



ILVO



Provincie
Antwerpen



CCBT

Welkom Studiedag Bio Pluimvee



Programma

09u30: Ontvangst

10u-11u00: Healthy Hens: Jasper Heerkens

11u00-12u05: Kansen voor meer regionaal voeder
pluimveerantsoen

Annelies Beeckman, Inagro & Ine Kempen, Proefbedrijf Pluimvee

12u10-12u30: Gebruik van de uitloop - Ine Kempen

12u30 – 13u05: "Reducing the Risk of Injurious Pecking in Intact Beak
Flocks: Results from a UK trial"

Prof. Christine Nicol, Bristol University

HealthyHens



Jasper Heerkens
22 april 2016

ADLO

HEALTHYHENS OKT.2011- SEP.2014



‘Promoten (verbeteren) van een goede gezondheid en welzijn bij bio-leghennen in Europa’

Probleemstelling

- Variatie in dierenwelzijn, diergezondheid en productie

Algemene doelstelling

- Bevorderen goede gezondheid en welzijn bij biologische leghennen in Europa
- Identificatie van management strategieën en risicofactoren
- Opstellingen aanbevelingen
- Versterken economische draagkracht en concurrentiepositie door verbeterde diergezondheid en dierprestaties





HEALTHY HENS



Erfbetreders

- Voederindustrie
- Fokkerij / opfok
- Huisvesting



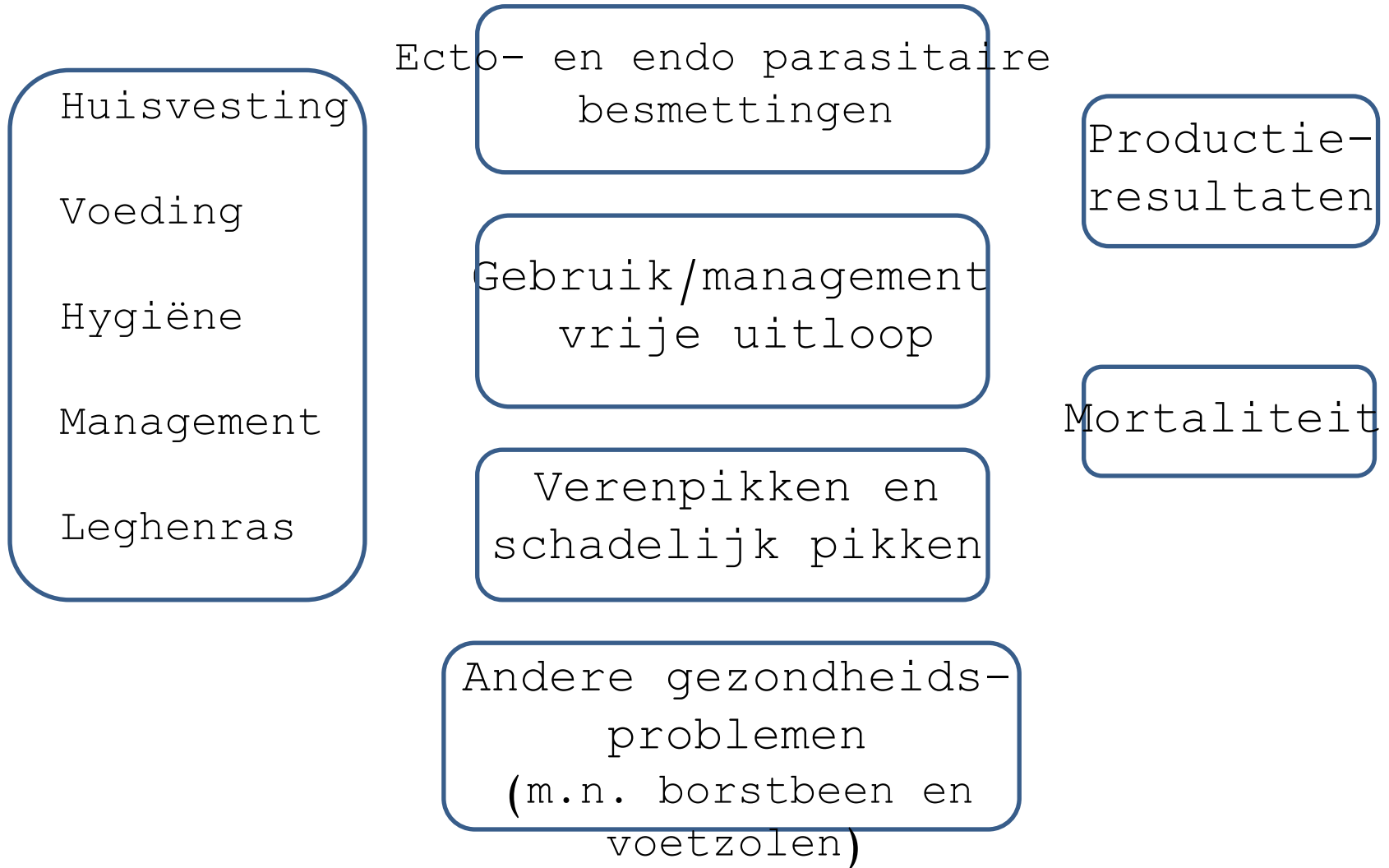
Sectorvertegenwoordigers

‘Promoten (verbeteren) van een goede gezondheid en welzijn bij bio-leghennen in Europa’

Is er nood om de gezondheid en welzijn van bio-leghennen in België te verbeteren?

