



Documentatie

Het Praktijkcentrum Varkenshouderij en de Vlaamse
overheid - Dep. Landbouw en Visserij
organiseren de **studiedagen:**

Praktijkinformatie voor de Varkenshouder – 2009: **ZELF MENGEN**

Ma 23 november te **Rumbeke-Beitem**, Ieperseweg 87 (POVLT)

Do 26 november te **Geel**, Kleinhoefstraat 4 (KHK)

Telkens van 13u tot 17u15



Programma:

- 13u00: Ontvangst met koffie/ Inleiding**
- 13u15: Zelf voeder mengen: wat zegt de sectorgids**
door Isabelle Vuylsteke, PIVAL (*)
- 13u35: Bijproducten van de bio-ethanolproductie**
door Daniël De Brabander, ILVO-Dier (**)
- 14u20: Varkensvoeding en varkensvoerders**
door Dirk Fremaut, Hogeschool Gent-BIOT (**)
- 15u20: Pauze**
- 15u50: Rendabiliteit van zelfmengen, bij gebruik van droge en/of natte componenten in de varkenshouderij**
door Kurt Notteboom, Hendrix Haeck, Nutreco
- 16u50: Vraagstelling en discussie**

(*) In het kader van het ADLO-demoproject "Vlot op weg met de sectorgids in de dierlijke productie"

(**) In het kader van de ADLO-demoprojecten "Bijproducten uit de energiewinning: aanbod en waarde voor varkens" en "Bijproducten uit de energiewinning: aanbod en waarde voor melkvee"

Ontvangt u de uitnodigingen graag per e-mail? Stuur dan een mail naar studiedagendier@lv.vlaanderen.be met vermelding van de sectoren die u interesseren OF surf naar www.vlaanderen.be/landbouw/voorlichting en vul uw naam, e-mailadres en de sectoren waarvan u op de hoogte wenst te blijven in.

Inlichtingen?

09/272 22 84 (Tom Van den Bogaert)
09/272 23 07 (Suzy Van Gansbeke)
0473/83 70 61 (Norbert Vettenburg)



Zelf voeder mengen: wat zegt autocontrolewetgeving en wat staat in de sectorgids dierlijke productie?

Isabelle Vuylsteke, PIVAL

november 2009

Het demonstratieproject "Vlot op weg met de sectorgids in de dierlijke productie" wordt medegefinancierd door de Europese Unie en het Departement Landbouw en Visserij van de Vlaamse overheid

Wat zegt de wetgeving autocontrole over zelf voeder mengen ?



Erkenning, toelating of registratie bij productie van diervoeders op varkensbedrijf met dierlijke productie als hoofdactiviteit?

Hoofdactiviteit= activiteit waarop de FAVV-heffing wordt betaald;

Varkensbedrijf met dierlijke productie als hoofdactiviteit = primaire productie van diervoeders als neventak; vleesproductie is hoofdactiviteit.

Erkenning, toelating of registratie nodig bij productie van diervoeders, welke soort 'zelfmenger' bent u?

- **Erkenning**
 - Zelfmenger die coccidiostatica, histomonostatica of groeibevorderende stoffen gebruikt (ook in voormengsel)
- **Toelating**

Zelfmenger die

 - andere dan de hierboven genoemde additieven (ook in voormengsel)
 - vismeel, di/tricalciumfosfaat of bloedproducten gebruiken
 - bepaalde types melk gebruikt voor vervoeding aan zijn dieren
- **Registratie:** u bent ook een zelfmenger als gebruik aanvullend diervoeder (maw uw werkt met aanvullende mineraalmengsels)
 - Alle andere gevallen: aanvullend diervoeder, compleet diervoeder

Erkenning of registratie?

- Iedere exploitant van een 'diervoederbedrijf' moet minstens geregistreerd (« gekend ») zijn bij het FAVV voor deze specifieke activiteit 'vervaardiging voor de exclusieve behoeften van zijn landbouwbedrijf van mengvoeders'
- Vóór begin activiteiten
- Soms erkenning of toelating nodig (additieven)
- Aanvraag erkenning/toelating/registratie via formulier op website FAVV:

<http://www.favv-afsc.fgov.be/erkenningen/modelaanvraagformulier.asp>

Voormengsel - aanvullend diervoeder - volledig diervoeder voor zelfmengende veehouders

Wat wordt er toegevoegd aan rantsoen? → Onderscheid: zie etiket	maximale toevoegingen aan (toevoegingsmiddelen)		
	Voormengsel	Aanvullend diervoeder (mineraalmengsel = aanvullend diervoeder met min 40% ruwe as)	Volledig diervoeder
coccidiostatica, histomonostatica (*)	> 5x max. gehalte in volledig diervoeder	≤ 5x max. gehalte in volledig diervoeder	Wettelijke maxima (KB 8/2/1999, Bijlage 2)
groeibevorderende stoffen (*)			
Vitamine D	> 200.000 IE/kg	≤ 200.000 IE/kg	
Spore-elementen-excl.-Se	> 50x max. gehalte in volledig diervoeder	≤ 50x max. gehalte in volledig diervoeder	
Se	> 20 ppm-voor-rundvee > 10 ppm-andere-diersoorten	≤ 20 ppm-voor-rundvee ≤ 10 ppm-andere-diersoorten	
Voorstel: alle additieven met een maximumgehalte:	> 100x max. gehalte in volledig diervoeder	≤ 100x max. gehalte in volledig diervoeder	

GEBRUIKERS	Zelfmengende veehouders die zelf een voeder samenstellen waarbij gebruik wordt gemaakt van additieven en/of voormengsels	Zelfmengende veehouders die een of meerdere enkelvoudige grondstoffen mengen met een aanvullend diervoeder of mineraalmengsel	Veehouders die geen mengactiviteiten uitoefenen
VEREISTE ERKENNING	ERKENNING (indien (*)), TOELATING (overige voormengsels en additieven)	REGISTRATIE	REGISTRATIE
BESCHIKBARE SECTORGIDS IN KADER VAN AUTOCONTROLE	-	Sectorgids Autocontrole Primaire Dierlijke Productie (CODIPLAN)	Sectorgids Autocontrole Primaire Dierlijke Productie (CODIPLAN)

Registratie?

- Iedere zelfmenger die enkel dient geregistreerd ('**registratie**') te zijn voor de primaire productie ('enkel gebruik voor eigen bedrijf') van diervoeders, kan zijn autocontroleplichten vervullen via het volgen van de **sectorgids dierlijke productie**

Wat is de sectorgids dierlijke productie en wat zegt ze over voeder en eigen voederproductie op uw varkensbedrijf?

Inhoud sectorgids dierlijke productie



- Wetgeving autocontrole omgezet in praktische richtlijnen voor de veehouders
- Beperkt zich tot de wettelijke vereisten m.b.t. productie, traceerbaarheid en veiligheid primaire productie, dus op landbouwbedrijf met veehouderij

= **BASIS van WET autocontrole**

9

Sectorgids - 150 pp. (1)

- **CODIPLAN:** beheerder sectorgids dierlijke productie
- **Sectorgids** terug te vinden via www.codiplan.be:
 - Algemene voorwaarden: pag. 15 – 44
 - Specifieke voorwaarden varkens: pag. 70 – 78
 - Specifieke voorwaarden transport: pag. 44 – 49
- **Checklist algemeen + specifieke deel varkens** (= samenvatting sectorgids) en **leidraad** (toelichting bij checklist) te vinden op site FAVV:

<http://www.afsca.be/autocontrole-nl/sectorspecifieketools/ppdierlijke/>

Sectorgids dierlijke productie (2)

Toepassing voor:

- **Veehouders** – alle producenten van dierlijke producten (vlees, melk, eieren, ...)
 - **Niet** voor:
 - hoevezuivel – hoevevlees
 - primaire plantaardige productie: granen, suikerbieten, groenten, ...
 - productie diervoeder met toevoegingmiddelen of voormengsels (zelfmengers)
- aparte autocontrole → evt. sectorgids

BonusMalus systeem FAVV

CERTIFICAAT SECTORGIDS	FAVV	2009	2010	2011
<i>Volledig</i>	BONUS	45 €	45 €	45 €
<i>Gedeeltelijk</i>		90 €	90 €	90 €
<i>Geen</i>	MALUS	108 € (+20%)	144 € (+60%)	180 € (+100%)

1. Bedrijfsregistratie FAVV
2. Identificatie en registratie van de dieren
3. **Dierenvoeder** en drinkwater
4. Diergezondheid
5. Dierenwelzijn
6. Uitrusting en **hygiëne**
7. Vervoer
8. **Traceerbaarheid**
9. **Meldingsplicht**, bv. slecht veevoeder...

- A1** = major non-conformiteit met melding aan FAVV door controle-organisatie – onmiddellijk te verhelpen !!
- A2** = major non-conformiteit zonder melding – ten laatste binnen 3 maand na een initiële audit en binnen 1 maand na een andere audit te verhelpen + **bewijs nazenden**
- B** = minor non-conformiteit – plan van aanpak vereist

De vastgestelde non-conformiteiten worden verduidelijkt in een apart verslag na de audit op het bedrijf

Alle dieren voorzien van voldoende veilig en kwaliteitsvol voeder en drinkwater ? A2

- Afgestemd op leeftijd en gewicht
- Voorkomen van verontreiniging
- Moeten regelmatig gereinigd zijn en proper
- Verwijderen resten voeder en water
- Mengvoeder per diersoort apart opslaan
- Silo's voorzien van unieke identificatie (nummeren bv.)

Bedrijfseigen (ruw)voederproductie :

- * **Erkende** gewasbeschermingsmiddelen en bemesting **A1**
- * Als spuiten van **gewasbeschermingsmiddelen**
in eigen beheer :
 - Keuringsbewijs spuittoestel **A2**
 - Fytolokaal: zie volgende dia **A1**
- * Spuiten door loonsproeier:
Bewijs met facturen!



Vereisten fytolokaal

Gewasbeschermingsmiddelen in fytolokaal of -kast.

Voor het lokaal of de kast **geldt**:

- **Enkel** opslag gewasbeschermingsmiddelen, als vervallen apart plaatsen + afvoer met Phytofar Recover
- in **oorspronkelijke** verpakking en met oorspr. etiket,
- op **slot**, niet toegankelijk voor kinderen en onbevoegden,
- met aanduidingen '**doodshoofd**', '**vergif**', en
als lokaal: '**geen toegang voor onbevoegden**'
- goede **verluchting** en **verlichting** (etiketten lezen)



Diervoeder (3)

Administratie

- Teeltfiche bedrijfseigen voeder **A2**
- Register bevoorrading tussen landbouwers onderling (teeltfiche collega landbouwer) **A2**
- Facturen, etiketten, certificaat, leveringsbonnen klasseren van de inkomende producten (voerders **A2**, meststoffen, gewasbescherming **A1**,...)
- Mengvoeder: per soort, registratie type, hoeveelheid, leverancier en diersoort **A2**
- Gemedicineerd voeder: voorschrift dierenarts, **A1**
afzonderlijk bewaard in silo **A2** en wachttijden respecteren **A1**

Teeltfiche **A2**

Jaar				
Teelt				
	Datum (d/m)	Gebruikt product	Dosis	Nummer (1)
<i>Aard van de behandeling</i>				
Zaaien				
Bemesting				
Sputen				
Oogsten				

(1) Nummer van factuur, lot of leveringsbon

Register bevoorrading voeders tussen landbouwers onderling A2

Datum	Omschrijving voeder	Naam leverancier-landbouwer	Gewicht
	korrelmaïs, ...		

Traceerbaarheid herkomst aangekocht voeder...
Representatief staal bijhouden van graanleveringen, ...

Diervoeder (4)

Varkens

- 1x/dag voederen A2
- Zeugen en gelten toereikende hoeveelheid A2
- Varkens in groep: tegelijk eten A2
- Voedersilo's van buiten stallen vullen B
- Drinkwater voor dieren > 2 weken A2
- Gebruik grondstoffen volgens geldende reglementering A1
- Voeder afkomstig van erkende fabrikanten (GMP-erkenning) A2

22

Traceerbaarheid (1)

*Register van de grondstoffen en de productie van
bedrijfseigen ruwvoeder?* A2

*Register van de leveringen van ruwvoeder tussen
landbouwers?* A2

Register van het bedrijfseigen mengvoeder? A2

Register IN van diervoeders? A2

Traceerbaarheid (2)

Registers die volledig ontbreken/blanco zijn
Onvolledig register/gegevens ontbreken

Hoe bijhouden – registreren?

