

Vereenvoudiging van de welzijnsmonitor voor vleeskuikens

Methoden, resultaten en praktijkervaringen

Dr. Ir. Ingrid de Jong



 LIVESTOCK RESEARCH
WAGENINGEN UR

 CAWA
Wageningen Centre for Animal Welfare and Adaptation

Inhoud

- Welzijnsmonitor vleeskuikens: metingen
- Vereenvoudiging: waarom?
- Vereenvoudiging: opties
- Resultaten vereenvoudiging
- Discussiepunten
- Vervolgproject: implementatie welzijnsmonitor



 LIVESTOCK RESEARCH
WAGENINGEN UR

 CAWA
Wageningen Centre for Animal Welfare and Adaptation

Welzijnsmonitor vleeskuikens



CAWA

Wageningen Centre for Animal Welfare and Adaptation

Welfare Quality® Principles	Welfare Quality® Criteria	Broiler measures
Good feeding	1 Absence of prolonged hunger	Emaciation (S)
Good housing	2 Absence of prolonged thirst	Drinker space
	3 Comfort around resting	Plumage cleanliness, litter quality, dust
Good health	4 Thermal comfort	Panting, huddling
	5 Ease of movement	Stocking density
	6 Absence of injuries	Lameness, foot pad dermatitis (F+S), hock burn (F+S), breast lesion (S)
Appropriate behaviour	7 Absence of disease	Mortality, culls, rejections (S)
	8 Absence of pain induced by management procedures	No measure
	9 Expression of social behaviour	No measure
	10 Expression of other behaviour	Free range and cover on range
	11 Good human-animal relationship	Touch test
	12 Positive emotional state	Qualitative Behaviour Assessment



CAWA

Wageningen Centre for Animal Welfare and Adaptation

Waarom vereenvoudiging?

- Huidig protocol: metingen op bedrijf & aan slachtlijn
- Bedrijf: totaal 3,5 – 4 uur
- Slachtlijn: afhankelijk van koppelgrootte, veel wachttijd



- Hoge kosten remmen implementatie in praktijk

Vereenvoudiging: de opties

- Voorspellen van een variabele uit een andere variabele
 - *Interessant als een tijdsintensieve meting daardoor komt te vervallen*
- Gebruiken van slachthuisvariabelen als deze een hoge correlatie vertonen met variabelen op bedrijf
- Verkleinen van de steekproef -> leghennenprotocol
- 'Iceberg' variabelen

Volgorde/praktische samenhang metingen

- **DAG 1** -> bedrijf
- (1) vragen aan vleeskuikenhouder (20 min)
- (2) gedrag (QBA, touch test, panting & huddling) (45 min)
- (3) gait score (150 dieren) en strooiselkwaliteit (1-1,5 h)
- (4) klinische scores (FPD, hock burn, cleanliness) (1 h)
- (5) stof (5 min)
- (6) cover on range, aantal dieren in range (20 min)
- **DAG 2** -> slachthuis
- FPD, hock burn en breast burn (1 h)

Toetsen vereenvoudiging op basis van correlatie tussen variabelen

- Eisen
 - Correlatie moet voldoende hoog zijn
 - Correlatie moet betekenisvol zijn
 - De vereenvoudiging moet leiden tot tijdsbesparing



Onderzoek naar vereenvoudiging

- Voldoende data (groot aantal koppels)
- Voldoende spreiding tussen de koppels
 - Verschillende soorten bedrijven/types kuikens
- 180 koppels uit NL, UK, I, B
 - Waarvan 150 met slachtdata