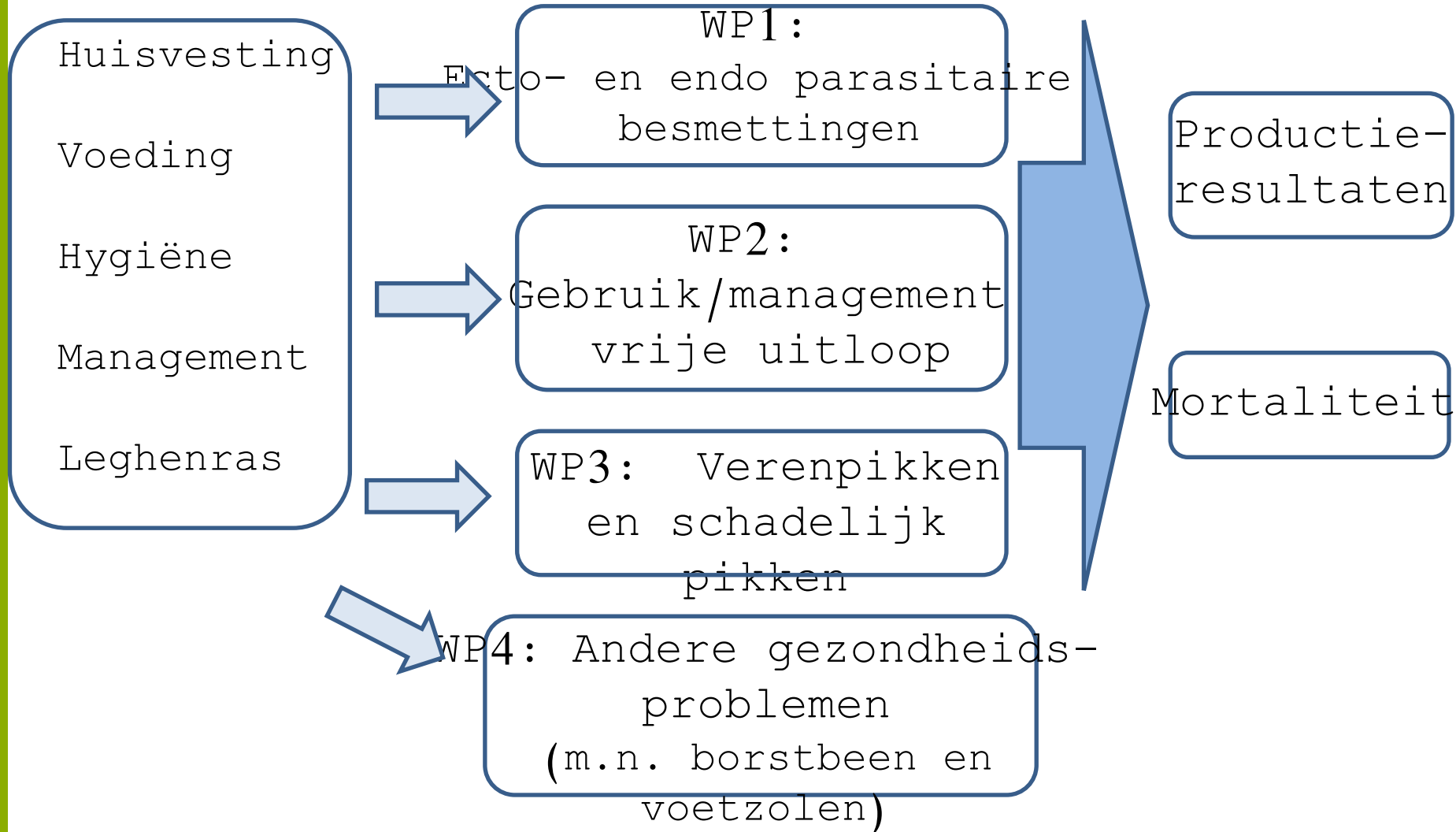


HEALTHY HENS



HEALTHYHENS

8 LANDEN, ± 110 BEDRIJVEN, 35 + 60 WEKEN



1. **Duitsland**, Universiteit van Kassel (coördinator)
2. **Zweden**, SLU
3. **Denemarken**, Universiteit van Kopenhagen en Universiteit Aarhus
4. **Italië**, Fondazione CRPA Studi e Recherche onlus
5. **Verenigd Koninkrijk**, ADAS UK Ltd.
6. **Nederland**, Louis Bolk Instituut
7. **Oostenrijk**, Universiteit van Wenen
8. **België**, ILVO



Variatie huisvesting + geografie

Grondhuisvesting/beun



Inrichting uitloop



Hanen



Koud/warm klimaat



Volièresystemen



Uitvoering

Aanloopfase okt `11 – Mrt. '13

- Voorwaarden opstellen bedrijven
- Rekruteren bedrijven
- Opstellen **protocollen** 4 werkpakketten
 - Uitvoerbaar in elk land
 - 2 Workshops

Uitvoerende fase Apr. '14

- Bedrijfsbezoeken uitvoering protocollen WP1-4
- 2 Bedrijfsbezoeken per bedrijf (winter/zomer)

Uitvoering

Verwerkende fase Nov. '14

- Workshop statistiek
- Statistische verwerking resultaten

Publicatie en afrondingsfase Mei '15

- Workshop(s) voor verspreiding resultaten
- Publicatie eindrapport en aanbevelingen

HealthyHens – België

8 bedrijven

2 bedrijfsbezoeken