- PC
- Manueel register
- Ordelijke klassering
 - Toegestaan mits alle nodige gegevens bevatten (mogen vervolledigd worden)
- 5 jaar bewaren

Meldingsplicht

Alles code **A1**

- Weet de producent wat de meldingsplicht inhoudt?
- Elk vermoeden dat product schadelijk kan zijn voor mens, dier, plant moet gemeld worden
vb. meldingsplichtige ziekten, voeder slecht, ...
- Belang= om verdere besmetting voorkomen, beperken
- Wie meldt aan PCE (provinciale controle-eenheid FAVV):
→ landbouwer zelf, laboratoria, derde: dierenarts,...
- Hoe ? 1) via telefoon 2) meldingsformulier (fax, email)

Erkenning of toelating?

Iedere zelfmenger die een **erkenning of toelating** nodig heeft, moet eveneens voldoen aan

Bijlage I van KB 21 februari 2006:

- Hygiënemaatregelen
- Registers
- Mogen gidsen hiervoor gebruiken...:
op heden bestaat **geen sectorgids voor zelfmengers**
- Dus audit door OCI is niet mogelijk; zelfmengers met erkenning/registratie betalen dus sowieso **malus FAVV**

24-11-2009

26

Bijlage I van KB 21 februari 2006:

Terug te vinden via **website FAVV**

http://www.favv-afsca.fgov.be/sp/leg-hygiene/hygiene_nl.asp#Diervoed





Bijproducten van de bio-ethanolproductie

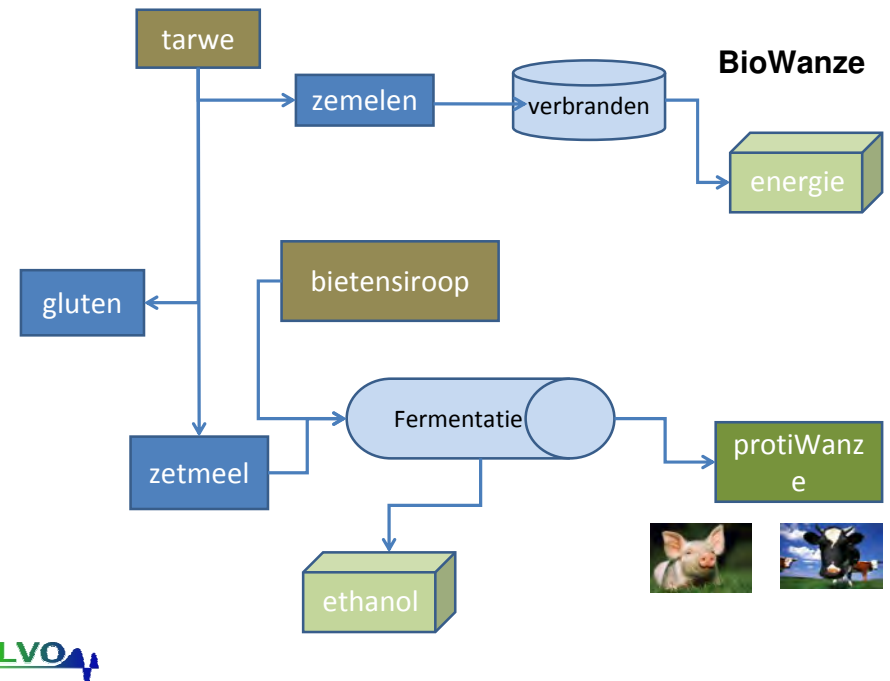
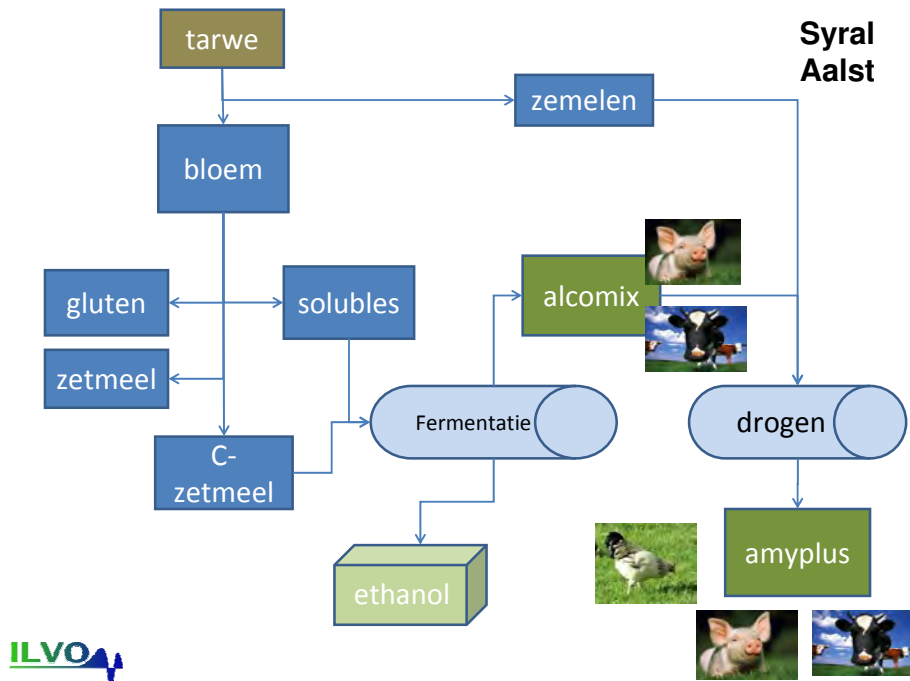
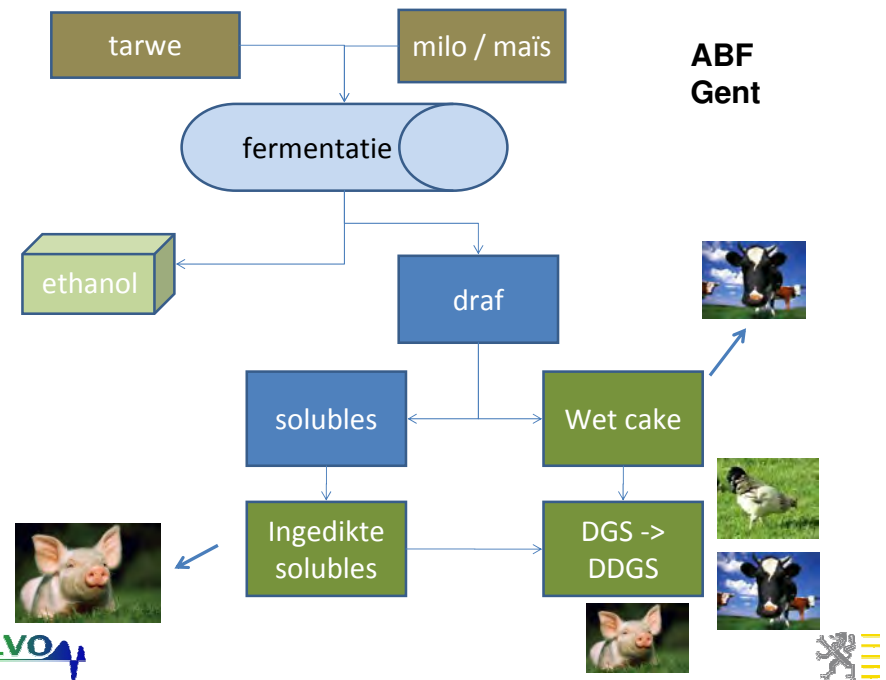
Daniël De Brabander

Infonamiddag

*“Praktijk informatie voor de Varkenshouder – 2009: ZELF MENGEN”
23 en 26 november 2009*

Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek

Eenheid Dier
www.ilvo.vlaanderen.be
Beleidsdomein Landbouw en Visserij



Bijprod. bio-ethanolproductie - België

	Benaming producent	Benaming verkoper
ABF	DDGS Wet cake Solubles	Protifeed Protistar Protisyr
Syral	Amyplus 012 Alcomix	Amyplus 012 Tarweferm
BioWanze	ProtiWanze	ProtiWance

Verantwoording onderzoek en demo

Bijproducten van bio-ethanolproductie worden belangrijk

Weinig kennis over:

- Voederwaarde
- Variatie voederwaarde
- Gebruiksmogelijkheden

(D)DGS

(Dried) distillers grains and solubles

ABF: ± 100.000 ton/jaar

tarwe als hoofdgrondstof (maïs in USA)

Sterk variërende voederwaarde ← graansoort, aandeel solubles, productieproces (temp.), diersoort

Energie: rundvee > varkens > pluimvee

Eiwitrijk:	Tarwe	DDGS	Sojaschroot
% RE	11	33	43

Relatief arm aan verteerbare lysine

Onderzoek: IWT-project

“Voederwaardering van DGS als bijproduct van de bio-ethanolwinning voor rundvee, varkens en pluimvee”

4 jaar (01/11/2009), ILVO-DIER

IWT-project

Voederwaarde

Hoofdfocus: Ontwikkelen van **formules** om a.h.v. chemische en fysische eigenschappen **voederwaarde** van **DDGS** voor **rundvee**, **varkens** en **pluimvee** nauwkeurig, snel en goedkoop te kunnen schatten
Referentie: in vivo voederwaarden
Aanvullend: In vivo voederwaardebepaling van representatieve partij van elk in België geproduceerd bijproduct

Optimale aanwending

Enkel met DGS
Voederproeven met rundvee, varkens, pluimvee → zoötechnische resultaten (economie, mineralenoutput)

In vivo voederwaardering

Rundvee: verteringsproeven schapen

eiwitafbraak in pens, verteerbaarheid in darm koeien

Varkens: fecale en ileale verteerbaarheid vleesvarkens

Pluimvee: niet met vloeibare producten
verteringsproeven bij vleeskippen en leghennen
invloed van NSP-enzymes bij vleeskippen

Zoötechnische proeven

Enkel met DGS

Melkvee: dosisproef (3), DDGS vs. WDGS, aminozuursupplementatie

Vleesvarkens: dosisproef (5) (ook karkaskwaliteit)

Pluimvee:

vleeskippen: kwaliteit DDGS (3) x dosis (2) vs. controle) x 2 NSP-enzymegehalten

legkippen: kwaliteit DDGS (3) x dosis (2) vs. controle

IWT-project - chronologisch

✓ Inventarisatie – chem. analyse ($n = \pm 30$) → variatie ?



selectie partijen voor voederwaardering

✓ In vivo voederwaardering

7 partijen DDGS, 1 partij andere bijproducten

✓ Zoötechnische proeven (DGS)

✓ Labotechnieken om voederwaarde te schatten

Demo: ADLO-projecten

→ Melkvee

→ Varkens

“Bijproducten uit de energiewinning:

- aanbod en waarde voor melkvee

- aanbod en waarde voor varkens”

2 jaar (01/04/2009); coördinatie LCV

Uitvoering:

M : ILVO-DIER, POVL-T-PIVAL, PVL, Hooibeekehoeve

V : Leiding Hogent Biot

PVL, LTCW, ILVO-DIER, PIVAL



ADLO-projecten

Marktstudie

Analyse en voederwaardeschatting

(Demo)proeven

Opvolging op praktijkbedrijven



Marktstudie

ILVO-DIER

- Bijproducten van de bio-ethanolproductie
- Bijproducten van andere energiewinning:
 - Glycerol
 - Koolzaadkoek
 - ...
- Vergelijken met de klassieke bijproducten
 - Draf
 - Perspulp
 - ...



