



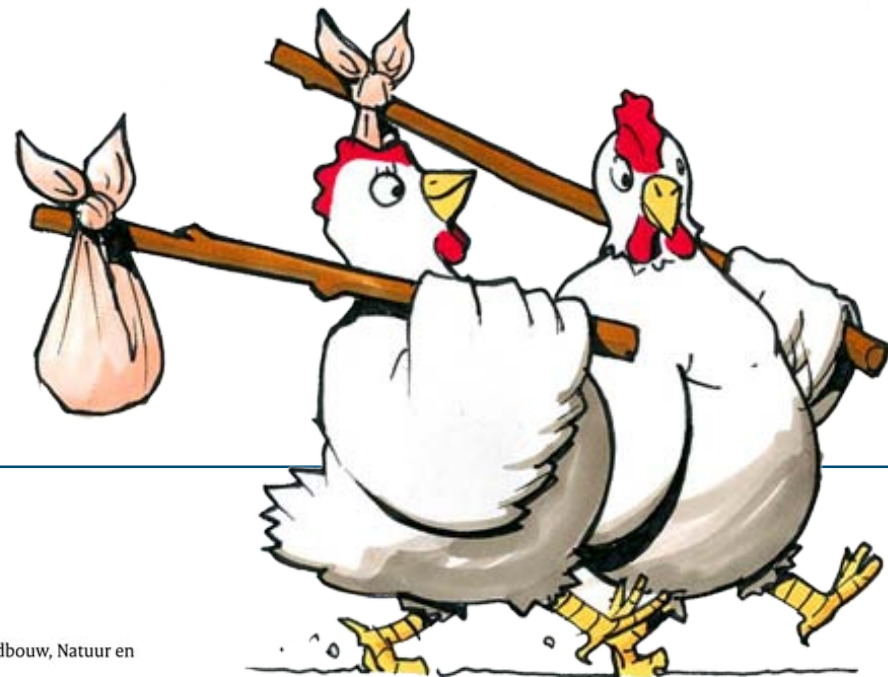
Ontwerpatelier

Pluimvee met Smaak

Verslag van een expeditie naar integraal duurzame vleeskuikenhouderij

september / oktober 2010

Arni Janssen
Bram Bos





Inhoudsopgave

■ Aanleiding	3	■ Ontwerpdoelen	15
■ Doelen	4	■ Functies	20
■ Deelnemers	6	■ Oplossingen	23
■ Programma	7	■ Ontwerpen	26
■ Wat is duurzaam?	10	■ Hoe verder?	36
■ Vleeskuikenketen – knelpunten & kansen	11	■ Inhoudsopgave cd	37
■ Ontwerpgrenzen	14	■ Colofon	38



Aanleiding voor de expeditie...

...is de toekomstvisie op de veehouderij van de Minister van LNV (2008). Daarin ziet ze in 2023 een in alle opzichten duurzame veehouderij, die

- Economisch renderend en concurrerend in een open Europese en globale markt is,
- Dierenwelzijn boven alle twijfel verheven heeft,
- Geen onaanvaardbaar beslag op het milieu (klimaat, energie, lokale emissies), hier en elders in de wereld, legt,
- Vergaand gesloten (regionale) kringlopen heeft,
- Maatschappelijk gewenst is,
- Kwaliteitsproductie en
- Een landschappelijke bijdrage levert.





Doel van Pluimvee met Smaak

Het doel van Pluimvee met Smaak is om een ontwikkeling naar duurzame vleeskuikenproductie in gang te zetten door:

- met betrokken partijen (keten, maatschappelijke organisaties, regelgevende instanties en onderzoeksinstellingen) percepties van knelpunten en kansen voor duurzaamheid uit te wisselen,
- samen inspirerende toekomstbeelden (conceptontwerpen) te ontwikkelen en daarmee
- een netwerk voor realisatie in de praktijk te mobiliseren.



Doel van het Ontwerpatelier

Samen werken aan ontwerpen
voor nieuwe vormen van pluimveevleesproductie
die zoveel mogelijk integraal duurzaam zijn.



Deelnemers Ontwerpatelier

Het ontwerpatelier vond plaats op 23 en 30 september en 7 oktober 2010 op de Eemlandhoeve in Bunschoten. In het atelier zochten een fokkerijorganisatie, voerproducent, leverancier van eendagskuikens, drie pluimveehouders, veterinaire, duurzaamheidsconsultant, fabrikant van slachtlijnen, verwerker, consument, ngo voor veilig voedsel, student, plus het projectteam van Wageningen UR Livestock Research samen naar oplossingen voor duurzame vleeskuikenproductie.

Deelnemers aan het atelier waren:

- Henri Bel (Hubbard Nederland B.V.)
- Masja Lensing (Agrifirm Innovation Centre)
- Johan Kollenstart/ Hans van der Vleuten (Probroed & Sloot)
- Ronny Graat (Pluimveehouder)
- Robert Nijkamp (Pluimveehouder)
- Arian Oostvogels (Pluimveehouder)
- Erik van Geloof (Veterinair Centrum Someren)
- Peter Vingerling (Rondeel B.V.)
- Henk Hupkes (Meyn)
- Yolande de Vries (InterChicken)
- Bart van Opzeeland (Foodwatch)

Zij werden ondersteund door:

Wageningen UR Livestock Research

- Bram Bos
- Arni Janssen
- Peter Groot Koerkamp
- Hendrik Kemp
- Ingrid de Jong
- Marinus van Krimpen

JAM visueel denken

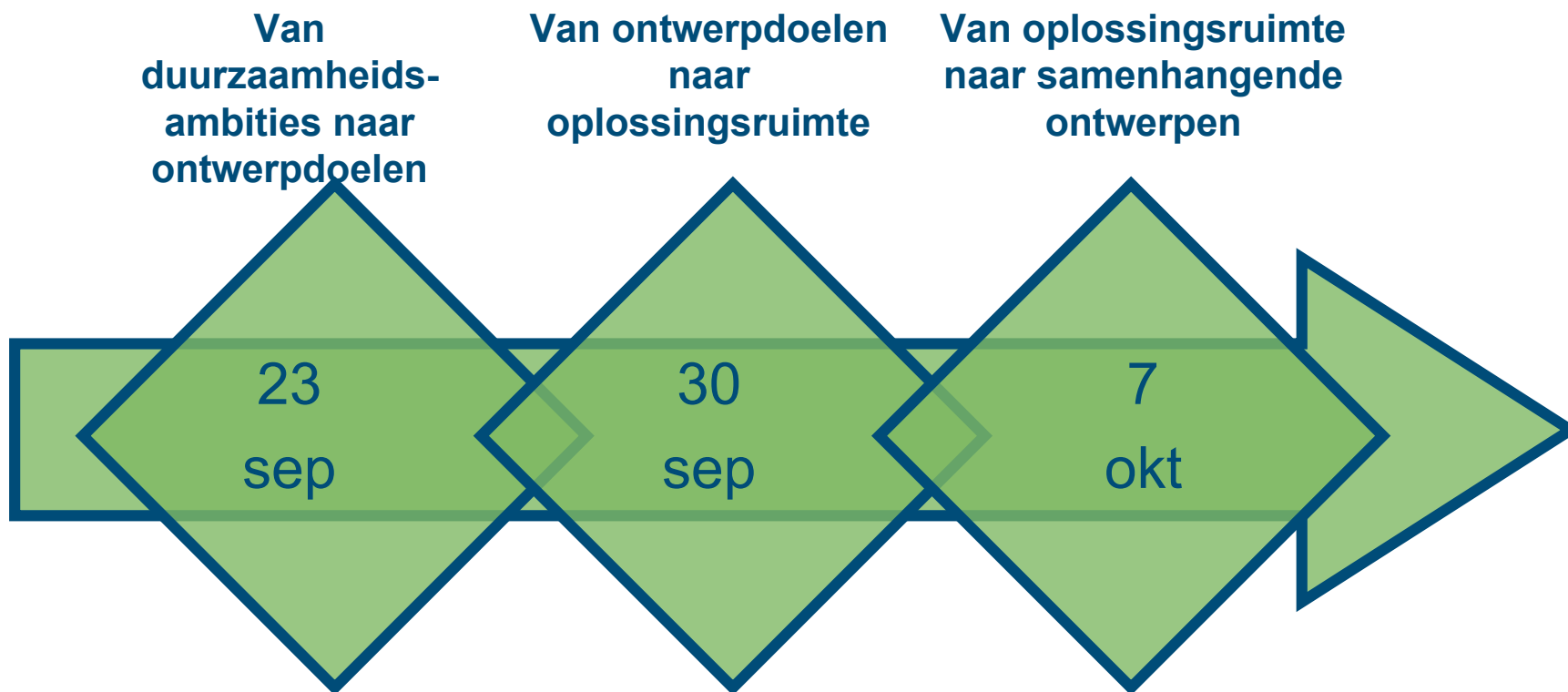
- Wouter Boog
- Jan Jaap Rietjens
- Thomas van Daalen
- Jelle van der Vegt

