

Initiatief : Nico vd Broek
devoortsehoeve@hetnet.nl
Projectleider : Gert Hemke
gert@hemkenutriconsult.nl



Meerwaarde door oer-voer met balans in vetzuren.

Marktpositie verder versterken

De consumptie van biologisch varkensvlees stijgt met meer dan 25 % per jaar. Bestaande consumenten van biologisch varkensvlees waarderen de aandacht voor welzijn, biodiversiteit, het gebruik van natuurproducten. Het aandeel van biologisch vlees in de totale vleesmarkt is ongeveer 2,5 %. Doel van dit praktijknetwerk is om de concurrentiepositie van de biologische varkenssector te versterken. Hiertoe wordt onderzocht of het haalbaar is om middels extra aandacht voor intrinsieke vleeskwiteit en gezondheid nieuwe jonge consumenten te interesseren



Trend-watchers volgen de innovaties in levensmiddelen sector in verschillende delen van de wereld. Deze trends worden als volgt in 4 categorieën ondergebracht :

1. Plezier
Smaak, exotisch.
2. Gezond en fit
Natuurlijk, preventie.
3. Gemak
Makkelijk en snel te bereiden.
4. Bewust
Duurzaam, biologisch etc.

35 % van alle innovaties in voedsel is gericht op gezonder voedsel.

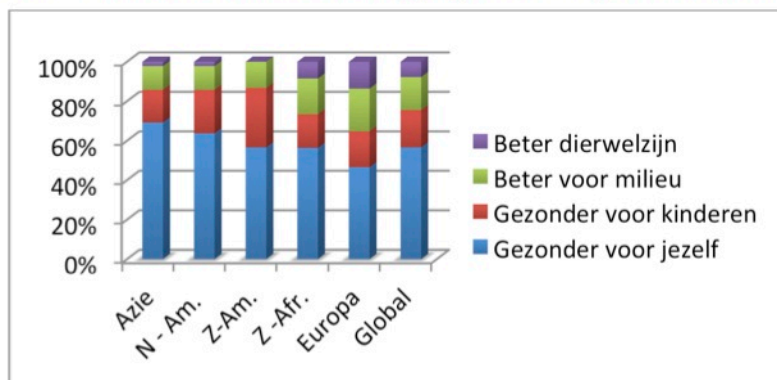
Hoe kan de biologische varkenshouderij op verschillende trends inspelen:

- Niet langer castreren en inzetten op smaak en sappigheid krijgt al de nodige aandacht.
- We onderzoeken de haalbaarheid om in te spelen op gezondheid perceptie. Het oer-voer van vroeger voor biologische varkens zal meer balans brengen in essentiële plantaardige en gezonde vetten in het vlees.

Plan van aanpak

- Kansrijke trends vaststellen
- Balans in essentiële vetten maakt gezond
- Proef op de som bij 2 varkenshouders
- Extra gezond moet minstens zo lekker zijn
- Economische haalbaarheid

Gezondheid belangrijk koopmotief



Het belangrijkste koopmotief om biologische voeding te kopen is gezondheid. (Bron A.C. Nielsen Online Survey 2005)

Mensen willen vooral gezond genieten.

Voor extra gezond voedsel lijken consumenten bereid 5- 10 % meer te willen betalen, zo bleek uit eerder onderzoek van Hemke met kaas en vlees..

Relatie voeding en gezondheid

Hart en vaatziekten, in combinatie met overgewicht vormen de oorzaak van ca. 40 % van al onze gezondheidsproblemen.

In de tabel hieronder de relatie tussen enkele voedingsfactoren en belangrijke gezondheidsproblemen.

Tabel 1 : relatie voeding en gezondheid

+ = meer kans - = minder kans	Obesitas	Diabetes	Hart en bloedvat
Suiker energie	++		
Verzadigd vet		+	++
Balans omega 6 /3	-		--

Om gezond ouder te worden is het advies :

- Per dag 30 minuten bewegen
- Beperk opname van suiker
- Verminder verzadigd vet
- Balanceer essentiële vetzuren

Aandacht essentiële vetzuren

Vetten bestaan uit maar liefst 40 verschillende vetzuren. Ze verschillen in aantal koolstof atomen en aantal dubbele bindingen. C12:0 heeft 12 koolstof atomen, de 0 geeft het aantal " dubbele bindingen" en 0 wil zeggen verzadigd.

De LDL cholesterol index geeft aan in welke mate vetzuren bijdragen aan verhoging van LDL cholesterol in ons bloed, een indicator voor meer kans op hart en vaatziekten.

