



Voeren als basis voor gezonde varkens

De varkenshouderij in 2020
Gezonde varkens en weinig antibiotica

4 Maart 2015

Ir. Jos Michels

Nutritionist varkens Agrifirm Feed

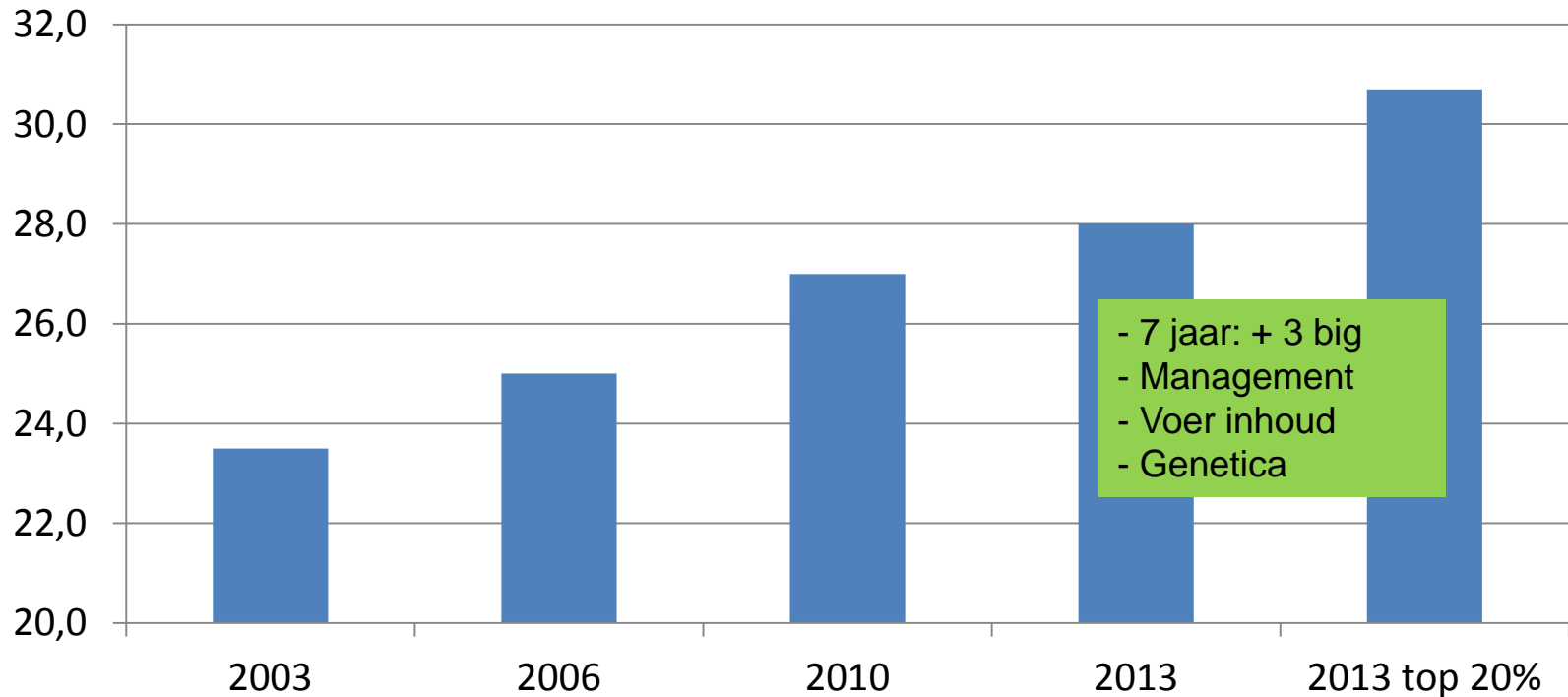


schakel in succes

Agenda

- A: Basis vitaal geboren big
- B: Goede melkproductie en bijvoeren = goed gespeende big
- C: Voer en voermanagement pas gespeende big

Ontwikkeling Grootgebrachte biggen/zeug/jaar

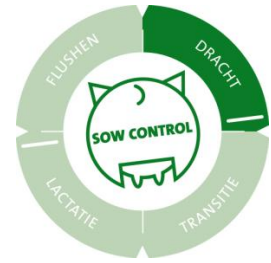


Agenda Voeren als basis voor gezonde varkens

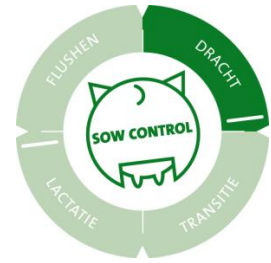
- **A: Basis vitaal geboren big**
- B: Goede melkproductie en bijvoeren = goed gespeende big
- C: Voer en voermanagement pas gespeende big

A: Basis vitaal geboren big

- Voerinhoud: nutriënten en grondstoffen
- Voerschema
- Geboortegewicht: cruciale start
- Conclusie