En niet te vergeten:

- Barbara van Male (Tekst, redactie & advies)



Het ontwerpatelier





Programma opzet

23 september: Duurzaamheid, ketenkansen en –knelpunten en ontwerpfocus

Na een kennismaking, en een inventarisatie van wat duurzaamheid voor de deelnemers inhoudt, verdiept de groep zich in de huidige keten van pluimveevleesproductie. Hoe ziet die eruit? Waar zitten kansen en knelpunten? Welke tegenstrijdigheden moeten worden doorbroken? Na het vaststellen van de systeemgrenzen eindigt de dag met een beschrijving van doelen voor een integraal duurzaam productiesysteem voor pluimveevlees.

30 september: Ontwerpdoelen, functies en oplossingsruimte

Na een uitgebreide discussie over de doelen voor het ontwerp, wordt de doelenboom door de groep vastgesteld. Verder gaan de ontwerpers in op **wat** het productiesysteem moet kunnen om de vastgestelde doelen te realiseren. Met andere woorden: het formuleren van de essentiële functies voor integraal duurzame pluimveevleesproductie. Hierna wordt er verder ingegaan op **hoe** dat zou kunnen. Welke slimme oplossingen zijn er voor de functies? Op welke manieren kun je kuikens transporteren? En op welke manieren kun je de consument inzicht bieden in hoe de kip geproduceerd is? Deze sessie levert een breed palet aan oplossingen op. Als huiswerk vullen de deelnemers het oplossingendiagram aan. In de volgende fase worden daarmee ontwerpen samengesteld.

7 oktober: Samenhangende oplossingen en totaalontwerpen

Op basis van aansprekende trends kiezen deelnemers een strategie, die als uitgangspunt voor het samenstellen van het ontwerp geldt. Van daaruit kiezen drie deelgroepen oplossingen en brengen die samen tot een totaal bedrijfsontwerp. Gezocht wordt naar oplossingen die elkaar versterken en die aan meerdere functies tegemoet komen. De ideeën worden beschreven en professionele tekenaars helpen om dit om te zetten in schetsen. Extern publiek geeft aan wat hen aanspreekt in de uiteindelijke ontwerpen en wat nog verder uitgezocht zou moeten worden.



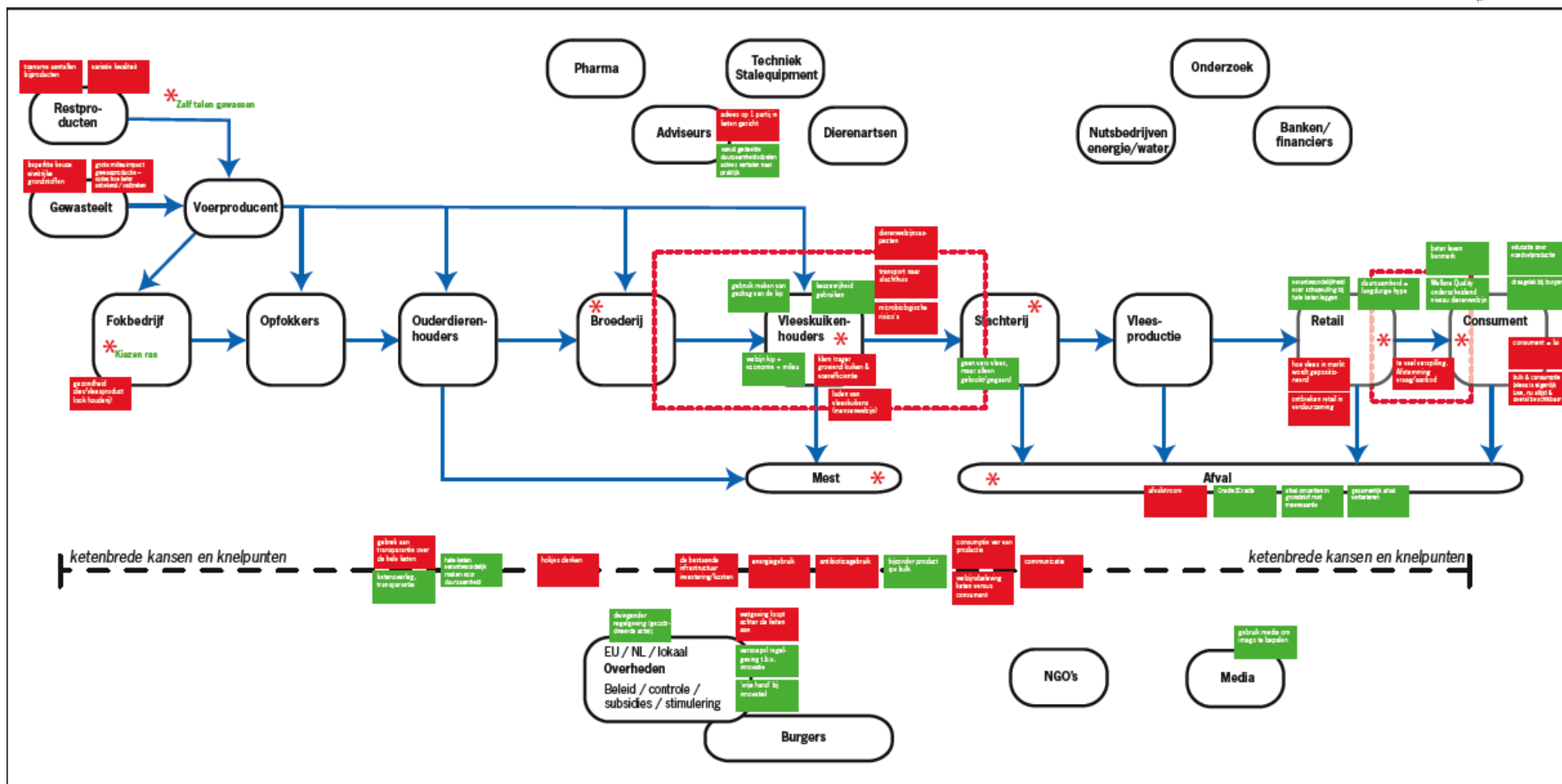
Van duurzaam naar doelen

- Voor het ontwerp is het van belang dat de deelnemers samen bepalen wat duurzaamheid voor hen inhoudt, en voor wie die duurzaamheid betekenis heeft. Zo komt gezondheid bijvoorbeeld zowel het dier, de ondernemer als de consument ten goede. En is energie besparen niet alleen goed voor het milieu, maar ook nog eens voor de portemonnee van de ondernemer.
Resultaat: Wat is duurzaam? (p. 10)
- De ontwerpers brengen met elkaar de keten – van grond tot mond, met alles wat erbij hoort en de onderlinge verbanden– in kaart. Ieder geeft vanuit het eigen perspectief aan, waar op dit moment de knelpunten ten aanzien van duurzaamheid zitten, maar ook waar kansen zijn om daaruit los te komen. Wat moet er fundamenteel anders om een stap richting duurzaamheid te zetten?
Resultaat: Vleeskuiken keten p.11, (pdf op cd) en knelpunten (p. 12) en kansen (p. 13) voor verduurzaming
- Nu de ontwerpers zicht hebben op de hele keten, bepaalt de groep samen wat de grenzen zijn voor het ontwerp.
Resultaat: systeemgrenzen voor ontwerp (p. 14 en Vleeskuiken keten.pdf op cd)
- Als laatste inventariseert het ontwerpsteam de doelen, die ze met het ontwerp wil bereiken. De doelen zijn naar onderwerp geordend in een concept-doelenboom. Na een week om de ontwerpdoelen nog eens goed te overdenken, stellen de ontwerpers de doelenboom op dag 2 van het ontwerpatelier, met de nodige aanvullingen vast.
Resultaat: concept-doelenboom (alleen definitieve versie opgenomen op de cd)

