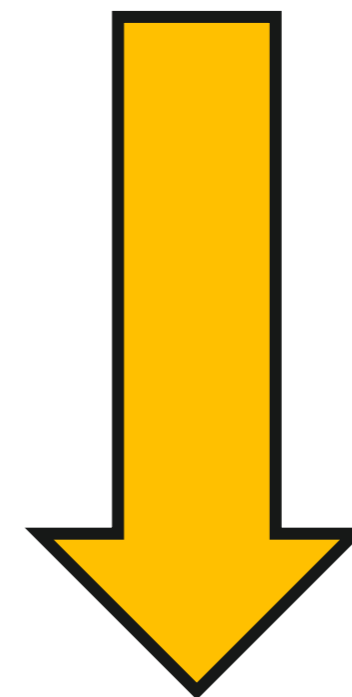
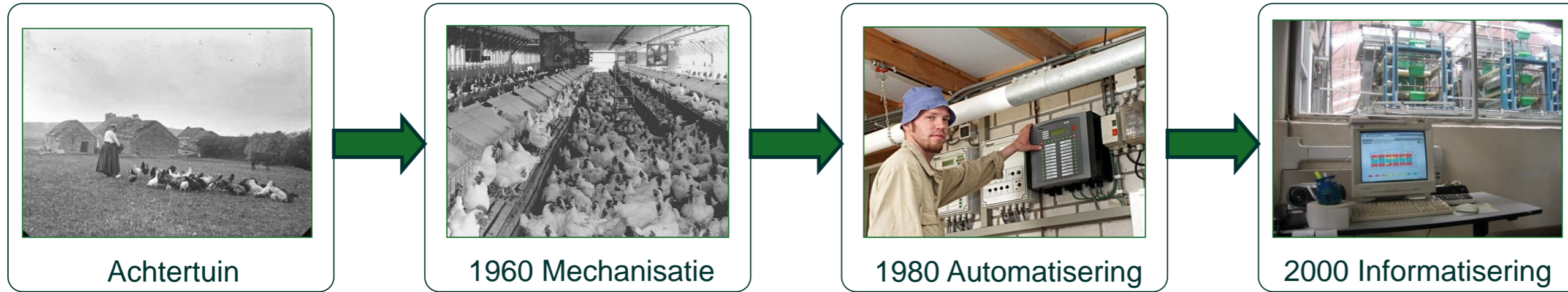


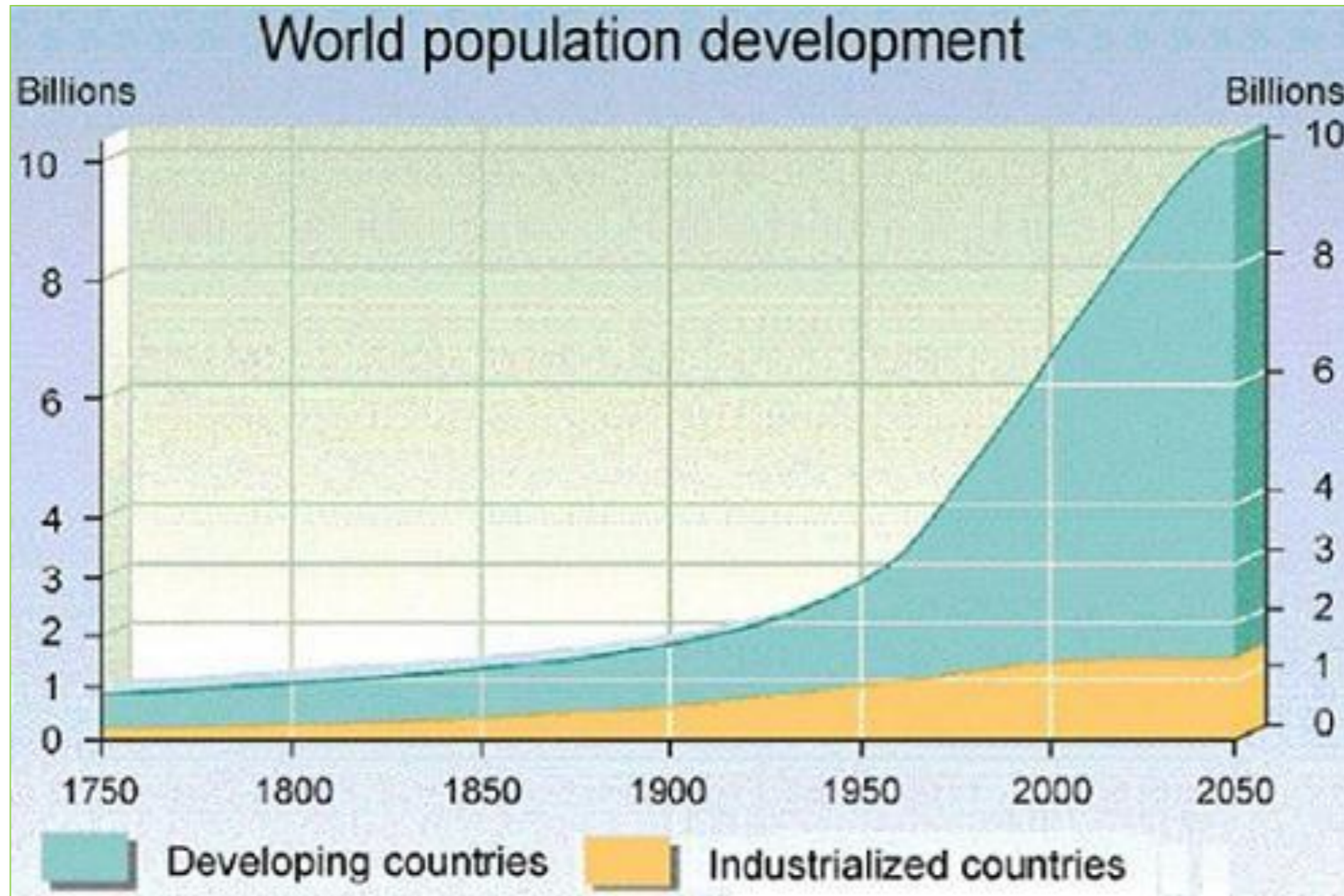
‘Take responsibility now for the future of farming’

