





Vereniging met 1100 leden. Onze Doelstelling:

- Goede kwaliteit
- Snel werken
- Innovatief
- Goede service
- Persoonlijk contact
- Relatief goedkoop

# Onderscheidend

- Eigen MPR uitslag
- Eigen Laboratorium
- Scherpe tarieven
- Oormerken
- Keuring: Fokveedag Putten i.s.m. Aeres MBO Barneveld
- Foto's en cadeaus jubileum koeien
- Jaarverslag







## Melk Analyse: de novo, mixed origin, performed vetzuren en Blood NEFA voor bedrijfsmanagement

## • D. M. Barbano<sup>1</sup>, C. Melilli<sup>1</sup>, H. M. Dann<sup>2</sup>, and R. J. Grant<sup>2</sup>

- <sup>1</sup> Department of Food Science Cornell University, Ithaca, NY
  - <sup>2</sup> Miner Agricultural Research Institute, Chazy, NY







# Professor D.M. Barbano

Professor van afdeling Food Science Cornell University

In 2015 ontwikkelden Dhr. Barbano en zijn team als eerste een NEFAvoorspellingsmodel.



UNI

0

# Melk Vetzuren Synthese

Herd Management Tools

✓ Vetzuren

✓ Blood NEFA



# Melk Vetzuren Synthese

De Herd Management Tools geven informatie over:

Koppelniveau Tank/lactatiegroep

- ✓ Werking van het rantsoen.
- ✓ Verhogen vet- en eiwitgehalte.



Individueel koeniveau (gezondheid)

- ✓ Penswerking
- ✓ Vetverbranding

# Melk Vetzuren Synthese

#### HMT Tools:

Dit model bestaat uit De Novo- Mixed Origin – Preformed vetzuren.



# De Novo vetzuur Synthese



# Preformed vetzuur Synthese



# Verdeling van de vetzuren in de tankmelk

#### Gegevens voor tankmelk uit Amerikaans onderzoek.

Vetzuur Groep	Gram/100 g melk	Relatief %
De Novo	0.85	23.94
Mixed	1.40	39.44
Preformed	1.30	36.62
Totaal Vetzuren	3.55	100.00

## Seizoensvariatie Tank Melk - Vet

Denovo vetzuur

Hoge correlatie



## Seizoensvariatie Tank Melk - Eiwit

Denovo Vetzuur

Hoge correlatie



# Lactatie Curves – Holstein



# Koe comfort

Naast voeding zijn ook de omgevingsfactoren van belang. Groepen met **hoog** *denovo* vetzuur hebben vaak:

- Een staldichtheid van minder dan 110%.
- Voldoende (ruime) ligplaatsen beschikbaar.
- Een tussenruimte aan het voerhek van meer dan 45 cm per koe.
- Daarnaast eten ze vaker of is er een hogere voer frequentie (aanschuiven).

Hogere DeNovo staat in verband met hoger vet en eiwit per koe per dag.

# Rantsoen en Voerkwaliteit

Hogere Preformed = Lagere Denovo vetzuren.

- Niet genoeg azijnzuur en boterzuur uit de voeding om melkvet te produceren.
- Op de lange termijn zal dit resulteren in zakkend vetgehalte in de melk.



# Rantsoen en Voerkwaliteit

De belangrijkste factoren zijn:

- De energie-inname en voer kwaliteit.
- Opname van vet en vetzuursamenstelling van het rantsoen.
- Opname van beschikbaar zetmeel in de pens.
- De samenstelling van de (fysiek effectieve) vezels in de voeding (genoeg prik).
- De omvang, samenstelling, lengte en verteerbaarheid van de vezels hebben een groot invloed op het stimuleren van het kauwen en de werking van de pens:
  - De helft van de vezels moet een lengte van minimaal van 2.5 cm hebben.
  - Wanneer de vezels te lang zijn is er meer tijd nodig voor opname.