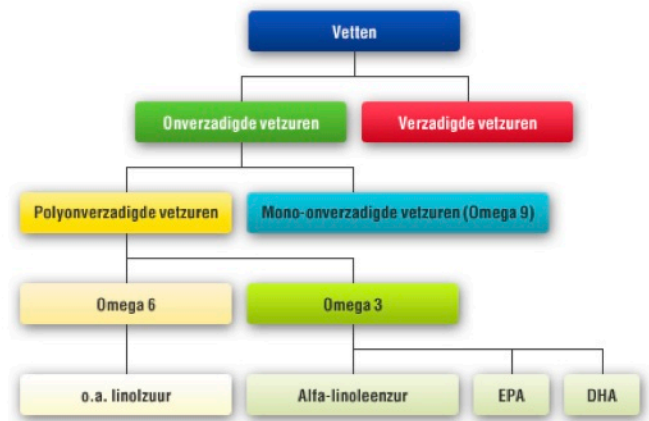
$$\text{Chol Index} = 0,052\% \text{ C12:0} + 0,048 * \text{C14:0} + 0,039 * \% \text{C16:0} - 0,004 * \% \text{C18:0} - 0,009 * \% \text{ Mono onv.} - 0,019 \% \text{ Meerv onv}$$

Enkele meervoudig onverzadigde vetzuren zijn erg belangrijk voor stofwisseling en gezondheid. Omdat mensen (en varkens) geen meervoudig onverzadigde vetzuren kunnen maken zijn ze essentieel in het voedsel

De belangrijkste essentiële vetzuren zijn linolzuur (omega6) en linoleenzuur (omega3). Belangrijk is ook dat er goede balans is tussen omega 6 en omega 3.

In ons dagelijks voedsel eten we te weinig omega 3 vetzuren en die zijn belangrijk voor

- Betere doorbloeding van vitale organen*
- Betere weerstand*
- Minder kans op hartritme stoornissen*
- Minder overgewicht bij kinderen*



Vlees en gezondheid

Vlees draagt bij aan betere gezondheid omdat het in de behoefte van essentiële voedingsstoffen voorziet zoals

- Vitamines B12, B6 en D
- Mineralen Zink, selenium, ijzer
- Essentiële aminozuren

Gegevens over de vetzuren samenstelling van allerlei voedingsmiddelen vinden we in de Nederlandse Voedingsmiddelen (NEVO) tabel.

% van vetzuren	Spek	Speklap	Salami
Verzadigd vet	41	40	42
Mono onverzadigd	48	47	48
Meervoudig onverz.	11	13	10
LDL-cholesterol ind.	+0,37	+0,33	+0,38
Omega 6	9,7	11,7	8
Omega 3	0,7	1,1	1,1

De optimale verhouding omega 6 : omega 3 is ca. 5. Normaal eten we te weinig omega 3



Goede plantaardige bronnen voor omega 3 zijn : rapzaad en lijnzaad. Grondstoffen die we vroeger vaker gebruikten.

Voer met extra essentieel plantvet

Varkens zetten na 70 kg gewicht relatief meer vet aan. Normaal komt dat vet niet uit het voer, maar dat maakt het varken zelf aan uit koolhydraat en dat is verzadigd vet. Door uitgebalanceerd natuurlijk voer, met extra aandacht voor natuurlijke plantaardige vetten, voor de vleesvarkens van 70 - 115 kg, kunnen we het vetzuren patroon van het vlees extra goed balanceren.

Op 2 bedrijven is de proef op de som genomen met "balans" voer. Een bedrijf met compleet voer en een bedrijf dat eigen granen en een aanvulling voert. Varkens groeiden normaal.

Van 44 varkens zijn monsters genomen. Speklappen en salami's zijn geproduceerd. Monsters zijn onderzocht op vetzuren en smaak.



Economische haalbaarheid

Voor het realiseren van een gehalte aan omega 3 van 4 %, zullen de extra kosten voor "balansvoer" € 2,40 - 2,80 per varken bedragen. Als iedereen meedoet zijn er geen extra "kanalisatiekosten"

De kosten voor extra controle bedragen ca € 0,80 per varken. Voorzien is een spekcontrole met NIR. Uitgaande van ca 55 kg verkoopbaar vleesproduct per karkas, komen de totale meerkosten op 6 cent per kg vlees. Als consumenten 1 % extra betalen voor dit concept is het ruim haalbaar.

Conclusies Biologisch is gezonder
Balansvoer : extra omega in spek



Analyse van voeders en spek

Voeders zijn geanalyseerd op vet en vetzuren.

De resultaten zijn weergegeven in de volgende tabel.

g/ kg voer	Aanvullend		Compleet	
	Controle	Balans	Controle	Balans
Vet	39	56	39	71
Verz .vetz	5,8	7,1	4,7	8,8
Omega 6	13,7	15,2	12,7	15
Omega3	1,4	8,5	2,0	8,9

Het gehalte aan vet en omega 3 in het compleet "Balansvoer" is iets hoger dan verwacht.