	Piek 30/40 weken	'Einde' weken 60/70
Lente/Zomer	4	4
Herfst/Winter	4	4

KLINISCHE SCORE (50 HENNEN/STAL)

- Bevedering
 - Nek, rug, vleugels, staart, cloaca
- Kamkleur
- Wonden
 - Rug, cloaca
- Borstbeen
 - Haematoom
 - Deviatie
 - Breuk
 - Uiteinde
- Uitvloeiing cloaca
- Poten
 - Voetzooldermatitis
 - Hyperkeratose
 - Missende tenen, wonden tenen



114 koppels in totaal

8 Vlaamse bedrijven

Grote variatie in stallen:

- Omgebouwd, klassiek, nieuwe stal
- ~900 hennen tot ~15.000 hennen



Oude varkensstal



Klassieke beun



Moderne voli

- Grote verschillen in beschutting vrije uitloop



STERFTE EN PRODUCTIE

Parameter	België	Europa
Mortaliteit (60 weken) (%)	5.3	5.9
Legpercentage (piek, 35wk)	94.0	91.1
Legpercentage (‘einde’, 60 wk)	88.7	82.4

WERKPAKKET 1: ECTO- EN ENDOPARASITAIRE BESMETTINGEN

- Sectie op 892 hennen in totaal 55 koppels
- *Ascaridia* EPG (eitelling grote spelworm) in 881 stalen van 54 koppels
- Grote variatie tussen en binnen de landen
- Alleen hoeveelheid tijd met toegang tot vrije uitloop galli

Table 5

Association between *Ascaridia galli* worm burdens (at flock level) and management factors in organic layer flocks (n= 50) across Europe.