Chris van Erp
Manager Technology

Historie veehouderij



... toename van de wereldbevolking



... en verandering consumptiepatronen



... groter wordende bedrijven



... verschil tussen diervorzorger en manager



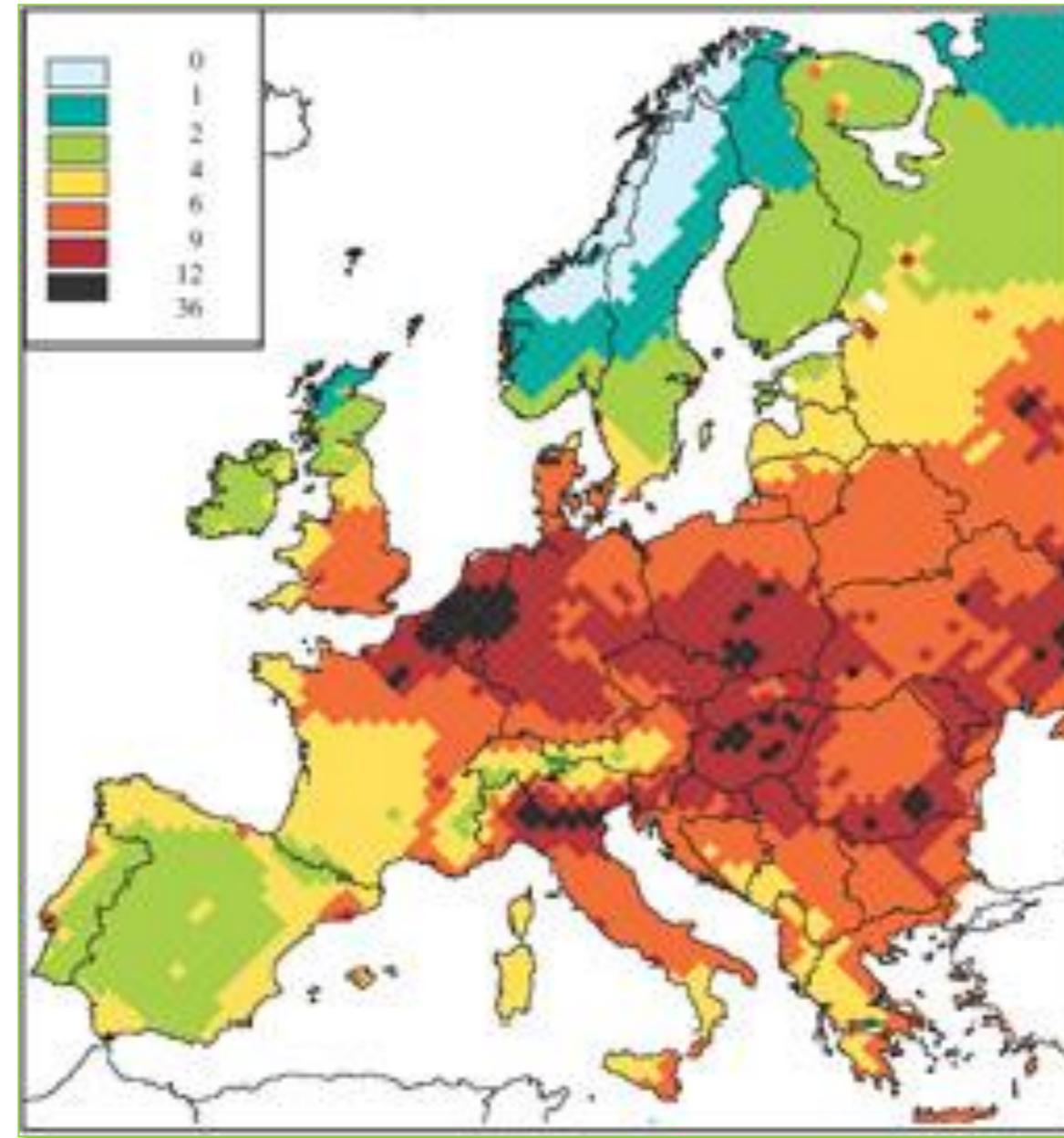
... maatschappelijke aanvaardbaarheid



... eisen t.a.v. diergezond / dierwelzijn



... eisen t.a.v. emissie



Discussie megastallen

Staatssecretaris Bleker:

‘De positie van de veehouderij in het landelijk gebied staat ter discussie als gevolg van onduidelijkheid over de risico's voor de volksgezondheid, zorgen over het dierenwelzijn en over de leefbaarheid en de sociale cohesie in lokale gemeenschappen.’



De Uitdaging!

- Vereiste stijging van de vleesproductie
- Vereiste schaalvergroting om de varkenshouderij economisch rendabel te houden



- Toenemende bezorgdheid omtrent dierenwelzijn
- Impact op het milieu en de omgeving
- Voedselveiligheid en –kwaliteit



Take responsibility now for the future of farming!

Wie is Fancom?



Panningen (NL)



Vitré (FR)

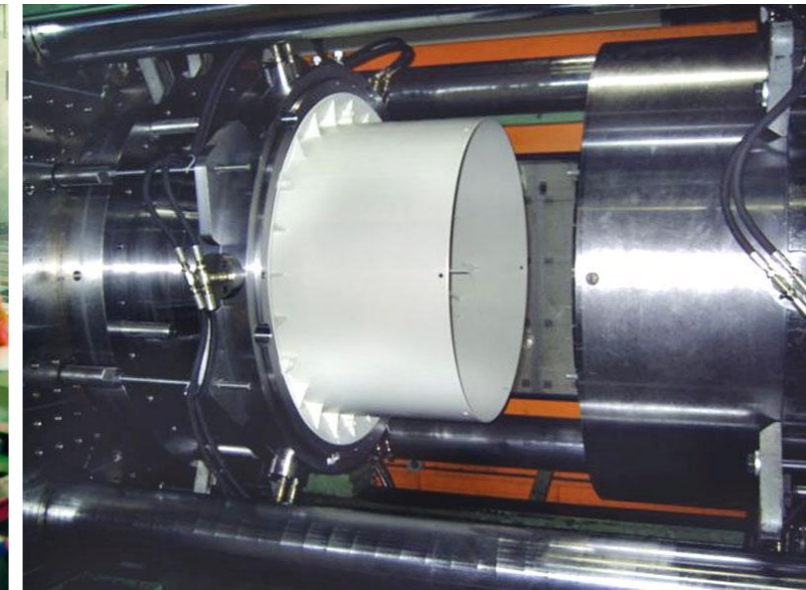
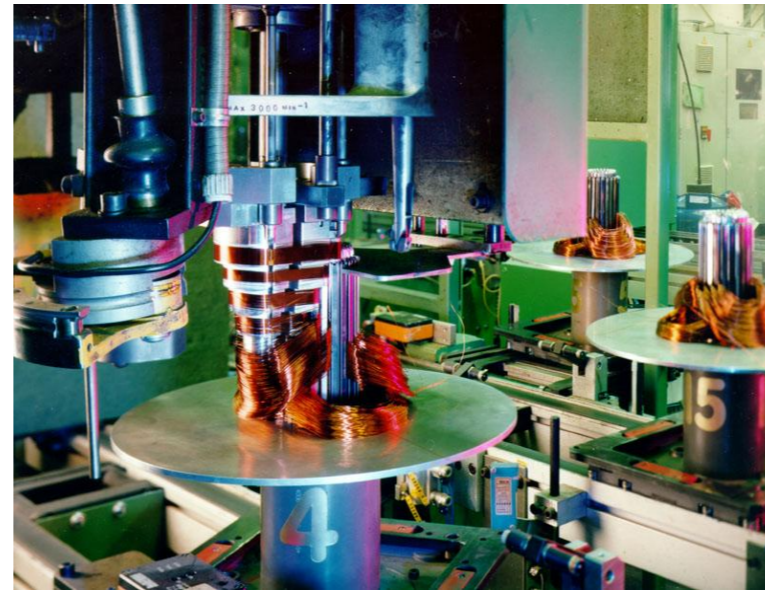
Wie is Fancom?

