, biologisch). Deze overzichten zijn ook naar de begeleidend dierenartsen gestuurd. Een voorbeeld van een dergelijk overzicht staat in Bijlage 1.

---

### 1.1.1 Leeswijzer

Eerst gaan we kort in op de welzijnsmonitor (wat wordt gemeten) en de opzet van het project.

Achtereenvolgens worden de volgende resultaten besproken:

- (1) Praktische ervaringen: welke metingen zijn valide en goed uitvoerbaar en welke metingen behoeven verbetering?
- (2) Mogelijkheden om de monitor te vereenvoudigen;
- (3) Managementaanpassingen en het effect daarvan: is de monitor geschikt als om het management te ondersteunen?
- (4) Terugkoppeling vanuit de deelnemers.

Ieder hoofdstukje wordt afgesloten met een korte conclusie.

## 2 Methoden

### 2.1 De welzijnsmonitor

De welzijnsmonitor voor vleeskuikens, zoals ontwikkeld door het Europese Welfare Quality® project, staat weergegeven in Tabel 1. De welzijnsmonitor gaat uit van vier welzijns-principes, die weer zijn onderverdeeld in welzijns-criteria, en daarvoor zijn vervolgens metingen ontwikkeld. Daar waar ze beschikbaar waren, maakt de monitor zoveel mogelijk gebruik van metingen aan het dier (dierkenmerken; bijvoorbeeld voetzoollaesies of gedrag). Als deze niet beschikbaar waren is gebruik gemaakt van omgevings- of managementkenmerken (voorbeelden: aantal beschikbare drinkers en aanwezigheid van een uitloop).

De welzijnsmonitor bestaat uit een aantal metingen in de stal en metingen aan de slachtlijn. In de volledige monitor kunnen voetzoollaesies en hakdermatitis zowel aan de slachtlijn als op het primaire bedrijf worden gemeten.

Zoals uit Tabel 1 blijkt heeft Welfare Quality® voor vleeskuikens nog niet voor ieder criterium een goede meting kunnen ontwikkelen. Voor het uiten van sociaal gedrag is nog geen meting beschikbaar.

#### Tabel 1

*De welzijnsmonitor vleeskuikens, zoals ontwikkeld binnen het Europese Welfare Quality® project in 2009. Metingen waar (S) achter staat worden in de slachterij uitgevoerd. Metingen waar (B) achter staat worden op het pluimveebedrijf uitgevoerd.*

Welzijns-principe	Welzijns-criterium	Metingen Vleeskuikens
Goede voeding	1 Geen langdurige honger	Vermagerde kuikens (S)
	2 Geen langdurige dorst	Drink-ruimte (B)
Goede huisvesting	3 Comfortabel rusten	Bevuiling (B), strooiselkwaliteit (B), stof (B)
	4 Comfortabel klimaat	Hijgen (B), samenkruipe (B)
	5 Gemakkelijk bewegen	Bezettingsdichtheid (B)
Goede gezondheid	6 Afwezigheid van verwondingen	Locomotie (B), Hakdermatitis (B,S), voetzoollaesies (B, S), borstblaren (S)
	7 Afwezigheid van ziekten	Mortaliteit (B), selectie (B), redenen van afkeur (S)
	8 Afwezigheid van pijn als gevolg van management procedures (bv ingrepen)	<i>Niet van toepassing voor vleeskuikens</i>
Soorteigen gedrag	9 Uiten van sociaal gedrag	<i>Nog geen meting ontwikkeld</i>
	10 Expressie van ander gedraging	Aanwezigheid van (overdekte) uitloop en het % kuikens dat daar gebruik van maakt (B), mate van bedekking van de uitloop (B)
	11 Goede mens-dier-relatie	'touch test' <sup>1</sup> (meet mate van angst voor een persoon) (B)
	12 Positieve emotionele status	Qualitative Behaviour Assessment (QBA) (beoordeling van algemeen gedrag van het koppel) (B)

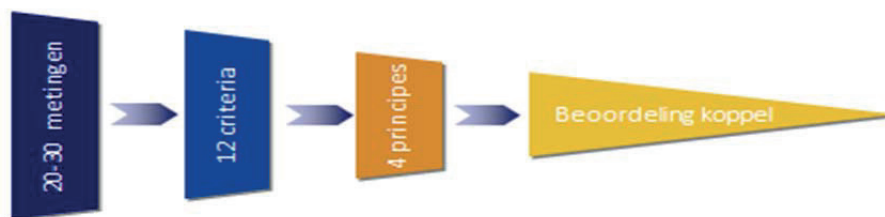
<sup>1</sup> 'Touch test': op maximaal 21 locaties in de stal wordt gemeten hoeveel kuikens binnen 1 meter van de waarnemer zitten en hoeveel van deze kuikens aangeraakt kunnen worden.

<sup>2</sup> Qualitative Behaviour Assessment (QBA): het koppel wordt gedurende 20 minuten waargenomen. Vervolgens wordt het gedrag omschreven aan de hand van 23 termen, voorbeelden zijn: nieuwsgierig, actief, tevreden, agressief, angstig, ontspannen, etc.

## De Welfare Quality® aggregatiemethode voor het berekenen van koppelscores

In het Welfare Quality® project is een methodiek ontwikkeld om van de individuele metingen te komen tot een totaalscore voor een koppel. Die methodiek staat schematisch weergegeven in Figuur 2.1. Op basis van meningen van experts zijn wegingsfactoren vastgesteld voor de metingen (bijvoorbeeld, experts wegen uitval zwaarder mee dan voetzollaesies) om te komen tot een totaalscore voor een criterium. Vervolgens zijn ook wegingsfactoren bepaald om van een criterium- naar een principescore te komen. Bijvoorbeeld, comfortabel rusten wordt gezien als belangrijker dan comfortabel klimaat en weegt dan ook zwaarder in de score voor het principe goede huisvesting. Voor de eindbeoordeling is vervolgens vastgesteld hoeveel punten een koppel moet hebben voor ieder principe om in één van de vier eindcategorieën te vallen (eindcategorieën: not classified, acceptable, enhanced, excellent).

**Figuur 2.1** Schematische weergave van de wijze waarop Welfare Quality® van een individuele meting tot een eindscore van een koppel komt.



Omdat uit voorafgaand onderzoek<sup>1</sup> bleek dat de aggregatiemethode om te komen tot een eindscore voor een koppel niet erg gevoelig lijkt te zijn voor verschillen tussen bedrijven, is in dit project ervoor gekozen om in de communicatie naar de deelnemende vleeskuikenhouders en dierenartspraktijken alleen gebruik te maken van de resultaten van de individuele metingen.

## 2.2 Aanpak van dit project

In dit project zijn gedurende een periode van twee jaar vier metingen uitgevoerd bij ongeveer 50 vleeskuikenbedrijven (één stal per bedrijf). In jaar 1 (2013) zijn twee metingen uitgevoerd en in jaar 2 (2014) ook. Een meting werd bij ieder vleeskuikenbedrijf steeds in dezelfde stal uitgevoerd. Tussen de eerste en de tweede meting in jaar 1, en tussen de derde en vierde meting in jaar 2, zat tenminste één koppel waarin niet werd gemeten. Tussen de tweede (2013) en derde (2014) meting zat een iets langere periode.

<sup>1</sup> De Jong, I. C., Perez Moya, T., Gunnink, H., Van den Heuvel, H., Hindle, V., Mul, M. & Van Reenen, C. G. 2011. Simplifying the Welfare Quality assessment protocol for broilers. Report 533. Wageningen UR Livestock Research, Lelystad.

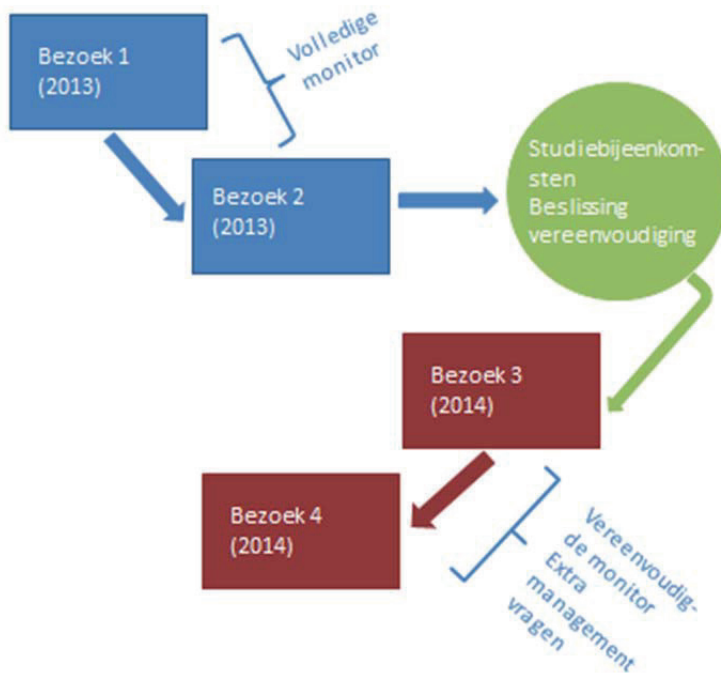
Omdat de metingen niet alleen op het bedrijf, maar ook aan de slachtlijn werden uitgevoerd, is bewust gekozen voor een beperkt aantal slachterijen, en bedrijven die meestal aan deze slachterijen hun kuikens afleverden. Deze bedrijven en slachterijen zijn benaderd met de vraag of ze wilden deelnemen aan het project. De deelnemende bedrijven vormden dus geen representatieve steekproef van de Nederlandse vleeskuikenbedrijven.