Wat is duurzaam? En voor wie?	On- der- ne- mer	Di er	Mil - ieu	Burger / Consu ment		On- der- ne- mer	Di er	Mil - ieu	Burger / Consu ment
Morgen kunnen doen wat je vandaag doet	x	x	x	x	Dier met eigen karakter (doet wat 'ie wil doen)		x		
Over 100 jaar nog steeds produceren	x			x	Zo min mogelijk impact op omgeving		x	x	x
Geen verspilling / efficiency	x		x	x	Verantwoorde mestafzet			x	
Robuuste infrastructuur / technisch	x		x	x	Zo veel mogelijk gesloten minderalenkringloop	x		x	
Goed imago	x				CO2 footprint verkleinen			x	
Diversiteit (bio-, maar ook product, productiewijze)	x	x	x	x	Gebruik ipv verbruik van grondstoffen (100% C2C)	x		x	
Gezondheid	x	x		x	Prettige leefomgeving	x	x		x
Leveren wat de markt vraagt	x			x	Geen dierziektes	x	x		x
Vraag en aanbod afstemmen	x		x		Producten van ouderwetse kwaliteit			x	
Lage kostprijs	x				Ammoniak reductie		x	x	
Economisch rendabel	x				Weinig stofemissie			x	x
Machtsverhoudingen in balans in de keten	x				Niet meer gebruiken dan je nodig hebt			x	
Fair price	x			x	Product (vlees)	x			x
Goede samenwerking keten	x				Klimaat perfect		x		
Transparante keten	x			x	Veilig product				x
Goede werkomstandigheden	x				Robuuste afspraken (vertrouwen)	x	x	x	x
Laag energieverbruik/ energieneutraal	x		x		Kennis van verwerking product				x
Landschap – megastal			x	x	MVO	x			x
Dierenwelzijn (groei, uitval, transport)		x		x	Aandacht – het verhaal achter producten				x



Vleeskuiken keten (als pdf op cd)





Vleeskuikenproductie nu: knelpunten

- Hokjes denken
- Gebrek aan transparantie over de hele keten
- Consumptie ver van productie
- Welzijnsbeleving keten versus consument
- De bestaande infrastructuur investering/kosten
- Energiegebruik
- Antibioticagebruik
- Communicatie
- Gezondheid dier/vleesproduct
- Klem trager groeiend kuiken & voerefficiëntie
- Laden van vleeskuikens
 - Mensenwelzijn (ARBO)
 - Dierenwelzijnsaspecten
- Transport naar slachthuis
- Microbiologische risico's
- Hoe vlees in de markt wordt gepositioneerd (kiloknaller)
- Ontbreken retail in verduurzaming
- Te veel verspilling bij verwerking / retail (Afstemming vraag/aanbod)
- Consument = lui
- Bulk & consumptie (vlees is eigenlijk luxe, nu altijd & overal beschikbaar)
- Afvalstroom
- Toename aantallen bijproducten, variatie kwaliteit voer
- Bepertke keuze eiwitrijke grondstoffen (regionaal)
- Grote milieu-impact gewasproductie – opties hoe beter onbekend / ontbreken
- Adviseurs op 1 partij in de keten gericht
- Wetgeving loopt achter de feiten aan



Vleeskuikenproductie nu: kansen

- Ketenoverleg
- Transparantie
- Hele keten verantwoordelijk maken voor duurzaamheid
- Bijzonder product ipv bulk
- Gebruik maken van gedrag van de kip; keuzevrijheid gebruiken
- Duurzaamheid = langdurige hype
- Welzijn kip + economie + milieu
- Geen vers vlees, maar alleen gekookt/gegaard
- Verantwoordelijkheid voor schapvulling bij hele keten leggen
- Onderscheidend niveau dierenwelzijn
 - Beter leven kenmerk
 - Welfare Quality
- Draagvlak bij burger
- Educatie over voedselproductie
- C2C; afval omzetten in grondstof met meerwaarde;
- Gezamenlijk afval verbeteren
- Vanuit gedeelde duurzaamheidsdoelen advies vertalen naar praktijk
- Dwingender regelgeving (gecoördineerde actie)
- Versoepel regelgeving t.b.v. innovatie ('vrije hand' bij innovatie)
- Gebruik de media om imago te bepalen



Afbakening grenzen voor ontwerp

Het ontwerp richt zich op de vleeskuikenhouderij, inclusief broederij en slachterij, en de verwerking van afvalproducten (inclusief mest) uit de productieketen.

Ondersteunend daaraan wordt gekeken naar alternatieven voor de voerproductie (zelf telen andere gewassen) en fokkerij (kiezen ras).

Het ontwerp is gericht op het bieden van een aansprekend alternatief aan retail en consument.



Doelen van het te ontwerpen duurzame vleeskuikenbedrijf

De geïnventariseerde doelen zijn hiërarchisch geordend in een doelenboom (cd), bediscussieerd, aangevuld en vastgesteld door het ontwerpteam.

- Hoofddoel:

Een productiesysteem voor pluimveevlees, dat breed gewaardeerd, toekomstbestendig en rendabel is, waarin gezonde dieren met ideaal welzijn worden gehouden op een zeer milieuvriendelijke manier, en dat bijdraagt aan lekkere, gezonde en veilige producten uit een transparante keten, waarin mensen graag werken.

- De subdoelen staan op p. 17-19

Over de *kwantitatieve* doelen in de doelenboom bestaat consensus. Iedereen is het er bijvoorbeeld mee eens dat er zo min mogelijk antibiotica gebruikt zou moeten worden – liefst geen. Bij zieke dieren wil een kuikenhouder toch ingrijpen. Of geen antibiotica een realistische doelstelling is, is daarom een tweede. Het reductiepercentage (*kwantitatieve* doel) is in dit stadium voornamelijk in het midden gelaten.

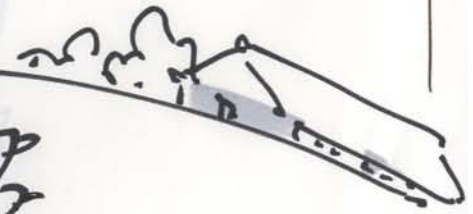


"OPTIMAAL?"

"IDEAAL!"



2
113





Subdoelen (1)

- Toekomstbestendig
 - Uitstraling & voorbeeldfunctie
 - Substantiële duurzaamheidswinst op meerdere aspecten tegelijk
 - Robuust
 - Schaalgrootte onafhankelijk
 - Door te ontwikkelen – dynamisch
- Gewaardeerd product
 - Geen last van resistente bacteriën (MRSA, ESBL)
 - Lekker product
 - Gezond product
 - Veilig product (bv door schone kip)
 - Geen/ weinig Campylobacter
 - Geen/ weinig Salmonella
 - Geen residuen antibiotica / geneesmiddelen
 - Herkomst bekend
 - Geen kwaliteitsverlies (b.v. door laden en transport)
 - Vlees als luxe
 - Product met een persoonlijk verhaal



Subdoelen (2)

- Inzichtelijk voor de maatschappij
 - Goed, eerlijk imago
 - Communiceerbaar
 - Zichtbaar
 - Visueel aantrekkelijk
 - Past in landschap
 - Bezoekbaar
 - Transparante keten
- Plezierig om in te werken
 - Medewerkers zijn trots op sector
 - Werkplezier
 - Goed en marktgericht samenwerken in de keten
 - Inzicht in herkomst product (b.v. kwaliteit 1-dags kuikens)
 - Geen verspilling (b.v. door afstemmen capaciteit van verschillende schakels)
 - Goede arbeidsomstandigheden
 - Goed werkklimaat
 - Weinig fijnstof in stal
 - Weinig ammoniak in stal
 - Overzichtelijk
 - Controleerbaar
- Rendabele productie en faire prijs voor alle schakels
 - Rendabel / goed inkomen
 - Faire prijs incl. andere opbrengsten
 - Waardecreatie restproducten