Management factors	Estimate	Standard error	P-Value
Intercept	12.456	2.074	
Fixed effect			
Pasture access time (h)	-0.439	0.206	0.040

(tegenstrijdig t.o.v. aanname dat toegang tot vrije uitloop zou leiden tot hogere wormbesetting)

Thapa et al. 2015. *Veterinary Parasitology* 214:118-124

PERCENTAGE BESMETTE BEDRIJVEN PER LAND (post mortem wormtelling)

Prevalence (%) of *Ascaridia galli*, *Heterakis* spp. and *Raillietina* spp., as determined by post mortem worm counts, in organic layer flocks (n= 55) in 8 European countries.

Country	Flocks(n)	Hens(n)	<i>Ascaridia galli</i>		<i>Heterakis</i> spp.		<i>Raillietina</i> spp.	
			Mean ± S.D.	Range	Mean ± S.D.	Range	Mean ± S.D.	Range
Austria	10	150	60.6 ± 21.4	26.7-93.3	46.0 ± 30.7	6.7-100	14.7 ± 16.9	0.0-53.3
Belgium	5	75	54.3 ± 30.9	0.0-81.2	77.3 ± 39.9	6.7-100	13.6 ± 15.0	0.0-35.7
Denmark	13	259	76.6 ± 18.2	35.0-95.0	1.6 ± 3.2	0.0-10.0	1.9 ± 4.2	0.0-14.3
Germany	7	114	89.5 ± 4.5	82.4-94.1	87.4 ± 13.7	60.0-100	26.8 ± 73.3	0.0-73.3
Italy	7	105	50.5 ± 28.8	13.3-86.7	0.0 ± 0.0	0.0-0.0	33.3 ± 18.5	0.0-60.0
Netherlands	2	25	96.7 ± 4.7	93.3-100	100 ± 0.0	100-100	33.3 ± 47.1	0.0-66.7
Sweden	9	135	72.6 ± 39.5	0.0-100	0.0 ± 0.0	0.0-0.0	0.0 ± 0.0	0.0-0.0
United Kingdom	2	29	73.3 ± 37.7	46.7-100	0.0 ± 0.0	0.0-0.0	10.7 ± 15.2	0.0-21.4
Overall (Europe)	55	892	69.5 ± 27.5	0.0-100	29.0 ± 39.9	0.0-100	13.6 ± 20.6	0.0-73.3



AANTAL WORMEN PER HEN PER LAND (post mortem wormtelling)

Table 2

Mean worm burden of intestinal *Ascaridia galli* and *Heterakis* spp. in organic layer flocks (n = 55) in 8 European countries.

Country	Flocks(n)	Hens(n)	<i>Ascaridia galli</i>		<i>Heterakis</i> spp.	
			Mean ± S.D.	Range	Mean ± S.D.	Range
Austria	10	150	5 ± 4	0-12	16 ± 19	0-56
Belgium	5	75	8 ± 8	0-21	50 ± 43	0-109
Denmark	13	259	6 ± 4	1-16	0.03 ± 0 ^a	0-0
Germany	7	114	21 ± 16	3-56	58 ± 39	23-121
Italy	7	105	7 ± 7	0-17	0 ± 0	0-0
Netherlands	2	25	33 ± 15	23-44	45 ± 12	37-53
Sweden	9	135	13 ± 11	0-31	0 ± 0	0-0
United Kingdom	2	29	8 ± 5	5-12	0 ± 0	0-0
Overall (Europe)	55	892	10 ± 11	0-56	16 ± 30	0-121

^a Presented as unrounded figure as this is the only data with missing agreement between the mean worm burden and the prevalence.