Om te kunnen onderzoeken of een vereenvoudiging van de welzijnsmonitor mogelijk was, was het noodzakelijk om bedrijven te vinden met een grote spreiding in scores voor de verschillende metingen. Dit hebben we enigszins getracht te beïnvloeden door bedrijven te benaderen die zowel volgens het gangbare vleeskuikenproductiesysteem werken (38 bedrijven bij aanvang van het project), als bedrijven die voor een ketenconcept werken dat gebruik maakt van trager groeiende vleeskuikens (12 bedrijven bij aanvang van het project). Verder was op voorhand geen informatie bekend over de deelnemende bedrijven.

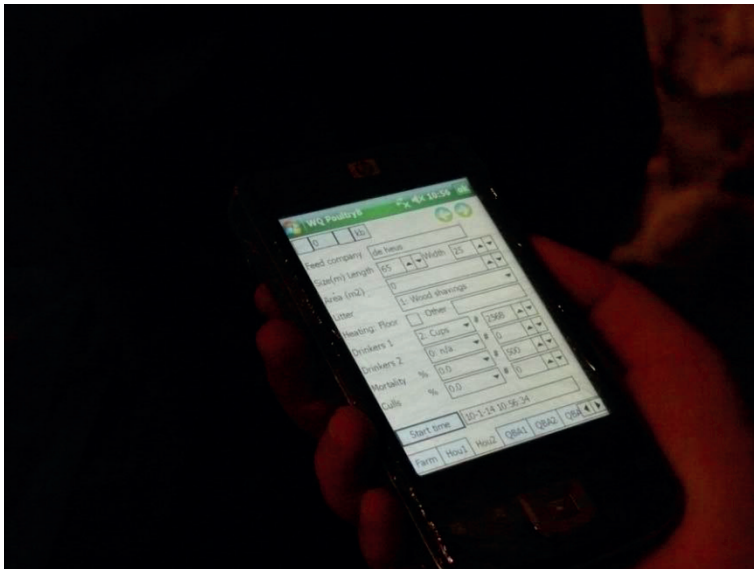
De tweede doelstelling van het project was om te onderzoeken of de metingen bruikbaar waren als management ondersteuning. Ook daarvoor was het van belang dat er bedrijven deelnamen uit verschillende categorieën vleeskuikenproductiesystemen. Het is immers heel goed mogelijk dat de behoefte aan management ondersteuning verschilt tussen de verschillende vleeskuikenproductiesystemen.

Om te onderzoeken of de welzijnsmonitor een mogelijk management sturingsinstrument kan zijn is gekozen om erfbetreders te laten deelnemen aan het project. Op basis van gesprekken met belanghebbenden is ervoor gekozen om de begeleidend dierenartsen te benaderen met de vraag of zij mee wilden werken aan het project. Dit hield in dat niet alleen de vleeskuikenhouders, maar ook de begeleidend dierenarts een overzicht kreeg van de resultaten van de koppels. Er had ook een keuze gemaakt kunnen worden voor andere erfbetreders, zoals voorlichters van voerfabrieken. De belangrijkste reden voor de keuze van de dierenarts was dat we verwachtten met een beperkter groep te kunnen communiceren in vergelijking met andere erfbetreders. In de praktijk bleek dat de dierenartsen toch een behoorlijk grote en diverse groep vormden. De 50 deelnemende vleeskuikenbedrijven (bij aanvang) waren verbonden met 14 praktijken en 21 dierenartsen.

In Figuur 2.2 staat schematisch weergegeven hoe het project is uitgevoerd. In jaar 1 is de volledige welzijnsmonitor toegepast bij de twee bedrijfsbezoeken. Na ieder bezoek ontving de vleeskuikenhouders en de begeleidend dierenarts de resultaten van het bezoek. Vanaf het tweede bezoek werd daarbij ook het gemiddelde van alle bedrijven in dezelfde categorie weergegeven. Na de eerste twee bezoeken zijn de deelnemende vleeskuikenhouders en dierenartsen uitgenodigd voor een studiebijeenkomst. Als resultaat daarvan is in jaar 2, bezoek 3 en 4, een extra vragenlijst met betrekking tot het management van het bedrijf afgenomen (zie resultaten voor verdere toelichting). Daarnaast is de begeleidingscommissie van het project bijeen gekomen na de eerste twee bezoeken, en heeft deze besloten dat in het derde en vierde bezoek de vereenvoudigde monitor toe werd gepast (zie resultaten voor verdere toelichting). De resultaten van het derde en vierde bezoek zijn ook zowel richting de vleeskuikenhouders als richting de dierenartsen gecommuniceerd. Data werden tijdens een bezoek geregistreerd in een pda (Figuur 2.3) en zo snel mogelijk in een database geladen, waarna geautomatiseerd een rapportje van een koppel werd uitgedraaid. Op deze wijze waren we in staat om zo snel mogelijk na een bezoek als de resultaten compleet waren (na ontvangst afkeurreport) de resultaten te versturen naar de vleeskuikenhouders en dierenartsen.



**Figuur 2.2** Schematische weergave van de uitvoering van het project. Voor de toelichting, zie de tekst.



**Figuur 2.3** Data registratie met behulp van een pda.

# 3 Praktische ervaringen met het protocol en advies voor aanpassing en verbetering

Een volledige screening van een koppel neemt ongeveer drie tot vier uur in beslag en wordt uitgevoerd tussen 1-5 dagen voor het afleveren van een koppel (wegladen). Daarnaast worden volgens het protocol een aantal gegevens verzameld aan de slachtlijn, waardoor een aanvullend slachterijbezoek (op een andere dag) nodig is van ongeveer 1-2 uur (afhankelijk van de koppelgrootte). De tijd om een volledige screening uit te voeren kan worden ingekort door de monitor te vereenvoudigen. Dat wordt beschreven in hoofdstuk 4. In dit hoofdstuk geven we aan welke metingen, naar aanleiding van onze ervaringen, verbetering behoeven en welke metingen nu al geschikt zijn om in de praktijk toegepast te worden. De afzonderlijke metingen worden hieronder voor ieder welzijnsprincipe (zie Tabel 1) kort besproken<sup>2</sup>.

## 3.1 Goede voeding

Afwezigheid van honger wordt gemeten door middel van de score van het aantal sterk vermagerde dieren, zoals gemeten als onderdeel van de totale afkeur aan de slachtlijn. In de Nederlandse situatie wordt echter alleen het totale aantal afgekeurde kuikens weergegeven, maar wordt geen verdere specificatie daarvan gegeven met cijfers. Deze meting kan in de Nederlandse omstandigheden momenteel dus niet worden uitgevoerd. Aanbevolen wordt om de afkeur nader te specificeren of een andere meting te ontwikkelen.

Afwezigheid van langdurige dorst wordt gemeten door middel van het meten van het aantal kuikens per drinknippel, cup of ronddrinker. Deze cijfers worden vervolgens gerelateerd aan het maximale aantal kuikens dat per drinker aanwezig mag zijn. Naar onze mening is deze meting niet representatief voor afwezigheid van langdurige dorst. Wij adviseren daarom om deze meting niet toe te passen en een nieuwe parameter te ontwikkelen, bij voorkeur een meting aan het dier zelf (dierkenmerk) in plaats van een meting aan de omgeving.