- **Dochteronderneming van CTB inc., USA (600 mio \$)**
 - Berkshire Hathaway, Warren Buffet
- **Fancom:**
 - Gestart 1977
 - Omzet 2011: 35 mio €
 - Werknemers: 100 fte



Wie is Fancom?

- **Productie geoutsourced bij toeleveranciers (100 fte)**





MOTIVEREN



LEVEREN

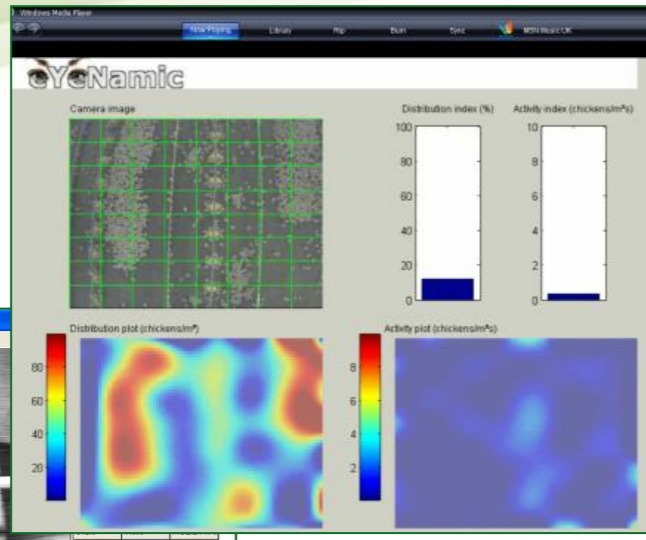
MultiFix™
PowerFlow™



Linked in

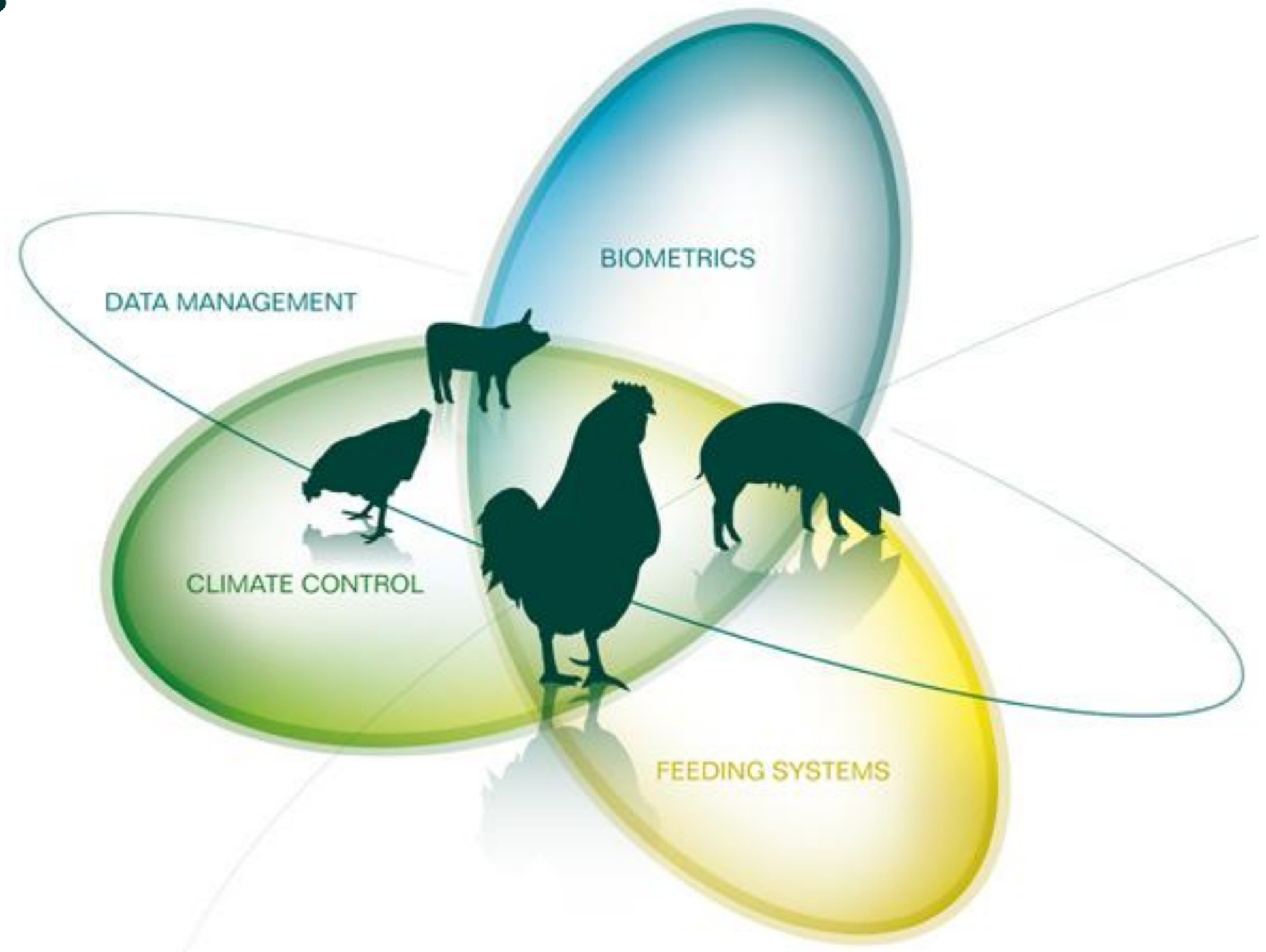
GEBRUIKEN

**FARM MANAGER
FOR BROILERS**

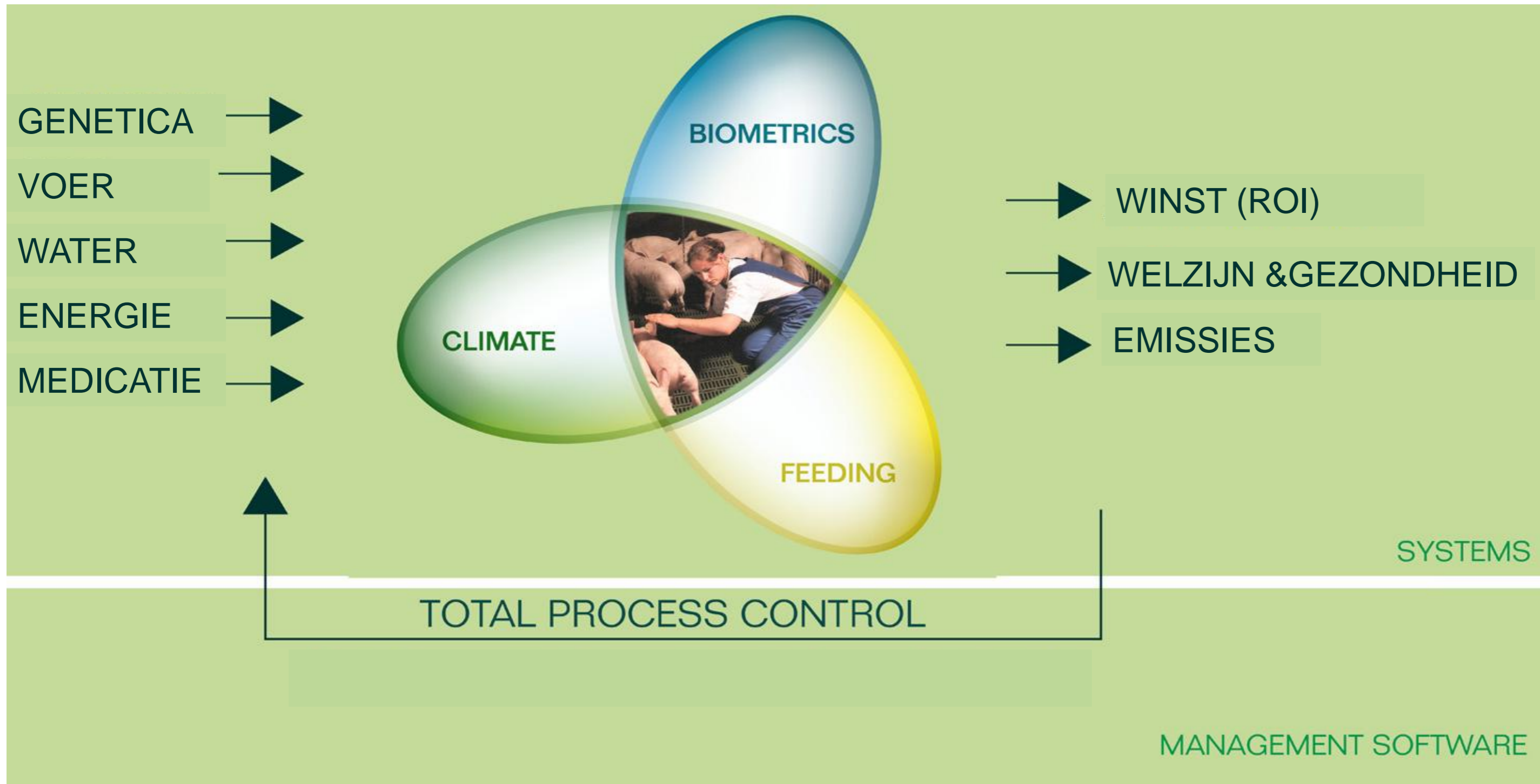


Optimale stalcondities

- **Klimaatregeling**
- **Voerautomatisering**
- **Biometrie**
- **Datamanagement**



De uitdaging!