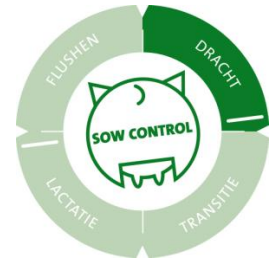


Voerinhoud nutriënten en grondstoffen 1



- 1. Fermenteerbare koolhydraten (ruwe celstof)
 - Volwassen zeug omzetting NSP in dikke darm in vetzuren
 - Vetzuren belangrijke energie bron en rustgevend zeug
 - Rustige zeug: grotere en uniformere tomen (= vitale big)
 - Te veel zetmeel kan leiden tot “slappe biggen” (insuline resistentie)
- 2. Energie (E-Dracht)
 - E-D, volwassen zeug extra energie uit Fermentatie
 - Begin dracht: conditie herstel zeug => uniforme toom
 - Gewicht zeug is vnl spier (eiwit) en vet (spek)
 - Geboorte gewicht big (12 kg = ca 100 gram geboorte gewicht)

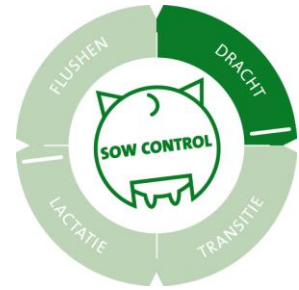
Voerinhoud nutriënten en grondstoffen 2



- 3. Lysine is belangrijkste aminozuur van eiwit
 - Naast Lysine ook veel andere aminozuren (az)
 - Te hoog of verkeerd az-patroon
 - Ontwikkelen Foetussen (= vitale biggen)
 - Uier weefsel en zeug ontwikkeling
- 4. Extra ondersteunende elementen
 - *Omega vetzuren (visolie, weerstand, vitalere big)*
 - *Goede zinkbron (weerstand, klauwen e.a.)*
 - *Fermentatie bronnen dracht en lacto goed aansluiten (bijv. bietpulp)*
 - *Hogere vitaminering o.a. vit E, B-vitaminen, carnitine*

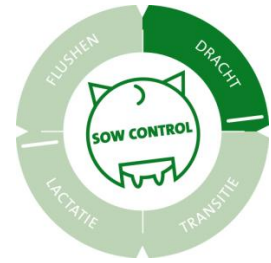
Lysine behoefte Gelten per dag

(In gram/dag: dag 0-40 en dag 80-115)



	Dag 0-40	Dag 80-115
Onderhoud, en aanzet, g/d	7,2	6,4
Foetussen (14), g/d	0,4	4,3
Uier (16 spenen), g/d	0,3	4,7
Totaal il v. Lysine, g/d	7,9	15,4 (2x tov 0-40)

Eind dracht voldoende lysine
Foetus = geboorte gewicht big
Uier = melkproductie = speengewicht
Te krap lysine
Negatief op gewicht zeug/uier en geboorte gewicht



Basisschema dracht: vitale biggen

Agrifirm voeradvies dracht (kg/dag)

	Basis (worp 3-4)
Dagen	
0 – 40	2,8 (o.a. conditieherstel, uniformiteit)
41 - 80	2,6
81 – 108	3,1 (geboorte gewicht big, uier)
108 – 115*	2,7
Totaal (kg) 115 dgn	322

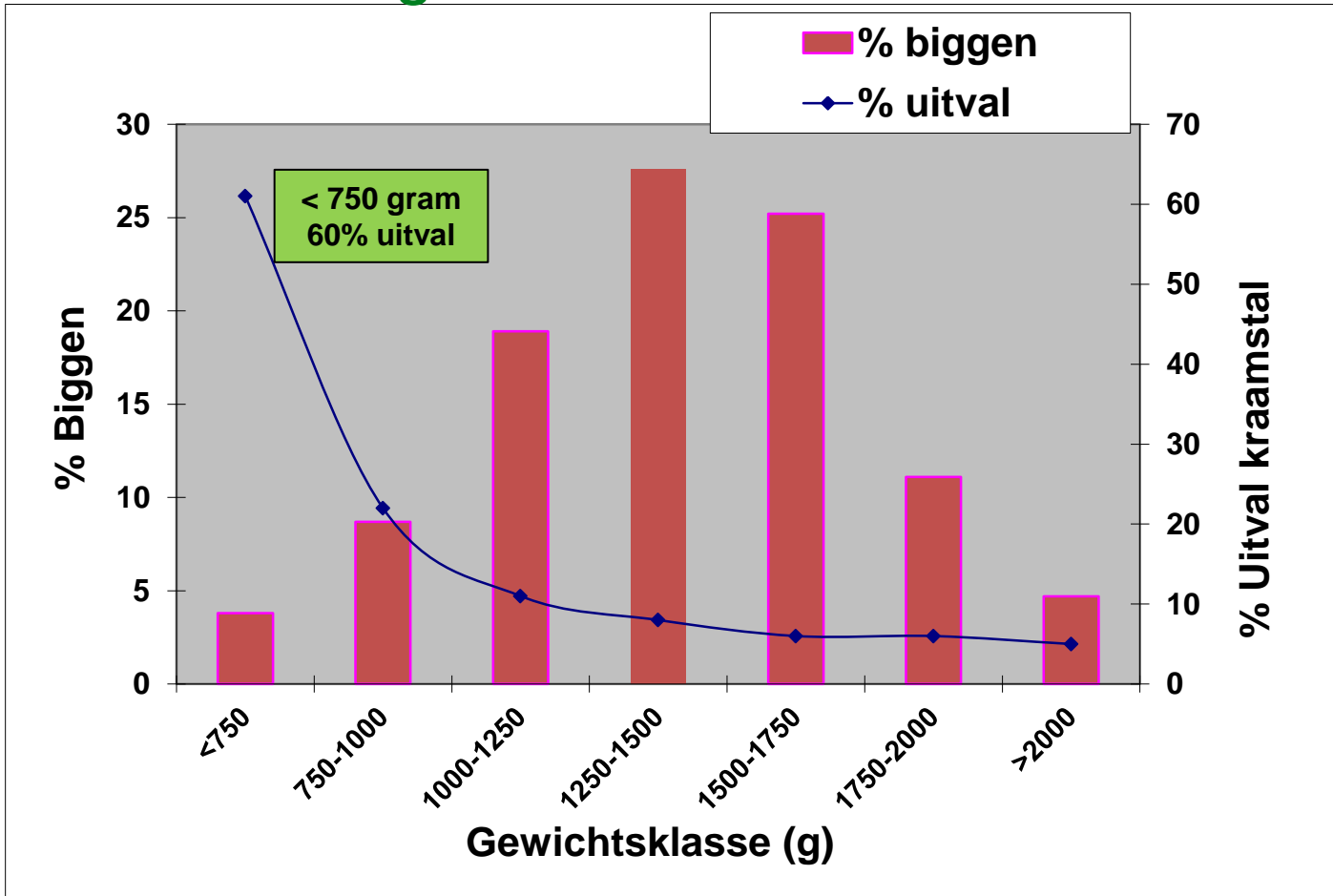
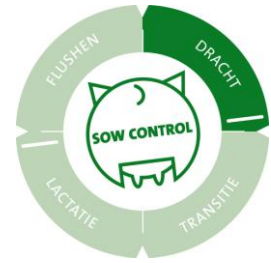
* lactovoer