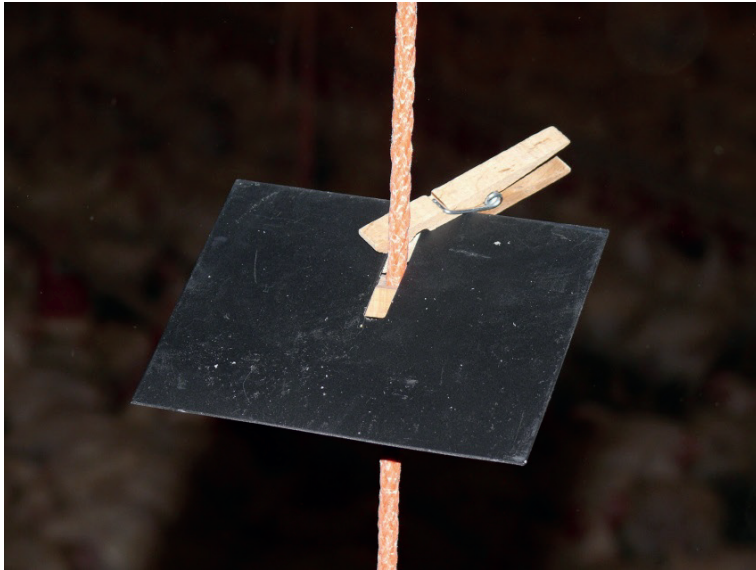
## 3.2 Goede huisvesting

De volgende dierkenmerken worden gemeten: aantal hijgende/samenscholende kuikens als parameter voor een comfortabel klimaat en bevuilding als parameter voor comfortabel rusten. Deze dierkenmerken zijn valide en praktisch goed uitvoerbaar. Daarnaast worden de strooiselkwaliteit en de hoeveelheid stof (omgevingskenmerken) gemeten als parameter voor comfortabel rusten. Alhoewel de strooiselkwaliteit van belang is en de meting goed uitvoerbaar is, vragen wij ons af of deze meting noodzakelijk is. Immers, diverse vormen van contactdermatitis (voetzoollaesies, hakdermatitis en borstirritatie) en de bevuilding worden ook gemeten als onderdeel van het protocol en zijn gerelateerd aan de strooiselkwaliteit. De meting van strooiselkwaliteit lijkt daarom overbodig. Voor het meten van stof gebruiken we een grove maat (hoeveelheid stof verzameld op een zwart plaatje gedurende de duur van een bezoek; Figuur 3.1). Verfijndere methoden zijn echter duur/niet beschikbaar en een goed dierkenmerk is ook nog niet beschikbaar. Daarom adviseren we om voorlopig deze meting te handhaven in het protocol. Als laatste onderdeel van goede huisvesting wordt de bezettingsdichtheid op het moment van bezoek gemeten als parameter voor bewegingsgemak. Omdat veel bedrijven één

---

<sup>2</sup> Een volledige (engelstalige) beschrijving van het protocol en alle meetmethoden is beschikbaar op: <http://www.welfarequalitynetwork.net/network/45848/7/0/40>

of meerdere malen uitladen, en we soms vlak voor of vlak na uitladen meten, zou het beter zijn de maximale bezetting in een ronde mee te nemen als parameter voor bewegingsgemak. Daarnaast verdient het de voorkeur om een dierkenmerk voor bewegingsgemak te ontwikkelen.



**Figuur 3.1** Eenvoudige methode om de hoeveelheid stof te meten. De hoeveelheid stof verzameld op dit plaatje gedurende een bedrijfsbezoek wordt gescoord in vier klassen (geen – weinig – matig – veel).

### 3.3 Goede gezondheid

De dierkenmerken die voor dit criterium worden gemeten, uitval en selectie, voetzollaesies, hakdermatitis, borstirritatie en locomotie, zijn valide en haalbaar. Wat betreft de diverse vormen van contactdermatitis, deze worden bij voorkeur aan de slachtlijn gemeten (zie ook hoofdstuk 4 vereenvoudiging; Figuur 3.2). Locomotie van de kuikens kan alleen op het bedrijf worden gemeten. Hierbij worden minimaal 150 kuikens afkomstig van minimaal zes locaties in de stal afzonderlijk beoordeeld.

Aparte cijfers voor selectie worden niet door ieder bedrijf vastgelegd (dit is binnen de Vleeskuikenrichtlijn ook niet verplicht voor bedrijven met een bezetting onder  $33 \text{ kg/m}^2$ ). Het is wel aan te bevelen dat deze cijfers apart worden geregistreerd. Selectie van kuikens verdient de voorkeur in het geval van ernstige welzijnsproblemen. Enige selectie wordt daarom getolereerd, alleen bij hoge cijfers wordt dit negatief beoordeeld. Verder worden de afkeurcijfers gebruikt als parameter voor afwezigheid van ziekten. In een aantal landen zijn deze specifiek per aandoening beschikbaar, in Nederland is dat niet het geval. Het is aan te bevelen ook in de Nederlandse situatie de afkeuringen specifiek te registreren (cijfers per aandoening).

### 3.4 Goed gedrag

Het principe goed gedrag is, ten opzichte van de andere principes, minder goed ontwikkeld voor de welzijnsmonitor vleeskuikens. Zo is voor het uiten van sociaal gedrag geen meting beschikbaar, wordt het uiten van overig gedrag gemeten aan de hand van de aanwezigheid van een buitenuitloop en het gebruik daarvan, is de 'Qualitative Behaviour Assessment (QBA)' (Tabel 1) nog niet gevalideerd voor





**Figuur 3.2** Beoordelen van voetzoollaesies, hakdermatitis en bevuilding in de stal. Deze meting wordt uitgevoerd bij minimaal 100 kuikens op minimaal 5 locaties in de stal.

vleeskuikens, en lijkt de 'touch test' (voor het vaststellen van de mens-dierrelatie) (Tabel 1) gerelateerd te zijn aan de locomotie van de kuikens in plaats van aan de mate van angst voor een persoon. Omdat de mate waarin een dier zijn natuurlijke gedrag kan vertonen wel een belangrijk aspect van dierenwelzijn is, adviseren wij om de metingen onder het principe goed gedrag te verbeteren of te ontwikkelen. Daarbij hebben wij de volgende suggesties:

- Door middel van tellingen van het gedrag op vier plaatsen in de stal wordt in korte tijd een goede indruk verkregen van het gedrag van een koppel: zijn essentiële gedragingen zoals stofbaden en scharrelen waargenomen, is het koppel actief? Dit hoeft niet meer tijd te kosten dan het uitvoeren van de QBA in het huidige protocol (ongeveer een half uur).
- Als er gekozen wordt voor het gebruik van een buitenuitloop als parameter voor overig gedrag, dan zou dit moeten worden aangevuld met aanwezigheid/gebruik van een overdekte uitloop, verrijkmateriaal en daglicht in de stal. Van deze factoren is uit onderzoek bekend dat ze het natuurlijk gedrag van vleeskuikens stimuleren.
- Voor de mens-dier relatie zou gemeten kunnen worden hoe lang het duurt voordat kuikens een onbekende persoon benaderen. De kuikens krijgen dan de gelegenheid om hun natuurlijke eerste reactie (verwijderen) te laten zien, maar daarna hun motivatie tot naderen/exploratie te tonen. Des te minder angstig de kuikens, des te gemotiveerder ze zullen zijn om een onbekende persoon te naderen. Mogelijk is er een correctie nodig voor locomotie.
- In plaats van de QBA kan de respons op een onbekend voorwerp worden gemeten. Verondersteld wordt dat positieve emotionele status vergezeld gaat van een motivatie tot exploratie van onbekende voorwerpen.

Uiteraard dienen nieuwe waarnemingen of testen te worden gevalideerd.

## Conclusies metingen welzijnsmonitor vleeskuikens

De volgende metingen zijn valide en praktisch haalbaar en kunnen worden toegepast binnen een monitoring systeem voor dierenwelzijn bij vleeskuikens:

Percentage afkeur, bevuilding, voetzoollaesies, hakdermatitis, borstirritatie, locomotie, percentage hijgende/samenscholende kuikens, stof, uitval en selectie, strooiselkwaliteit.

Het verdient aanbevelingen om de volgende aanpassingen door te voeren: nader specificeren van afkeur, vastleggen van percentage uitgeselecteerde kuikens bij alle bedrijven, maximale bezetting tijdens een productieronde in plaats van bezetting op moment van bezoek. Strooiselkwaliteit zou weggelaten kunnen worden.

Voor de volgende criteria dienen nieuwe parameters ontwikkeld te worden: afwezigheid van langdurige dorst, uitvoeren van sociaal en overig gedrag, mens-dier relatie en positieve emotionele status.