# Rantsoen en Voerkwaliteit

DeNovo  $\rightarrow$  Eiwit

- Juiste hoeveelheid en kwaliteit vezels
- Veel pens microben
- Aanmaak microbieel eiwit
- Hogere eiwitproductie (kg eiwit)



# Tank melk waarden Amerika

Vetzuren in relatieve percentages:

Naam	Holstein	Jersey
Totaal Vet	3 - 4.4%	3.9 - 5.8%
Denovo vetzuren	24 - 27%	26.5 - 28.5%
Mixed Origin vetzuren	33 - 41%	35 - 41%
Preformed vetzuren	35 - 40%	30 - 41%

# Conclusies

- 1) Bij hogere DeNovo is zowel het vetgehalte als het eiwitgehalte hoger. Dit geldt ook voor de kilogrammen.
- 2) Seizoensgebondenheid in vet- en eiwitgehalte van tankmelk is gerelateerd aan seizoensgebondenheid in de novo vetzuurniveaus in melk.
- 3) Stadium van lactatie heeft een grote invloed op de samenstelling van melkvetzuren.
- 4) Op koeniveau een belangrijke meter van penswerking en dus gezondheid. Denovo's van onder de 16 kunnen zelfs richting lebmaagverplaatsing gaan.

# Individuele melkcontrole

# Diergezondheid:

# Transitie en slepende melkziekte (ketose)

# Milk estimated Blood NEFA

# Blood NEFA model - Ketose



Hoe is de Blood NEFA set ontwikkeld:

- Het op melk gebaseerde Blood NEFA voorspel model is meet de concentratie van niet-veresterde vetzuren (NEFA) in bloed.
- Bloed analyse prikken.
- De NEFA waarden in bloed werden gebruikt als referentiewaarden.



#### Gebruik van het model:

- Klinische en subklinische ketose
- 80 dagen in lactatie
- Eerste controle bij 14 dagen
- Hoge betrouwbaarheid
- Bereik 200-1860 μEq/l



#### Gebruik van het model:

Individuele koemelk 14-80 lactatiedagen. Monstername advies: 1x na 14 dagen in lactatie.

- Blood NEFA waarden beneden 600 mEq / I; indicatie dat koe gezond is.
- Blood NEFA waarden boven 600 mEq / l; Koe in grensgebied energievoorziening.
- Blood NEFA waarden boven 800 mEq / I; het advies de koe direct te behandelen.

#### De blood NEFA set:

- Direct inzicht individuele status
- Snel (preventief) behandelen
- Verbeteren van de overgang van droogstand naar lactatie.
- Minder kosten
- Hogere opbrengst



### Lactatie curve: Blood NEFA

Verandering Blood NEFA op basis van dagen in melk.



## Alle koeien < 21 dagen in lactatie uit een koppel van 450 dieren.



## Alle koeien < 80 dagen in lactatie uit een koppel van 450 dieren.



#### Voorbeeld gebruik Blood NEFA en DeNovo samen





#### Voorbeeld gebruik Blood NEFA en DeNovo samen



#### Voorbeeld gebruik Blood NEFA en DeNovo samen



# Praktijkresultaat 1



- Dit dier sprong eruit wegens te hoge Blood NEFA waarden.
- Waarden lieten zien dat de koe niet lekker in haar vel zat.
- Koe kreeg geen krachtvoer.

Koe Nr.	DeNovo	Mixed	Preformed	Blood NEFA	Dagen in Iactatie
5	24.75	44.38	30.87	184.11	41
12	20.53	27.21	52.26	853.24	32
27	24.42	46.55	29.03	219.26	45
32	21.84	46.46	31.70	514.42	31
48	24.43	42.07	33.49	285.69	51



# Praktijkresultaat 2



- Dit dier viel op door afwijkende waarden in vergelijking met de rest van de groep. Veehouder is geïnformeerd over een mogelijke lebmaagdraaiing.
- 4 dagen later heeft ze die ook gehad.

Koe Nr.	DeNovo	Mixed	Preformed	Blood NEFA	Dagen in Iactatie
212	23.97	43.10	32.92	313.75	23
267	23.65	38.41	37.95	424.63	12
293	24.19	42.58	33.23	343.56	15
413	25.80	43.74	30.45	217.36	27
465	14.94	21.49	63.57	1454.12	9



# Praktijkresultaat 3



- Onderstaande koe viel op door een te lage DeNovo en hoge Blood NEFA.
- DeNovo laat een verhoogde kans op een lebmaagdraaiing zien, de hoge Nefa's duiden op energie-inname/ketose problemen.
- Koe is 7 dagen na deze uitslag afgevoerd wegens een gedraaide lebmaag.

Koe Nr.	DeNovo	Mixed	Preformed	Blood NEFA	Dagen in Iactatie
3	25.48	40.29	34.23	345.20	19
38	22.01	42.85	35.14	709.35	10
48	14.53	18.98	66.49	1802.56	8
49	26.81	41.06	32.13	206.07	31
67	25.80	47.20	27.00	260.42	27

#### Bij efficiënt gebruik van dit model kunnen inkomsten stijgen door:

- Een hogere melkgift met hoger vet en eiwit in tank melk.
- Algehele gezondheid zal verbeteren met minder ketose gevallen.
- Minimaliseren van de kosten van ruiming, aantal aan te houden vaarzen en dierenarts kosten.