 LIVESTOCK RESEARCH
WAGENINGEN UR



 CAWA
Wageningen Centre for Animal Welfare and Adaptation

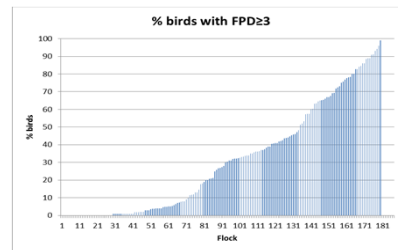
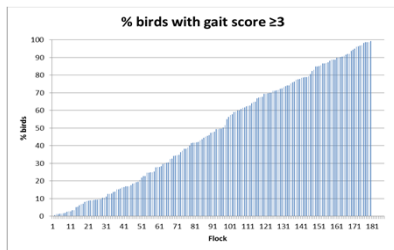
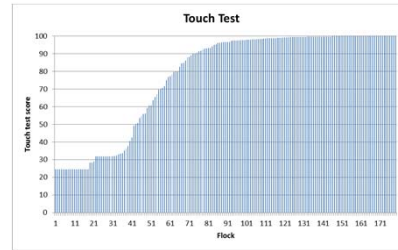
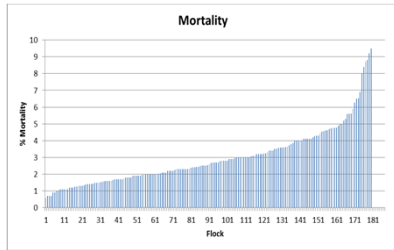
Berekening correlaties & toetsen vereenvoudiging

- Alleen tussen dierkenmerken
- Correlaties:
 - Overall
 - binnen type bedrijf/kuiken (snel/langzaamgroeiend)
- Toetsen vereenvoudiging: op eindscore, op principe score, op criterium score
 - % overeenkomst, sensitiviteit, specificiteit

 LIVESTOCK RESEARCH
WAGENINGEN UR

 CAWA
Wageningen Centre for Animal Welfare and Adaptation

Variatie tussen koppels, voorbeelden



CAWA
Wageningen Centre for Animal Welfare and Adaptation

Variatie tussen bedrijven op basis van eindscore

Welfare Quality classification category	Number of farms per category
Excellent	0
Enhanced	7
Acceptable	104
Not classified	16
Not scored	53
Total number	180



CAWA
Wageningen Centre for Animal Welfare and Adaptation

Correlaties tussen variabelen gemeten op bedrijf

Correlation of severe gait score with:	Overall r	Fast growing broilers r	Slow growing broilers r
Cleanliness flock average	0.356		
Moderate	-0.422		
soiled	0.492	0.329	
FPD flock average	0.353		
Severe FPD	0.370		
HB flock average	0.582	0.340	0.446
Moderate HB	0.305		0.317
Severe HB	0.615	0.448	0.443

Correlaties variabelen gemeten bij slachten-op bedrijf

Correlation between	Severe FPD (farm)	Severe Hock burn (farm)	Cleanliness ≥ 2 (soiled) (farm)
Overall			
Severe FPD (slaughter)	0.732	0.344	0.396
Hock burn (slaughter)	0.452	0.527	0.591
Breast burn (slaughter)			
Standard			
Severe FPD (slaughter)	0.609		
Hock burn (slaughter)		0.346	
Breast burn (slaughter)			
Alternative			
Severe FPD (slaughter)	0.723		0.493
Hock burn (slaughter)	0.399		0.525
Breast burn (slaughter)			

Correlaties betekenisvol?

- Gait score en hock burn: kuikens met slechte locomotie zitten meer in strooisel, kan kans op hock burn verhogen
 - Mits strooisel niet van goede kwaliteit is
- Voetzollaesies, hock burn en bevuilding hebben allen te maken met slecht strooisel



Voorspellen gait score uit hock burn: overeenkomst koppelscore

Simplification → Full model ↓	Excell	Enhanc	Accep	Not cl	NA	Total		90% conf. interval		
Excellent	0	0	0	0	0	0		Est	Low	upp
Enhanced	0	7	0	0	0	7	%equal	100.0	97.1	100.0
Acceptable	0	0	104	0	0	104	%sp	100.0	59.0	100.0
Not classified	0	0	0	16	0	16	%se	100.0	97.0	100.0
NA	0	0	0	0	53	53	%fn	0.0	0.0	41.0
Total	0	7	104	16	53	180	%fp	0.0	0.0	3.0