Ontwikkeld (2.5 mrd mensen)

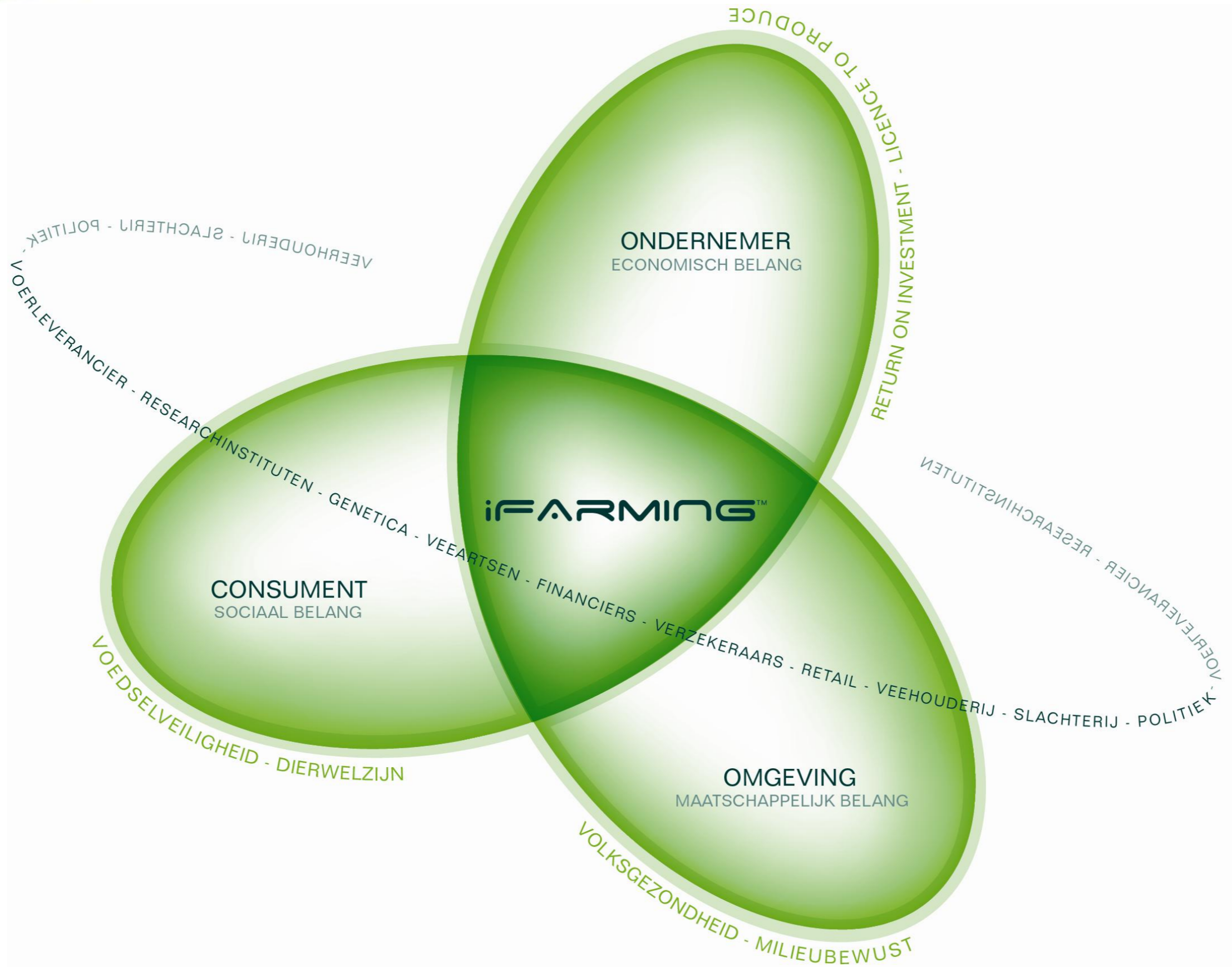
	Boer	Consument	Omgeving
ROI	Best mogelijke opbrengst	Lage waarde perceptie	Economische Stabiliteit
Diergezondheid	Gezonde dieren	Gezond/ Veilig voedsel (welzijn)	Geen ziekte / antibiotica
Omgeving	Toestemming om te produceren	Zo ver mogelijk weg	Duurzaam gebruik

In ontwikkeling (6.5 mrd mensen)

	Boer	Consument	Omgeving
ROI	Best mogelijke prijs	Hoge waarde perceptie	Economische Groei
Diergezondheid	Groeiende dieren (voer conversie)	Dierlijke proteïne	Genoeg eten voor iedereen
Omgeving	Uitbreiding	Gegeven	Bewustzijn