1. basis: totaal kg in 115 dagen
2. verdeling in dracht
3. extra kg geven te magere zeugen

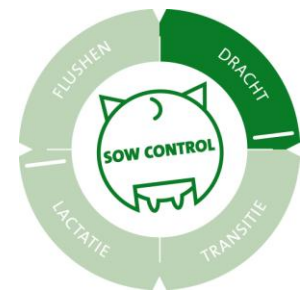
schakel in succes

AIC Laverdonk: Geboortegewicht en uitvals%



Goed geboortegewicht = cruciaal !
= lagere uitval
= meer biestopname => meer weerstand =>
minder antibiotica

akel in succes



Verbeteren vitaliteit big

Wetenschap bevestigd in praktijk

Praktijk: voor en na management maatregelen

	Voor	Na	Vershil
Totaal geboren biggen	15,6	16,0	
Toomgewicht (kg)	18,9	22,2	+ 3,3
Geboorte gewicht (g)	1230	1390	+ 160
% Biggen < 1 kg	23	11	-/- 12
Uitvals% kraamstal	13,5	11,5	-/- 2

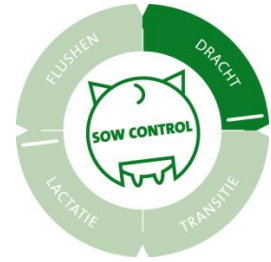
=> -/- 2% sterfte
=> vitalere speenbig

- Management maatregelen (zelfde voeders)
- Totale gift dracht +8 kg (begin)
 - Kraamstal hogere opname (effect volgende cyclus)
 - Werkelijke voergift controle (was te laag)



schakel in succes

Conclusie A:voeding dracht: vitale biggen



- 1. Drachtvoer inhoud
 - Uitgebalanceerd drachtvoer (E-d, Lysine, FK)
- 2. Voerschema
 - Bereken altijd 115 dagen cumulatieve gift
 - Per Worpnr ander schema
- 3. Geboortegewicht
 - Goed gewicht belangrijkste
 - Zware biggen
 - Betere biest opname (weerstand)
 - Minder uitval
- 4. Meten is weten

Colofon

Actuele kennis snel overdragen

Varkensnet, Groen Kennisnet en Ontwikkelcentrum willen de laatste kennis uit wetenschap en praktijk snel ontsluiten voor varkenshouders en onderwijs.

- *Actualiteit:* deze kennisclip toont de actuele kennis d.d. maart 2015
- *Inleider:* Jos Michels, Agrifirm Feed
- *Organisatie themadag:* Varkensnet, CIV Agri & Food - Varkenshouderij
- *Vragen en opdrachten:* Ontwikkelcentrum
- *Ontsluiting:* Groen Kennisnet
- *Gastbedrijf:* Agrifirm



Agenda Voeren als basis voor gezonde varkens

- A: Basis vitaal geboren big
- **B: Goede melkproductie en bijvoeren = goed gespeende big**
- C: Voer en voermanagement pas gespeende big

B: Goede melkproductie en bijvoeren biggen = gezonde speenbig



- Speengewicht
- Kraamstal: voeropname zeug
- Bijvoeren biggen
- Eters en Niet-eters
- Speenleeftijd en speengewicht