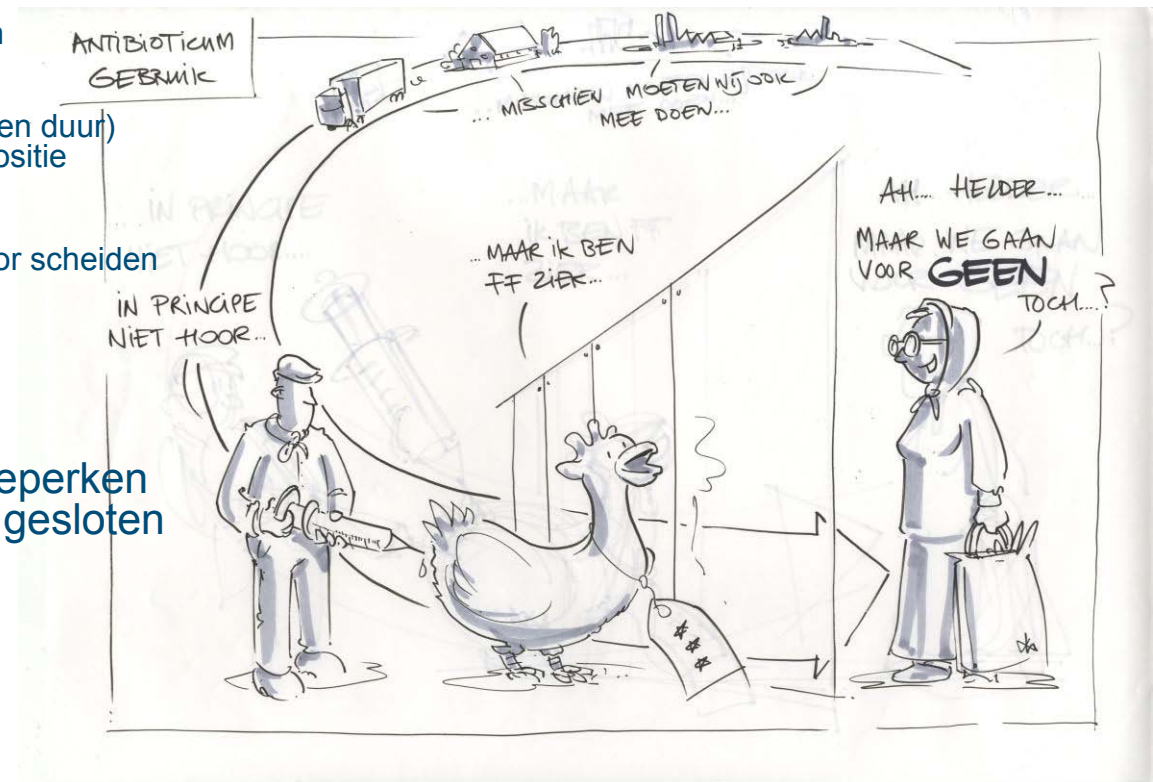
Subdoelen (3)

■ Gezonde dieren met ideaal welzijn

- Welzijn top
 - Kan natuurlijk gedrag vertonen
 - Keuzevrijheid
 - Minimale stress
 - Bij overgang ei – kuiken
 - Door stalklimaat
 - Bij vangen
 - Bij transport (verminderen duur)
 - 2 of 3 sterren DB / incl marktpositie
 - Uitloop 'buiten'
- Gezonde dieren
 - Geen borstblaren e.d. (b.v. door scheiden mest en kuikens)
 - In principe geen antibiotica
 - Max 2% uitval

■ Zeer milieuvriendelijk

- Vermesting / N&P verlies beperken
- Kringlopen zoveel mogelijk gesloten
 - Reststromen opwaarderen
 - Geen fosfaat uitputting
- Verzuring beperken (NH3)
- Energie neutraal
 - Restwarmte gebruiken
 - Geen fossiele brandstoffen
- Bijdragen aan biodiversiteit
- Broeikasgas neutraal



Funcities op het duurzame vleeskuikenbedrijf



Om ontwerpruimte te creëren gaat het ontwerpteam na welke functies op het bedrijf plaats moeten vinden: **wat** moet er gebeuren? Welke handelingen en processen zijn nodig om de gestelde doelen te realiseren?

De functies (p. 21) zijn uitgesplitst naar subfuncties op 2 niveaus (zie oplossingendiagram.pdf op de cd).

IK PRODUCEER
PLUIMVEE VLEES....

FUNCTIES MEËR DAN. VLEES PRODUCTIE..



...EN UITSTOOT-
BEPERKING...

... MAAR OOK
ENERGIE...

... EN TOEGANKELIJKHEID .



Functies

- Kuikens laten groeien

Input

- Voer samenstellen
- Uitgangsmaterialen transporteren
- Kuiken uit laten komen

Dier

- Behoeften kuiken vervullen
- Gezondheid kuiken handhaven/verbeteren

Ondernemer / Economie

- Informatie uitwisselen (tussen schakels in de keten)
- Kuikens transporteren naar slachtplaats
- Kuikens slachten
- Vlees verkopen (tussen schakels/aan consument)
- Interactie tussen mens en dier faciliteren
- Werkplezier creëren

Burger/Consument & Markt

- Inzicht verschaffen
- Meerwaarde creëren
- Imago rondom product opbouwen
- Marketingfunctie product - denkbeelden consument invullen
- Voedselveiligheid waarborgen

Milieu & Landschap

- Emissies beheersen (CO₂, NH₃,...)
- Reststromen uit systeem opwaarderen
- Voorkomen van afval
- Reststromen van elders benutten
- Energie produceren
- Energie besparen
- Natuur/Biodiversiteit bevorderen
- Landschapskwaliteit creëren



Van functies naar oplossingen

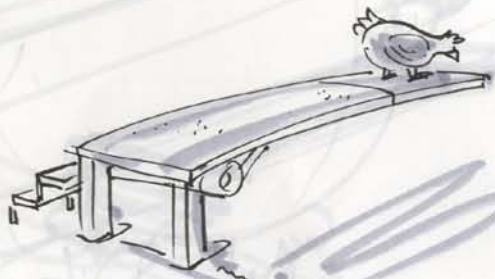
Op basis van functies is er naar oplossingen gezocht. Functies geven aan **wat** er moet gebeuren, oplossingen zeggen **hoe** dat kan. Het oplossingsdiagram laat de verschillende manieren, waarop een functie ingevuld kan worden, zien. Op deze manier wordt de ruimte, waarin naar oplossingen gezocht kan worden, vergroot.

VAN ONTWERPDOELEN NAAR OPLOSRUIMTE.

"GA JE GANG..."

DE
"DOELEN
BOOM"

EEN "OPLOSSINGSRUIMTE"





Fragment oplossingsdiagram (zie cd)

Functie	Subfunctie	Subsubfunctie	Oplossing 1	Oplossing 2	Oplossing 3	Oplossing 4	Oplossing 5	Oplossing 6
			Oplossingen met dier of natuurlijke elementen			Technische, ruimtelijke en menselijke oplossingen		
<p style="color: blue; font-size: 24px;">Functie met mogelijke werkwijzen om deze te vervullen</p>								
Voer samenstellen	Grondstoffen produceren		uitloop met diversiteit aan voedselbronnen (plantaardig, meelwormen, insecten, etc); kuikens leren selecteren voer van de kloek	Algen kweken op afvalwater van kippen; wordt gegeten door vissen; die produceren vismeel; dat kunnen kippen weer eten.		lokale eiwitbronnen (lupineteelt)	omzetten van laagwaardig voer in verantwoorde groei (langzamere groei)	Diermeel gebruiken als voedergrondstof
	Grondstoffen samenvoegen		keukens zelf dieet laten samenstellen	uitloop met diversiteit aan voedselbronnen (plantaardig, meelwormen, insecten, etc); kuikens leren selecteren voer van de kloek		mengvoederbedrijf	op het kuikenbedrijf	
Uitgangsmaterialen transporteren			niet transporteren (lokaal eieren produceren en uitbroeden)			Eieren uit laten komen in de stal	Als kuikens van +/- 10 dagen	
Kuikens uit laten komen			Echte moederkloek			Bij uitkomen ei meteen water en voer aanbieden	Eieren uit laten komen in de stal	in stal; klein afgeschermd broedgedeelte (ook dark brooder voor jonge kuikens)
Kuikens laten groeien			Snelgroeiende kuikens	Trager groeiende kuikens	Traag groeiende kuikens			