# 4 Vereenvoudiging van de welzijnsmonitor

## 4.1 Welke vereenvoudiging?

Door WUR-Livestock Research is in 2011 onderzoek uitgevoerd naar mogelijkheden om de welzijnsmonitor te vereenvoudigen, zodat het uitvoeren van de monitor minder tijdrovend wordt (en daarmee minder duur), en er mogelijk een koppeling te maken is met gegevens die al routinematig worden verzameld. Daaruit bleek dat er drie mogelijkheden waren voor vereenvoudiging, waarbij de welzijnsmonitor niet inleverde aan betrouwbaarheid:

- (1) Voorspellen van de locomotie score van de kuikens, gemeten in de stal, aan de hand van de score van hakdermatitis gemeten in de stal;
- (2) Voorspellen van de locomotie score van de kuikens, gemeten in de stal, aan de hand van de score van hakdermatitis gemeten aan de slachtlijn;
- (3) Voorspellen van de klinische scores (voetzoollaesies, hakdermatitis, bevuiling van de kuikens), gemeten in de stal, uit scores van voetzoollaesies en hakdermatitis aan de slachtlijn (Figuur 4.1).



**Figuur 4.1** Beoordelen van voetzoollaesies en hakdermatitis aan de slachtlijn.

Deze drie vereenvoudigingen leveren potentieel een flinke tijds winst op. Bij optie 1 en 2 vervalt de meting van de locomotie aan 150 kuikens, wat in de stal ruim een uur werk scheelt. Bij optie drie vervalt de klinische score aan 100 kuikens, wat ook ruim een uur werk in de stal uitspaart; beide vereenvoudigingen samen leveren een besparing van twee uur op. Daarbij heeft optie 3 ook nog als voordeel dat de kuikens niet meer in de hand genomen hoeven te worden, wat mogelijk onrust en stress bij de kuikens vermindert.

De betrouwbaarheid van de vereenvoudigingsopties werd getoetst door eerst de correlatie tussen de metingen te berekenen. Was deze groter dan 0.3 en significant, dan werd het rekenmodel van Welfare Quality® toegepast om te bepalen of met het vereenvoudigde model dezelfde scores voor criteria (zie tabel 2.1 en 2.2) en principes (zie tabel 2.1 en 2.2) werden gevonden. In het rekenmodel van Welfare Quality® worden de resultaten van de diverse metingen gebruikt om scores voor welzijns criteria en welzijns principes te berekenen, van waaruit vervolgens een eindscore per bedrijf werd berekend.

## 4.2 Kan vereenvoudiging?

Vervolgens zijn de volgende vereenvoudigingsopties, voorgesteld in 2011, opnieuw getoetst met de data verzameld in 2013, dus van de eerste twee bezoeken aan de 50 deelnemende bedrijven.

Tabel 2 geeft de correlaties weer die zijn gevonden tussen scores van voetzoollaesies en hakdermatitis aan de slachtlijn, en scores van voetzoollaesies, hakdermatitis en bevuilding op het vleeskuikenbedrijf. Deze correlaties worden weergegeven voor alle data en uitgesplitst naar twee vleeskuikenproductiesystemen (gangbare vleeskuikens en trager groeiende kuikens). Uit tabel 3.1 blijkt dat de correlaties meestal goed zijn, behalve tussen bevuilding op het vleeskuikenbedrijf en voetzoollaesies en hakdermatitis aan de slachtlijn voor trager groeiende kuikens. Een mogelijke oorzaak daarvan kan zijn dat we relatief weinig data hebben van de trager groeiende kuikens, en dat matig tot ernstige bevuilding bij deze koppels weinig voor kwam. Bij het onderzoek uit 2011, waarbij meer koppels met trager groeiende kuikens werden mee genomen, vonden we wel een significante correlatie tussen metingen van voetzoollaesies en hakdermatitis aan de slachtlijn en bevuilding op het bedrijf. Correlatie tussen de mate van bevuilding van kuikens en voetzoollaesies en hakdermatitis is goed te verklaren, omdat ze allen (deels) gerelateerd zijn aan de strooiselkwaliteit. Daarom hebben we toch besloten deze vereenvoudigingsoptie verder te analyseren.

De correlaties tussen de locomotie score en hakdermatitis gemeten aan de slachtlijn en op het vleeskuikenbedrijf waren onvoldoende om vereenvoudigingsoptie 1 en 2 verder te analyseren. Voor vereenvoudigingsoptie 3 zijn vervolgens de scores voor welzijns criterium 3 (comfortabel rusten), welzijns criterium 6 (afwezigheid van verwondingen) en principe 2 (goede huisvesting) en principe 3 (goede gezondheid) uitgerekend en vergeleken met de scores wanneer het volledige model werd toegepast. Uit de vergelijking bleek dat de correlatie tussen het vereenvoudigde model, waarin de metingen van hakdermatitis en voetzoollaesies aan de slachtlijn de klinische scores op het bedrijf voorspellen, minimaal 0,92 en dus hoog was. Op basis van deze berekeningen is in overleg met de begeleidingscommissie besloten om in 2014 met het vereenvoudigde protocol te werken, dat wil zeggen dat metingen van voetzoollaesies en hakdermatitis aan de slachtlijn worden gebruikt om voetzoollaesies, hakdermatitis en bevuilding op het bedrijf te voorspellen.

### Tabel 2

*Correlaties ( $R_{sp}$ ) tussen metingen aan het dier, weergegeven voor de totale dataset ( $R_{sp}$  overall) en uitgesplitst voor koppels met reguliere kuikens en trager groeiende kuikens. Een \* geeft aan dat de correlatie kleiner was dan 0,3. †significante correlatie,  $P < 0,05$ ; ‡ trend voor correlatie,  $P < 0,10$ . Voor iedere meting geldt dat het gaat om het percentage kuikens in een koppel dat een bepaalde score heeft gekregen; in de tabel zijn alleen de correlaties voor de hoogste (meest ernstige) klassen van de verschillende metingen aangegeven. (S) betekent gemeten aan de slachtlijn; (F) betekent gemeten op het bedrijf.*

Metingen	$R_{sp}$ overall	$R_{sp}$ regulier	$R_{sp}$ traag groeiend
% hakdermatitis score 1 (S) en % hakdermatitis score $\geq 3$ (F)	0,653†	0,476†	0,346‡
% voetzoollaesies score $\geq 3$ (S) en % voetzoollaesies score $\geq 3$ (F)	0,831†	0,788†	0,636†
% voetzoollaesies score $\geq 3$ (S) en % bevuilding score $\geq 2$ (F)	0,388†	0,401†	0,037
% hakdermatitis score 1(S) en % bevuilding score $\geq 2$ (F)	0,397†	0,324†	0,112

## Conclusie vereenvoudiging

De welzijnsmonitor vleeskuikens kan vereenvoudigd worden. Voetzoollaesies en hakdermatitis, gemeten aan de slachtlijn, zijn een goede voorspeller voor bevuilding, voetzoollaesies en hakdermatitis op het primaire bedrijf.

Dit levert een tijdsbesparing op van ruim een uur op het primaire bedrijf. Daarnaast biedt dit mogelijkheden voor koppeling met routinematig verzamelde data aan de slachtlijn.

## 5 Kan de welzijnsmonitor worden gebruikt voor managementondersteuning?

Door herhaalde metingen aan dezelfde stal en het vastleggen van management aanpassingen is onderzocht of de welzijnsmonitor vleeskuikens ingezet kan worden als management ondersteuning voor de vleeskuikenhouder, om zo het welzijn van de kuikens op het bedrijf te verbeteren of op een goed niveau te houden.

In dit project hebben we onder andere gekeken hoe management aanpassingen een effect kunnen hebben op de metingen, maar ook op de criteria-, principes en eindscores volgens het Welfare Quality<sup>®</sup> rekenmodel (Zie figuur 2.2.).

Zoals ook in de inleiding aangegeven waren er, op basis van een voorafgaand project, al vragen over de gevoeligheid van het Welfare Quality<sup>®</sup> aggregatiemodel voor het berekenen van criterium-, principe- en eindscores voor een bedrijf/koppel met betrekking tot verschillen op niveau van de metingen. Zonder er op deze plaats uitgebreid op in te gaan is ook in dit project gevonden dat de methodiek van Welfare Quality<sup>®</sup> niet gevoelig genoeg is om verschillen in dierenwelzijn of veranderingen als gevolg van management tot uiting te laten komen in één eindscore voor een bedrijf of zelfs in een criterium- of principescore. We hebben in het huidige project wel gezien dat de monitor voor de meeste metingen wel voldoet: het grootste deel van de metingen is relevant voor dierenwelzijn en de metingen zijn gevoelig genoeg om veranderingen in welzijn weer te geven.

In internationaal verband wordt verder gewerkt aan een verbetering van de systematiek om een eindscore voor een bedrijf te berekenen. De ervaringen uit dit project en uit ons voorafgaande project worden daarin meegenomen.