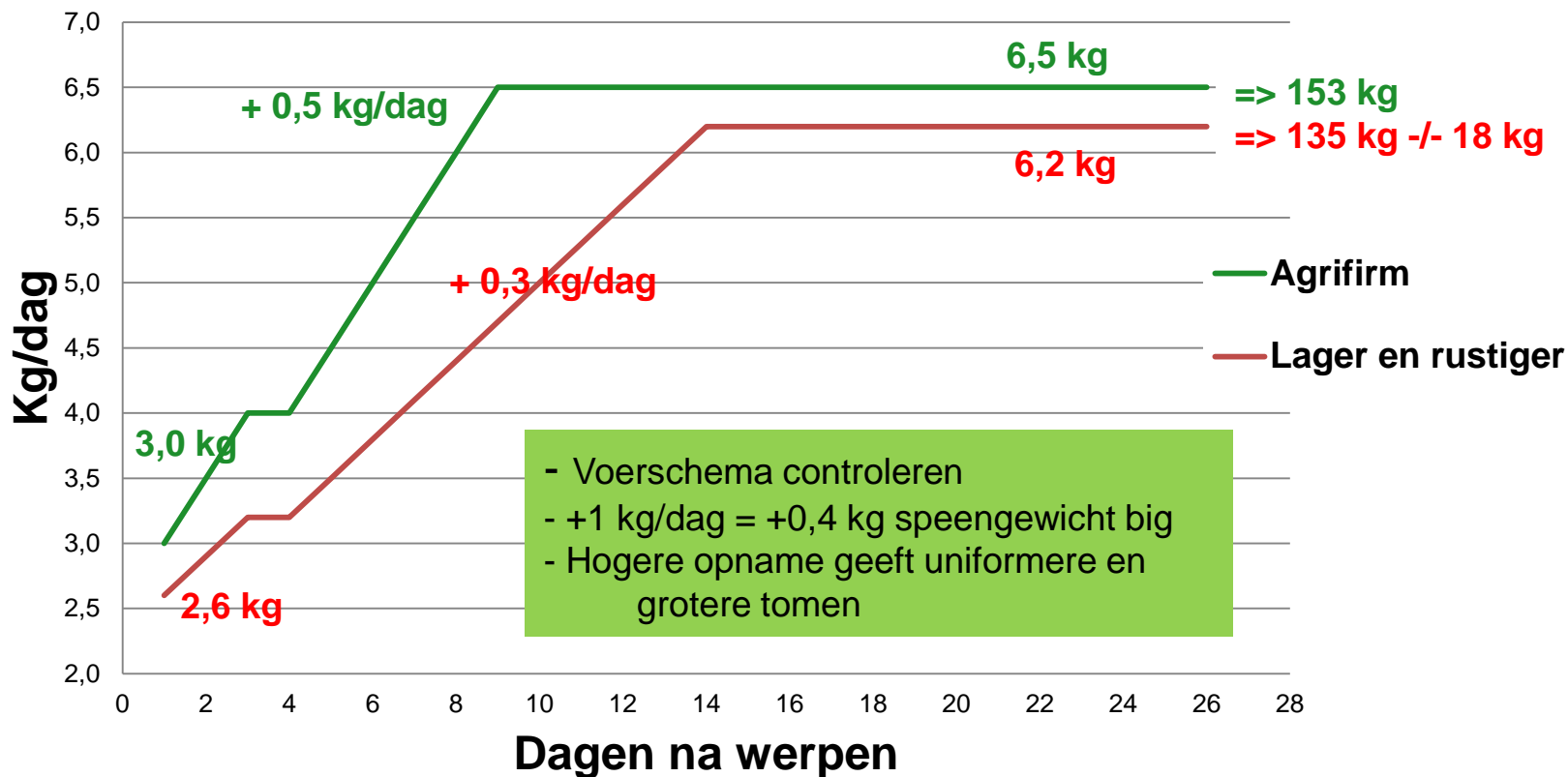


Speengewicht

- Kleine/lichte biggen bij spenen
 - Meer problemen met (darm)gezondheid
 - Lagere opname na spenen = minder groeien
 - Zwaardere big
 - Beter ontwikkeld maagdarmstelsel
 - Hogere enzymproductie
 - Los van leeftijd
 - → zwaardere big → sterkere big → gezondere biggenopfok
→ minder antibiotica !!!
-



Kraamstal opname cruciaal voor speengewicht (en vruchtbaarheid). Schema: Air Line Lacto en 12 big



Eter en niet-eter kraamstal (4 wkn)

(bron ASG)