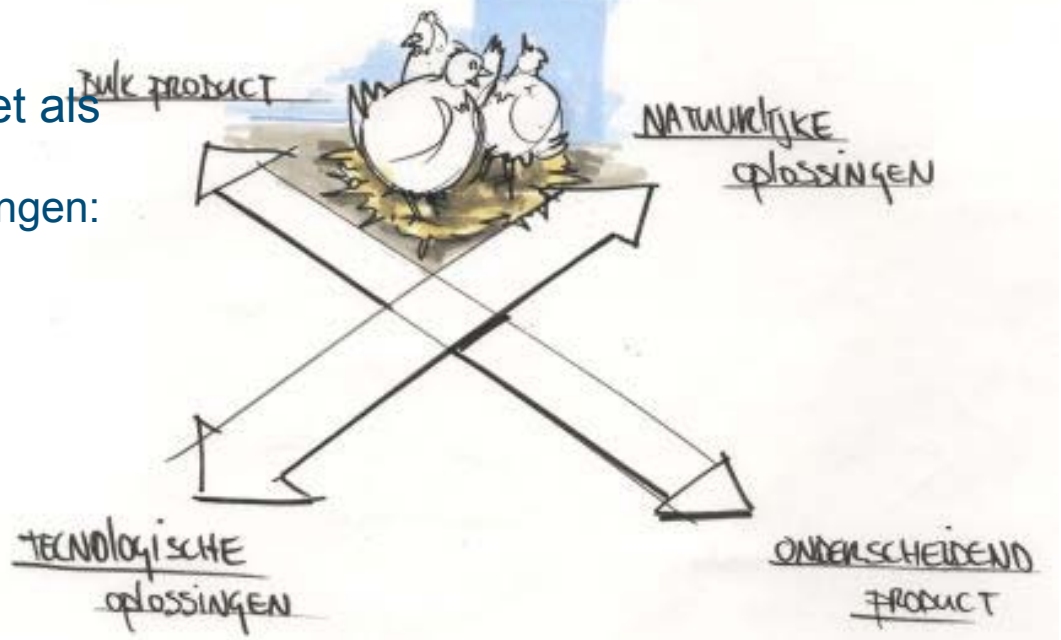
Van oplossingen naar ontwerp

Een ontwerp is een geheel van samenhangende oplossingen. Om een strategie voor het samenstellen van het ontwerp te bepalen, gaven de deelnemers aan wat zij denken dat het meest bepalend is voor een succesvolle ontwikkeling van de vleeskuikensector in de toekomst.

Dit leverde 3 ontwerpgroepen op met als focus

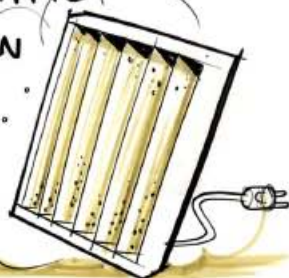
- Bulk product – natuurlijke oplossingen: De Kippenvallei (p.27)
- Bulk product – technologische oplossingen: Kip op Weg (p.30)
- Onderscheidend product – technologische oplossingen: De Samenwei (p.32)

Een groep belangstellenden heeft gereflecteerd op de gepresenteerde ontwerpen.



DE KIPPEN-VALLEI

IONISATIE
STOF VANGEN



AUTO. CONTR. VENTILATIE



NATUURLIJKE VENTILATIE

MESTDROGEN

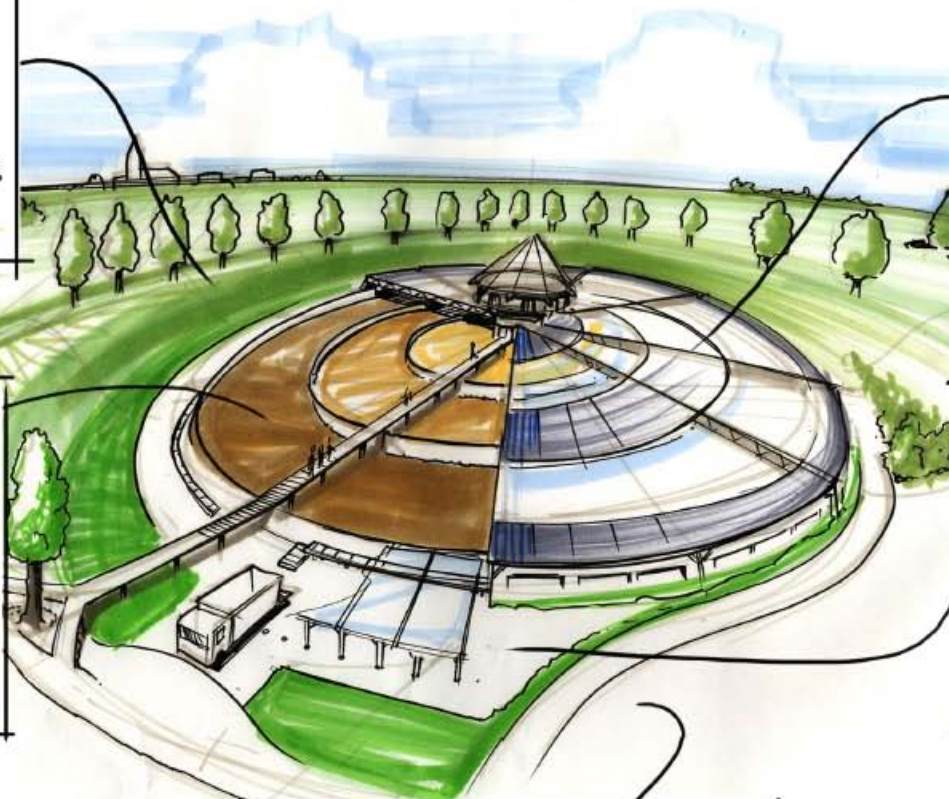


STRESS-VRIJ IADEN



"Dit ontwerp is een van de resultaten van het Ontwerpatelier Pluimvee met Smaak, dat plaatsvond in september en oktober 2010. Verschillende ketenpartijen werkten daarin aan nieuwe vormen van pluimveevleesproductie. Het ontwerpatelier is een tussenstap in het project Pluimvee met Smaak, dat zich richt op het ontwerpen van integraal duurzame houderijsystemen voor de pluimveevleesproductie. Het project wordt gefinancierd door het Ministerie van LNV (BO-07-009-014), en uitgevoerd door Wageningen Livestock Research. Meer informatie: www.duurzameveehouderij.wur.nl"

Pluimvee met Smaak





De Kippen-vallei (1)

- *De Kippenvallei* is een in het landschap verzonken ronde eenheid, waarvan alleen het sprookjesachtige trechtervormige schoorsteentorentje boven het maaiveld uitsteekt. Uitgangspunt van het ontwerp zijn vijf belangrijke functies: de behoeften van het kuiken vervullen, zijn gezondheid handhaven, transport van dieren beperken, voedselveiligheid waarborgen en reststromen opwaarderen. Daarbij zocht het team vijf belangrijke samenhangende oplossingen: een moederkloek, een kuiken dat zelf voedsel kan kiezen, kleine groepen, het vervullen van alle natuurlijke behoeften, en het opwaarderen van reststromen.
- *De Kippenvallei* bestaat uit een middenstuk en twee ringen eromheen. Dat biedt voordelen op het gebied van temperatuur en luchtcirculatie, omdat door het schoorsteen-effect de warme lucht van de buitenringen naar het middengedeelte wordt getransporteerd.
- Het centrale middengedeelte ligt het hoogst. Daar komen de eieren uit, dus er hoeven geen jonge kuikens getransporteerd te worden. De eerste week verblijven ze samen met ongeveer honderd kuikens en een nepmoederkloek, die warmte en geluid afgeeft, in kleine ruimtes in het middengedeelte. Na een week komen ze in de tweede, grotere ruimte, waar ander voer is (zoals insecten als extraatje), een andere temperatuur en andere afleiding. De derde, buitenste ring tenslotte is ingericht om optimaal te voorzien in de behoeften van het kuiken, zoals stofbaden, zonnebaden, daglicht van de zon en bomen om te schuilen. Ook wordt er graan gestrooid om in de natuurlijke scharrelbehoefte van de kuikens te voldoen.
- Om de buitenste ring draait een ronde transportband. Daar worden de kuikens aan het einde van de ronde met graan op gelokt en zachtjes naar een transportkrat getransporteerd. Dwars door de cirkels loopt een corridor, bedoeld voor de aan- en afvoer van materialen, maar ook om het publiek en consumenten toegang te verschaffen. De zijwanden zijn dan ook uitgevoerd in glas.
- Gekozen is voor een langzamer groeiend ras vleeskuiken, dat in 56 dagen wordt afgemest. In die periode krijgen ze in drie fasen drie verschillende soorten voer aangeboden, waarmee op de specifieke behoefte van het kuiken wordt ingespeeld. Het voer is bovendien gevarieerd, zodat het kuiken zelf zijn dieet kan samenstellen. Er worden onder meer wormen aangeboden, die zijn gekweekt op de mest uit het systeem. Daardoor is minder aanvoer van eiwit van buiten het bedrijf nodig.
- Zieke kuikens worden opgevangen in een ziekenboeg, in een apart gedeelte van de stal. We gaan er echter vanuit dat de kuikens in de Kippenvallei gezonder zullen zijn. Ten eerste al vanwege de grotere weerstand die ze opbouwen door uitkomst in de stal, en de directe beschikbaarheid van water en voer. Ten tweede vanwege de tragere groeisnelheid van het gekozen ras. Tenslotte zorgt het *all-in-all-out* systeem ervoor dat de infectiedruk in het systeem nooit te ver kan opbouwen.