PREVALENTIE EN EPG ASCARIDIA

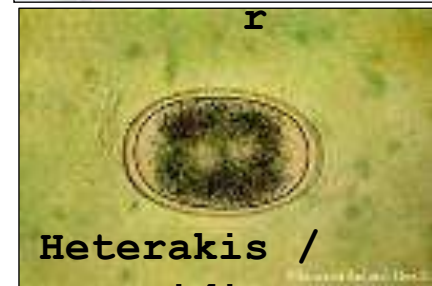
Table 3 (feacale eitelling)

Prevalence (%) of ascarid species (presumably primarily *Ascaridia galli*), as determined by the number of ascarid eggs per g faeces (EPG), in organic layer flocks (n = 54) in 8 European countries.

Country	Flocks(n)	Faecal samples (n)	Prevalence (%)		EPG	
			Mean ± S.D.	Range	Mean ± S.D.	Range
Austria	10	150	49.3 ± 32.1	0.0-100	492 ± 665	0-2057
Belgium	5	74	53.3 ± 36.2	0.0-93.3	465 ± 505	0-1213
Denmark	13	267	66.3 ± 25.4	0.0-95.0	705 ± 439	0-1378
Germany	7	105	92.4 ± 14.6	60.0-100	594 ± 339	156-1163
Italy	7	105	60.0 ± 29.1	20.0-100	249 ± 213	31-643
Netherlands	1	15	100	-	2450	-
Sweden	9	135	73.3 ± 38	0.0-100	585 ± 564	0-1656
United Kingdom	2	30	76.7 ± 14.1	66.7-86.7	557 ± 160	443-670
Overall (Europe)	54	881	66.7 ± 31.0	0.0-100	576 ± 540	0-2450



McMaste



Heterakis /
Ascaridia

Thapa et al., 2015

WP2 : GEBRUIK EN MANAGEMENT VRIJE UITLOOP

- Veel variatie in uitloop:
 - Breedte / lengte
 - Begroeiing
 - Bomen
 - Struiken
 - Verharding, beton, puin, ...



- Verplichting?
- AI?



Meer hennen (%) in de vrije uitloop geassocieerd met:

- Kleinere koppel grootte
- Meer vrije uitloop/hen (m^2/hen)
- Stijgende buitentemperatuur (tot 21.5°C)
- Meer 'bedekking' (planten, bomen, struiken, etc.)
- Grondhuisvesting (t.o.v. volière)

- Trends:

ndsnelheid, geen neerslag



WP3: VERENPIKKEN EN SCHADELIJK PIKKEN

Verenpikkerij

Ernstig: gem.score 1.00 - 2.00

Mild: gem.score 2.01 - 3.00

Geen/weinig: gem.score 3.01-4.00

Wonden

‘Ja’: gem. wond score 1.00-3.50

‘Nee’: gem. wonds score 3.51-4.00

Land	Verenpikkerij				Wonden
	# koppels	% Ernstig	% Mild	% Geen/weinig pikkerij	Gem. % hennen geen wonden
Duitsland	18	6	33	61	65
Denemarken	15	13	13	73	88
VK	10	0	10	90	89
Nederland	7	29	14	57	84
Oostenrijk	25	0	12	88	82
Italië	15	0	33	67	89
Zweden	9	78	22	0	74

MINDER VEDERSCHADE BIJ:

- Minder fase voeders
- Meer eiwit-, fosfaat- en natriumrijk voeder,
- Meer hennen in wintertuin of vrije uitloop
- Dagelijks toegang tot vrije uitloop
- Minder anthelmintica of alternatieve behandelingen

• Naald vaccinatie opzet (witte hennen)

Vlaanderen??