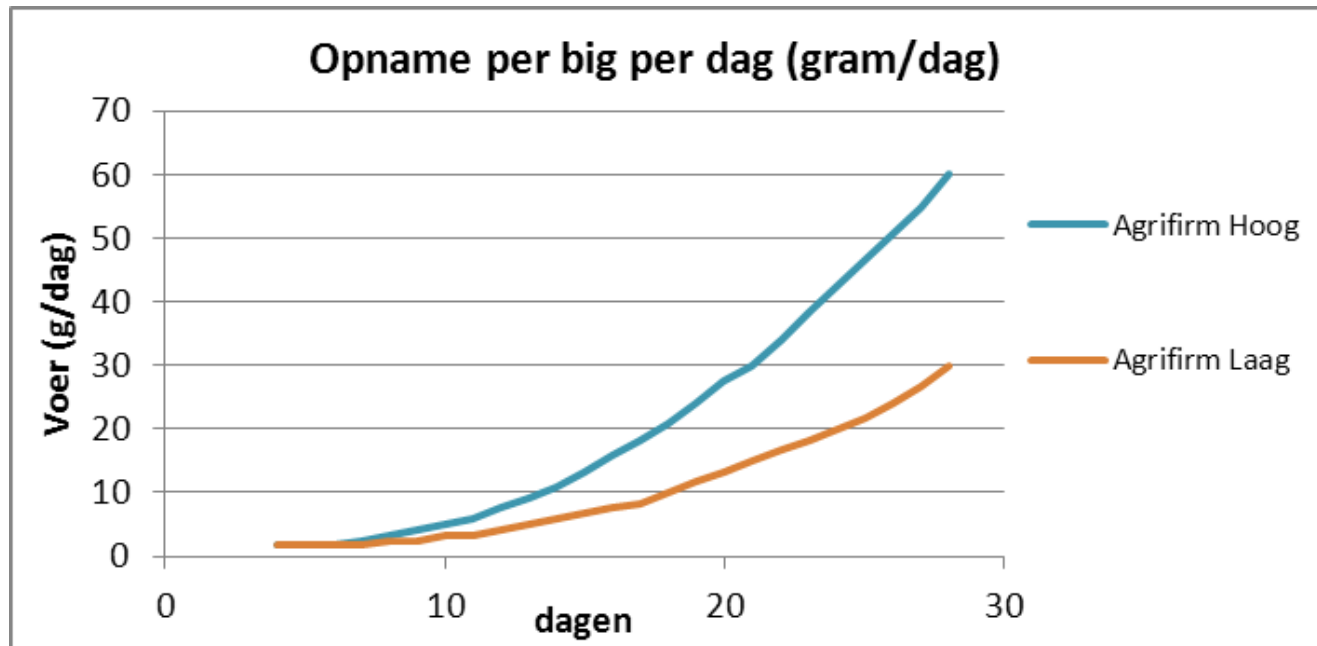
	Eter	Niet-eter	Eter/Niet-eter
Aantal biggen (%)	65	35	
Speengewicht (kg)	7.9	7.9	
Groei week 1 (g/d)	198	133	+50% (cruciaal darmgezondheid)
Groei week 1-5 (g/d)	456	404	+13 % (+1,8 kg)

Kraamstal opname maximaal stimuleren
Twee biggen zelfde gewicht: heel verschillend !
- Eter of Niet-eter
Jonger spenen => hoger % Niet-eter



Bijvoeren kraamstal

Hoge en lage opname



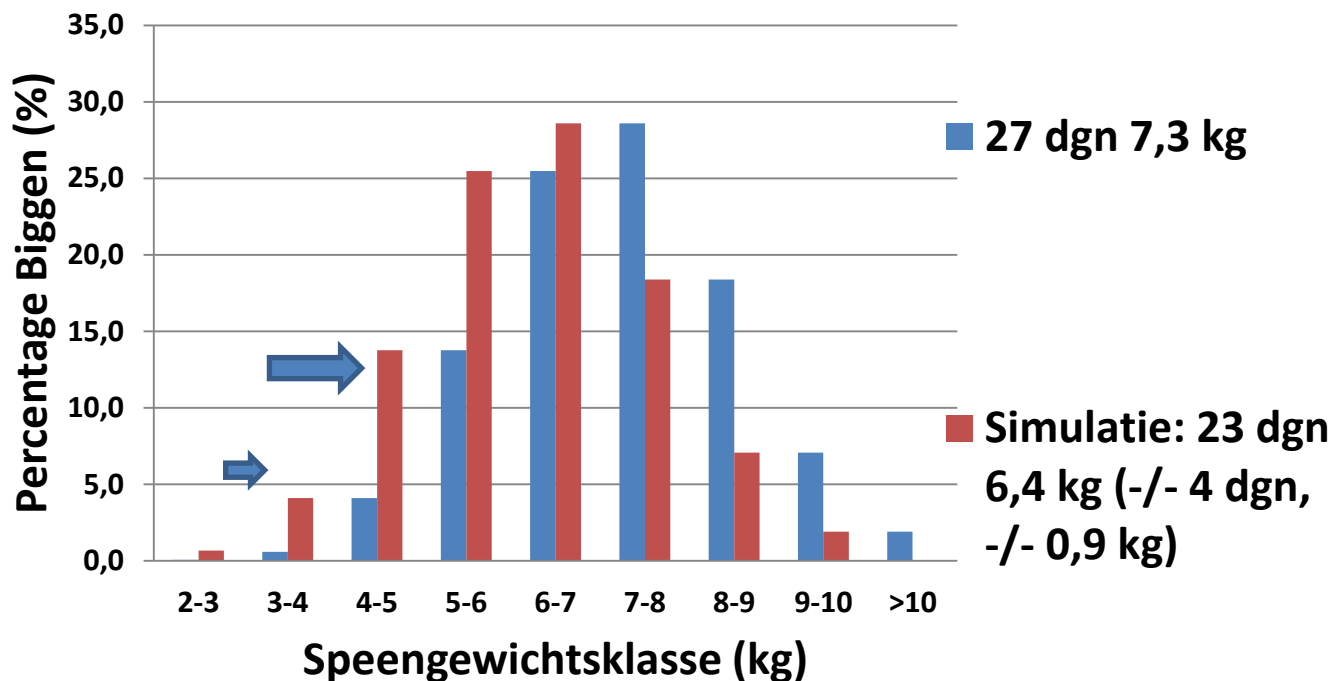
1. Minimaal 2x daags
2. Vreten goed want bakje snel leeg => zegt niets
3. Hoeveel krijgen ze => meten=weten
4. Intensief volgen tomen zonder opname na spenen