Analyse en voederwaardeschatting

ILVO-DIER

Screening van samenstelling (+ ev. geschatte voederw.) van belangrijkste bijproducten van **bio-ethanolproductie**

Natte producten: bewaring



(Demo)proeven

Melkvee: ILVO-DIER: DDGS, aminozuren

Hooibeekhoeve : Alcomix

PVL : Wet cake

2 praktijkbedrijven: Alcomix

2 praktijkbedrijven: DDGS

Eindwerk
Hogent

Varkens: Hogent → PVL, LTCW: DDGS



Opvolging van praktijkbedrijven

POVLT-PIVAL: Alcomix, Wet cake

Ervaringen op ± 15 bedrijven



Praktijkbedrijven Wallonië

Leiding: Prof. Rollin

5 bedr. melkvee, 3 bedr. zoogk.+ opfok,
2 bedr. vleesvee

Uitsluitend ProtiWanze

**Uitwisseling bevindingen Vlaanderen -
Wallonië**



Samenstelling / Voederwaarden

Indicaties

- Literatuur
- Productfiches
- Eerste bepalingen



Chemische samenstelling - voorlopig

	DDGS Protifeed	Amyplus 012	Wet cake Protistar	Tarwegistconc.	
				Tarweferm	ProtiWanze
DS (g/kg)	910	900	310	310	310
Samenst. (g/kg DS)					
RE	350	195	320	270	310
Vet	80	40	95	50	50
RC	85	75	160	30	20
As	53	65	25	100	50

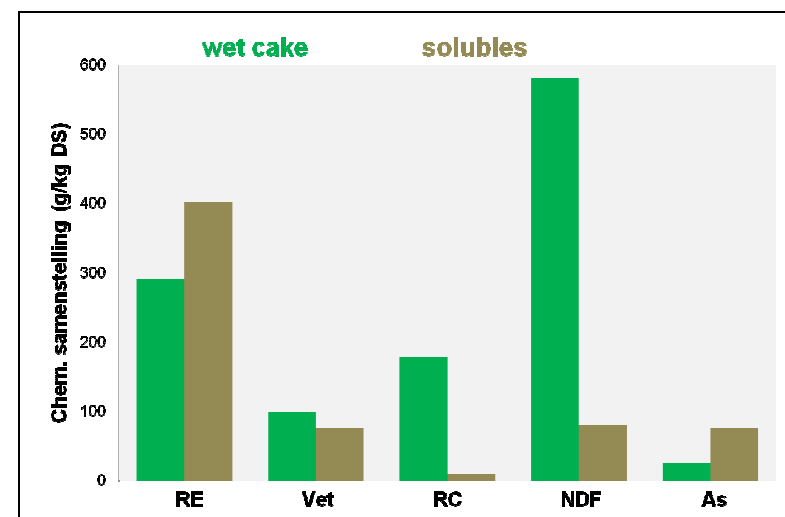
Mineralengehalten

	DDGS	Amyplus 012	Tarweferm
		g/kg DS	
Ca	1 - 3	1,2	1,9
P	7 - 11	12	16
Mg	3 - 4	3,3	2,3
Na	2 - 4	5	17
K	9 - 12	13	15

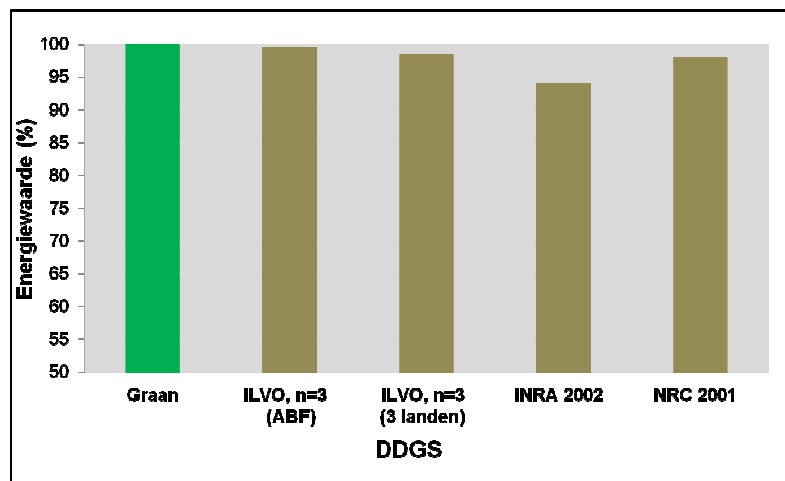
Chem. samenstelling graan ↔ DDGS

	Ruw eiwit	Vet	Ruwe celstof	As
	g/kg DS			
Tarwe	128	23	28	17
DDGS (ABF)	373	73	87	51
DDGS (3 landen)	369	66	-	53
DDGS (Fr, n=10)	364	(46)	83	53
Tarwe/maïs (80/20)	121	27	27	16
DDGS (ABF)	356	91	82	54
Maïs	94	44	25	14
DDGS (USA) (n > 1000)	307	131	71	59

Chem. samenstelling 2 bestanddelen van DDGS



Energiewaarde DDGS – melkvee (relatief)

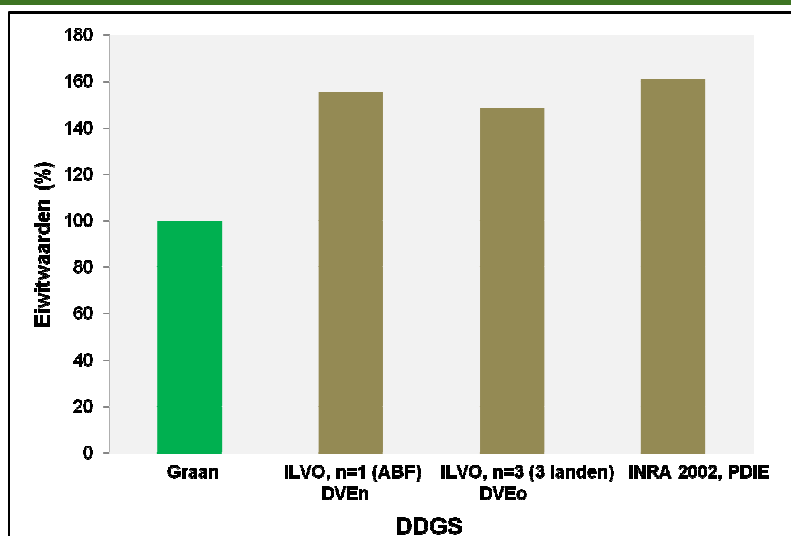


Energiewaarde - melkvee

DDGS	VEM/kg*
Tarwe (ABF)	1042
Tarwe/milo (70/30) (ABF)	1050
Tarwe/maïs (80/20) (ABF)	1094
Tarwe (Tereos)	1059
Tarwe (Sudsucker)	1031
Tarwe (Argoethanol)	1054
Maïs (USA) (n=3256)	1131
Krachtvoeder	930-960

*DDGS 90% DS

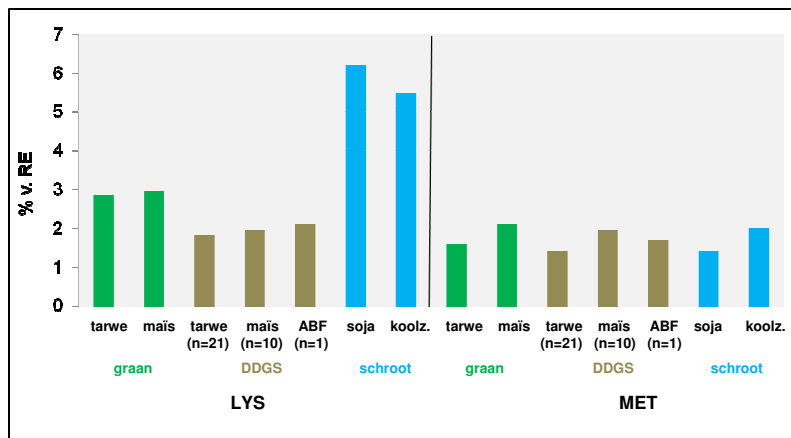
Eiwitwaarde DDGS - melkvee (relatief)



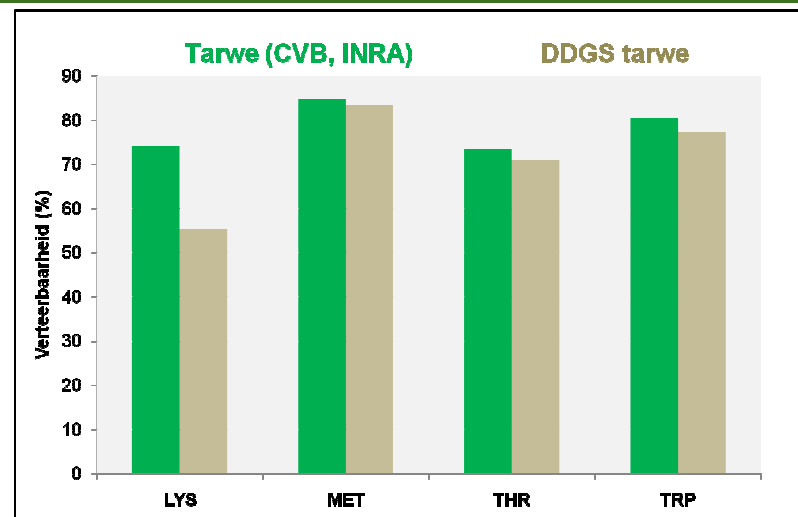
Energiewaarde DDGS - éénmagigen

	Proeven (n)	INRA 2002
	% van energiewaarde graan	
Varkens		
VE	87(13)	82
OE	92(11)	78
Pluimvee		
Vleeski		
ppen	88(1)	63
OE		
Leghen	79 (2)	62
nen		
OE		

Lysine en methionine in % van RE



Ileale schijnb. verteerbh. aminozuren - varkens



Gestandaard. verteerbh. aminozuren en energiewaarde i.f.v. kleur DDGS - varkens

	Kleur		
	Donker (n=3)	Gem. (n=4)	Bleek (n=3)
Verteerbaarheid (%)			
Lysine	16,5	56,9	72,3
Methionine	52,1	72,4	82,1
Threonine	64,0	76,8	81,7
Tryptofaan	65,3	75,2	84,9
OE (MJ/kg DS)	11,07	13,06	13,04

Cozannet et al., 2009

Energiewaarde – relatief (DS-basis)

	Rundvee	Varkens
Tarwe	100	100
Tarweferm	92*	84*
ProtiWanze	89*	88*
Amyplus 012	81*	67*
Krachtvoeder	92	94

* Afgeleid uit productfiche producent

Verteerbare lysine en methionine in % van RE - varkens

	d v LYS	d v MET
	% v. RE	
DDGS	1,2	1,3
Tarweferm	3,2	1,4
Tarwe	2,1	1,4
Sojaschroot	5,4	1,2
Koolzaadschroot	4,0	1,6

BESLUITEN

Bio-ethanolprod. ⇒ groot kwantum bijproducten

Bijproducten bieden perspectieven

Maar: voederwaarde, gebruik?