#### Samenvatting

- Voeding is dus erg belangrijk!
- Blood Nefa is een goede indicator voor slepende melkziekte bij verse koeien en geeft een gezondheid indicatie tijdens de gehele lactatie van een koe.
- Huidige melkcontrole cyclus (3/4 weeks) is voldoende om een goed beeld te hebben van de stand van zaken.
- Bij goed gebruik meer metingen van verse dieren.
- Informatie uit deze onderzoeken zijn belangrijk voor het bedrijfsmanagement.
- Voor optimale implementatie hiervan is er hulp van voer specialisten en dierenartsen nodig.
- Meten=weten!

# Op welke manier krijgen veehouders de uitslag?

- Uniform/VVB bedrijfsmanager → Via managementsysteem
- Agrovision In eerste instantie via PDF.  $\rightarrow$
- Ruma  $\rightarrow$ In eerste instantie via PDF.
- Veemanager (CRV)  $\rightarrow$
- Geen managementsysteem
- Via PDF
- $\rightarrow$ Uitslag per post/mail



#### **MPR-Uitslag**



Bedrijfsoverzicht

Industrieweg 62, 8071 CV Nunspeet

Datum monstername 17-12-2019 Datum laboratorium 18-12-2019

						Dee	Inan	neg	eg	ever	IS							
Melkcontrol	le		4 W	eken - 1	/dag -	Officieel	1	Melktijd	len			Start						
Groepsinde	eling		Lactatatie nr Lactatiedagen					Einde										
Sort <del>e</del> ring			Nummer				1	MPR 24	4 uur	Laatste					0			
Aantal koei	en		431	acteren	id, 3 Dro	og		Jaarge	m						0			
		Da	agp	rodu	Ictie	e				30	)5-D	age	npi	rod	ucti	e		
Groep	aant	DGN	kg M	% Vet	% Eiwit	%lact Ureum	kgve	Lftd	aant	kg M	% Vet	6 Eiwit	kgv	kge	NO	LW	aant	BSK
Vaarzen	8	220	25,9	4,83	3,61	4,67	2,2	2.00	9	8618	4,49	3,46	387	298	2713	107	6	47,1
2e kalfs	18	114	34,5	4,45	3,53	4,60	2,8	3.02	18	9609	4,45	3,53	428	339	2490	98	18	47,4
Oudere	14	141	34,8	4,95	3,58	4,49	3,0	5.03	16	10837	4,59	3,56	498	386	2540	100	12	47,9
-60 dgn	9	28	41,1	4,89	3,30	4,58	3,4	4.10	9	10108	4,70	3,42	475	346	2384	94	9	47,2
-120 dgn	12	93	36,4	4,42	3,59	4,59	2,9	3.03	12	9428	4,58	3,65	432	345	2543	100	12	48,1
-200 dgn	9	162	31,4	4,61	3,64	4,55	2,6	3.10	9	9914	4,49	3,57	445	354	2564	101	9	46,4
-305 dgn	6	241	26,0	4,95	3,82	4,52	2,3	2.09	6	10014	4,41	3,50	441	350	2805	110	6	48,3
>305 dgn	4	379	17,7	5,07	3,88	4,53	1,6	3.06	7	10072	4,30	3,45	433	347	2549	100		
Bedrijf	40	145	32,9	4,69	3,56	4,57	2,7	3.08	43	9858	4,52	3,53	445	348	2556	100	36	47,5
Totaal	22							lft ge	m	aant k	g melk	%vet	%	eiw	kgv	kg	e	ejr
Bedrijf								4.0	01	46	1316	4,69	3	,56	62	4	7	
Rollend ja	argen	niddel	de (36	5 dage	n)							19-		0				2202
						Maa	ndg	em	Idd	leide	n							
Datum	12	dec	:	jan	feb	mrt	apr	mei		jun	jul	aug	4	sep	okt	n	ov	dec
kg melk												29,9	2	8,8	31,1	29	,9	32,9
% Vet												4,27	4	,49	4,67	4,	54	4,65
% Eiwit												3,56	3	,61	3,62	3,	57	3,55
% lactose												4,58	4	,52	4,51	4,	54	4,57
orcom	2.5																	2
			BS	ĸ								NO						
56								1										
54							2.580											
52				-			2.560											
50							2.540								1-	🔳 h	uidig ji	aar
48				_			2.520					-			-	🗆 v	orig ja	ar
46							2 500											