Speenleeftijd en AIC Laverdonk:

Jonger spenen en % big <5 kg

Variatie speengewichten: AIC Laverdonk



Laverdonk: 27 dgn 7,3 kg => 5% <5 kg
Simulatie: -/- 4 dgn 23 dgn 6,4 kg => 18% <5 kg
-/- 4 dgn => 3 tot 4x zoveel <5 kg

B: Conclusie: Goede melkproductie en bijvoeren biggen = gezonde speenbig



1. Zwaardere speenbig beter ontwikkeld enzymstelsel
2. Kraamzeugen hoge opname
 - Speengewicht en uniformiteit volgende toom
3. Goed bijvoeren kraamstal is noodzakelijk
 - Twee biggen met gelijk gewicht toch verschillend
 - Eter of Niet-eter
4. Later spenen positief
 - Lager % biggen < 5 kg
 - Daling % Niet-eter
5. Meten = Weten: voeropname en speengewichten

Colofon

Actuele kennis snel overdragen

Varkensnet, Groen Kennisnet en Ontwikkelcentrum willen de laatste kennis uit wetenschap en praktijk snel ontsluiten voor varkenshouders en onderwijs.

- *Actualiteit:* deze kennisclip toont de actuele kennis d.d. maart 2015
- *Inleider:* Jos Michels, Agrifirm Feed
- *Organisatie themadag:* Varkensnet, CIV Agri & Food - Varkenshouderij
- *Vragen en opdrachten:* Ontwikkelcentrum
- *Ontsluiting:* Groen Kennisnet
- *Gastbedrijf:* Agrifirm



Agenda Voeren als basis voor gezonde varkens

- A: Basis vitaal geboren big
- B: Goede melkproductie en bijvoeren = goed gespeende big
- **C: Voer en voermanagement pas gespeende big**

C: Voer en (voer)management gespeende big

- Voerinhoud en (darm)gezondheid
- Voeropname direct na spenen
- Temperatuursbehoefte
- Lichte biggen gevoeliger
- Maximale groei
- Conclusie





Voerinhoud en (darm)gezondheid 1

- **Gezonde darmvilli** => alleen bij voldoende voeding
- **Ruw eiwit en darmgezondheid**
 - Ruw Eiwit (RE) lager => betere darmgezondheid
 - Onverteerd RE => dikke darm => ↑ fermentatie => ↑ pathogene bacterien => ↑ darmcellen kapot => ↑ diarree
 - Lager lysine, ook lagere groei
 - **Hoe dit voorkomen?**
 - Beter verteerbare eiwitbronnen
 - Soja concentraat, Aardappel eiwit, Vismeel, Wei poeder, Sojaschroot hypro
 - Maximum aan sojaschroot
 - Meer synthetische aminozuren (Lysine etc)



Voerinhoud en (darm)gezondheid 2

▪ Gezonde microbiota in darmen

- Gezonde fermentatie
 - Melkzuur (en boterzuur) productie
- Evenwicht in ruwe celstof/fermentatie grondstoffen
 - Gerst geeft prikkeling darmen
 - Bietenpulp snelle en langzame fermentatie
- Inerte koolhydraten
 - Niet gefermenteerd in dikke darm
 - Structuur/prikkeling darmen, vochtbinding
- Processing voeders
 - Deeltjesgrootte en processing
 - Kruimel (geleidelijkere opname)

Gezonde Microbiota

- Goede eiwit verteerbaarheid
- Zetmeel en ontsloten zetmeel
- Gezonde fermentatie / structuur