IWT- en ADLO-projecten ⇒ optimale aanwending



Bedankt voor uw aandacht

Voeding van varkens op bedrijfsniveau

Prof. Dr. Ir. Dirk FREMAUT

Hogeschool Gent - BIOT

Rumbeke - Beitem
23 november 2009

Geel
26 november 2009

1

Varkensvoerders zelf produceren

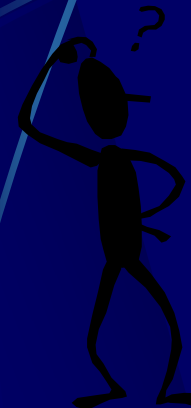
- Waarom
- Formuleren
- Voedermiddelen
- DDGS voor gespeende biggen
- Prijsopvolging
- besluit

2

Het zelf mengen van voeders

3

Reden voor zelfmengen



- **Goedkoper produceren**
- Beter produceren
- Bedrijfsvoeder produceren
- Creëren van werkgelegenheid
- Valorisatie van eigen granen
- Afspraken met burens akkerbouwers

4

Goedkoper produceren

- ja kan, doch zal moeilijk zijn wanneer alles op eenzelfde basis vergeleken wordt (energie, arbeid, ..)
- ja , bij veel gebruik van eigen granen, en bij de vergelijking van eenzelfde formule
- ja, bij veel kleine mengsel of specialiteiten
- Met commerciële voeders is het verschil vaak gering tot zelfs duurder
- **MAAR HET VOEDER IS BETER !!!!!!!**

5

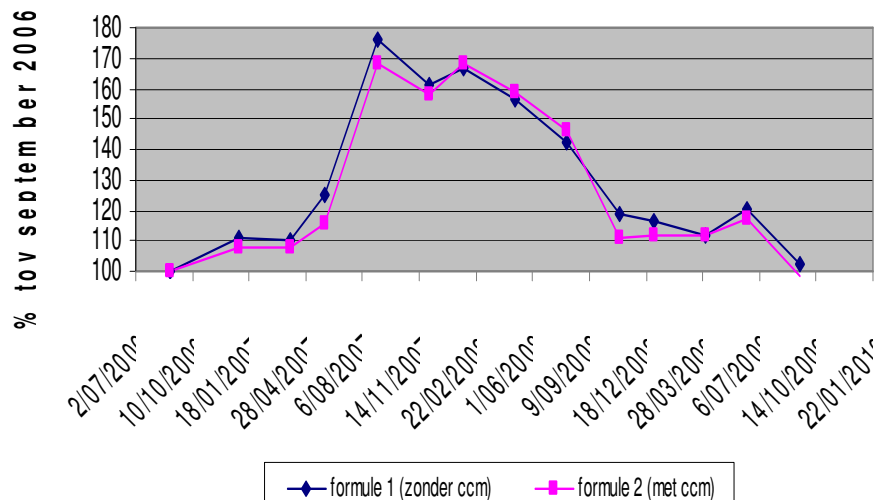
Goedkoper produceren

OPTIMALE KOSTPRIJS

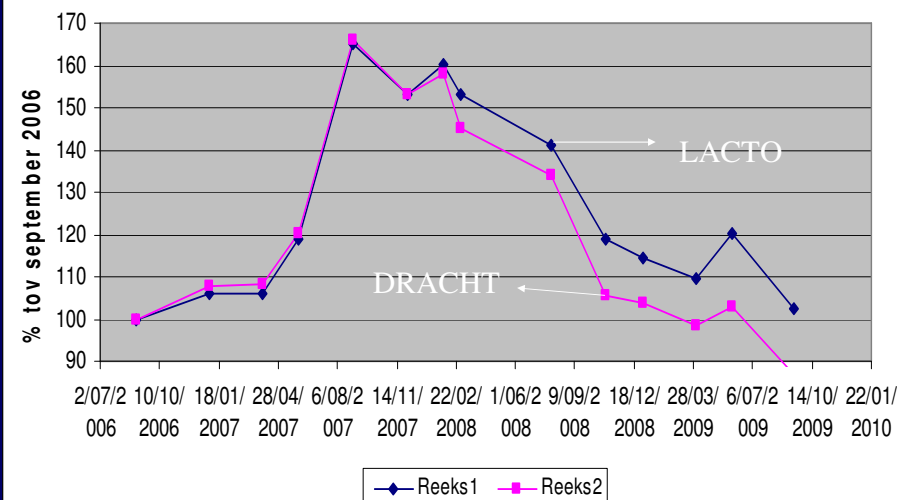
= regelmatig herformuleren

Zie verder

6

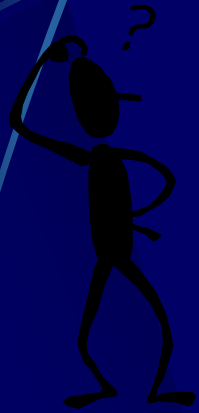


7



8

Reden voor zelfmengen



- Goedkoper produceren
- **Beter produceren**
- Bedrijfsvoeder produceren
- Creëren van werkgelegenheid
- Valorisatie van eigen granen
- Afspraken met burens akkerbouwers

9

Beter produceren

- Beter grondstoffen
 - geen of weinig bijproducten
 - gevaar voor idee dat het varken een rechtstreekse voedselconcurrent wordt van de mens
 - subsidies voor graanteelt (kleine boeren...grote boeren)
 - recyclage is niet per definitie slecht
- Graanformules...
 - formules met weinig risico's

10

Beter produceren

- Graanformules
 - CCM/MKS
 - tarwe/gerst... zeer goed maar soms te duur voor de industrie
 - hoge verteerbaarheid
 - natuurlijk fytase (doch niet even effectief)
 - samenstelling van granen is constanter dan deze van bijproducten....; dus nutritioneel veiliger (industrie analyseert steeds)
 - geen of weinig ANF's (anders zijn er enzymen ter beschikking)

11

Beter produceren

- Graanformules bevatten weinig ANF's
 - ANF: wat is dat ?
 - Welk effect hebben ze op de vertering en darmgezondheid
- Formulatie
 - gevaar voor fouten
 - vanwaar zal de informatie komen
 - veevoederindustrie mbt aanvullende voeders
 - kernvoederbedrijven
 - privé bureaus
 - eigen ervaring/uitwisseling van ervaring (studiedagen)

12

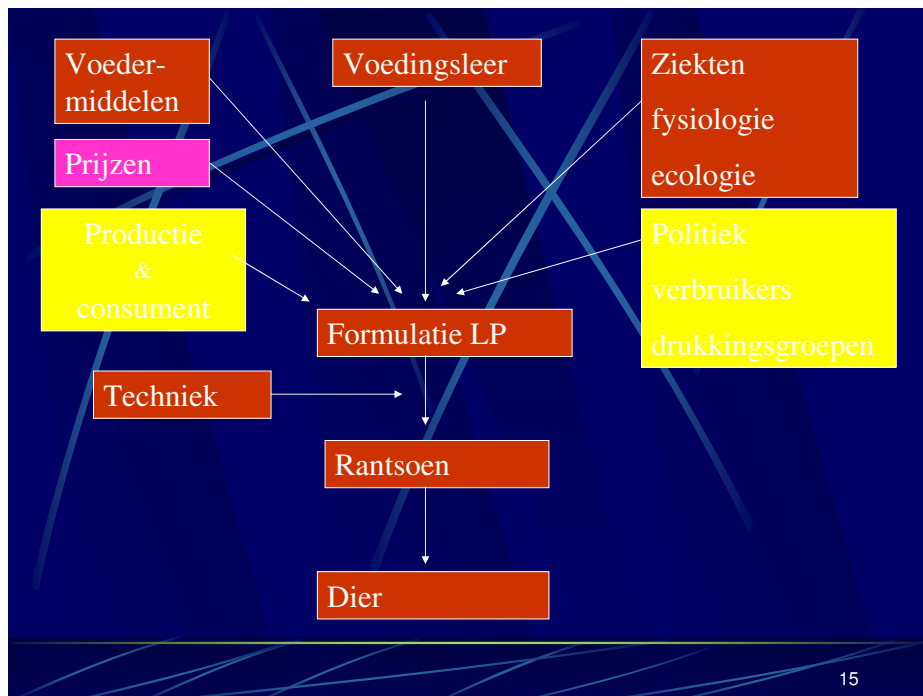
Bedrijfsvoerders

- Met eigen geteelde gewassen
 - CCM + aanvullend voeder
 - Koolzaadschroot
 - Eigen droge granen
 - Erwtten/Gerst
- Of met toevallig beschikbare voedermiddelen

13

Het samenstellen van een rantsoen

14



15

bependingen

- Nutritioneel : max, min, max+min
- Voedermiddelen
 - Max
 - ANF
 - manipuleerbaarheid en structuur
 - mechanische verwerking
 - smakelijkheid van de grondstoffen
 - kwaliteit van eindproduct (consument, verwerking)
 - mestconsistentie, kleur van voeder
 - densiteit van de grondstoffen
 - gebrek aan kennis
 - Min: label, goede eigenschappen, subjectieve eig
 - Min + Max, vk kern

16

GRANEN

Samenstelling

RE	7	tot	12 %
RV	1.5		5 %
RC	2		10 %
OK	60		70 %
AS	1.5		4 %
vocht	12		14 %

17

GRANEN



TARWE

- niet te fijn malen
 - pastavorming >verteerbaarheid
 - maagerosie, torsie
- gebruik : in principe vrij
- RC: 2.3, RV 1.7, Z+S 60.8 → Laag RC gehalte
- Linol 0.68
- OEB: -15, DVE 91
- EW = 1.11, VEM 1064, MEIh 3041
- pentosanase, xylanase
- Eiwit: 11-12%, 0.35L, 0.20M
- **Risicos: mycotoxines, pesticiden, schimmels**

18

GRANEN



GERST

- menselijke voeding: gort
- Bierbereiding → draf
- Voedergraan
- RC: 6.0
- RE: 10BW laag: 0.36L, 0.17M
- OEB: -24, DVE: 78
- arm aan Ca
- zeer smakelijk
- S+Z: 52, RV2.3, linolz 0.9
- EW= 1.05, VEM970, MEIh=2770
- gebruik in principe vrij, normaal max 40 %
- aanleiding tot harde vetten
- **gevaar voor fusarium >>> groeivertraging**

19

GRANEN



TRITICALE

- Ontstaan door kruising tarwe-rogge
- Heeft klein ANF gehalte / trypsineremmer
- Hoog gehalte aan pentosanen → deze componenten nemen water op → toename viscositeit
- BW laag, doch hoger dan tarwe
RE 11.7, **0.49L, 0.23M**
- arm aan Ca
- RV 1.7, RC 2.5
- Linolz 0.66
- zeer smakelijk
- EW= 1.05, VEM 1060, MEIh 2760
- gebruik in principe vrij, normaal max 40 %
- **gevaar voor fusarium >>> groeivertraging**

20

GRANEN



MAIS

- (korrelmaïs)
- Energierijkste graan EW 1.21, VEM1053, MEIh 3326
- RC 2.30
- vrij gebruik voor alle leeftijden
- eventueel vlokken of exp voor zeer jonge biggen
- zeer smakelijk
- zeer onverzadigd, floppy fat: RE3.8/linol 1.9
- OEB -26, DVE 86
- BW zeer laag 9.1RE, 0.27L, 0.16M
- CCM (**aangezuurd, spil**, ...)
- Xantofyllen totaal 18 voor andere granen bijna nihil tot nihil
- **Zea Don**

21

Peulvruchten

- Vlinderbloemigen
- eiwit = legumine
- soms aanwezigheid van bitterstoffen (alkaloïden of HCN-houdende glucosiden)
- energie komt van zetmeel en vet (soms vetextractie)
- samenstelling verschilt meer dan bij granen
- RC is soms hoog, maar is normaal vrij goed verteerbaar
- malen wordt aangeraden
 - omdat de verteerbaarheid toeneemt
 - men voorkomt het 'zwellen'
- peulvruchten met laag vetgehalte hebben stoppende werking
- meest gebruikt = bonen en erwten

22

Peulvruchten

SAMENSTELLING

• RE	20 %	tot	40 %
• RV	1.2 %		40 %
• RC	4 %		20 %
• OK	25 %		50 %
• vocht	13 %		15 %

23

Peulvruchten



ERWTEN

- iets armer aan RE, rijker aan OK
- RE 22, 1.54L, 0.22M
- OEB 72, DVE 102
- EW 1.1, VEM 1016, MEIh 2710
- RC 5.5 S+Z 47, RV 1.1
- Xantophyllen 5.0 totaal
- erwten zijn goed verteerbaar en bevatten geen bitterstoffen
- normaal gebruik bij varkens
 - baby: 0%
 - big: 10%
 - afmest 15% of meer (recente lit, bretannië)

24

Peulvruchten



● ANDERE

- sojaboon
 - toosten ANF = antitrypsinefactor
 - max 15 bij varkens (sojax)
 - Volvet of bijproducten
 - Linolzuur 9.95
 - Xantophyllen 3.00 totaal
 - EW 1.41, VEM 1340, MEIh 3620

25

OLIEHOUDENDE ZADEN & VRUCHTEN

- Niet op basis van familie
- koolzaad 20 % RE 43 % RV
- mosterzaad 29 29
- lijnzaad 21 34
- zonnebloemzaad
 - niet ontdopt 15 30
 - ontdopt 28 45
- katoenzaad
 - niet ontdopt 21 25
 - ontdopt 40 31
- Sesam, saffloer, hennep, niger, maan, ...
- palmpitten 9 50
- copra 7 63

26

OLIEHOUDENDE ZADEN & VRUCHTEN



● Cruciferen (koolzaad, raapzaad, mosterzaad) bevatten allen glucosiden

- glucosiden: meer in raapzaad dan in koolzaad
- opname wordt beperkt door smaak
- invloed op melk en slachtkwaliteit is ongunstig
- zeer weinig gebruikt

27

OLIEHOUDENDE ZADEN & VRUCHTEN



● Lijnzaad

- wordt rechtstreeks gebruikt in veevoeding
- zeer smakelijk
- bevat slijmstoffen in bast van het zaad, in warm water zwellen deze en wordt de verteerbaarheid + beïnvloed
- lijnolie werkt mestafdrijvend
- glucosiden worden door warmte afgebroken
- bevat caroteen
- melkvee = ++ melkplas, - melkvet max 1/2 kg/d
- varkens: zacht spek
- paarden glans

28

OLIEHOUDENDE ZADEN & VRUCHTEN



● Zonnebloemzaad

- weinig in varkensvoeding
- doppen hebben geen voedingswaarde
- + op verenkleed bij pluimvee
- Veel in granenmengelingen: vogels + kippen
- Bij knaagdieren



● Katoenzaad

- niet in varkensvoeding
- GOSSYPOL leghennen
- wel in melkvee en vleesvee (katoenvezels)
- Petfoods ?