De plantaardige vetten brengen ook meer vitamine E in het voer, en dat is gunstig omdat het bederf tegengaat.

In de tabel hieronder resultaten van vetzuren in spek.

% vetzuren	NEVO	Aanvullend		Compleet	
		Cont	Balans	Cont	Balans
Verzadigd	41	33	33	32	27
Mono onv.	48	46	44	44	47
Meerv onv.	11	21	23	24	26
Omega 6	12	17,5	18	20	20
Omega 3	1,1	2,0	4,1	2,6	5,5
Cholest. ind	0,37	0	0	0	-0,2
Oxidatie/vitE		1,9	1,9	2,2	2,0

Vergeleken met de NEVO tabel bevat vet van Biologische varkens 20 % minder verzadigd vet en dubbel zoveel omega 3. Normaal Biologisch varkensvet kan men "LDL Cholesterol neutraal" noemen.

De oxidatie index / vit E geeft de berekende oxidatie gevoeligheid aan en die neemt niet toe.

Door toepassing van "Balansvoer" kan men omega 3 in spek verdubbelen en is er sprake van een extra gezonde balans.

Speklappen en salami s



Speklappen zijn volgens normale procedures opgeslagen in de diepvries en later geanalyseerd en beoordeeld. In het laboratorium zijn speklappen en salami's onderzocht op vetzuren en TBAR, een indicator voor opgetreden oxidatie.

% vetzuren	Speklap		Salami aanvullend	
	Contr.	Balans	Contr.	Balans
%verzadigd	36,9	32,9	36	35
% omega 3	1,9	4,6	1,5	3,3
TBAR mmol	0,26	0,27	0,09	0,11

Conclusies Vleesproducten

- Speklappen en salami van biologische varkens minder verzadigd dan de NEVO referentie.
- Balansvoer resulteert in extra stijging van omega 3 in vleesproducten
- De smaak en geur van producten van "Balans gevoerde varkens" zijn gelijk.
- Met balans in vetten wordt het extra gezond genieten van biologisch varkensvlees.

Vervolg

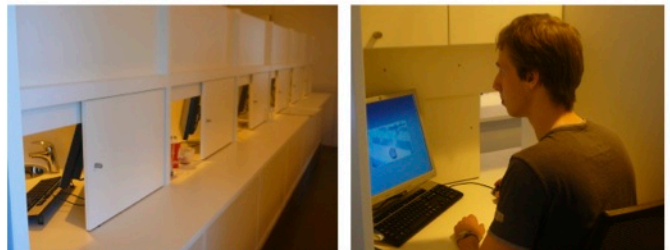
- Concept afstemmen met alle producenten en leveranciers van diervoeders.
- Inventariseren hoe de samenstelling is bij alle 50 leveranciers, in zomer en winter.
- Positionering in de markt "fine-tunen"

Sensorisch onderzoek

Bij een Groene Weg slager zijn salami's geproduceerd. De snijbaarheid van de worsten afkomstig van "Balans gevoerde varkens" was vergelijkbaar met de controle.

Een getraind panel bestaat uit mensen die goed kunnen ruiken en proeven, hebben de producten beoordeeld op

- Geur en kleur
- Smaak en bijmaak
- Mondgevoel

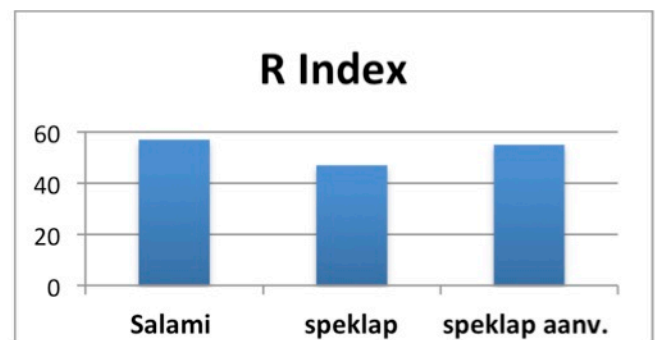


De speklappen zijn gebakken op een bakplaat zonder boter of olie. De salami's en speklappen zijn "blind" aan de panelleden aangeboden.



Voor het uitwerken van resultaten is gebruik gemaakt van de R-Index methode. Als deze index hoger is dan 61,9 kan men spreken van een verschil in sensorische kwaliteit.

Resultaten in de grafiek hieronder geven aan dat het panel geen verschillen ervaart.



Europees Landbouwfonds voor plattelandontwikkeling : investeert in zijn platteland".



"Het Ministerie van EL&I is eindverantwoordelijk voor POP2 in Nederland.

gert@hemkenutriconsult.nl
+31 619 422 000