### Conclusie in relatie tot gebruik van de Welfare Quality<sup>®</sup> systematiek als management sturingsinstrument

Daar waar de meeste metingen op dierniveau een goed beeld van het welzijn geven en gebruikt kunnen worden ter ondersteuning van het management, dient het aggregatiemodel om te komen tot één enkele score voor een bedrijf of koppel verbeterd te worden.

Geadviseerd wordt om de individuele metingen te gebruiken als management ondersteuning. In hoofdstuk 3 is aangegeven welke metingen momenteel al valide en haalbaar zijn en welke metingen (bij voorkeur) nog verbeterd dienen te worden.

### 5.1 Managementaanpassingen: voorbeelden

Uit het onderzoek bleek dat de deelnemende bedrijven behoorlijk frequent een aanpassing hebben doorgevoerd in het management. Tabel 3 geeft een overzicht weer van het aantal bedrijven per deelnemende slachterij die gedurende de looptijd van het project een aanpassing in het management hebben doorgevoerd.

**Tabel 3.**

Overzicht van het aantal bedrijven dat een aanpassing in het management heeft doorgevoerd na het bezoek in ronde 1, 2 en 3. Tussen haakjes staat het totaal aantal bedrijven per slachterij waarvan in die specifieke ronde gegevens zijn verzameld.

Slachterij/type kuiken	Na ronde 1	Na ronde 2	Na ronde 3
Slachterij A/regulier	8 (12)	8 (10)	2 (11)
Slachterij B/Beter Leven 1*	4 (10)	4 (10)	1 (10)
Slachterij C/regulier	5 (15)	10 (15)	6 (15)
Slachterij D/regulier	6 (10)	6 (10)	4 (10)
Slachterij E/biologisch	1 (2)	1 (1)	0 (1)
Totaal	24 (49)	29 (46)	13 (47)

De aanpassingen waren divers en werden uitgevoerd om verschillende redenen. In tabel 4 staat een samenvatting van het soort aanpassing dat is uitgevoerd door de bedrijven, waarbij we de aanpassingen in een aantal categorieën hebben opgedeeld. Opvallend is dat na ronde 3 veel minder aanpassingen zijn doorgevoerd dan na ronde 1 en ronde 2. Waarschijnlijk hebben de invoering van de Vleeskuikenrichtlijn en het monitoren op voetzollaesies en het voldoen aan de eisen ten aanzien van emissie arme huisvestingssystemen daarbij een rol gespeeld.

**Tabel 4.**

Overzicht van het soort managementaanpassing dat de deelnemende vleeskuikenbedrijven hebben uitgevoerd na het bezoek in ronde 1, 2 en 3.

	Na ronde 1 <sup>1</sup>	Na ronde 2 <sup>1</sup>	Na ronde 3 <sup>1</sup>
Water (druk, systeem, reiniging)	3	9	3
Voer (andere fabrikant, additieven)	2	7	2
Klimaat (warmtewisselaar, temperatuur)	4	11	2
Strooisel (type)	9	7	3
Licht	0	2	2
Hygiëne	2	0	0
Overig (bezetting, enting, medicatie, uitloop)	8	5	3

<sup>1</sup> meerdere aanpassingen per bedrijf zijn mogelijk

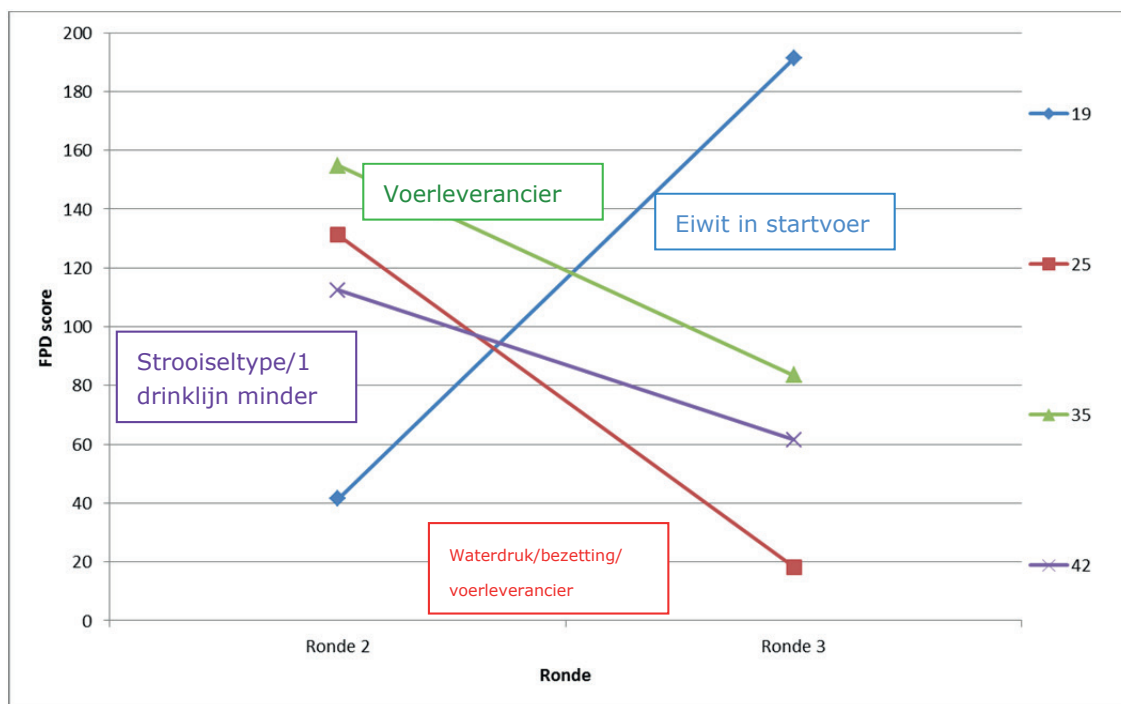
In jaar 2 (3<sup>e</sup> en 4<sup>e</sup> bezoek) is meer gedetailleerd gevraagd waarom een management aanpassing werd doorgevoerd. Meest genoemde redenen van aanpassing na ronde 3 waren: verbeteren strooiselkwaliteit/verminderen voetzoolaesies, kostenbesparing, voldoen aan regelgeving (ammoniak), en het verbeteren van de technische resultaten.

## 5.2 Inzicht in effect managementaanpassing

De managementaanpassingen zijn divers en bedrijfsspecifiek en de effecten verschillen per bedrijf. Om die reden kunnen we geen gemiddelde resultaten voor groepen bedrijven weergeven maar beperken we ons tot een paar voorbeelden. Na het doorvoeren van een management aanpassing kan een vleeskuikenhouder in de daarop volgende rondes zien hoe de resultaten van de verschillende welzijnsaspecten zich verhouden tot de resultaten voordat hij<sup>3</sup> de management aanpassing doorvoerde. Hieronder laten we dat zien voor enkele bedrijven.

### 5.2.1 Voorbeeld. Aanpassing t.b.v. verbeteren voetzoolaesie score

Een voorbeeld van de scores voor en na een management aanpassing is weergegeven in figuur 4.1 en 4.2. Als voorbeeld zijn vier bedrijven weergegeven die allen één of meerdere aanpassingen hadden doorgevoerd om de voetzoolaesie score omlaag te brengen. De aanpassingen staan weergegeven in de figuur. De bedrijven waren daarin niet even succesvol: bij drie weergegeven bedrijven daalde de voetzoolaesie score, maar bij één bedrijf steeg deze juist erg sterk. Bedrijf 19, waarbij de voetzoolaesie score juist sterk steeg na een aanpassing, heeft niet gerapporteerd dat er mogelijk andere factoren waren waardoor dit koppel juist veel slechter scoorde na management aanpassing. Twee bedrijven voerden meer dan één aanpassing door, waardoor het niet duidelijk wordt of mogelijk één of beide aanpassingen verantwoordelijk konden zijn voor het effect.