Voorspelling principe/criterium scores

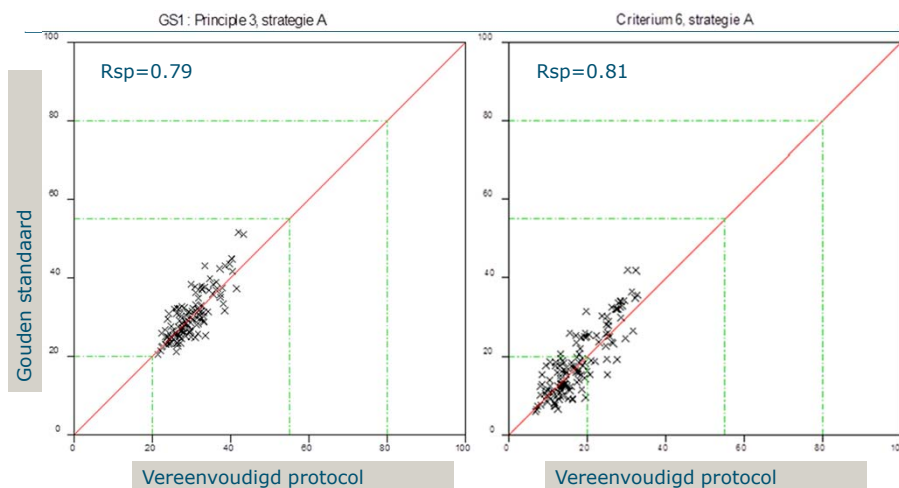
Welfare Quality® Principles	Welfare Quality® Criteria	Broiler measures
Good feeding	1 Absence of prolonged hunger 2 Absence of prolonged thirst	Emaciation (S) Drinker space
Good housing	3 Comfort around resting 4 Thermal comfort	Plumage cleanliness, litter quality, dust Panting, huddling
Good health	5 Ease of movement 6 Absence of injuries	Stocking density Lameness, foot pad dermatitis (F+S), hock burn (F+S), breast lesion (S)
Appropriate behaviour	7 Absence of disease 8 Absence of pain induced by management procedures 9 Expression of social behaviour	Mortality, culls, rejections (S) No measure No measure
	10 Expression of other behaviour 11 Good human-animal relationship 12 Positive emotional state	Free range and cover on range Touch test Qualitative Behaviour Assessment



CAWA

Wageningen Centre for Animal Welfare and Adaptation

Vergelijking scores op niveau van principe en criterium



CAWA

Wageningen Centre for Animal Welfare and Adaptation

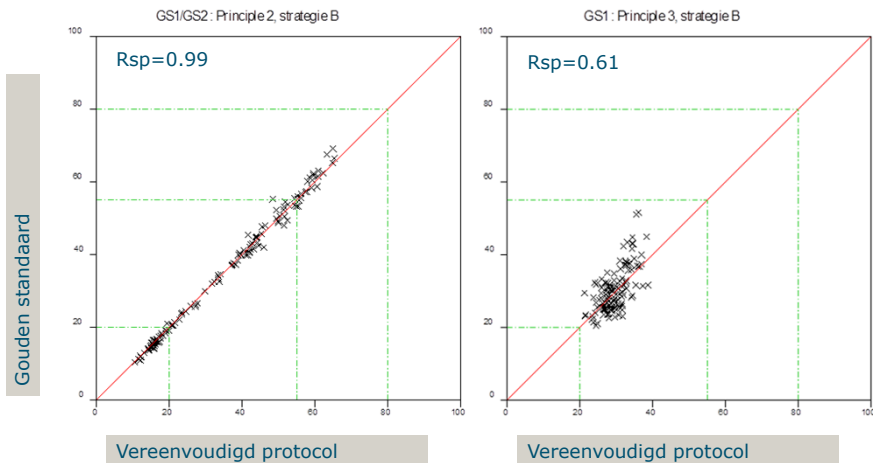
Voorspelling principe/criterium scores

Welfare Quality® Principles	Welfare Quality® Criteria	Broiler measures
Good feeding	1 Absence of prolonged hunger	Emaciation (S)
Good housing	2 Absence of prolonged thirst	Drinker space
	3 Comfort around resting	Plumage cleanliness, litter quality, dust
Good health	4 Thermal comfort	Panting, huddling
	5 Ease of movement	Stocking density
	6 Absence of injuries	Lameness, foot pad dermatitis (F+S), hock burn (F+S), breast lesion (S)
Appropriate behaviour	7 Absence of disease	Mortality, culls, rejections (S)
	8 Absence of pain induced by management procedures	No measure
	9 Expression of social behaviour	No measure
	10 Expression of other behaviour	Free range and cover on range
	11 Good human-animal relationship	Touch test
	12 Positive emotional state	Qualitative Behaviour Assessment