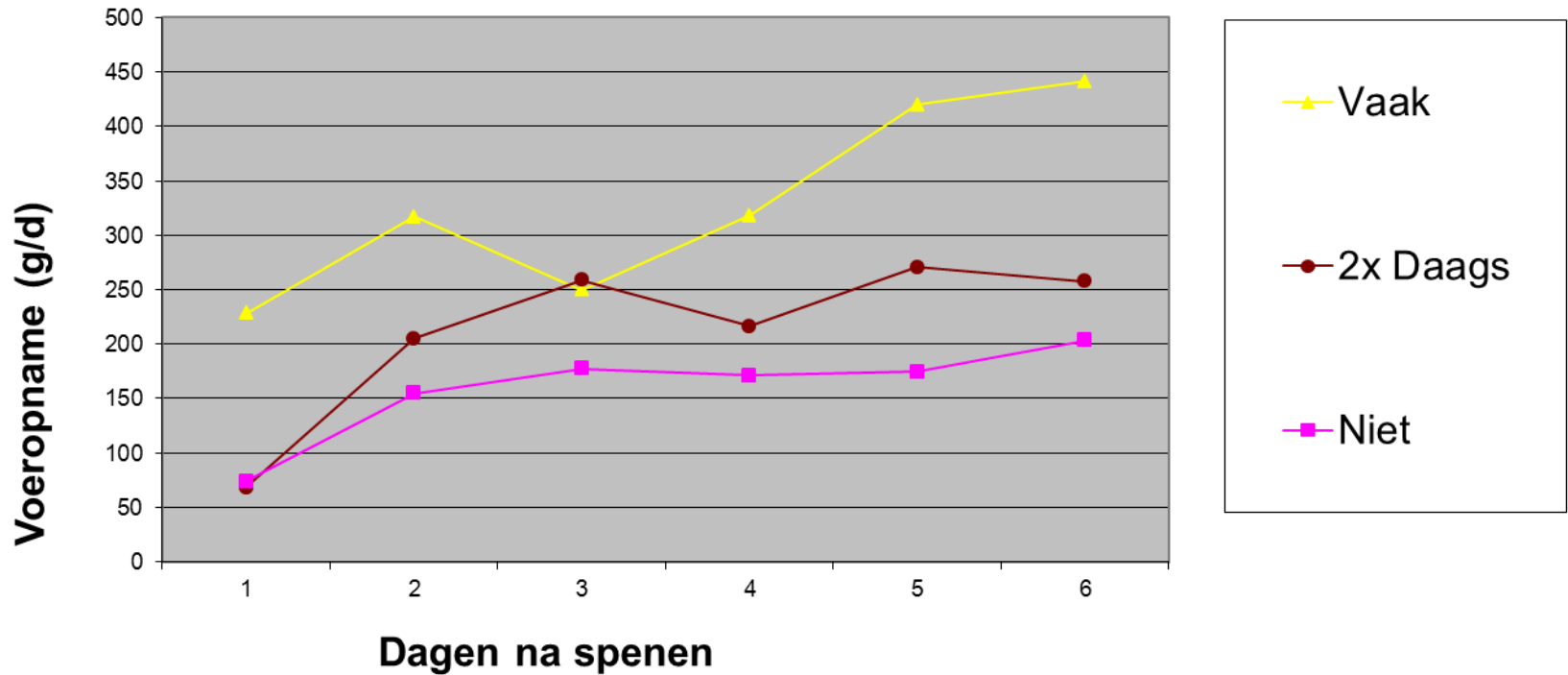
Voerinhoud en (darm)gezondheid 3

Micronutriënten

- Basis gebruiken we zuren
 - Buffer capaciteit
 - pH maag verlagen
 - Werkzaam verder in dunne darm
- Diverse vetzuren
 - Aromabiotic (C6, C8, C10 = Medium CFA)
 - Laurine zuur (C12 = Medium CFA)
 - Boterzuur (C4 = Short CFA)
- Vitaminering
 - Vitamine E, C



Voeropname direct na spenen en bijvoeren: Vaak, 2x Daags en Niet (Bron ASG)

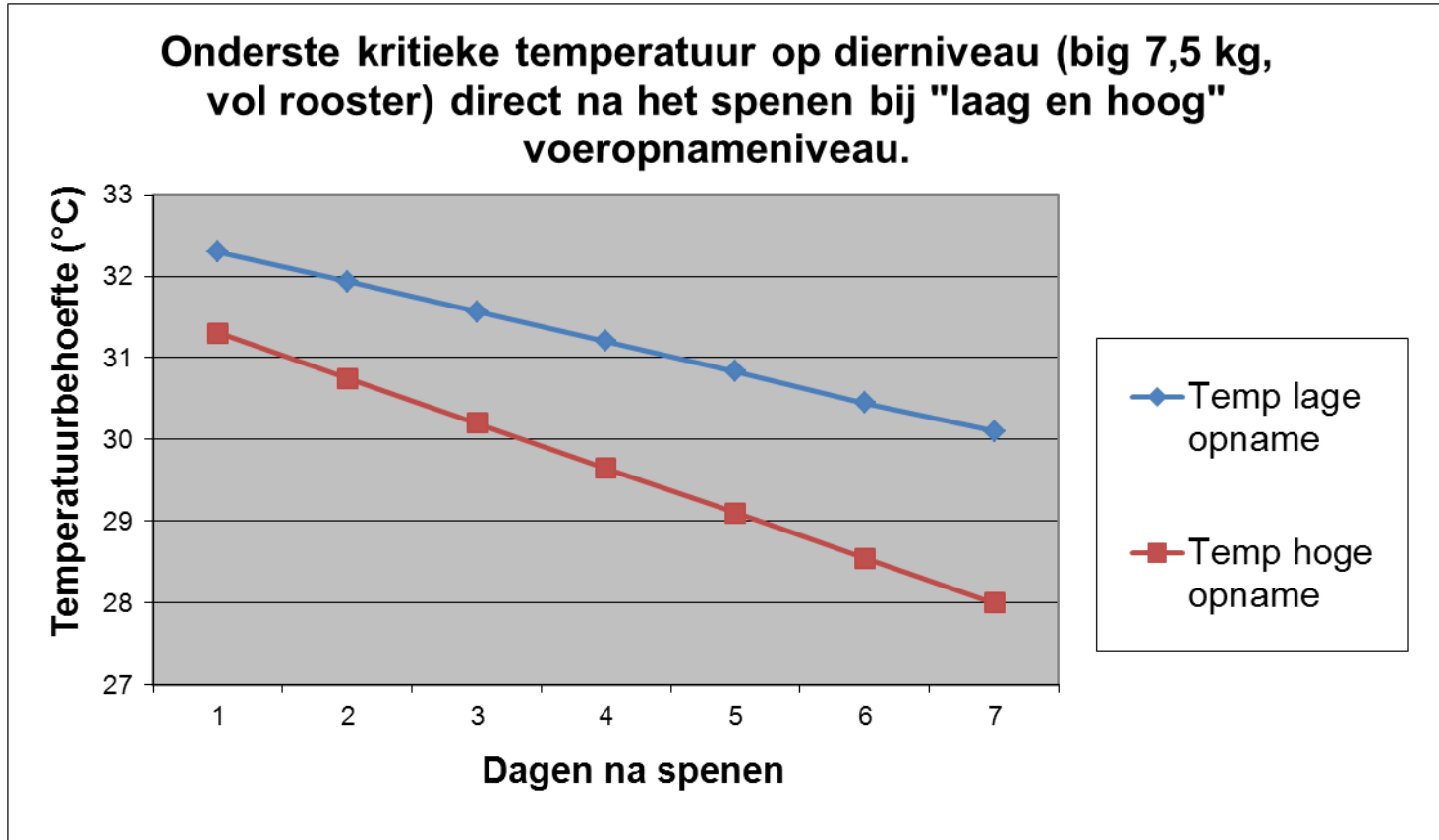
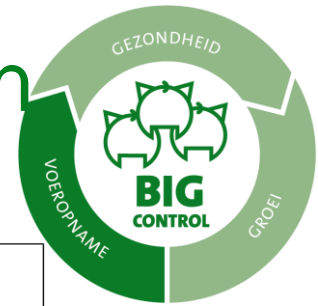