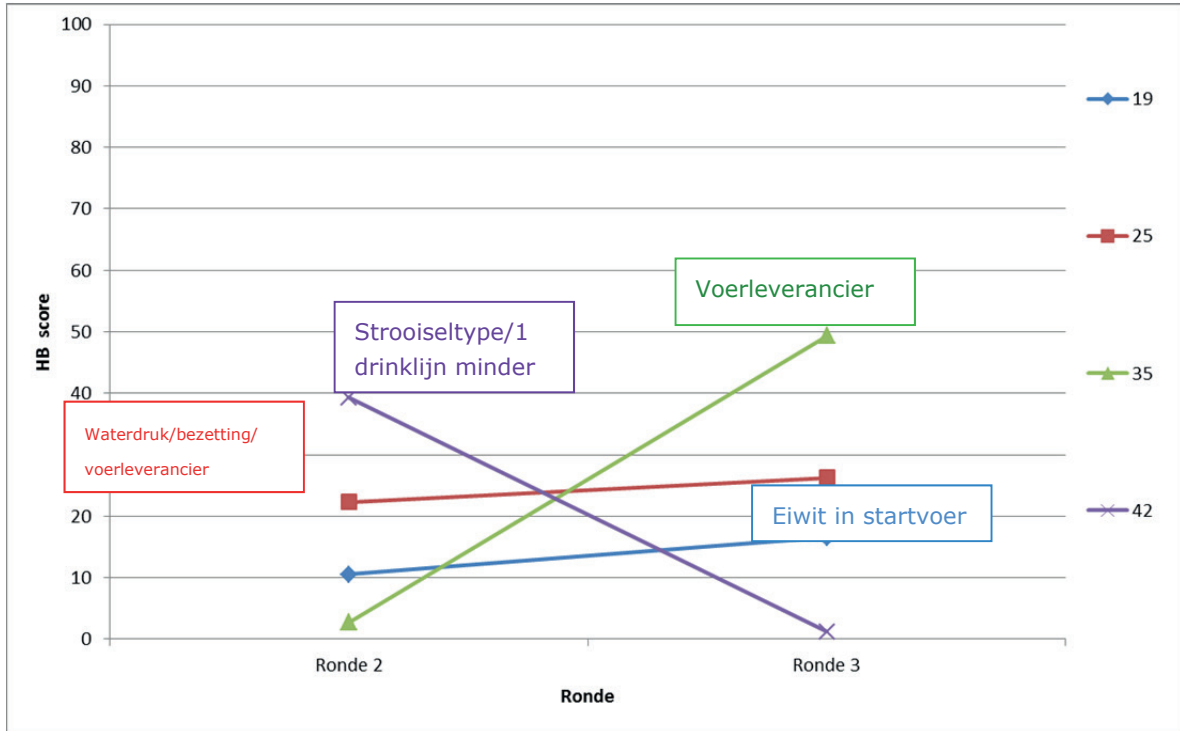


**Figuur 4.1** Voetzoolaesie score van vier bedrijven voordat een management aanpassing werd doorgevoerd (ronde 2) en na het doorvoeren van de aanpassing (ronde 3). Iedere lijn is een bedrijf (de nummers rechts in de figuur, 19, 25, 35, 42 zijn de vier bedrijven). Voor ieder bedrijf is het type management aanpassing weergegeven in dezelfde kleur als de lijn die bij dat bedrijf hoort. Een hogere FPD score betekent meer voetzoolaesies ( $FPD\ score = (0.5 * \text{aantal poten met score 1}) + (2 * \text{aantal poten met score 2}) / \text{totaal aantal gescoorde poten} * 100$ ).

<sup>3</sup> Waar door middel van 'hij' naar de vleeskuikenhouder wordt verwezen wordt uiteraard 'hij/zij' bedoeld.

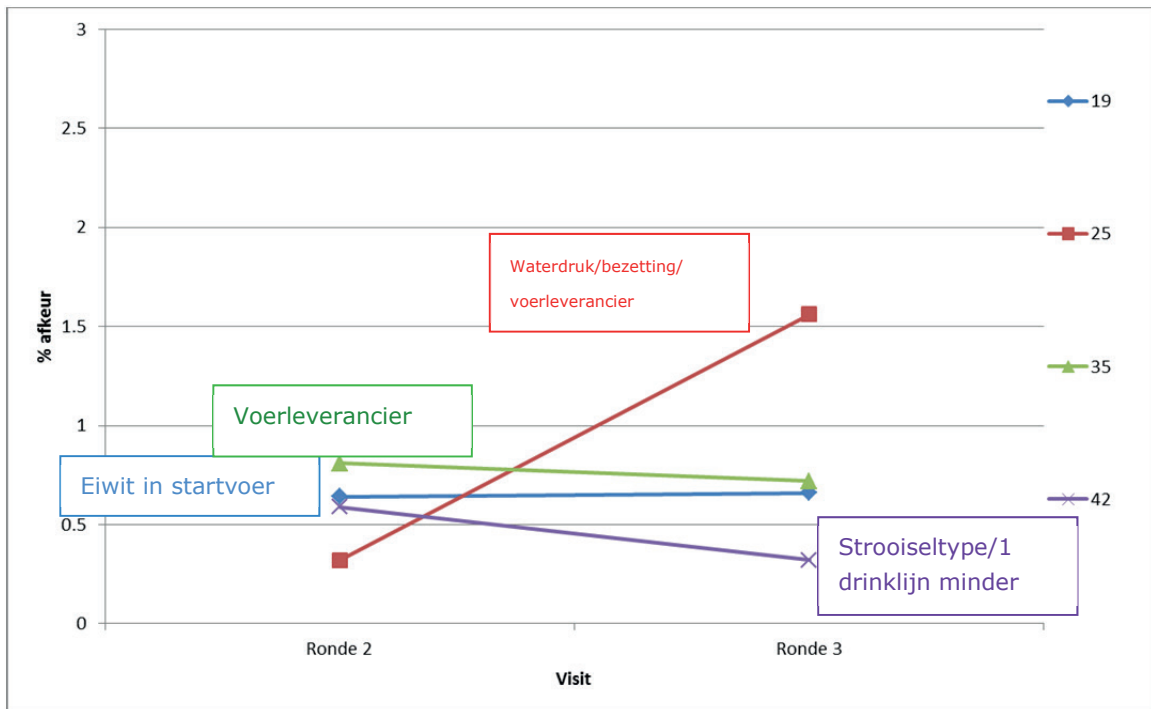


De management aanpassingen kunnen niet alleen een positief effect hebben op de voetzoollaesies maar ook op andere welzijnskenmerken, zoals hakdermatitis. Immers, de oorzakelijke factoren voor voetzoollaesies en hakdermatitis zijn deels gelijk. Dat wordt geïllustreerd in Figuur 4.2 voor hakdermatitis. Uit deze figuur blijkt dat bij bedrijf 25 de hakdermatitis score ongeveer gelijk blijft, bij een flinke daling in de voetzoollaesie score. Bij bedrijf 19 steeg de voetzoollaesiescore flink, maar lijkt de aanpassing nauwelijks effect te hebben op de hakdermatitis score. Bij bedrijf 35 daalde de voetzoollaesiescore maar stijgt juist de hakdermatitis score. Bij bedrijf 42 werd een positief effect gevonden op zowel voetzoollaesies als hakdermatitis.



**Figuur 4.2** Hakdermatitis score van vier bedrijven voordat een management aanpassing werd doorgevoerd (ronde 2) en na het doorvoeren van de aanpassing (ronde 3), bij dezelfde bedrijven als weergegeven in Figuur 4.1. De managementaanpassingen per bedrijf zijn in dezelfde kleur weergegeven als het specifieke bedrijf. Des te hoger de score, des te meer hakdermatitis. Hakdermatitis gemeten aan de slachtlijn, waarbij een bruin/zwart verkleuring groter dan 0.5 cm<sup>2</sup> als hakdermatitis werd gescoord.

Mogelijk worden ook andere, minder direct gerelateerde welzijnskenmerken, beïnvloed door de management aanpassing. Een voorbeeld is het percentage afkeur aan de slachtlijn. Wanneer er sprake is van veel voetzoollaesies kan er mogelijk ook sprake zijn van een verhoogde afkeur; als het aantal voetzoollaesies daalt kan er dus mogelijk een positief effect zijn op de afkeur. De afkeurgegevens van de voorbeeld koppels worden weergegeven in Figuur 4.3. Uit de figuur blijkt dat de afkeur bij bedrijf 25 (sterke daling voetzoollaesies) juist stijgt, maar bij bedrijf 42 (daling voetzoollaesies en hakdermatitis) daalt. Dat kan een mogelijk effect zijn van de management aanpassing, maar dan moet specifiek naar de reden van afkeur gekeken worden. Afkeurgegevens zijn een verzameling van afkeur vanwege verschillende oorzaken en daarom niet heel specifiek.



**Figuur 4.3** Percentage afkeur van vier bedrijven voordat een management aanpassing werd doorgevoerd (ronde 2) en na het doorvoeren van de aanpassing (ronde 3), weergegeven voor dezelfde bedrijven als in Figuur 4.1 en Figuur 4.2. Iedere kleur geeft een bedrijf weer met de managementaanpassing weergegeven in dezelfde kleur.