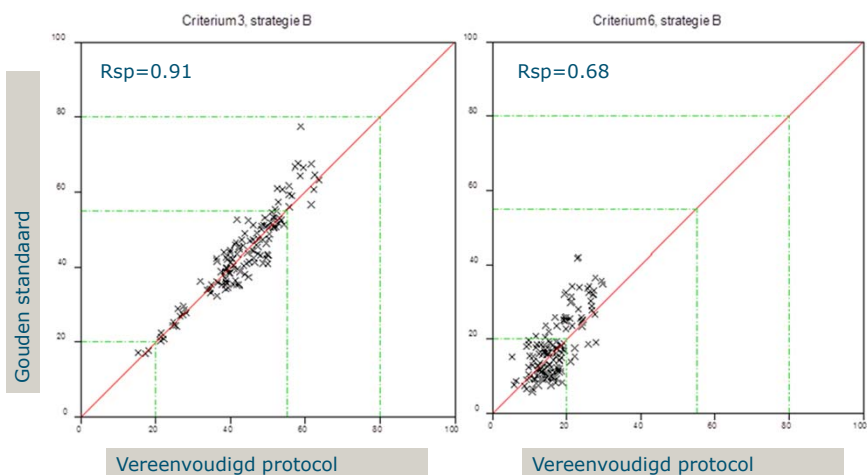
Voorspellen variabelen bedrijf uit variabelen slachtlijn: resultaten koppelscore

Simplificati on → Full model ↓	Excel l	Enhan c	Accep t	Not cl	NA	Total	90% conf. interval		
							est	low	upp
Excellent	0	0	0	0	0	0			
Enhanced	0	5	2	0	0	7	%equ al	97.6	93.2 99.5
Acceptable	0	1	103	0	0	104	%sp	71.4	29.0 96.3
Not classified	0	0	0	16	0	16	%se	99.2	95.4 100.0
NA	0	0	0	0	53	53	%fn	28.6	3.7 71.0
total	0	6	105	16	53	180	%fp	0.8	0.0 4.6

Vergelijking scores per principe



Vergelijking scores per criterium



Vereenvoudiging mogelijk?

- Grote betrouwbaarheidsintervallen bij specificiteit -> geen goede verdeling koppels over eindcategorieën
- Correlaties redelijk tot hoog op principe en criteriumniveau
- Vereenvoudiging lijkt perspectiefvol
- Voorspellen van gait score bespaart 1,5 uur op bedrijf
- Alleen metingen slachtlijn bespaart 1 uur op bedrijf
- MAAR nogmaals toetsen bij koppels beter verdeeld over eindscores

Maar in de praktijk?

- Metingen aan de slachtlijn vergen specifieke planning en zijn redelijk tijdsintensief
- Variabelen WQ protocol lijken zinvol, maar geeft de eindscore wel een goed beeld?
- Aanpassing monitor: toevoegen of vervanging metingen
- Is er nog wel een correlatie tussen gait score en hock burn wanneer de strooiselkwaliteit verbetert?
- Is er een relatie te leggen met verplichte metingen in het kader van de regelgeving?
-

Praktijkimplementatie welzijnsmonitor: doelstelling

- Kan de welzijnsmonitor worden ingezet als management sturingsinstrument voor de vleeskuikenhouder, en hoe kunnen de resultaten meegenomen worden in een bedrijfsadvies?
- Is vereenvoudiging van de welzijnsmonitor mogelijk?