De Kippen-vallei (2)

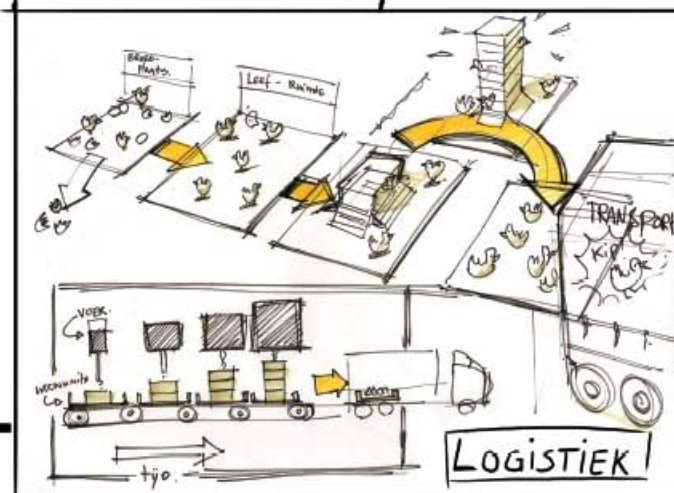
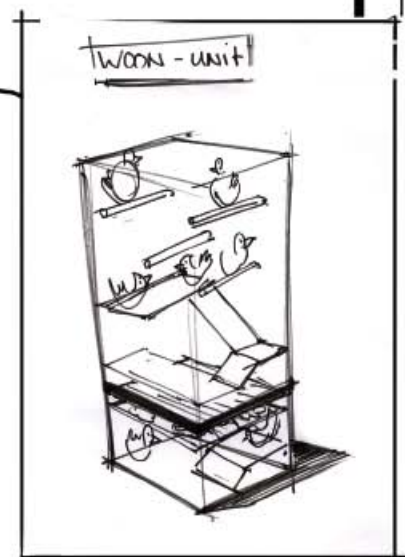
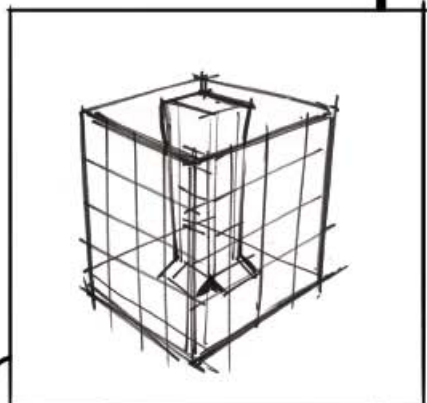
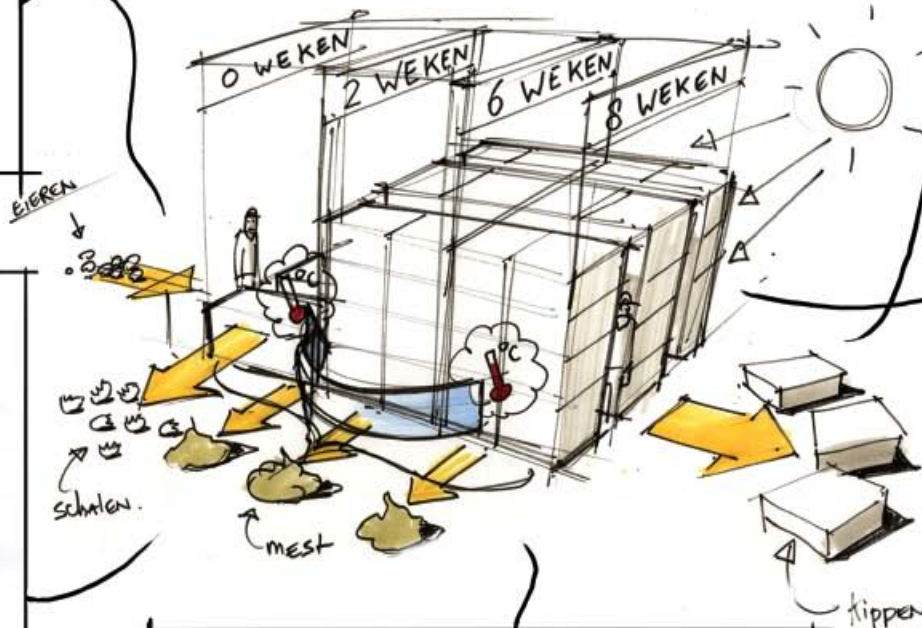
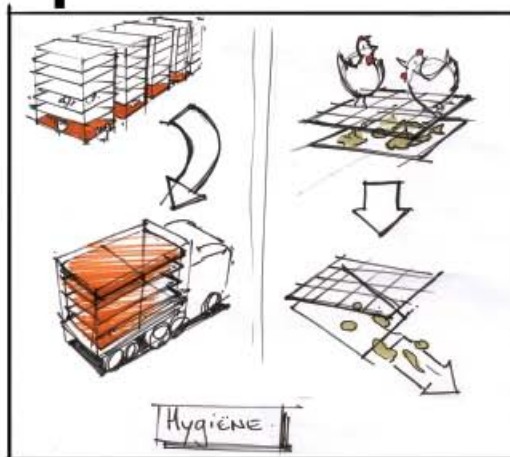
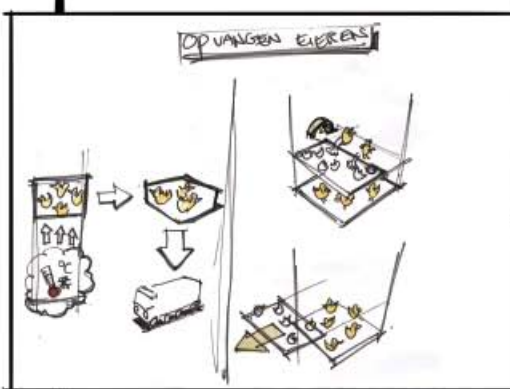
- *De Kippenvallei* is niet alleen goed voor het dier, maar ook voor het milieu. Het dak bestaat afwisselend uit transparant materiaal en zonnepanelen, waarmee energie wordt opgewekt. De mest uit het systeem wordt gedroogd onder de centrale ruimte in het midden, met behulp van de warmte van de kuikens. Door middel van ionisatie wordt fijnstof uit het systeem weggevangen. De mest die niet wordt gebruikt om wormen te kweken wordt via verbranding omgezet in bruikbare energie, of omgezet in compost.
- Het meeste energiegebruik vindt plaats in het middengedeelte. De warmte van de oudere kuikens in de buitenringen wordt door de cirkelvormige vorm en het schoorsteeneffect opgeslagen in het middengedeelte voor mestdroging tijdens de volgende ronde of voor wormenkweek. De voersamenstelling helpt bij het verminderen van emissies. Door preciezer op fosfor- en eiwitbehoefte te sturen, zorgt *De Kippenvallei* ervoor dat er minder N en P in de mest terecht komt. De reststroom van eierschalen wordt weer in de voedingscyclus gebracht als kalkbron.