2.480

jan feb mrt apr mei jun jul aug sep okt nov dec

44

42

jan feb mrt apr mei jun jul aug sep okt nov deo

























Denovo 24-01-2020



	Attenties										
Dier	NEFA	De Novo	DGN	Dier	NEFA	De Novo	DGN	Dier	NEFA	De Novo	DGN
15	990	19	26	54	620	24	38	90	932	22	43
26	1440	18	30	65	804	24	32	91	792	21	61
28	1145	16	44	75	1449	17	38	93	604	23	69
38	656	22	34	76	612	23	54	105	1319	14	8
42	659	17	12	81	688	22	80				l
44	917	21	29	84	748	24	69				
53	1445	16	13	86	643	25	48				



Individuele uitslag

102 NL 582407637 ANNIGJE 329	45 40,1	4,77	3,39 4,59	24	3,3	<b>1140</b> 1	475	<b>3</b> 1	10-11-2019 6.00	5	19	<b>676</b> 9688	<b>4,91</b> 4,70	<b>3,49</b> 3,65	<b>33</b> 455	<b>24</b> 354	95
103 NL 928409226 SARA 57	44 34,5	4,45	3,70 4,63	14	2,8	39	799	<b>3</b> 1	12-11-2019 5.02	4	17	<b>536</b> 9514	<b>4,52</b> 4,19	<b>3,80</b> 3,72	<b>24</b> 399	<b>20</b> 354	91
104 NL 582407620 ZWARTJE 119	17 14,3	5,67	4,38 4,36	25	1,4	64		<b>3</b> 5	13-11-2018 5.01	4	381	<b>11913</b> 10611	<b>4,49</b> 4,41	<b>3,68</b> 3,61	<b>535</b> 468	<b>438</b> 383	99
105 NL 928409459 MEINTJE 314	30 24,9	4,72	3,92 4,46	17	2,2	73		<b>3</b> 3	31-07-2019 4.03	3	121	<b>3960</b> 8183	<b>3,92</b> 4,49	<b>3,86</b> 4,02	<b>155</b> 368	<b>153</b> 329	96
106 NL 928409187 OLGA 64	29 30,4	4,41	3,62 4,51	19	2,4	21		<b>3</b> 2	16-08-2019 4.11	4	105	<b>3476</b> 7881	<b>3,96</b> 4,31	<b>3,35</b> 3,62	<b>138</b> 340	<b>117</b> 285	80-
107 NL 928409264 MEINTJE 308	43 28,1	5,44	3,60 4,52	26	2,5	<b>262</b>	1003	<b>3</b> 1	19-11-2019 5.01	4	10	<b>278</b> 7924	<b>5,46</b> 4,96	<b>3,62</b> 3,69	<b>15</b> 393	<b>10</b> 292	
108 NL 939910847 FENNIE 69	24 23,3	4,75	3,51 4,58	26	1,9	20		<b>1</b> 4	08-05-2019 1.09	1	205	<b>4930</b> 7066	<b>4,21</b> 4,43	<b>3,29</b> 3,39	<b>208</b> 313	<b>162</b> 240	105
109 NL 928409341 MEINTJE 312							Drg	<b>3</b> 5	13-12-2018 4.00	3	350	<b>11093</b> 10954	<b>3,92</b> 3,90	<b>3,36</b> 3,35	<b>435</b> 427	<b>373</b> 367	101



## Monsteren met de App



Door: Heimen Vliek

## Monsteren met de App is mogelijk!

#### App downloaden via App Store of Playstore

2:43 PM	-
Inloggen	
naam	
I	
Inlog	gen
	2:43 PM Inloggen haam

#### Nederland:

Uw gebruikersnaam bestaat uit CRD met daarachter uw UBN met eventueel voorloopnullen (b.v. CRD00012345, zodat het samen in ieder geval 8 cijfers zijn).

#### Vlaanderen:

Uw gebruikersnaam bestaat uit VH met daarachter uw UVN met eventueel voorloopnullen (b.v. UVN0123, zodat het samen in ieder geval 4 cijfers zijn).

Wachtwoord vergeten? Neem contact op met de Klantenservice.

## Monstername ophalen

Na het inloggen krijgt u het volgende scherm te zien →

• Klik op Ophalen en uw gegevens worden opgehaald.