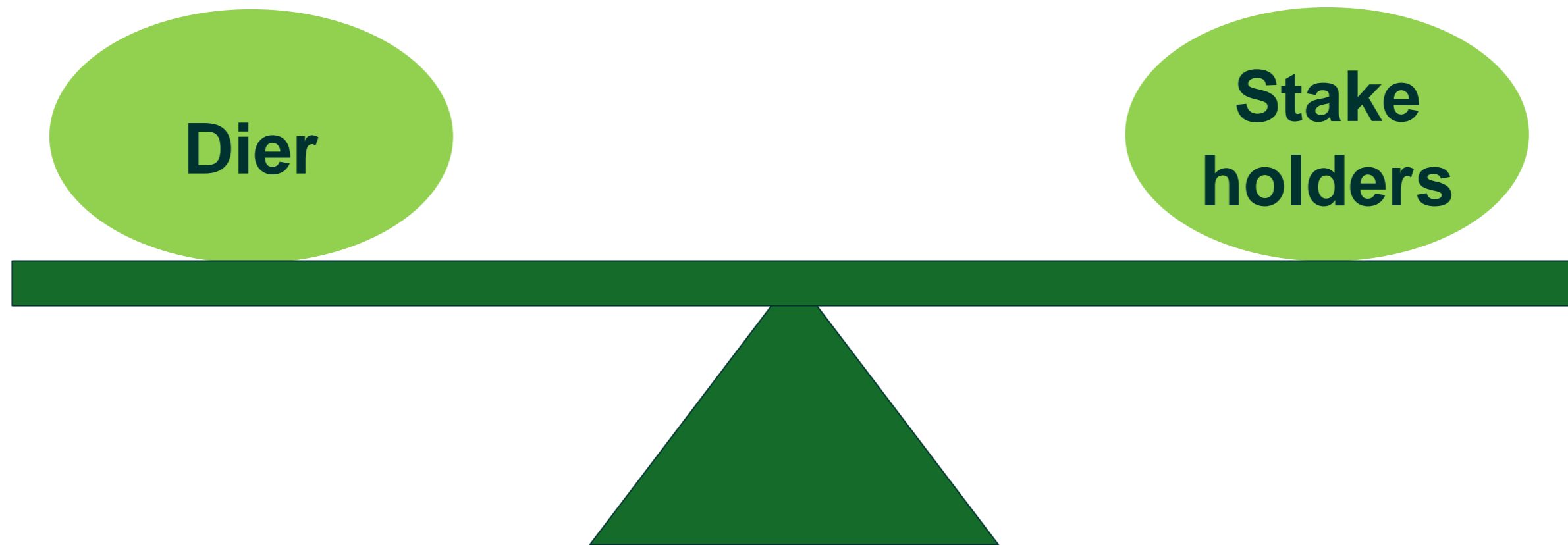
Ontwikkeld (2.5 mrd) / In ontwikkeling (6.5 mrd)

	Boer	Consument	Omgeving
ROI	Best mogelijke opbrengst Best mogelijke prijs	Lage waarde perceptie Hoge waarde perceptie	Economische Stabiliteit Economische Groei
Diergezondheid	Gezonde dieren Groeiende dieren (voer conversie)	Gezond/ Veilig voedsel (welzijn) Dierlijke proteïne	Geen ziekte / antibiotica Genoeg eten voor iedereen
Omgeving	Toestemming om te produceren Uitbreiding	Zo ver mogelijk weg Gegeven	Duurzaam gebruik Bewustzijn





iFARMINGTM
by Fancom



Take responsibility now for the future of farming!



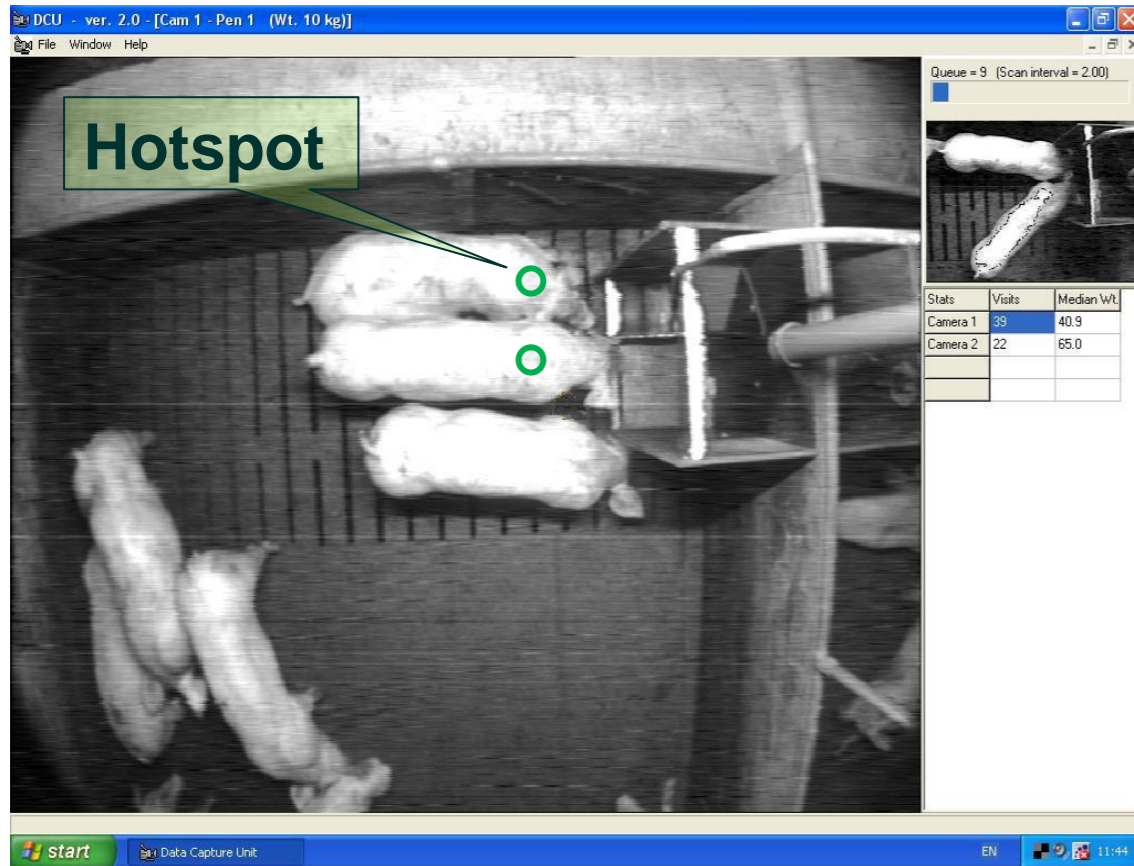
Precision Livestock Farming

Basisprincipes van Precision Livestock Farming

- **In een biologisch proces is het levend wezen het meest cruciale deel (en niet de technische infrastructuur)**
- **De technologie om bioresponsies automatisch te meten is volop in ontwikkeling**
- **Principes van moderne regeltechniek kunnen in real-time toegepast worden op levende wezens**