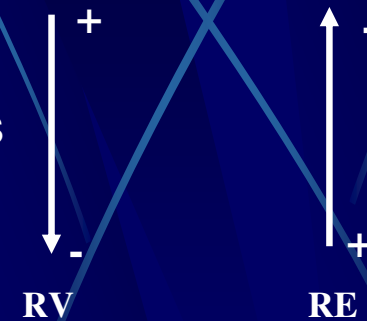
29

PRODUCTEN VAN DE OLIEBEREIDING

● KOEKEN

● SCHILFERS

● SCHROOT



30

PRODUCTEN VAN DE OLIEBEREIDING

● Sojaschroot

- schroot en schilfers
- Antitrypsinefactor
- Indeling op basis van herkomst of eiwitgehalte
- Soja44
 - RE 44, 2.7L, 0.60M
 - RV 1.9, linolz 0.67
 - RC 6.4
 - EW 0.93, VEM 1004, MEIh 2077
 - DVE 229, OEB 172

31

PRODUCTEN VAN DE OLIEBEREIDING

● KOOLZAADSCHILFER & KOEK

- Bevat meer olie (afhankelijk van persing)
- RV 8-9% , linolz 1.5%
- EW 0.81, VEM 1060, MEIh 2260
- RE 33.8 % 1.7L, 0.7M

32

PRODUCTEN VAN DE ZETMEELBEREIDING

• Zemelen

- zaadhuid + weinig aleuron + zeer weinig endosperm
- tarwe RE 12-16%; RC 8.5-12%
- zeer smakelijk voor alle dieren
- +water > brij > laxerend effect
- droog > stoppend effect
- wordt weinig gebruikt in PL, biggen en afmest omdat het RC te snel oploopt

33

PRODUCTEN VAN DE ZETMEELBEREIDING

• GRINT

- zaadhuid + meer aleuron + meer endosperm
- RE 15-18%; RC 6-8.5%
- zelfde kenmerken als zemelen
- komt vaak op de markt met grint (zemelgrint)

• GRIES

- aleuron + nog meer endosperm
- RE 16-18%; RC 4-6%
- wel bruikbaar bij varkens en pluimvee
- zeer smakelijk, dus ook voor babybiggen

34

PRODUCTEN VAN DE ZETMEELBEREIDING

• Kiemen

- rijk aan onverzadigde vetzuren
- gemakkelijk ranzig worden
- RE 35%; RV 11%
- wordt soms gebruikt voor oliewinning
- (restproduct is koek, schilfer, schroot)
- vb mais

35

PRODUCTEN VAN DE ZETMEELBEREIDING

• Achtermeel

- voerbloem, voermeel
- laatste bloemfractie die vrijkomt bij de bloembereiding
- RE 15%; RC 2%
- kan bijgevolg in alle rantsoenen gebruikt worden

36

PRODUCTEN VAN DE ZETMEELBEREIDING

TARWE
GERST
HAVER
ROGGE
RIJST
MAIS



37

Enkele Graanbijproducten

- Maisvoermeel
 - RE 13.3%, 0.5L, 0.23M, OEB -0.16, DVE 82
 - EW 0.96, VEM 980, MEIh 2215
 - Xanto 10, linolz 2.20
- maisglutenvoer of maisglutenfeed
 - RE 19.1%, 0.57L, 0.34M, OEB 43, DVE 98
 - EW 0.70, VEM 923, MEIh 1780xanto 230, linol 1.4
- MAISKIEMSCHROOT
 - RE 24.7, 1.16L, 0.49M, OEB 61, DVE 124
 - EW 0.87, VEM 942, MEIh 1452, xanto 10, linol 1.1

38

Enkele Graanbijproducten

- Moutkiemen
 - RE 22.00, 0.98L, 0.33M, OEB 84, DVE 77
 - EW 0.69, VEM 847
- Bierdraf
 - RE 25%, 0.92L, 0.45M, OEB 33, DVE 162
 - EW 0.6, VEM 801, MEIh nb, linol 2.4
- Tarwevoermeel
 - RE 9.8, EW 0.61, VEM 575, MEIh 776, s+z:25.5, RC 15.1
- Tarweglutenfeed
 - RE 14.6, 0.43L, 0.22M, OEB 11, DVE 81
 - EW 0.90, VEM 932, MEIh 2346, linol 1.5, s+z:32.4, RC 6.6

39

Bijproducten van suikerraffinage

- Bietenpulp
 - 9.3%RE, s+z: 6%, EW 0.8, VEM 935, MEIh nb, RC 18.5
 - OEB -60, DVE 100
- Bietsuiker
 - 99.5 suiker, OEB -150, DVE 95, RE=0, EW 1.39, VEM 1322, MEIh 3927
- Bietmelasse (ongeveer gelijk aan rietmelasse)
 - 8.5%RE, OEB -3.65, DVE 49, suiker 47.5, EW 0.80, VEM 763, MEIh 1857
- Bietvinasse
 - 23.5%RE, suiker 3, 0.19L, 0.47M, EW 0.40, VEM 607, OEB 166, DVE 34

40

Bijproducten van fruitindustrie

Citruspulp

- RE 6%, OEB -66, DVE 72
- RC 12.4
- EW 0.95, VEM 963, MEIh nb
- Suikers 17, suikers + zetmeel 23

41

Bijproducten van melkindustrie

Melkpoeder

- Volle:
 - 27.8%RE, 2.28L, 0.72M, 24.5%RV, 0.45linol: 39.50 lactose !!!

Magere

- 34.7 %RE, 2.8L, 0.85M, 1.60RV, 0.03 linol, 51.00 lactose

Karnemelkpoeder

- 30.6%RE, 2.51L, 0.79M, 3.6%RV, 42.0% lactose

Zure kaaswei

- 10.0%RE, 0.72L, 0.16M, 0.8%RV, 65% lactose

Zoete weipoeder

- 12.5%Re, 0.8L, 0.18M, 0.9%RV, 75.0%lactose

42

Bijproducten van de visserij

Vismeel

Haringmeel

RE: 60-70% (→60%)

- RV: 9.2%, EW 0.98, VEM 992, MEIh 3110
- Lysine 4.44, methionine 1.71

43

Groenvoeders

LUZERNEMEEL

- Indeling op basis van eiwitgehalte (15 tot 23%)
- RE 14.1 %, 0.56L, 0.19M, 9.7 OEB, 64 DVE)
- Xanthophyllen 120 totaal
- RC: 28.30 %
- EW 0.51, VEM 611, MEIh 670

GRASMEEL

- Re 13.6 %, 0.64L, 0.20M, 0.82 OEB, 54 DVE
- Xanthophyl: 150
- RC 25.10
- EW 0.56, VEM 660, MEIh 705

STRO

- Re 2.5 %, Xanthophyl=0, RC =43.00
- EW 0.20, VEM 434, MEIh nb

44

DDGS

ALDO demoproject

BIJPRODUCTEN uit de energiewinning aanbod en waarde voor varkens

45

DDGS bij babybiggen

- Is bijproduct van bio-ethanolproductie
- Voederwaarde DDGS → zie vorige spreker
- DDGS als voedermiddel voor varkens
 - RE, RC, Zetmeel
 - Literatuur/ ervaring met andere voedermiddelen
 - enzymen
 - Geplande proeven

46

DDGS bij babybiggen

- Computeropname: 21% op basis van een aankoop prijs van 151 euro/ton en de prijslijst van september 2009 in een normale formule voor gespeende biggen
- Proefopzet
 - Locatie PVL
 - 300 biggen / 5 proefvoerders → 60 biggen (10 hokken) per behandeling
 - Inclusie DDGS: 0%, 10%, 20%, 30% en 30% met commerciële enzymenmix
 - Parameters: groei, voederopname en voederomzet

47

DDGS bij babybiggen

- Dagelijkse gewichtstoename

	0%	10%	20%	30%	30%+enz
gr10-23	233a	214a	160b	159b	158b
gr23-42	514a	442b	366c	365c	360c
gr00-42	381a	326b	270c	280c	277c

48

DDGS bij babybiggen

● Dagelijkse voederopname

	0%	10%	20%	30%	30%+enz
vop10-23	404a	389a	383a	373a	360a
vop23-42	888a	764a	769a	770a	781a
vop00-42	658a	588ab	584b	597ab	604ab

DDGS bij babybiggen

● Voederomzet

	0%	10%	20%	30%	30%+enz
vc10-23	1,78a	1,84ab	2,44b	2,39ab	2,32ab
vc23-42	1,73a	1,81ab	2,10b	2,11b	2,17b
vc00-42	1,73a	1,81a	2,18b	2,14b	2,18b

50

DDGS voor gespeende biggen ?

- Negatieve invloed op
 - Groei
 - VC
- Optimum < 10%
 - In overeenstemming met literatuur
 - Ec opt 21% (formulatie)

51

**Formules zijn
steeds aan
evaluatie
onderhevig !**

52

Uw formule is nooit af !

- Prijzen veranderen dagelijks
- Wijzigingen in de samenstelling van de voedermiddelen
- Wijzigingen in de behoefte van uw dieren
 - Seizoenen
 - Genetica
 - Management
 -

53

Uw formule is nooit af !

- Artikelenreeks Landbouw en techniek
- Doel: herberekenen van enkele basisformules
 - Prijswijzigingen van de voeders
 - Aanpassingen van de formules
 - Nieuwe voedermiddelen
- → vooral nadenken ! Varkens voederen is geen statisch gegeven maar een DYNAMISCH gegeven

54

grondstofprijzen

	5/2008	8/2008	1/2009	14/apr	15/jun	15/sep	14/nov
tarwe	210	186	143	131	142	115	131
gerst	187	172	132	115	124	106	112
mais	211	218	145	138	167	138	139
erwtten	269	242	182	178	206	163	180
kortmeel	194	155	116	105	91	67	99
soja	355	310	295	317	351	312	315
koolzchr	216	183	179	204	186	141	153
sb pulp	226	208	140	122	126	110	104
maniok	197	153	99999				

55

grondstofprijzen

	5/2008	8/2008	1/2009	14/apr	15/jun	15/sep	14/nov
tarweglutenfeed-milurex	201	165	121	121	121	94	115
sojabonen		440	396	374	405	359	364
luzernepellets	235	222	159	145	153	141	140
dierlijk vet	620	740	500	400	600	600	605
krijt	42	42	42	42	42	42	42
monocal fos	950	1150	890	675	525	530	530
zout	65	65	65	65	65	65	65
milo USA	209	187	163	147	160	163	170

56

Uw formule is nooit af !