 LIVESTOCK RESEARCH
WAGENINGEN UR

 CAWA
Wageningen Centre for Animal Welfare and Adaptation

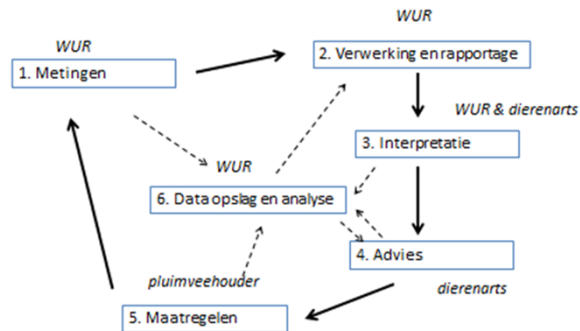
Opzet project

- Deelname van 50 bedrijven (per bedrijf 1 stal meten)
- Deze bedrijven worden 4x bezocht (2x in 2013, 2x in 2014)
- De begeleidend dierenarts wordt gevraagd de resultaten met de vleeskuikenhouder te bespreken
- Door de herhaalde metingen kan een effect van managementaanpassing worden bepaald
- Eind 2013 wordt geanalyseerd of vereenvoudiging mogelijk is
- Indien ja: in 2014 werken met de vereenvoudigde monitor

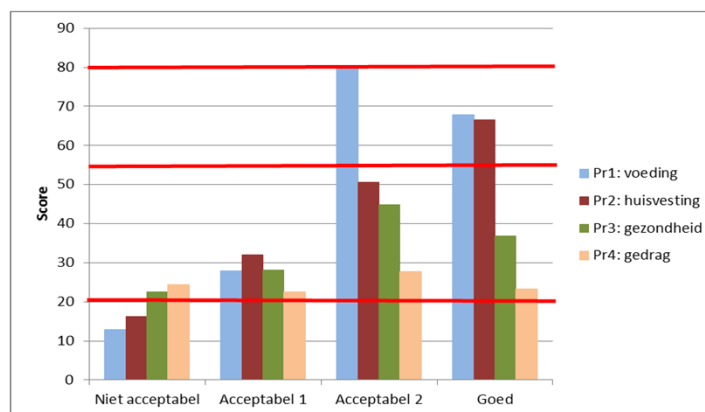
 LIVESTOCK RESEARCH
WAGENINGEN UR

 CAWA
Wageningen Centre for Animal Welfare and Adaptation

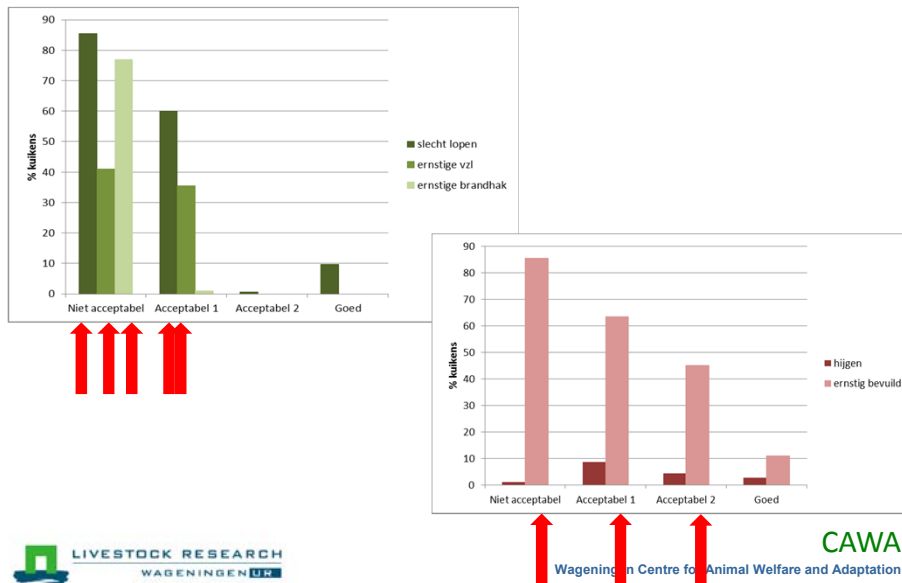
Stroomschema terugkoppeling & dataverwerking



Voorbeeld gebruik data als sturingsinstrument: variatie tussen bedrijven



Waar op te sturen met management?



Koppeling met HBO onderwijs?

- Principles monitoring onderdeel van curriculum
- Afgestudeerden kunnen rol krijgen in bedrijfsbegeleiding of auditing
 - Gebruik monitor als managementtool
 - Terugkoppeling van belang voor doorontwikkeling



Vragen & discussie



Ministry of Economic Affairs



LIVESTOCK RESEARCH
WAGENINGEN UR

CAWA

Wageningen Centre for Animal Welfare and Adaptation