Dierweging op basis van camerabeelden

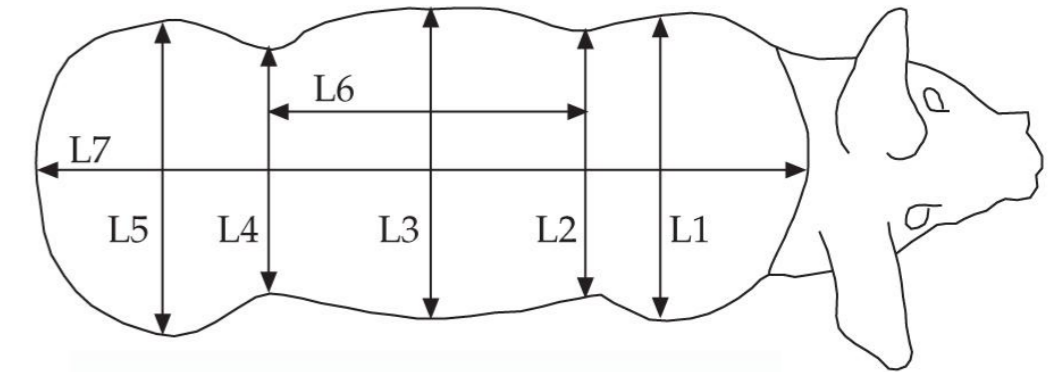
1



2

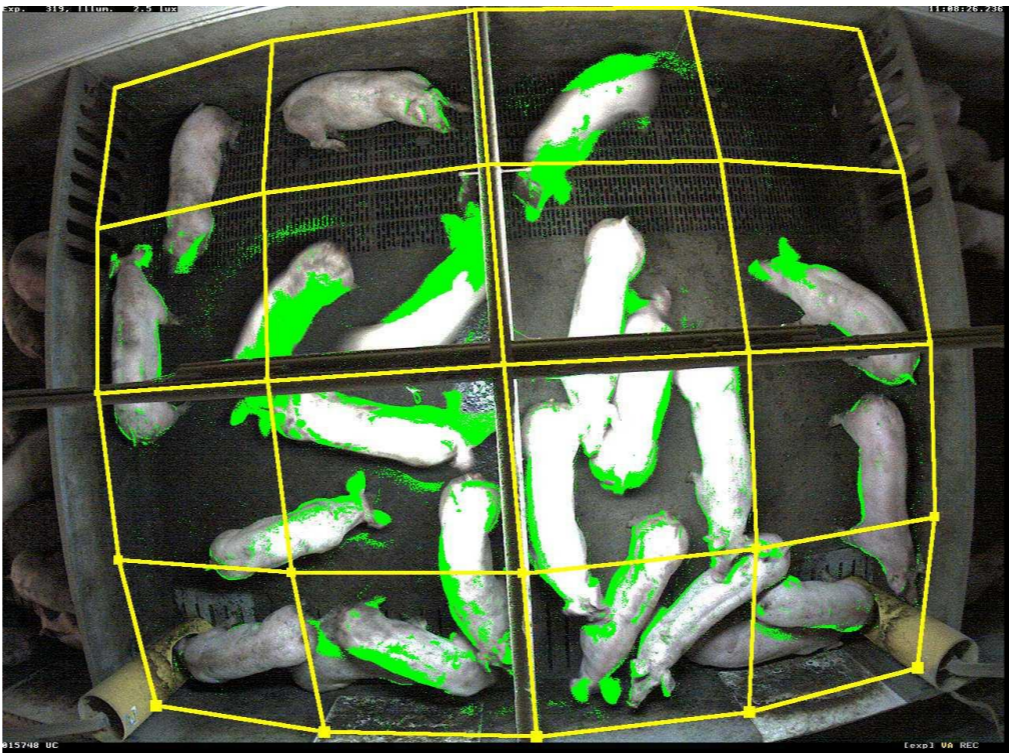
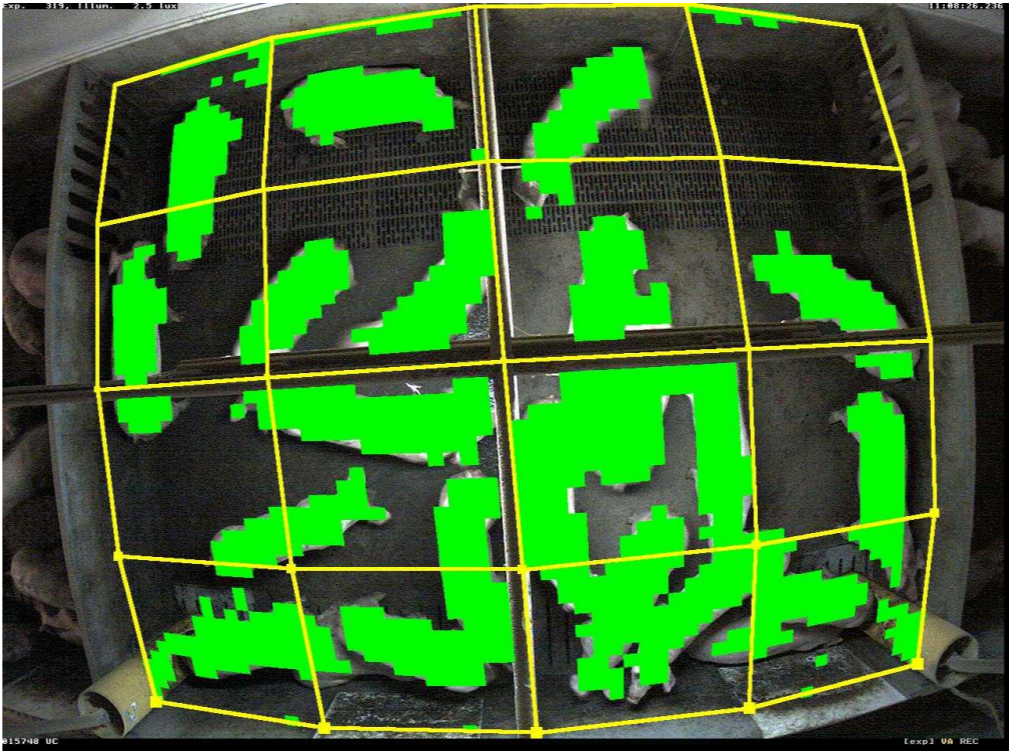