• Basisformules:

- Vleesvarkensvoeder
 - Met CCM en tarwe en een aanvullend voeder
 - Zonder CCM, volledig zelfmengen
- Zeugen
 - Drachtvoeder
 - Lactovoeder
- Babybiggen (toekomst zou wel veelbelovend kunnen zijn, doch economische impact zal gering zijn)

57

basisformule

• Nutritionele normen

- RE 14-16%
 - dvLys 0.70
 - dvM+C/dvLys 0.60
 - dvTHR/dvLys 0.57
 - dvTRP/dvLys 0.18
- RV min 3.5
- EW min 1.06 NEv min 2230 kcal
- RC max 5.5
- S+Z min 40
- Ptot max 0.45 Pv min 0.25

58

LP-voorbeeld met de prijzen van 14 september 2009, voor een vleesvarkensvoeder

LP-voorbeeld met de prijzen van verleden week, voor een vleesvarkensvoeder

59

Formule 14 september 2009

BESTMIX™

Dirk Fremaut

Mengvoerrapport

19/11/2009 - 14:05

Code	1100	Omschrijving	zelfmengers1				
Fabriek		Diersoort	biggen	Prijslijst	LP-simulaties zelfmengers		

Samenstelling

Code	Ingrediënt	Aandeel			Prijzen		
		Min	Perc.	Max	Van	Prijs	Tot
1028	Tarwe 58zet meelvoerders		37.61	40.00	98.75	115.00	128.17
1000	Voedergerst, zes-rijig (norm.)		21.04	35.00	94.89	106.00	111.74
1401	Erwten Canada		12.00	12.00		163.00	188.04
1171	Tarweglutenfeed: Milurex		9.57	15.00	50.94	94.00	125.52
1753	Koolzaadschroot 00 - Cargill		7.18	8.00	95.42	141.00	205.60
1710	ARG. SOJA 44/7		7.14		247.69	312.00	343.45
2100	Dierlijk vet: mengvet (+)		1.63	3.00	329.14	600.00	709.98
4000	Kern Bigr15WXYT	1.50	1.50	1.50		1,100.00	
2401	Korrelkrijt 38% Ca		1.03		-123.71	40.00	1,027.11
1460	Suikerbietpulp België(inlands)	1.00	1.00	4.00	75.51	110.00	
2210	L-Lysine HCl		0.17		-5,324.97	1,300.00	11,442.18
2410	Monocalciumfosfaat		0.12		-2,136.38	525.00	31,324.27
2200	DL-Methionine		0.01		-253.75	3,200.00	14,634.03
				100.00		157.37 euro	

Formule 19 november 2009

- Kostprijs van vorige formule met actuele prijzen:

- 157.37 euro → 169.80 euro
- Na heroptimalisatie → 169.73 euro

- Samenstelling

- Tarwe 38 → 25
- Gerst 21 → 35
- Milurex 9.6 → 6.0
- KZ 7.2 → 8
- SBpulp 1.0 → 2.3

61

Formule 19 november 2009

Samenstelling

Code	Ingrediënt	Aandeel			Prijzen	
		Min	Perc.	Max	Van	Tot
1000	Voedergerst, zes-rijig (norm.)		35.00	35.00	112.00	112.44
1028	Tarwe 58zet meelvoeders		25.02	40.00	130.73	131.00
1401	Erwten Canada		12.00	12.00		180.00
1753	Koolzaadschroot 00 - Cargill		8.00	8.00		153.00
1710	ARG. SOJA 44/7		7.14		314.09	315.00
1171	Tarweglutenfeed: Milurex		6.00	15.00	114.68	115.00
1460	Suikerbietpulp Belgie(inlands)	1.00	2.03	4.00	83.94	104.00
2100	Dierlijk vet: mengvet (+)		1.99	3.00	197.94	605.00
4000	Kem Bigr15WXYT	1.50	1.50	1.50		1,100.00
2401	Korrelkrijt 38% Ca		0.97		33.75	40.00
2210	L-Lysine HCl		0.16		1,192.40	1,300.00
2410	Monocalciumfosfaat		0.16		-1,799.25	525.00
2200	DL-Methionine		0.02		1,987.71	3,200.00
					100.00	169.73 euro

Formule 19 november 2009

Geweigerde ingrediënten

Ingrediënt	Prijs	Laagste	Nieuw %
1550 Maniok 65% S+Z	9,999.00 eur	110.51	1.00
1031 Mais, geel, USA	139.00 eur	128.82	0.90
1075 Milo (Tannine-arm)	99,999.00 eur	130.76	11.40
1949 Luzerne 14% RE	141.00 eur	99.75	0.42
2470 Keukenzout	65.00 eur	-146.69	1.36
1120 Tarwekortmeel, pellets	99.00 eur	30.03	0.18
1760 Koolzaadschilfer	99,999.00 eur	180.85	0.05
1713 BRAZIL SOJA 46	9,999.00 eur	327.17	0.36
1603 Sojabonen getoast Danex	364.00 eur	360.13	3.58
2230 L-Tryptofaan	20,000.00 eur	123.96	0.27
1140 Tarwekriel (8% Ruwe celstof)	999,990.00 eur		0.00
1041 CCM 45% spil - 87% DS	999,999.00 eur	127.28	12.40

Formule januari 2009

- Indien we nu de prijzen van januari zouden nemen

- 169.73 euro → 180.20 euro
- Na heroptimalisatie → 178.87 euro

winst van bijna 1.4 euro !

64

Formule 19 november 2009

BESTMIX™ Mengvoerrapport
Dirk Fremaut 19/11/2009 - 14:34

Code 1100 Omschrijving zelfmengers1
Fabriek Diersoort biggen Prijslijst LP-simulaties zelfmengers

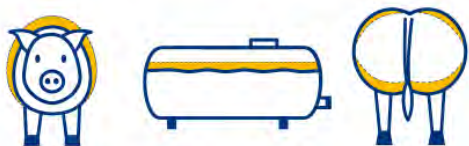
Samenstelling

Code	Ingrediënt	Aandeel			Van	Prijzen	
		Min	Perc.	Max		Prijs	Tot
1028	Tarwe 58zet meelvoerders		37.62	40.00	129.01	143.00	148.30
1000	Voedergerst, zes-rijig (norm.)		21.00	35.00	130.13	132.00	137.12
1401	Erwten Canada		12.00	12.00		162.00	196.28
1171	Tarweglutenfeed: Milurex		9.57	15.00	105.17	121.00	144.95
1753	Koolzaadschroot 00 - Cargill		7.18	8.00	148.38	179.00	202.64
1710	ARG. SOJA 44/7		7.14		259.47	295.00	329.12
2100	Dierlijk vet: mengvet (+)		1.63	3.00	464.13	500.00	756.82
4000	Kem Bigr15WXYT	1.50	1.50	1.50		1,100.00	
2401	Korrelkrijt 38% Ca		1.03		-30.35	40.00	889.10
1460	Suikerbietpulp België(inlands)	1.00	1.00	4.00	104.80	140.00	
2210	L-Lysine HCl		0.17		-2,465.54	1,300.00	8,804.41
2410	Monocalciumfosfaat		0.12		-1,690.23	890.00	16,101.33
1031	Mais, geel, USA		0.02	60.00	134.41	145.00	147.99
2200	DL-Methionine		0.01		-45.91	3,200.00	9,731.65
			100.00			178.87 euro	-

Conclusie

• Zelf voeder maken

- Formuleren: kennis (voedermiddelen, restricties, ...) – regelmatig herberekenen
- Voedermiddelen: opletten ! Nutritionele waarden zijn geen garantie voor productieresultaten (zie DDGS-Babybiggen)
- Kostprijs
 - Grondstoffen: ongeveer zelfde van industrie, iets duurder door beperktere en 'betere' keuze
 - Productiekost (afschrijving installatie, energie, stockageruimte, werk !!, kwaliteit van grondstoffen)
 - Reizende molen: 17 tot 23 €/ton



ERVAAR HET VERSCHIL



Studie dag - ZELF MENGEN

Dep. Landbouw en Visserij

ir. Kurt Notteboom – Hendrix Haeck
Ma 23 nov 2009 – Rumbeke-Beitem / Do 26 nov 2009 - Geel

HENDRIX HAECK
ERVAAR HET VERSCHIL

Rendabiliteit van ZELF MENGEN, bij gebruik van droge en/of natte componenten in de varkenshouderij

ir. Kurt Notteboom
Hendrix Haeck
Nutreco Feed Belgium



HENDRIX HAECK
ERVAAR HET VERSCHIL

Programma

- Inleiding
- Wat kunnen aanleidingen zijn om zelf te mengen?
- Waarom dan toch niet ?
- Meest doorslaggevend? ... €
- Voerkost voordeel
- Uiteindelijke "Rendabiliteit" op bedrijf
- Conclusie



HENDRIX HAECK
ERVAAR HET VERSCHIL

Inleiding

"Door de **juiste** keuze te maken van een **voersysteem**, kan men **tot 15 % voordeel** halen uit voer, en bepaal je zelf van wat, hoe, wanneer... "

Waarom niet ?

Daarom gaan we nu dieper in op het gebruik van **droge en/of natte componenten** op een varkensbedrijf van de toekomst...



HENDRIX HAECK
ERVAAR HET VERSCHIL

Ontwikkelingen varkenshouderij, sturen op....

- Bouwconcepten, budget irt vaste jaarlijkse kosten...vb; per plaats...
Bedrijfsontwikkeling
- Verbetering van technische resultaten; PG, groei, VC...
Management – gezondheid
- Automatisering en schaalvergroting; Tijd en efficiëntie...
Arbeid
- Bedrijfsspecialisatie en optimalisatie
Kennis
- Gebruik van natte bijproducten en/of grondstoffen
 - **Meer en meer belangstelling, gepaard met...**
 - **Schaalvergroting, wetgeving die het nu toepasbaar maakt**
 - **Technologische ontwikkeling, op vlak van installaties**
 - **Grondstoffenmarkt, fluctuaties**
- ...

- **Voer !** Komt ieder dag terug !!!

DOEL => Voerwinst per plaats te verhogen OF

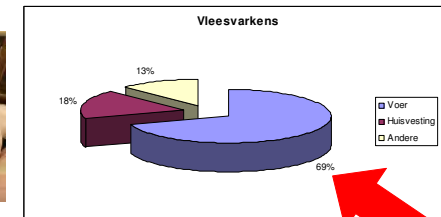


in rendement !

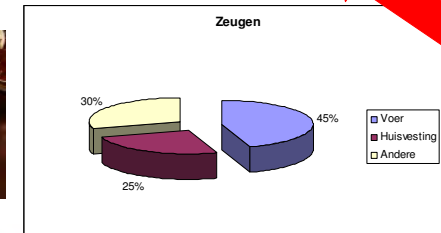


Kosten opbouw varkenshouderij !

• Vleesvarkens



• Zeugen



Gevolgen voor varkenshouderij

- **Algemeen → MEER PRODUCTIE op MINDER BEDRIJVEN**
 - Dalend aantal bedrijven
 - Stijgende grootte orde in aantal dieren per bedrijf (-unit)
 - Multi site productie → hoger gezondheid
 - ...
- **Wetgeving → Bedrijfsontwikkeling**
 - Uitbreiding mits verwerking, verhandelen NER, meer mogelijkheden
 - Groepshuisvesting zeugen per 1/1/2013 → reorganisatie structuur
 - Huidige marktsituatie
 - 2009 -... brengt evolutie met zich mee.
 - Groeiend aantal vv-plaatsen per locatie
 - Vaak thuislocatie > 500 zeugen
 - Optimalisatie inzet arbeid - locatie
- **Daar mogelijkheden voor voeren droge en/of natte componenten**
 - Kostprijsverlagend met behoud van resultaten is zeker haalbaar !
 - Een toekomst voor de blijvers !!!



Welke aspecten bepalen mijn financieel voordeel vanuit voer ?

- Inzetbaarheid grondstoffen/bijproducten op bedrijf
- Markt beschikbaarheid van gekozen producten
- Uw voerinstallatie – mogelijkheden opzet installatie
- Samenstelling van uw rantsoen in relatie tot uw resultaat - optimaliseren
- Investeringskost tov aantal dieren
- Management – techniek – vaardigheden ondernemer
- Milieu – mineralenbalans ikv mestafzet - verwerking
- Innovatie in voer vb voorfermentatie – microbiologie
- ...