Feedback van het publiek

- 👍 Verzonken in het landschap
- 👍 Ziekenboeg / individuele beheersing
- 👍 Eieren komen uit in het systeem → zo min mogelijk transport
- 👍 Aanbod voer → stimuleren fourageergedrag
- 👍 Langzaam groeiend ras
- 👍 Mooi evenwicht van waarden, helemaal in combinatie met bulkproductie

- ❓ *Waarom* verzinken als je trots bent op het systeem?
- ❓ Waarom een ziekenboeg?
- ❓ Wat is het rendement van het continu systeem?
- ❓ Hoe is voeren naar behoefte anders dan nu?
- ❓ Is uitbreiding mogelijk?
- 👎 Lijkt erg op Rondeel

KIP OP WEG



"Dit ontwerp is een van de resultaten van het Ontwerpatelier Pluimvee met Smaak, dat plaatsvond in september en oktober 2010. Verschillende ketenpartijen werkten daarin aan nieuwe vormen van pluimvee-levensproductie. Het ontwerpatelier is een tussenstap in het project Pluimvee met Smaak, dat zich richt op het ontwerpen van integraal duurzame houderijsystemen voor de pluimvee-levensproductie. Het project wordt gefinancierd door het Ministerie van LNV (BO-07-009-014), en uitgevoerd door Wageningen Livestock Research. Meer informatie: www.duurzameveehouderij.wur.nl"

Pluimvee met Smaak




















Kip op Weg

- Uitgangspunt van *De Kip op Weg* was een zo laag mogelijke stress van het kuiken, door zo min mogelijk direct contact tussen mens en dier (zonder handen). Centraal in *De Kip op Weg* staat de *leefunit*, waarin het kuiken van geboorte tot aan de slachterij verblijft. De leefunit past in een vrachtwagen, die met kuikens en al naar de slachterij wordt gebracht. De leefunit wordt daarna industrieel gereinigd en schoon teruggeleverd aan het pluimveehouderijbedrijf.
- De leefunit is de basiseenheid voor een laagsgewijs en modulair groeiend huisvestingssysteem voor kuikens. De eerste tien dagen is de leefunit zelf voldoende: broedeieren komen op een verhoging in de leefunit uit, vallen een klein stukje naar beneden om er vervolgens de eerste groei door te maken.
- De ruimte wordt dan te krap. Daarom wordt er na 10 dagen of 2 weken een nieuwe module van 2 meter hoog bovenop de leefunit geplaatst, die veel meer ruimte biedt – in de hoogte. De nieuwe module heeft verschillende verdiepingen met leefplateaus, die bereikbaar zijn met trappetjes of via stokken. Om die te gebruiken moet het toe te passen ras daar natuurlijk wel toe in staat zijn. Daarom is gekozen voor een trager groeiend kuiken.
- Als de kuikens volgroeid zijn hoeven er ook geen mensenhanden aan te pas te komen. Het licht gaat uit. De kuikens gaan op stok in het bovenste gedeelte. Dat wordt aan de onderkant afgesloten, en losgekoppeld van de onderste modules. Het bovenste gedeelte wordt in een vrachtwagen geladen, samen met enkele tientallen andere soortgelijke modules. Het geheel gaat op weg naar de slachterij. Na de slacht komen de modules weer gereinigd terug bij de pluimveehouder. Die kan deze modules, en de anderen, vanwege hun modulaire karakter gemakkelijk door een wasstraat halen om op die manier alle ziekteverwekkers te doden.
- In *De Kip op Weg* kan het *all-in-all-out* principe verlaten worden, omdat de modulaire eenheden afzonderlijk diepgaand kunnen worden gereinigd. Daardoor is het mogelijk om de ruimte én de modules efficiënt te benutten in een continu-proces, en de overtollige warmte van de oudere dieren te benutten voor de jongere. Eierschalen worden hergebruikt in het voeder, mest wordt gebruikt om energie op te wekken.



Feedback van het publiek

-  Minimale stress voor het dier (Afvoer naar slachterij)
-  ARBO-vriendelijk
-  Gezondheid
-  Innovatief
-  Houderij industrieel schoonmaken → helemaal schoon
-  All-in-all-out principe verlaten. Is spannende ontwikkeling

-  Sterk vanuit techniek
-  Industrieel imago
-  Heel erg gesloten
-  Dichtbij bestaande praktijk
-  Geen uitstraling
-  Landschappelijke inpassing
-  Meer leeftijden gaat altijd mis
-  Geen overzicht op kippen na uitklappen systeem → stress voor pluimveehouder
-  Is slachterij op het bedrijf niet beter?



DE SAMEN WEI

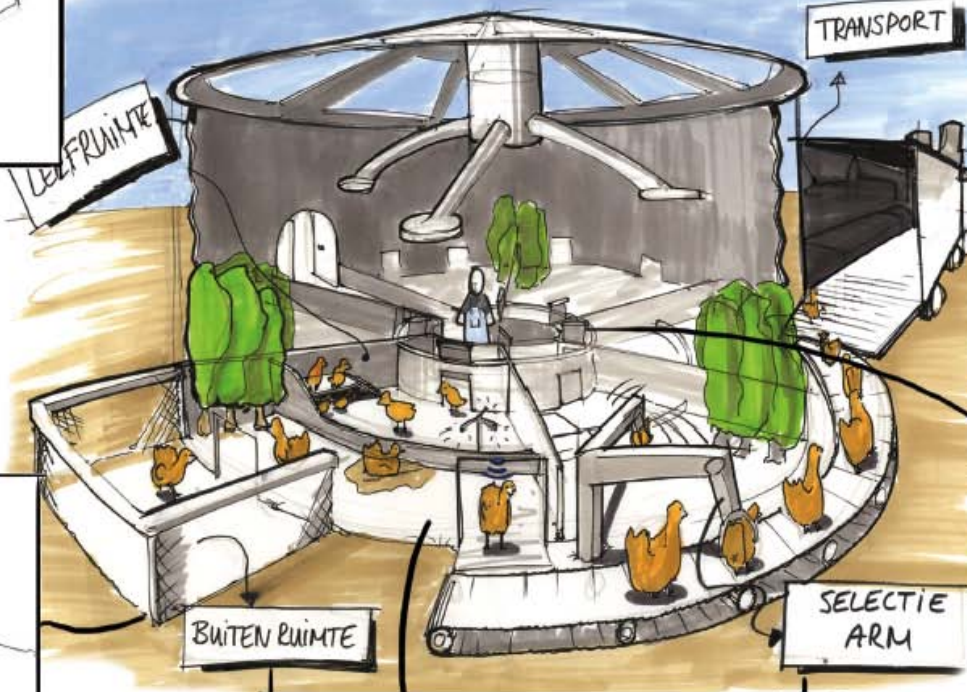
KIPPEN UNITS



NICHE MARKT

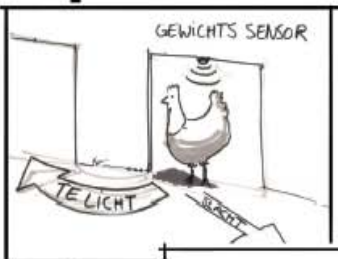


TRANSPORT



LEEFRUIMTE

GEWICHTS SENSOR



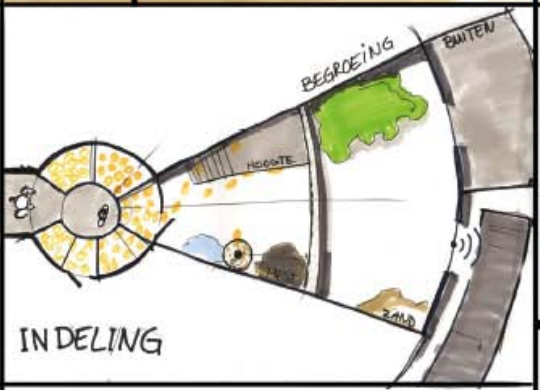
GROEPIES VAN 30



MOEDERKLOEK

SELECTIE ARM

BUITEN RUIMTE



INDELING

"Dit ontwerp is een van de resultaten van het Ontwerpatelier Pluimvee met Smaak, dat plaatsvond in september en oktober 2010. Verschillende ketenpartijen werkten daarin aan nieuwe vormen van pluimveevleesproductie. Het ontwerpatelier is een tussenstap in het project Pluimvee met Smaak, dat zich richt op het ontwerpen van integraal duurzame houderijsystemen voor de pluimveevleesproductie. Het project wordt gefinancierd door het Ministerie van LNV (BO-07-009-014), en uitgevoerd door Wageningen Livestock Research. Meer informatie: www.duurzameveehouderij.wur.nl"