3



61,5 kg

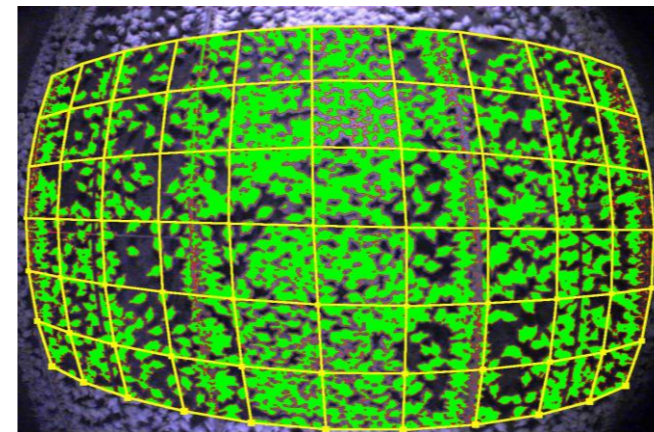
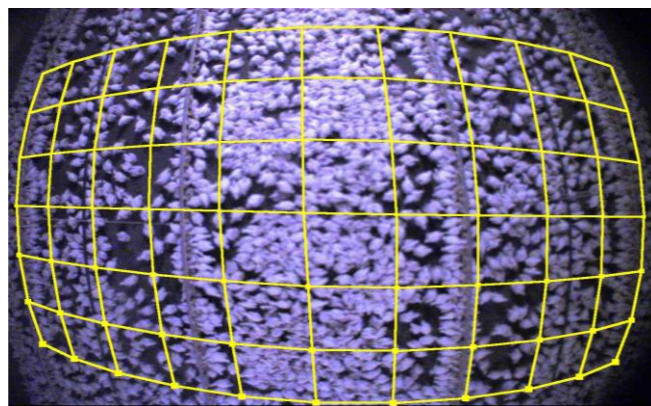
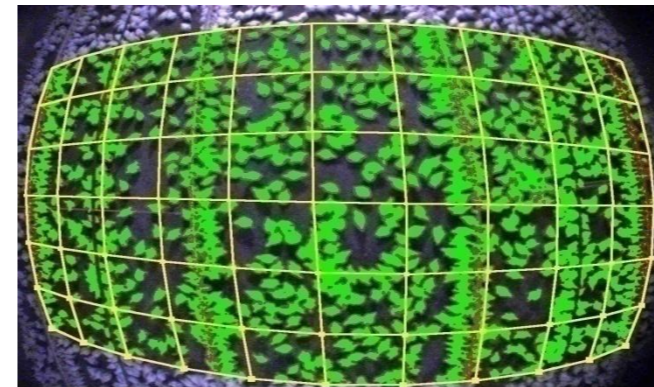
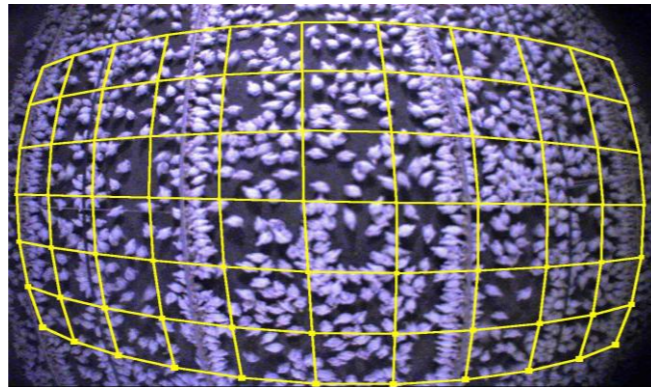
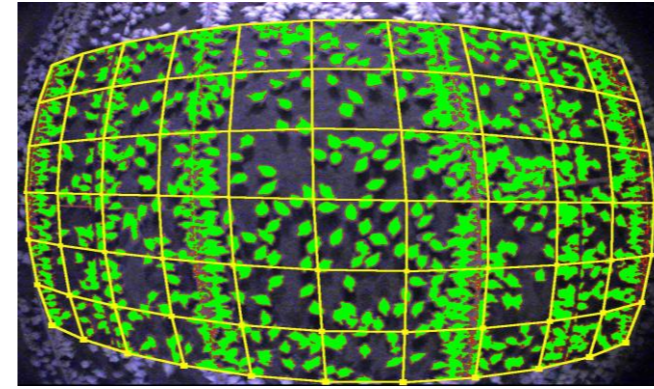
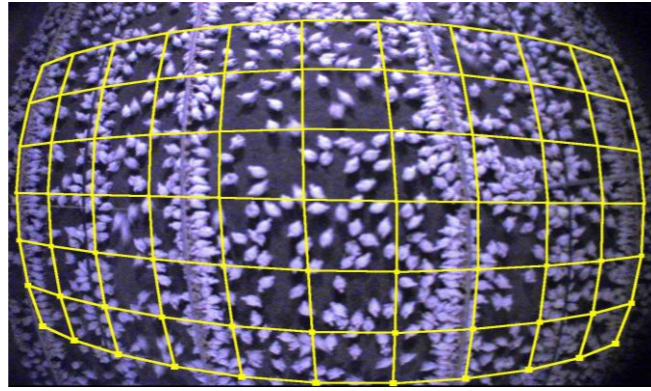
Monitoring van gedrag bij vleesvarkens