## 5.2.2 Discussiepunten

De welzijnsmonitor vleeskuikens kan behulpzaam zijn bij het bepalen of management aanpassingen effectief zijn. De monitor geeft specifieke informatie over de mate van voorkomen van welzijn-gerelateerde dierkenmerken in één overzicht. Als de pluimveehouder daarnaast in hetzelfde overzicht de beschikking heeft over de scores voor de diverse kenmerken in de voorafgaande metingen kan hij inschatten of zijn management aanpassing effectief is geweest. Een verbetering of verslechtering van welzijnskenmerken kan uiteraard nooit met 100% zekerheid worden toegewezen aan een bepaalde management aanpassing; immers, andere factoren kunnen mede oorzaak zijn van een gewijzigde score.

Naast inzicht in cijfers voor diverse welzijnskenmerken is een overzicht van de gemiddelde score van bedrijven met hetzelfde houderijsysteem behulpzaam voor de vleeskuikenhouder om in te schatten of hij voor een bepaald kenmerken gemiddeld, beter of slechter scoort dan zijn vakgenoten met hetzelfde bedrijfstype. Daarom hebben alle deelnemers in het project ook de gemiddelde scores (per houderijsysteem) van alle deelnemende bedrijven ontvangen (Zie Bijlage 1 voor een voorbeeld van een terugrapportage naar het vleeskuikenbedrijf).

Om het welzijn te kunnen verbeteren dient een vleeskuikenhouder de beschikking te hebben over voldoende instrumenten om het welzijn te kunnen verbeteren. In het geval van locomotie problemen is dat bijvoorbeeld een stuk lastiger dan bij het verbeteren van de voetzollaesiescore. Locomotie problemen zijn in mindere mate beïnvloedbaar door het management dan bijvoorbeeld voetzollaesies en het is dan ook de vraag in hoeverre een vleeskuikenhouder zelf in staat is om te werken aan verbetering. De vraag vanuit de sector naar het vastleggen van risicofactoren voor welzijnsproblemen sluit hierbij aan (zie Hoofdstuk 6).

Verbetering van technische en economische resultaten is voor vleeskuikenhouders uiteraard een belangrijke drijfveer om te werken aan verbetering van welzijnsscores. Een nuttige aanvulling kan zijn om (bijvoorbeeld in studieclub verband) niet alleen naar welzijnskenmerken te kijken maar ook naar technische prestaties.

## 6 Terugkoppeling van deelnemende vleeskuikenhouders, slachterijen en dierenartsen

Na de eerste twee bezoeken in 2013 zijn twee studiebijeenkomsten georganiseerd voor de deelnemende vleeskuikenhouders, dierenartsen en slachterijmedewerkers. Doel van deze bijeenkomsten was, naast het informeren van de deelnemers over de aanpak van het project, om terugkoppeling te krijgen vanuit de sector over de bruikbaarheid van de welzijnsmonitor als management ondersteuning.

Uit de studiebijeenkomsten kwamen de volgende (verbeter)punten naar voren:

- Vanuit alle deelnemers kwam de wens naar voren om meer managementfactoren vast te leggen. Dit met als doel om zo mogelijk een analyse te kunnen uitvoeren op risicofactoren voor het dierenwelzijn. Op beide bijeenkomsten zijn suggesties gedaan voor deze extra punten. De achtergrond van deze vraag komt voort uit de wens van de deelnemers om de sector, door een project als dit, vooruit te kunnen helpen.  
Naar aanleiding van dit verzoek vanuit de deelnemers is een lijst met vragen met betrekking tot het management opgesteld, die vervolgens aan alle deelnemende vleeskuikenhouders is voorgelegd bij het derde en vierde bezoek (zie kader).  
Uitgangspunt was dat de vragen in een redelijke tijd beantwoord moeten kunnen worden, dus niet meer dan een kwartier extra kosten bij een bedrijfsbezoek. Ervaring uit voorgaande projecten leert dat het bevragen van vleeskuikenhouders beknopt moet blijven om te voorkomen dat men afhaakt omdat het teveel tijd kost.  
Met betrekking tot de verdere analyse van deze vragenlijst in dit project moet de volgende kanttekening worden geplaatst: de dataset in het huidige project is relatief klein. In dit project zijn er maar ongeveer 50 deelnemers waarbij twee herhaalde metingen van het management werden uitgevoerd. Voor een analyse op risicofactoren, waar dit onderdeel op is gericht, zal het nodig zijn om data te verzamelen in een grotere groep vleeskuikenhouders en gedurende een langere tijd. In deze rapportage beperken we ons dan ook tot het benoemen van vragen waarvan wij denken dat deze bij een vervolg een plaats moeten krijgen in de welzijnsmonitor.
- In met name de eerste bijeenkomst werd de zorg geuit over het naar buiten komen van de resultaten in de vorm van cijfers, om te voorkomen dat deze als representatief worden gezien voor de sector. Om die reden bevatten de publieke eindrapportages geen cijfers over spreiding tussen bedrijven en verschillen tussen systemen.
- Ondanks dat het uitvoeren van de volledige welzijnsmonitor (jaar 1) ongeveer vier uur in beslag neemt op het primaire bedrijf, werd dit door de deelnemers niet als belastend ervaren.
- Bij een volgend gelijksoortig project graag een startbijeenkomst voor de deelnemers organiseren.
- Bij de tweede bijeenkomst werd ook geopperd het aantal bedrijven te verhogen om meer informatie over management te krijgen (via enquête, interactieve website, artikel pluimveehouderij). Dat valt buiten het bestek van dit project, dat vraagt om een andere doelstelling en financiering.

Overige punten die door deelnemers nog werden teruggekoppeld (buiten de studiebijeenkomsten om):

- De frequentie van de metingen (twee per jaar). Deze werd door met name deelnemers met bedrijven met trager groeiende kuikens als vrij hoog ervaren. Mogelijk verschilt de behoefte per bedrijfstype en is deze afhankelijk van het aantal productierondes dat in een jaar wordt gedraaid.
- Sommige deelnemers vonden het vervelend dat er werd gemeten op het moment dat een koppel (om welke reden dan ook) minder presteerde dan verwacht. Ondanks dat het nadrukkelijk niet het doel was van het project om een waarde oordeel te geven, maar juist het management te ondersteunen met cijfers.
- Sommige deelnemers gaven aan dat het voor hen waardevol was om juist alleen na een managementaanpassing te meten.
- Uit gesprekken met een DAP bleek dat het voor sommige welzijnsindicatoren nog onduidelijk is hoe er gestuurd kan worden op verbetering door de vleeskuikenhouder. Als de welzijnsmonitor zou moeten fungeren als management ondersteuning, dan moet ook duidelijk zijn hoe een vleeskuikenhouder zijn management moet aanpassen om tot verbetering te komen. Een voorbeeld zijn locomotie problemen, die maar voor een (klein) deel door het management op het primaire bedrijf worden bepaald.

## 6.1 Extra vragen m.b.t. management

Onderstaand kader geeft een samenvatting van de extra vragen die zijn gesteld met betrekking tot het management, naar aanleiding van de studiebijeenkomsten.

### Extra vragen met betrekking tot het management op het vleeskuikenbedrijf

Opzet kuikens: staltemperatuur bij opzet en op dag 7, vloertemperatuur bij opzet, indruk kuikenkwaliteit

Uitval: uitval 1<sup>e</sup> week, reden uitval 1<sup>e</sup> week

Antibioticagebruik: leeftijd en reden

Strooisel en -kwaliteit: strooiselkwaliteit op dag 7 en dag 14 volgens de pluimveehouder

Water: toepassen watersturing en zo ja, welke vorm, lekbakjes aanwezig

Voer: bijmengen hele/gebroken tarwe, coccidiostatica invoer

Licht: lichtschema en soort verlichting

Klimaat: waar wordt ventilatie op gestuurd, type ventilatie, koeling gebruikt, staltemperatuur op moment van bezoek, buitentemperatuur op moment van bezoek en overheersende weerscondities tijdens de productieronde

Voetzoollaesies: score twee voorafgaande koppels volgens de slachterij

Management aanpassingen: welke aanpassingen zijn uitgevoerd en met welke reden?

Door waarnemer aanvullend vastgelegd: lichtverdeling in de stal en indruk ammoniakgeur

De ervaring uit dit project was dat een dergelijke vragenlijst relatief weinig tijd kost, maar dat het voor een aantal managementindicatoren ook niet specifiek genoeg was. Voorbeelden waren de vragen over voer en klimaat. Wanneer daar echter dieper op in gegaan moet worden kost dat niet alleen veel tijd van de pluimveehouder, maar is ook de vraag wat het voor een analyse oplevert (informatie wordt dan bedrijfsspecifiek). Met betrekking tot de vragen over strooiselkwaliteit, kuikenkwaliteit en water werd er relatief weinig variatie gevonden binnen de groep bedrijven.