Toepassing droge grondstoffen en/of bijproducten

Installatie

Componenten

1. Silo – vijzel

Menger - CCM

Samengesteld voer

CCM + Aanvullend voer

2. CDI (computer gestuurde droogvoerinstallatie)

+ grondstofsilo's

Samengesteld voer

Droge componenten + Aanvullend voer
(gerst, tarwe, soya, CCM...)

3. Brijvoer installatie

Nippel - mix

Natte nippelwaardige bijproducten + AV
(TSM, kaaswei, Biergist, TGC ...)

Brij – menger(s) -posttank
grondstoffen
+ voormenger+silo's

Natte bijproducten – droge
+ Vaste bijproducten + Aanvul. voer

Toename investering en te halen voordeel



Niet twijfelen over toepassing indien...

- Schaalgrootte het toelaat.
 - Aantal dieren op één voerinstallatie
 - Vaste kost per dier daalt drastisch
 - Voorbeeld (Brij-voer)
 - 3.000 vv plaatsen te investeren bedrag 50 € / dierpl
 - 5.000 vv plaatsen 40 € / dierpl
- Nieuwbouw project vooropstaat.
 - Bestaande stallen aanpassen vaak moeilijk
 - Te veel extra kosten
 - Complexe installaties
- Uitdaging in zelf voer aanmaken, en op kunnen sturen !
 - Zelfstandig ondernemen
- Focus voerwinst als uitdaging !



Waarom...

-> Uitdaging zien in Ondernemen

- Flexibiliteit rond inzet producten
 - Droog – natte bijproducten (CCM – of brij)
 - Grondstof fluctuaties, inspelen op marktsituaties
 - Aankoop politiek kan je zelf voeren, beslissingsmoment
- Stuurbaarheid vanuit stal – voer - resultaat
- Voerkennis in overleg met nutritie
 - Energie waarden, Amino-zuren verhoudingen, Ca-P niveau..., grondstofkeuzes...
 - Formuleren vanuit stal...naar resultaat
 - Kort bij dier, voer en resultaat
- Eigen vooropstelling realiseerbaar
 - > maatwerk per bedrijf
 - > toepassing en vooropstelling Hendrix Haeck !



Samen optimaliseren...voorbeeld

File Edit Configure Help

BESTMIX - Copyright ADIFO NU Belgium +32 50713661 - 08/10/09 - HENDRIX LTD brij

1 Brijvoer Uarkens (S) 8717 GERST-TARWE-SOYA

7 K44022.50 (Prijs=16.5877,Uorige=16.479,Uverschil=1.1087)

DON	0.894	0.004				
zuur big	0.393	0.300				
Fibosel	0.000	0.000				

Nut teller	Nut noemer	Haarde	Min	Max	Kost/eenh	
(123) v.zadigd/(124) o.zadigd		0.427		0.700		
(57) fytase / (56) phyt. P		2000.000		2000.000	-0.00019621	
(567) lys iwa/(502) EW		0.810	0.810		9.2666	
(569) n-c iwa/(567) lys iwa		0.600	0.600		2.9671	
(570) thre iwa/(567) lys iwa		0.610	0.610		1.6187	
(571) tryp iwa/(567) lys iwa		0.190	0.190		17.765	
(43) Ca / (589) uP x/b		2.593	0.010			

Brijvoereisen	Haarde	Min	Max	Kost/eenh	Van	Tot
DSM vh rantsoen	80.3433	23.0000				
Rand. compl. in DS	50.0000		50.0000	-0.019663	50.0000	51.3562

Geweigerde grondstoffen	Eff.D	Min	Max	Prijs ink	Rand.	
-------------------------	-------	-----	-----	-----------	-------	--

start

Sturen op eisen om een vooropgesteld resultaat te bekomen in overleg ...



Formule: 7 K44022.60 **BIGGEN VOER**
23-45 kg

BRIJVOERSPEC H*H: Kurt NOTTEBOOM
GSM : 0032-475-950100
FAX : 0032- 9-2598757
E-MAIL: Kurt.Notteboom@nutreco.com

8717
GERST-TARWE-SOYA

100 kg droog: 18.979 EUR rantsoen: 19.263 EUR

Prijs /88 % dr.stof: 19.200 EUR
Prijs /1 vwc EW: 17.547 EUR

Grondstof	DS	rantsoen (88DS)	droog (100DS)	prijs EUR
K47002.99 Gemalen Gerst	87.20	20.25	20.00	11.400
K47004.99 Gemalen Tarwe	87.20	20.25	20.00	12.500
K47113.99 Soya so 48	87.60	10.08	10.00	31.800
K44022.50 COMB BIGGEN GTS	89.33	49.42	50.00	22.700
Totaal :		100.00	100.00	18.979

	rantsoen 88DS	rantsoen 88DS	rantsoen 88DS
r.eiwit	15.857 dr.stof	88.000 E	39.550
vet tot.	4.463 Ca	0.692 EW	1.094
r.celst.	4.705 P	0.483 lys iva	0.873
as	5.101 Na	0.267 vP vlv	0.290
z+s+l+o	45.502 K	0.721	

Wat weten we meer....?

- Inzicht en zeggenschap in het rantsoen
- Prijzen componenten
- Nutriënten zichtbaar
- => Stuurbaar ikv resultaat...

Waarom...

-> redeneren vanuit Rendement

- Voerkost verlagend – rantsoen prijs !
- Extra voerwinst haalbaar, per afgeleverd varken...
- Inspelen op markt gebeuren, beschikbaarheid productmatrix <-> prijs - kwaliteit
- Investeringskost per dier voor uw voersysteem
 - Hogere investering in voersysteem = kortere terugverdientijd
 - Meer investeren = Meer verdienen ?

Waarom...

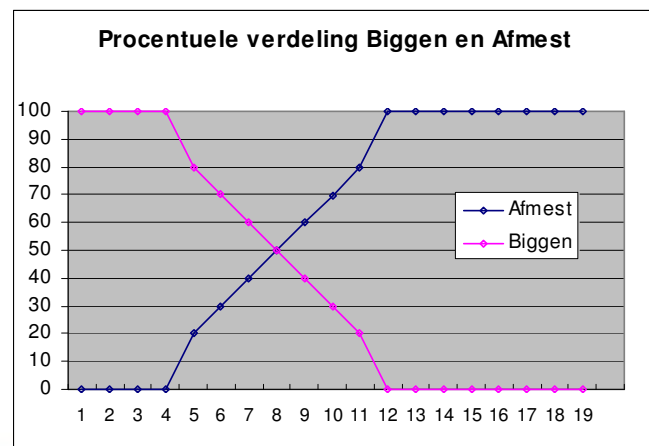
-> Technisch resultaat staat voorop !

- Door gebruik voercomputer een weerspiegeling van het gebeuren in de stal,
 - Vb. evolutie dagopname...tov curve...
- Meer fasen, zeugen / biggen / vleesvarkens
 - Zeugen
Vb. ; 2 fasen dracht – transitvoer – lacto – flushvoer
-> "5 fasen" voeren – volgens behoefte - prijs
 - 4 week systeem -> per groep één bepaald voer...
= flexibel zijn
- Multifase....
- Constantheid formule – eigen keuze ondernemer

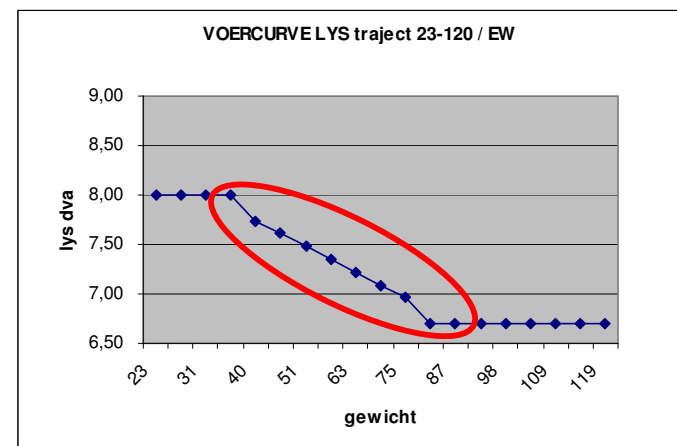
Voercurve, dagopname, groei, VC Referentie - Meetpunten...

wk	dag	Gewichtsevolutie		Daggroei		Voederopname		Voederconversie	
		begin	eind	+	/dag	cum	/dag	cum.	per. cum.
1	1	23,0	26,7	3,68	525	525	1,07	7,5	2,04 2,04
2	8	26,7	30,9	4,20	600	563	1,15	15,5	2,04 1,97
3	15	30,9	35,3	4,46	638	588	1,28	24,5	2,17 1,98
4	22	35,3	40,3	4,96	709	618	1,43	34,5	2,31 1,99
5	29	40,3	45,5	5,25	750	644	1,63	45,9	2,53 2,03
6	36	45,5	51,3	5,78	825	674	1,84	58,7	2,72 2,07
7	43	51,3	57,1	5,78	825	696	2,04	73,0	2,93 2,14
8	50	57,1	63,1	6,04	863	717	2,14	88,0	2,99 2,19
9	57	63,1	69,2	6,04	863	733	2,24	103,7	3,06 2,25
10	64	69,2	75,2	6,04	863	746	2,24	119,4	3,01 2,29
11	71	75,2	81,0	5,78	825	753	2,30	135,5	3,05 2,34
12	78	81,0	86,8	5,78	825	759	2,35	151,9	3,09 2,38
13	85	86,8	92,5	5,78	825	764	2,40	168,7	3,14 2,43
14	92	92,5	98,3	5,78	825	768	2,45	185,8	3,19 2,47
15	99	98,3	103,8	5,51	788	770	2,45	203,0	3,18 2,51
16	106	103,8	109,1	5,25	750	769	2,45	220,1	3,19 2,56
17	113	109,1	114,0	4,94	705	765	2,55	237,9	3,33 2,61
18	120	114,0	118,6	4,57	653	759	2,55	255,8	3,36 2,68
19	127	118,6	122,8	4,20	600	750	2,55	273,6	3,40 2,74

Multifase – mogelijke toepassing



Invulling behoefte dier



Gebruik van droge grondstoffen (1)

- Een degelijke installatie is een "must"
 - CDI staat voorop als men het "correct" wil toepassen
 - Meer mogelijkheden tot gebruik van meerdere componenten in kleiner aandeel
 - Meer opvolging per afdeling – voerbak –...
- Zelf (malen) mengen en doseren
- Rantsoenkennis noodzakelijk, iets voor ondernemer
 - Technisch
 - Financieel
 - Rantsoen optimalisatie in overleg met nutritie
- Ontwikkelingen grondstoffenmarkt volgen, termijn...
- Inzet grondstoffen – vraagt kennis, controle, opvolging

Gebruik van droge grondstoffen (2)

- Keuze grondstoffen belangrijk
 - niet te eenzijdige voeren
 - in voer zit meer dan alleen granen...
- Kwalitatieve producten – controle inname ;
 - DS, sg, toxines...
- Versheid van grondstoffen
 - omloopsnelheid op bedrijf, afh van dieraantallen
- Nodige controle juiste werking
 - is een techniek – kan ook fout gaan !
- Verantwoordelijkheid van indoseren - mengen ligt op bedrijf !
 - Men moet met voer begaan zijn,
 - Vraagt nodige aandacht, verantwoordelijkheid, tijd... als u het goed wil

Gebruik van natte (bij)producten (1)

- Verschillende grote markten met mogelijks aanbod;
 - Graanverwerkende industrie – TZM – biergist...
 - Aardappelverwerkende industrie; ASS, puree...
 - Wei – melkindustrie; wei, zuivel...
 - Fermentatie industrie – TGC
 - Overige; vetten, bakkerij, soya...
- **Verschuiving van zetmeel- naar eiwitmarkt**
- Eerder grotere industrieën impact op deze markt ikv keuze inzet van producten – toekomstvisie...
 - Voedselveiligheid – crisissen – wetgeving
 - Alternatieve markten
 - Groene stroom, bio-gas installaties <- Aardappel markt
 - Bio-ethanol <- Graanverwerkende industrie

Strategische keuze vanuit industrie – “korte termijn denken”



Gebruik van natte (bij)producten (2)

- Omvang bedrijf
 - Welke diersoort, leeftijd, ligging
- Kennis van bijproducten
 - Leverancier
 - Herkomst productielocatie
 - Matrix product – nutritionele vooropstelling
 - Bijproducten vochtrijk, wisselende samenstelling
- Uitrusting bedrijf – Installatie, wat mogelijk
 - mengen / verpompaarheid
 - Traditioneel – restloos
- Opslag/bewaring producten - omloopsnelheid
- Flexibiliteit - beschikbaarheid
- **Samenstelling van rantsoenen -> Kennis brij en producten !**
- Bijproducten ONTSTAAN !!!