Occupation density			
30	33	20	5
30	34	22	20
18	46	65	22
36	38	46	40

Activity			
1	5	48	6
21	51	26	22
26	31	13	10
2	30	21	9

Monitoring gedrag bij Vleeskuikens

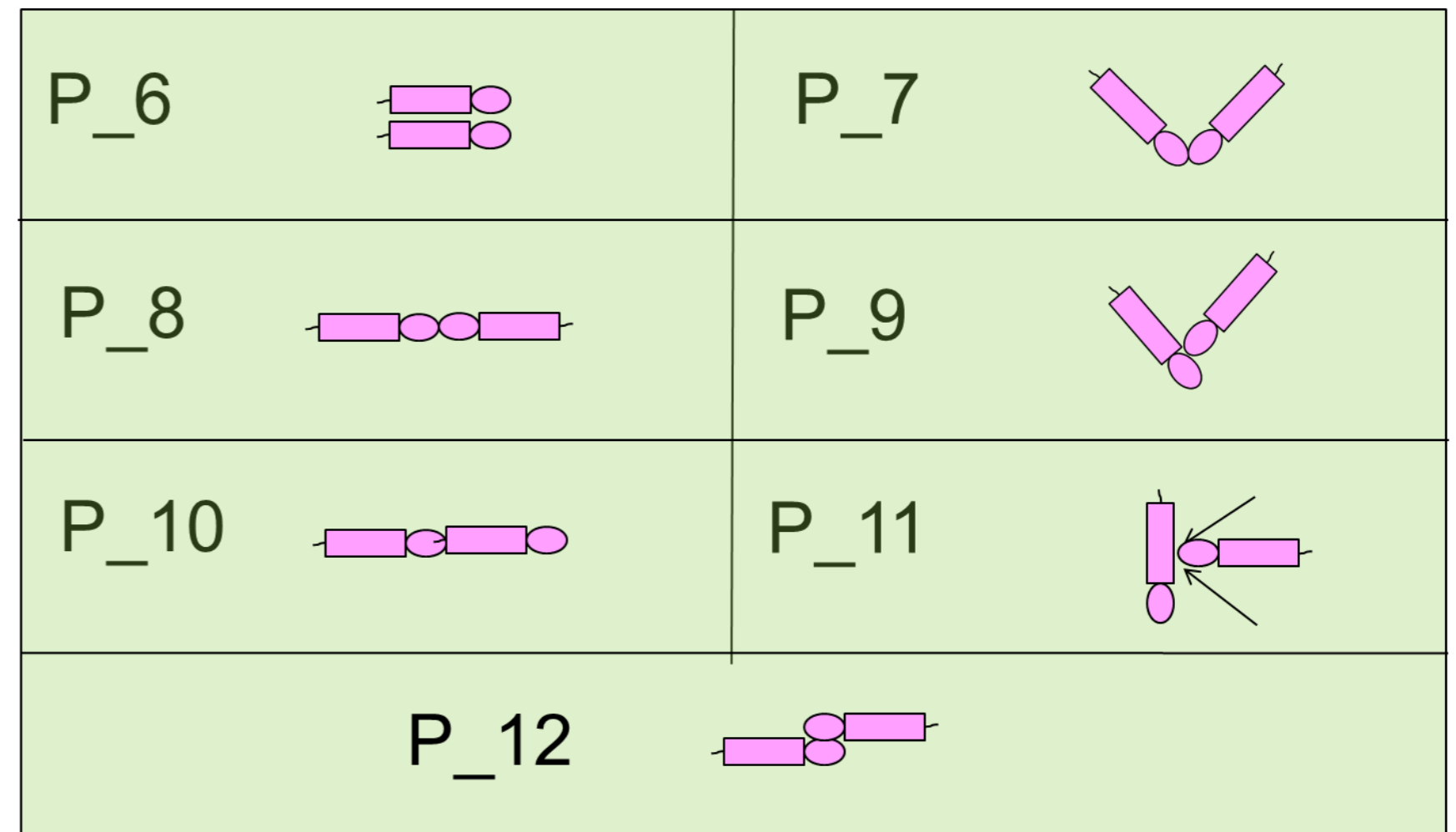
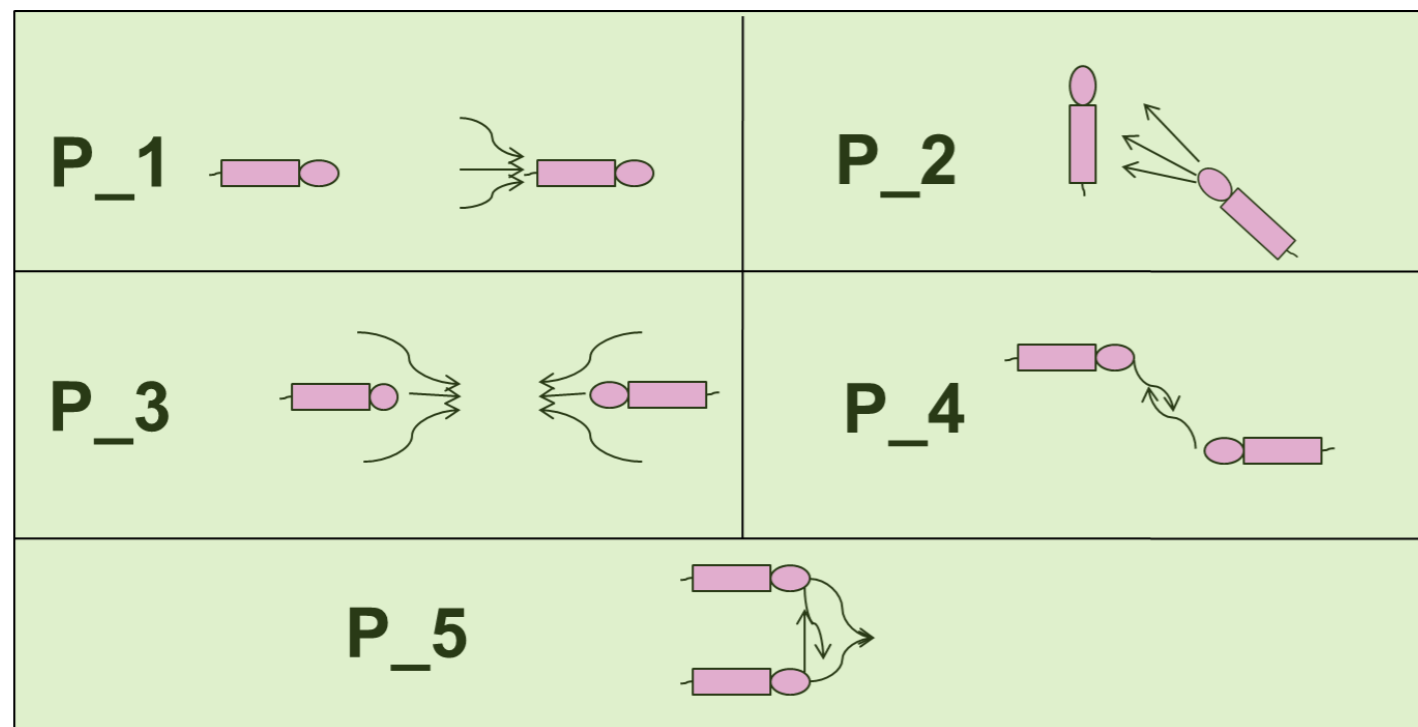


	Links	Midden	Rechts
achter	-6%	-5%	-1%
midden	-5%	-1%	3%
voor	-2%	12%	3%

Distributie index: 62%

Monitoren van agonistisch gedrag bij varkens

- Detectie van opeenvolgende bewegingen



Monitoren van hoest bij varkens



Kwantificeren van dierwelzijn



Principe	Welzijnsriteria		Indicatoren
Goede voeding	1.	Afwezigheid langdurige honger	
	2.	Afwezigheid langdurige dorst	
Goede huisvesting	3.	Comfort tijdens rusten	
	4.	Thermisch comfort	
	5.	Bewegingsvrijheid	
Goede gezondheid	6.	Afwezigheid van verwonding	
	7.	Afwezigheid van ziekte	
	8.	Afwezigheid pijn door management procedures	
Gepast gedrag	9.	Vertonen van sociaal gedrag	
	10.	Vertonen van ander normaal gedrag	
	11.	Goede mens-dier interactie	
	12.	Afwezigheid van angst	

**Valide
Betrouwbaar
Haalbaar
Gestandaardiseerd**

Welfare dashboard

Welfare Criteria	Welfare Measures	Welfare Score		
		Round	Day	
Absence of prolonged hunger	Feed intake	● 9	▲ ● 10	 Validity 92%
	Water intake	● 10	◆ ● 10	
Absence of prolonged thirst	Water alarm	● 10	◆ ● 10	 Validity 98%
	Total duration darkness periods	● 4	▲ ● 5	
Comfort around resting	Duration longest darkness period	● 4	▲ ● 5	 Validity 99%
	Temperature within comfort zone	● 9	◆ ● 9	
Thermal comfort	Humidity within comfort zone	● 10	▼ ● 8	 Validity 99%
	CO2 concentration within comfort zone	● 10	◆ ● 10	
Ease of movement	Stocking Density (kg/m2)	● 10	◆ ● 10	 Validity 97%
	Distribution	● 9	▼ ● 8	
Absence of diseases	Activity	● 9	◆ ● 9	 Validity 99%
	Mortality	● 9	▲ ● 10	

Conclusies

- **Automatische diermonitoring draagt bij tot het verbeteren van de productie, het welzijn en de gezondheid in de intensieve veehouderij**
- **Technologie is volop in ontwikkeling: beeldverwerking, geluidsanalyse, sensortechnologie**
- **De uitdaging bestaat erin om grote hoeveelheid data te vertalen naar relevante informatie voor de boer**

Take responsibility now for the future of farming!



Informatie en communicatie technologie (ICT)

Informatie en communicatie technologie (ICT)

- **Beter overzicht**
- **Procesoptimalisatie**
- **Transparantie**



Visie op de veehouderij 2020



**Nu onze verantwoordelijkheid nemen!
(Internationaal) onze kansen pakken!**

**Samen naar een diervriendelijke, duurzame
en winstgevende veehouderij!**