• **Geen** ruwvoer verstreking tijdens opfok (bruine hennen)

• Daglicht in de stal (bruine hennen)

• Minder weken pre-leg voeder (bruine leghennen)

• Geen naald vaccinatie na opfok (bruine leghennen)

MINDER WONDEN BIJ:

- Hoger eiwitgehalte in voeder bij opzet (bruine leghennen)
- Mildere bloedluis besmetting (bruine leghennen)
- Hoger calcium gehalte in voeder op 25 wkn leeftijd (witte leghennen)
- Verstrekking van strooisel/ruwvoer tijdens legronde (witte leghennen)
- Geen naald vaccinatie bij opzet (witte leghennen)

WP4 : ANDERE GEZONDHEIDSPROBLEMEN

Hematomen



Breuken



Deviaties



Cloacale utivloei



Hyperkeratosis



Voetzool dermatitis



Bumble foot



WP4 : ANDERE GEZONDHEIDSPROBLEMEN

Land	Breuk (%)	Geen deviatie (%)	Milde deviatie (%)	Ernstige deviatie (%)	Tip borstbeen (%)	Voetzool laesies (%)	Bumble foot (%)	Ernstige laesies (%)	Hyperkeratose (%)	Cloacale uitvloeï (%)
Duitsland	32,5	62,4	21,1	16,6	4,5	43,3	2,4	25,6	15,8	1,6
Denemarken	8,8	82,1	10,9	7,0	1,6	3,8	2,7	3,3	0,6	14,4
VK	21,6	65,8	19,4	14,8	17,0	7,0	0,0	1,6	15,0	1,8
Nederland	62,0	90,6	8,0	1,4	0,3	29,7	1,4	25,4	13,1	0,6
Oostenrijk	29,3	71,4	18,6	10,0	9,2	41,3	0,8	14,9	92,2	2,6
Italië	22,0	75,5	16,9	7,6	8,5	26,9	2,5	12,4	46,5	1,3
Zweden	10,7	37,1	42,7	20,2	27,1	47,6	2,9	9,3	47,6	2,4
België	58,9	54,3	26,6	19,1	52,3	35,7	1,4	20,6	32,9	2,0

CONVENTIONEEL SCHARRELHUISVESTING
-VS-
BIOLOGISCH

Wie scoort het beste / slechtste op welke vlakken?