Pluimvee met Smaak





De Samen Wei

- *De Samen Wei* heet zo, omdat er meerdere leeftijden van dieren *samen*leven. De *wei* refereert aan de diversiteit in de omgeving die de dieren wordt aangeboden. Het oorspronkelijke idee was om een oude kas een nieuwe functie te geven in een houderijsysteem met veel daglicht en keuzevrijheid voor het kuiken. Je kunt er dus ook van alle kanten van buiten in kijken. Uiteindelijk werd gekozen voor huisvesting met een ronde vorm.
- *De Samen Wei* is gericht op een onderscheidend nieuw product, in een nichemarkt. Het probleem met dergelijke nicheproducten is hoe je het lage volume aanbiedt aan de slachterij, en hoe je dan continuïteit kunt bieden.
- Een uniek aspect van het product is het gebruik van een nepkloek. De uitdaging is dan om meerdere leeftijden in één systeem te houden, en het huidige *all-in-all-out* principe los te laten.
- De Samen Wei bestaat uit een uit centraal middengedeelte, verdeeld in kleinere compartimentjes, en een aantal (bijvoorbeeld zeven) taartpunten in de cirkel daaromheen. In het centrale middengedeelte komen maximaal 30 kuikens uit hun eieren in één compartiment. In die groep blijven ze de eerste week, samen met een nepkloek. Na die eerste week krijgen ze, met de bewoners van een aantal andere compartimenten samen, toegang tot één van de taartpunten. Iedere taartpunt bevat zo'n 500-1000 kuikens van ongeveer dezelfde leeftijd. In die taartpunten hebben de kuikens strooisel, een verhoging in de vorm van een plateau, een verwarmd gedeelte, zitstokken en stofbaden. Er is ook een plek met extra begroeiing, zoals maïs of tarwe, die blijft staan als de dieren eruit gaan. Voer wordt op verschillende manieren aangeboden: via de gangbare pannen, maar om de scharrelbehoefte te bevredigen zijn er ook een spinfeeder voor structuurvoer en geteelde gewassen in de buitenste ring..
- Al dat voeraanbod leidt tot grotere variatie tussen de kuikens. Wat betekent dat voor de uniformiteit, die door de slachterij gewenst wordt? In *De Samen Wei* zijn er twee mogelijke oplossingen. In de eerste oplossing gaan alle kuikens door een selectiepoort met gewichtssensor aan de buitenkant van de taartpunt. Op basis van gewicht gaan kuikens dan naar de slacht of terug naar deze of een andere taartpunt (van de erop volgende leeftijdscategorie) om verder aan te groeien. In de tweede oplossing gaat de hele taartpunt leeg, maar wordt de slachterij gemeld hoeveel er van welke gewichtsklasse wordt geleverd. In beide gevallen worden de kuikens die naar de slacht gaan in een corridor om de taartpunten heen opgevangen.
- Uitgaand van een echte nichemarkt zal dit systeem in eerste instantie kleine aantallen kuikens per keer afleveren. De indeling in taartpunten maakt het mogelijk om wekelijks een lading van het nicheproduct af te leveren, zodat de trouwe klant nooit zonder hoeft te zitten. Bij vijfhonderd of duizend kuikens is een mobiele slachterij dan veel beter: je kunt dan beter de slachterij heen en weer rijden dan de kuikens.



De Samen Wei

- Het systeem is zeer flexibel: het is heel goed mogelijk om een (overdekte) buitenuitloop toe te voegen, door de ronde vorm. Ook het aantal taartpunten is flexibel en kan worden afgestemd op het aantal weken dat de vleeskuikens worden. Zodoende kan ingespeeld worden op de vraag van de markt naar traag-trager-traagst groeiende kuikens. Bij uitbreiding is het mogelijk om meer kleine units op afstand van elkaar te plaatsen. Dat is beter dan één hele grote stal in het geval dat er door een ziekteuitbraak geruimd zou moeten worden.
- Ook de manier van ventileren in de Samen Wei beperkt ziektes, door overdruk te realiseren in het broedgedeelte t.o.v. de ruimte voor de oudere dieren.

Feedback van het publiek

- 👍 Niche
- 👍 Uitkomen eieren in systeem
- 👍 Omgevingsverrijking → kippen bezig
- 👍 Langzaam groeiend ras
- 👍 Vrije uitloop
- 👍 Flexibel systeem (traag groeiend ↔ meer traaggroeiend)
- 👍 Selectiepoort
- 👍 Mobiele slachterij
- 👍 Mooi/creatief

- ❓ All-in-all-out principe verlaten is spannende ontwikkeling
- ❓ Hoe positioneer je de niche in de markt?
- ❓ Hoe werkt controle door de pluimveehouder in de praktijk; moet hij elke ronde iedere keer douchen bij de overgang tussen taartpunten?
- ❓ Ontwerp afhankelijk van veel randvoorwaarden die moeten worden gerealiseerd
- ❓ Mobiel slachten: kan het echt? En ook diervriendelijk?
- 👎 Begroeide deel:
 - 👎 Schoonmaken
 - 👎 Beheersing ziekten (Salmonella)
- 👎 Lijkt erg op Rondeel
- 👎 Meer leeftijden



Hoe verder?

Drie inspirerende ontwerpen, met aansprekende elementen, die nu al kunnen òf nog verder uitgewerkt dienen te worden. De deelnemers spraken al de wens uit om alle goede ideeën samen tot één ontwerp om te vormen.

Projectteam Pluimvee met Smaak ondersteunt bij het nemen van de nodige stappen voor realisatie in de praktijk.

- Meedenken? Laat het ons weten!
- Een eigen traject? Wat kunnen we doen?

In november 2010 consulteren we het Platform Pluimveehouderij over de mogelijkheden, die de leden zien om de verduurzamingssprong te realiseren.



Inhoudsopgave cd

- Behoeften-inventarisaties
 - Vleeskuiken
 - Pluimveehouder
 - Milieu
 - Burger
 - Consument
- *Concept* Programma van Eisen Traaggroeiend Vleeskuiken
- Informatie over vleeskuikenlabels
- Presentaties Ontwerpatelier
 - Dag 1
 - Dag 2
 - Dag 3
- Verslagen Ontwerpatelier
 - Dag 1 (pdf en video)
 - Dag 2 (pdf en video)
 - Dag 3 (pdf en video)
- Resultaten Ontwerpatelier
 - Vleeskuiken keten
 - Doelenboom
 - Oplossingendiagram
 - Ontwerpen
 - De Kippen-vallei
 - Kip op Weg
 - De Samen Wei



Colofon

- © Wageningen UR 2010. Overname van teksten of afbeeldingen uit dit verslag is toegestaan, onder voorwaarde van de bronvermelding 'Ontwerpatelier Pluimvee met Smaak 2010'.
- Dit verslag kan als volgt worden aangehaald: "Janssen, Arni en Bos, Bram. 2010. Ontwerpatelier Pluimvee met Smaak – Verslag van een expeditie naar integraal duurzame vleeskuikenhouderij. Lelystad, Wageningen Livestock Research
- Pluimvee met Smaak wordt uitgevoerd door Wageningen UR Livestock Research in opdracht van het ministerie van LNV binnen het onderzoeksprogramma Verduurzaming Veehouderijketen ([BO-12.02-001-007](#)).
- Pluimvee met Smaak wordt getrokken door Bram Bos (projectleider) en Arni Janssen, en wordt inhoudelijk ondersteund door Ferry Leenstra en Peter Groot Koerkamp. Meer informatie: Arni Janssen (0320-237205, info.pluimveemetsmaak@wur.nl).



Ontwerpatelier Pluimvee met Smaak werd mede mogelijk gemaakt door....

Ronny Graat

Robert Nijkamp

Arian Oostvogels

foodwatch

agrifirm


InterChicken

Rondeel

 **TEKST, REDACTIE & ADVIES**
Barbara van Male

JAM
visual thinking

MEYN
Poultry Processing Solutions

 **Probroed & Sloot**

 **Hubbard**
YOUR CHOICE. OUR COMMITMENT

VETERINAIR CENTRUM SOMEREN


 **LIVESTOCK RESEARCH**
WAGENINGEN **UR**