#### • Er zijn verschillende statussen mogelijk:

- <u>Nieuw:</u> Nieuw monstername bestand.
- <u>MPR:</u> De monstername is bezig.
- <u>Klaar:</u> De monstername is afgerond, maar nog niet verzonden.
- <u>Verzonden:</u> De monstername is verzonden.

Carrier 🗢	r 🗢 10:23 AM 📕 Selecteer bedrijf							
Ophale	en							
Gegevens o UBN	ophalen vo	or:						
UBN	Naam	MPR op	Status					
2351984	Demo	19-02	Nieuw					



# Monstername instellen

Carrier 🗢	10:24 AM		-			
Terug	Bedrijfsgegs.					
Gereed			Meer			
UBN: 23519 MELKVEEBEDR Demoweg 12 9999 XX Demo Tel: Geplande MPR datum:	84 IJF Demo dorp Onbekend 19-02-2014					
Afstand km		0	0			
Aut. verspri	ngen					
Kies koeher	kenning:					
Diernummer						
Kies Melkst	Kies Melkstalsoort:					
Visgraat/Zij-Z	Visgraat/Zij-Zij					
Kies aantal	standplaatsen:					

# Melktijden invullen

- Melktijden staan er automatisch in.
- Flesvulling wordt ook overgenomen van vorige monstername.
- Handmatig aanpassen mogelijk.

Terug	Melktijden							
Start MPR	Start MPR							
UBN: 2351984 MELKVEEBEDRIJF Demo Geplande MPR datum: 19-02-2014								
Datum MPR	Datum MPR							
Begintijden:	Eindtijden:							
1 16:35	1							
2	2							
Flesvulling								
bij 1e melking								
bij 2e melking								
Menu								



Car	Carrier 🗢 10:2		26 AM			-		
	lerug Visgraat/Zij-Zij   mik 1						_	
Klaar				- Klaar				
	Кое	58		Kg		I.		
	58, 0	)256, N	NELL	Y 145	5   Verv	v: 21		
1	4	1	1	1			5	
2	44	4		2			6	
3	58	8		3			7	
4				4			8	
	_	_	-	_	_		-	
	7 8			9				
	4 5			6 🔻				
	1 0					-		
		2			3	ОК		
	0 abc		C	«	« »			



ОК

Carrier 🗢		2:		<b></b>		
	Terug	Visgraat/Z	ij-Zij   mlk	1		
Klaar					Klaar	
	Кое	8	Kg	ļ		
		8, 0008,	Verw: 4	6		
1	8	3	1	16	5	
2	7	'	2	61	6	
3	4	Ļ	3	23	7	
4			4	9	8	
	7 8		→ 9			
	4 5		6	6 🔻		
		1 2			OK	
	0	abc	<b>«</b>	»		

# Na monstername

- Als alle dieren bemonsterd zijn afsluiten met 'Einde'
- Lijst met niet compleet langslopen.
- Statussen invullen

Carrier ᅙ		2:49 PM			<b></b>		
Terug		Niet compleet					
Diernr	Werknr	Naam	s	tat	Fles		Kg1
	5915	SANDR KIM					
	263	BONTJ 327					
6	1	BONT A 12					
26	4	LEENT 141					
64	1847	DENI MITE					
Zoeke	n						
ОК							
Menu	L	D	roog		On	mogel	ijk

# Nieuwe dieren

- Dieren zonder diernummer bemonsteren.
- Na monstername juiste gegevens toevoegen.
- U klikt op het dier en komt terecht in het menu MUTEER KOE.
  - Ander dier
  - Levensnummer toevoegen (incl. land van herkomst NL, BE, DK etc.)
  - Verwijder dier

Carrier ᅙ	10:28 AM	<b></b> ,
	Muteer koe	
Diernummer	88	Ø
Naam	(nieuw)	
Levensnr	NL	0
Werknr		
Kalfdatum		
Kg Verw 24h		
Kg mlk1	9,9	8
Kg mlk2		
Status	-	
Fles	3	
Ander dier	Verwijder dier	
Menu	Annuleer Opslaa	n

# **Algemene informatie**

- Contactpersoon monsteren met app <u>Gerbrand van den Heuvel 06-14909396</u>
- Bestemd voor DHZ bedrijven.
  - Handleiding verkrijgbaar kantoor Nunspeet
- Veehouders hebben een eigen Ipad/Tablet (smartphone) nodig.
- Proefmelkformulieren wel inleveren bij monsters!
- Op proefmelkformulier vermelden gemonsterd met de App en eventueel drachtcontrole, para etc.