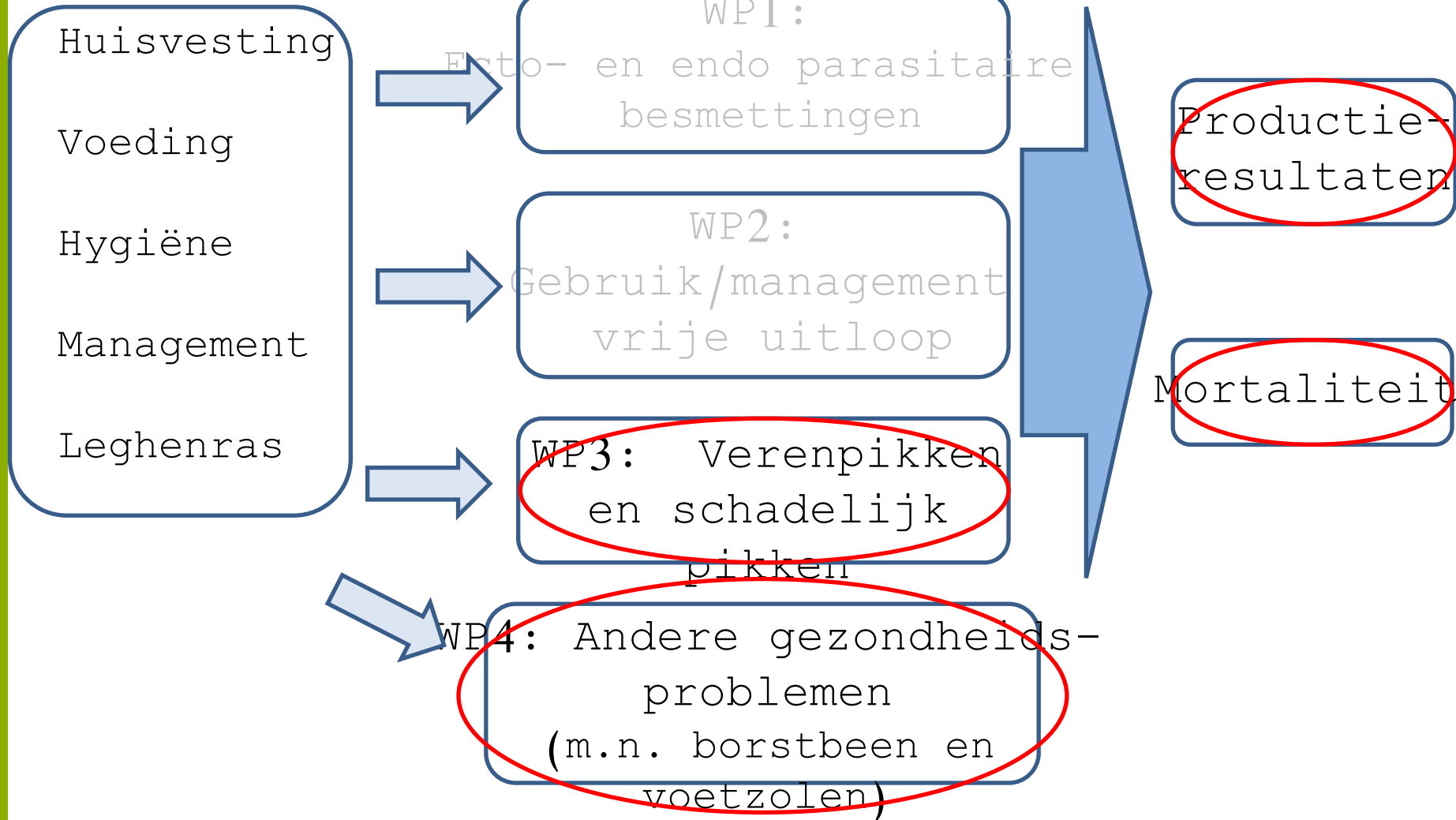
Waarom?



LAYERHOUSE - VERBETERING VAN

VOLIÈRESYSTEMEN

60 WEKEN



KOPPELING LAYERHOUSE – HEALTHYHENS 60

	Conventioneel	Biologisch	p
Snavel	99,2	45,5	<0,001
Bleke kam	5,8	3,5	0,389
Veren nek	80,4	73,3	0,358
Veren rug	69,4	76,3	0,570
<i>Wonden rug</i>	<i>29,1</i>	<i>45,3</i>	<i>0,092</i>
Veren vleugels	67,2	60,3	0,436
Veren staart	92,1	83,8	0,106
Borst hematoom	41,0	46,3	0,403
<i>Borstbeen deviatie</i>	<i>59,5</i>	<i>49,0</i>	<i>0,071</i>
Milde deviatie			
<i>Ernstige deviatie</i>			
<i>Borstbeen breuk</i>			
Borstb. einde breuk			
Veren cloaca			
Wonden cloaca			
Cloaca uitvloei	1,2	2,0	0,316
Voetzoldermatitis	28,7	35,3	0,288
Ernstige dermatitis	1,1	1,8	0,518
Hyperkeratosis	42,1	33,5	0,124
Borstbeen wond	17,0	23,8	0,182

CONVENTIONEEL VOLIÈRE
 ≈
BIOLOGISCH

AANBEVELINGEN HEALTHYHENS

- Stimuleren gebruik vrije uitloop
- **Verenpikkerij en kannibalisme:**
 - Soepele overgang opfok - legbedrijf
 - Bestrijden bloedluizen en wormen
 - Lagere stalbezetting
 - Foerageergedrag stimuleren
- **Borstbeen- en pootletsels:**
 - Zitstokken schoon en droog houden
 - Droog en los strooisel
 - Ca-gebrek voorkomen
 - Hennen rustig houden
- **Wormbesmetting:**
 - Grondige schoonmaak stal
 - Wisselbeweiding
 - Afgraven bovenlaag uitloop
 - Uitloop behandelen met kalk



Bedankt voor uw aandacht!