Wanneer de welzijnsmonitor in de praktijk gekoppeld zou moeten worden met gegevens over management, verdient het aanbeveling een selectie te maken van een specifiek onderdeel waar de interesse naar uitgaat. Bijvoorbeeld, wanneer verwacht wordt dat uitval 1<sup>e</sup> week een relatie zal hebben met welzijnskenmerken verdient het aanbeveling daar bij een groep bedrijven specifiek op in te gaan. Met beperkte extra tijd kan op die wijze meer kennis worden verzameld over het effect van (management)factoren op dierenwelzijn.

#### Conclusies naar aanleiding van terugkoppeling van de deelnemers

Het is zinvol extra gegevens met betrekking tot het management te verzamelen, mits dit op voldoende bedrijven uitgevoerd wordt; er kan dan een analyse met betrekking tot risicofactoren voor dierenwelzijn uitgevoerd worden. Vleeskuikenhouders en dierenartsen zien dit als zinvolle aanvulling omdat het handvatten (management tools) geeft om het welzijn van vleeskuikens op het bedrijf te verbeteren.

Management is echter een breed begrip en het verdient aanbeveling om te focussen op een of enkele factoren waarvan een effect wordt verwacht, en deze te meten bij een grote groep bedrijven. De extra tijd nodig voor het vastleggen van gegevens, en dus de belasting voor de pluimveehouder, blijft daarbij beperkt.

# 7 Bijlage 1

Voorbeeld van rapportage van resultaten richting de projectdeelnemers. Dit voorbeeld geeft een totaal overzicht na het vierde bezoek, inclusief de gemiddelden van alle bedrijven met hetzelfde houderijsysteem van de vier bezoeken.

## Praktijkimplementatie Welzijnsmonitor

03-dec-14

Bedrijf	[REDACTED]	Stalnummer	3
Datum bezoek	[REDACTED]	# Kuikens bij bezoek	13800
Waarnemer(s)	[REDACTED]	Leeftijd bij bezoek	40
Volgnummer	4	Management wijzig.	2: No
Slachterij	[REDACTED]	# Keer uittladen	1
Broederij	[REDACTED]	Strooiseltype	1: Wood shavings
Merk kuikens	[REDACTED]	Verwarming vloer	0
Leeftijd ouderdieren	1: 44 2: 0	Soort verwarming	Hete lucht
Datum plaatsen	08-mei-14	Warmtewisselaar	2: No
Datum slacht	19-jun-14		
Leeftijd bij slachten	42		
Type bedrijf	Gangbaar (Tot. 38 Bdr)		
Voerleverancier	[REDACTED]		
Opmerkingen	<div style="border: 1px solid black; height: 40px;"></div>		

## Praktijkimplementatie Welzijnsmonitor

03-dec-14

<u>Welzijnsindicatoren</u>	<u>Ronde 1</u>	<u>Gem.Rnd 1</u>	<u>Ronde 2</u>	<u>Gem.Rnd 2</u>	<u>Ronde 3</u>	<u>Gem.Rnd 3</u>	<u>Ronde 4</u>	<u>Gem.Rnd 4</u>
Afgekeurd slachterij	1.17	1.01	0.2	0.83	0.23	1.07	0.49	1.01
Aantal kuikens per 1: Nipples	4.6		4.5		4.6		4.4	
Strooiselkwaliteit	3	2.69	1.8	2.69	2.5	2.46	2	2.49
Stof	2	2.16	2	2.21	2	2.33	2	2.22
Hijgende kuikens	6.2	5.16	3.8	8.92	5.8	4.19	1.8	5.98
Samenscholing kuikens	0	1.19	0	2.32	0	0	0	0
Bezetting	38.7	34.82	38.7	35.56	38.8	35.98	39.3	34.51
Locomotie score								
Geen afwijking	15.2	9.24	17	7.29	3.8	5.54	1.9	5.73
Milde afwijking	36.1	36.02	41.5	39.02	36.1	42.02	23.5	38.08
Matige afwijking	39.2	48.89	32.7	44.04	59.5	45.75	68.5	46.27
Ernstige afwijkin	9.5	5.86	8.8	9.64	0.6	6.68	6.2	9.94

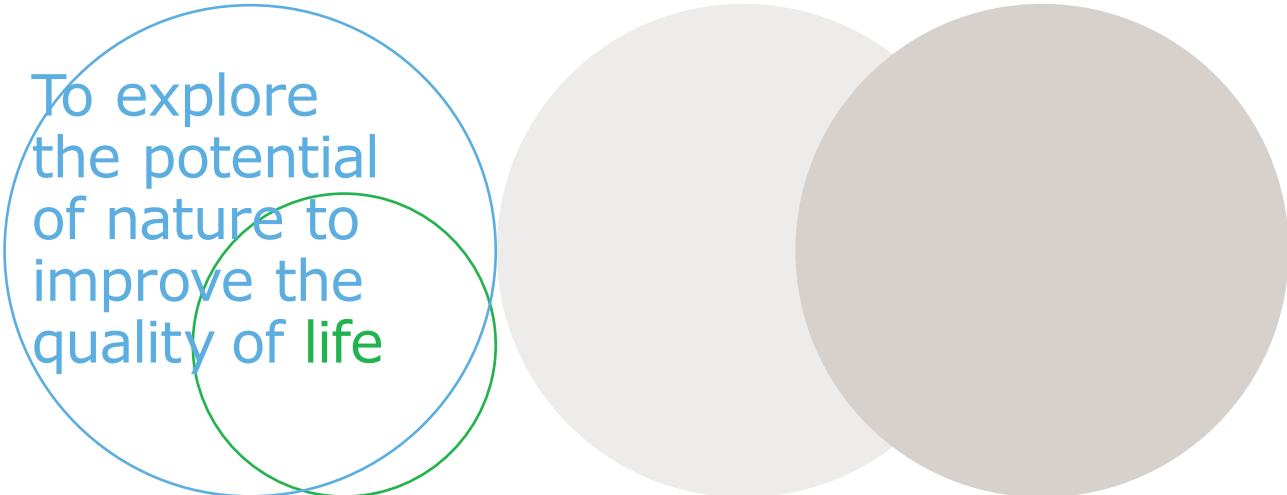
## Praktijkimplementatie Welzijnsmonitor

03-dec-14

Welzijnsindicatoren		Ronde 1	Gem.Rnd 1	Ronde 2	Gem.Rnd 2	Ronde 3	Gem.Rnd 3	Ronde 4	Gem.Rnd 4
Voetzoolleasies sh	Geen	41.5%	34.8%	60.5%	37.91%	64%	43.45%	69.5%	48.99%
	Mild	42%	33.49%	28%	41.01%	10%	33.43%	22.5%	32.45%
	Ernstig	16.5%	26.43%	11.5%	18.44%	26%	23.12%	8%	18.56%
Brandhakken sh	Ernstig	33.7%	22.87%	19.7%	22.27%	8.6%	18.72%	15%	19.69%
Borstblaren/irritatie	Geen	100%	81.36%	100%	94.41%	100%	93.92%	100%	99.35%
	Mestvlekke	0%	0.2%	0%	0.26%	0%	0.5%	0%	0.57%
	Blaren	0%	0.02%	0%	0.07%	0%	0.02%	0%	0.08%
Mortaliteit		1.8%	2.04%	2.2%	1.83%	0%	2.26%	1.7%	1.79%
Selectie		0.5%	0.62%	0.8%	0.62%	0%	0.81%	0.3%	0.81%
Emotionele status		8	38.54	78	44.95	53	33.39	57	32.62
Mens-dier relatie		31.6%	23.31%	20.2%	22.74%	24%	25.88%	25.2%	27.83%
Uitloop, 3 locaties Dekking/Kuikens		0: n/a	0: n/a	0: n/a	0: n/a	0: n/a	0: n/a	0: n/a	0: n/a
		0: n/a	0: n/a	0: n/a	0: n/a	0: n/a	0: n/a	0: n/a	0: n/a
		0: n/a	0: n/a	0: n/a	0: n/a	0: n/a	0: n/a	0: n/a	0: n/a







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

---

Wageningen UR Livestock Research  
Postbus 338  
6700 AH Wageningen  
T 0317 480 10 77  
E [info.livestockresearch@wur.nl](mailto:info.livestockresearch@wur.nl)  
[www.wageningenUR.nl/livestockresearch](http://www.wageningenUR.nl/livestockresearch)

Livestock Research Rapport 840



---

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 veehouderijssystemen 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 9.000 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.

---