Ondernemer neemt verantwoordelijkheid door...

- Keuze grondstoffen
 - belangrijk niet te eenzijdig te gaan voeren
 - In combinatie met genetica, smaak ...techn resultaat
 - in voer zit meer dan alleen granen...
- Kwalitatieve producten te kiezen
 - controle inname producten; DS, sg, toxines...
- Versheid van grondstoffen – omloopsnelheid op bedrijf
- Nodige controle installatie
 - is een techniek – kan ook fout gaan !
- Verantwoordelijkheid van indoseren - mengen ligt op bedrijf
 - Men moet met voer begaan zijn
 - Vraagt nodige aandacht, verantwoordelijkheid, tijd...als u het goed wil
- ...



Gebruik voerinstallatie vraagt aandacht voor ...

- Intensievere begeleiding op het bedrijf in samenspraak
 - Technisch EN Nutritioneel = VOER ADVIES
- DS - samenstelling producten/voormengsels en mengsels verpompaarheid
 - Controle bij aanleveren ook droge producten
- Inzetbaarheid van producten diergroep, leeftijd, geslacht
 - Kennis bijproducten -> juiste advies – juiste persoon
- Analyse van producten/mengsels: ds, nutriënten
 - Terugkoppelen aan leverancier - product kennis
- Voeder curve afh van producten EW
 - genetica... -> ervaring
- Voederprogramma
 - type dier / rantsoeneisen
- Plus van HH is een + houding van uit ervaring, overlegstructuren, kontakten leveranciers, labo-onderzoek, kennis vanuit nutritie brijvoer



Wanneer wordt er getwijfeld... als het gaat over...

- **"Investering"**
 - Budget voor een voerinstallatie vb. 100.000€ tot 250.000 €
 - Vaste kosten factor per jaar, per dier...
 - > Schaal grootte doorslaggevend !
 - **Wat als terugverdiendtijd 4 à 5 jaar is !**
- **"Arbeid"**
 - Niet enkel in relatie tot voer
 - > Steeds in belang van resultaat dieren !
 - **Stel 1 uur /dag extra, betekent +/- 0,5 € / afgel vark (bij 3.000 pl)**
- **"Het ongekende"**
 - **kijk naar referenties = vaak ondernemers !**

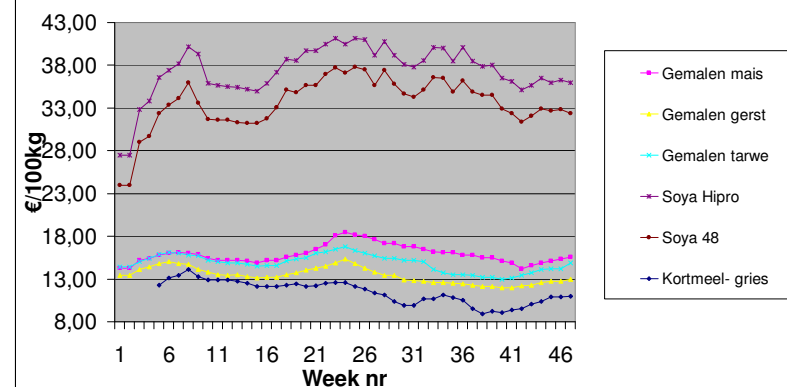
Meest doorslaggevend...



Voerkost vergelijking

- **Basis, uitgangssituatie -> gelijke voerstrategie !**
 - EW-waarden
 - Biggen 1,09 EW – dv lys /EW ...
 - Zeugen 1,02 EW dracht – 1,10 EW lacto
 - Vleesvarkens 1,10 EW
 - Aminosuren patroon (verhoudingen) – gelijk voor de 3 situaties
 - Veiligheid – aandeel premix (vitaminen – sporenelementen)...
- CCM 65% DS aan 10€/100kg product (prijs oogst 2008 – gebruik 2009)
- Droge grondstoffen
 - Dagprijzen (Gemiddelde Q4 2008 en Q1-Q2-Q3 2009)
 - Gerst gemalen 13,90 €/100 kg
 - Tarwe gemalen 14,80
 - Soya 48 gemalen 31,10
- Natte bijproducten (Gemiddelde Q4 2008 en Q1-Q2-Q3 2009)
 - Tarwezetmeel 1,80 €/100kg
 - Amoes 1,55 €/100kg
 - Biergist 3,40 €/100kg

Prijzen grondstoffen



Toepassing droge grondstoffen en/of bijproducten

Installatie

Componenten

1. Silo - vijzel

Menger - CCM

Samengesteld voer

CCM + Aanvullend voer

2. CDT (computer gestuurde droogvoerinstallatie)

+ grondstofsilo's

Samengesteld voer

Droge componenten + Aanvullend voer (AV (gerst, tarwe, soya, broodmeel...))

3. Brijvoer installatie

Nippel - mix

Brij - menger(s) -postbank
grondstoffen
+ voormenger+silos

Natte nippelwaardige bijproducten + AV
(TZM, kaaswei, Biergist, TGC ...)

Natte bijproducten - droge
+ Vaste bijproducten + Aanvull voer

Toename investering en te halen voordeel

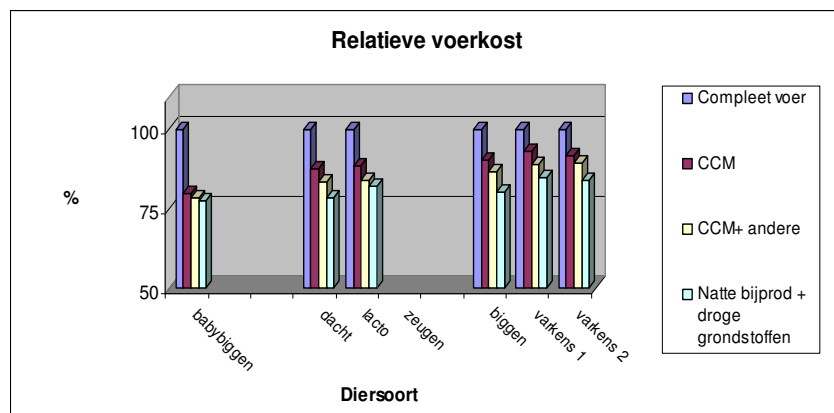


Relatieve voerkost vergelijking

	EW	Compleet voer	CCM+ andere (gerst/tawe/soya)	Natte bijprod + droge grondstoffen (TZM-Amoes-Biergist-CCM-granen-soya)
babybiggen	1,09	100	78	78
dacht	1,02	100	84	78
lacto	1,10	100	84	82
biggen	1,10	100	87	80
varkens 1	1,10	100	89	85
varkens 2	1,10	100	89	84



Relatieve voerkost vergelijking



In € per dier per jaar

	EW	CCM+ andere Voerkost voordeel per plaats €	Natte bijprod + droge grondstoffen Voerkost voordeel per plaats €
babybiggen	1,09	18,13	18,70
dacht	1,02	28,12	37,13
lacto	1,10	19,34	21,38
zeugen		47,46	58,52
biggen	1,10	3,91	5,84
varkens 1	1,10	5,86	8,20
varkens 2	1,10	8,18	12,45
vleesvarkens		17,95	26,48



Extra voerwinst

voerwinst € / dier	CCM+ andere (gerst/tawe/soya)	Natte bijprod + droge grondstoffen
Per big-plaats <i>Per big</i>	18,13 2,42	18,70 2,49
Per zeug-plaats <i>Per zeug</i>	47,46 47,46	58,52 58,52
Per vv-plaats <i>Per varken</i>	17,95 6,53	26,48 9,63



Bedrijf X (=droge grondstoffen gemalen gerst-tawe-soya EN natte bijproducten)

Datum; 23 nov 2009
Kurt Notteboom

FINANCIËEL VOORDEEL

Per varken: 8,50 €/afgel varken
Totaal bedrijf/jaar: 53.869 €

2.500 vv-plaatsen

2,50% uitval
2,60 ronden / jaar

Op 10 jaar 538.688 €

Geraamde investeringen: afh van eigen vooropstellingen (richtprijzen)

Opslag: 3 X droge/ 3X nat, CCMunit	70.000 €
Brijkeuken	80.000 €
Voederkeuken	20.000 €
xxxx Opslag CCM...	25.000 €
	195.000 €

RAMING FINANCIELE LASTEN

INVESTINGEN EN VERVALLEN							
Investering		Afschrijv	Ondehoud	Rente	Tot./Jaar	Per afgelev van	
	195.000	10	10	2,5	5		
1	195.000		19.500	4.875	9.750	34.125	5,25
2	175.500		19.500	4.875	8.775	33.150	5,10
3	156.000		19.500	4.875	7.800	32.175	4,95
4	136.500		19.500	4.875	6.825	31.200	4,80
5	117.000		19.500	4.875	5.850	30.225	4,65
6	97.500		19.500	4.875	4.875	29.250	4,50
7	78.000		19.500	4.875	3.900	28.275	4,35
8	58.500		19.500	4.875	2.925	27.300	4,20
9	39.000		19.500	4.875	1.950	26.325	4,05
10	19.500		19.500	4.875	975	25.350	3,90
			195.000	48.750	53.625	297.375	
			Afschrijv	Ondehoud	Rente		gemidd
Afschrijving kap, onderh., rente	Totaal		195.000	48.750	53.625	297.375	4,58



Aannemelijk Investerings - Financiëringplan:

10-jarig financieel voordeel

538.688 € voerkostvoordeel

Realistische 10-jarige terugbetaling of 5 jaar 100% terugverdiendtijd (K+I)
269.344 € 5 jaar 100% voerwinst

269.344 €		5 jaar			100% voerwinst		
		Restwaarde	Aflos Kap./ir	Rente/ir \ Kap+R/ir	VOERWINST		
					Totaal	afgel va	
Te financieren: (maximum) Rente: Periode:	206.790	1 206.790	20.679	11.373	32.052	21.816	3,44
		2 186.111	20.679	10.236	30.915	22.954	3,62
	5,5%	3 165.432	20.679	9.099	29.778	24.091	3,80
	10	4 144.753	20.679	7.961	28.640	25.228	3,98
		5 124.074	20.679	6.824	27.503	26.366	4,16
		6 103.395	20.679	5.687	26.366	27.503	4,34
		7 82.716	20.679	4.549	25.228	28.640	4,52
		8 62.037	20.679	3.412	24.091	29.778	4,70
		9 41.358	20.679	2.275	22.954	30.915	4,88
		10 20.679	20.679	1.137	21.816	32.052	5,06
10 - jarige aflossing			206.790	62.554	269.344	269.344	4,25

Terugverdiendtijd investering 195.000 is voor K+I 4,62 jaar



Conclusie

- Zelf mengen is niet voor iedereen weggelegd.
- Toepasselijker bij nieuwbouw projecten dan bij verbouwingen.
- Extra voerwinst is een noodzaak naar de toekomst.

**Denk niet alleen in €'s,
men moet begaan zijn met voer en techniek,
om de 15% voerkost voordeel te halen !**



**Verdere vragen?
Neem gerust contact op.**

Bedankt voor jullie aandacht

ir. Notteboom Kurt
Mobiel 0475 / 950100
Kurt.Notteboom@nutreco.com