Hogere opname Dag 1 t/m 3
Vaak / Niet: + 200%
2x Daags / Niet: + 30%
(Bij hetzelfde voer)

schakel in succes

Temperatuursbehoefte direct na spenen

Sterk afhankelijk voeropname



Koudestress => darmschade => ongezonde microbiota => ziektekiemen slaan toe !

Liggedrag: biggen uit elkaar, niet op elkaar

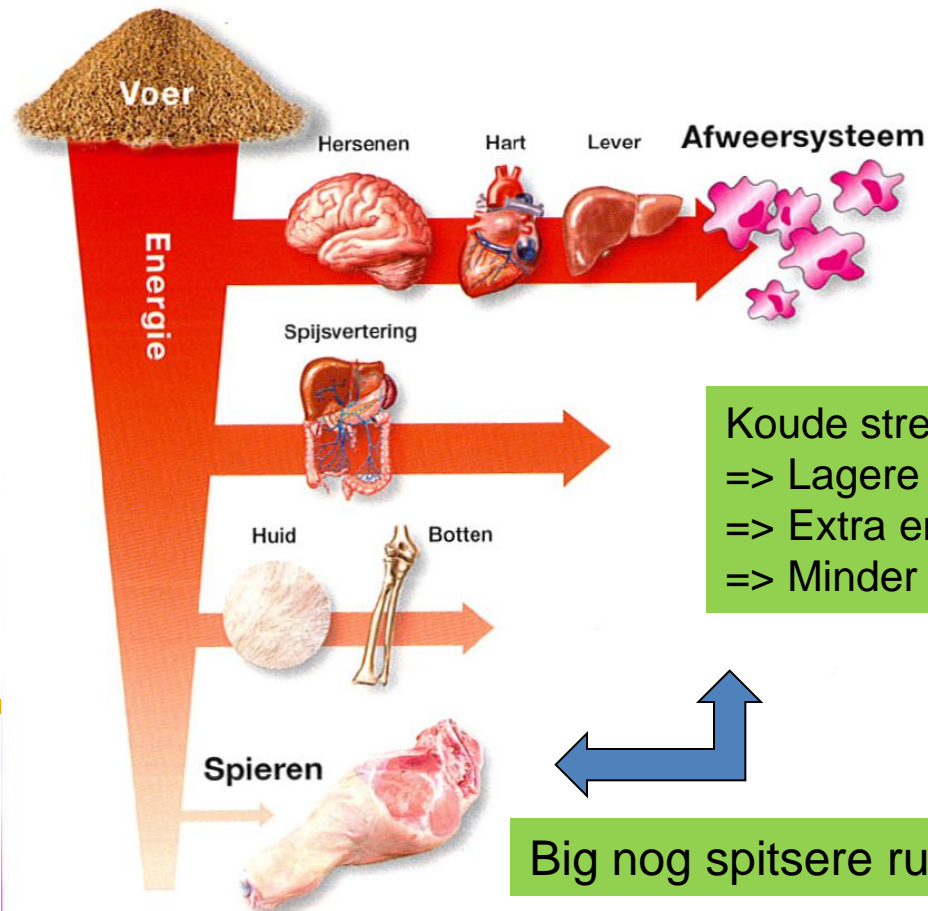
Variatie opname: tussen individuele biggen nog veel groter

Waar gaat energie (en eiwit) naar toe?

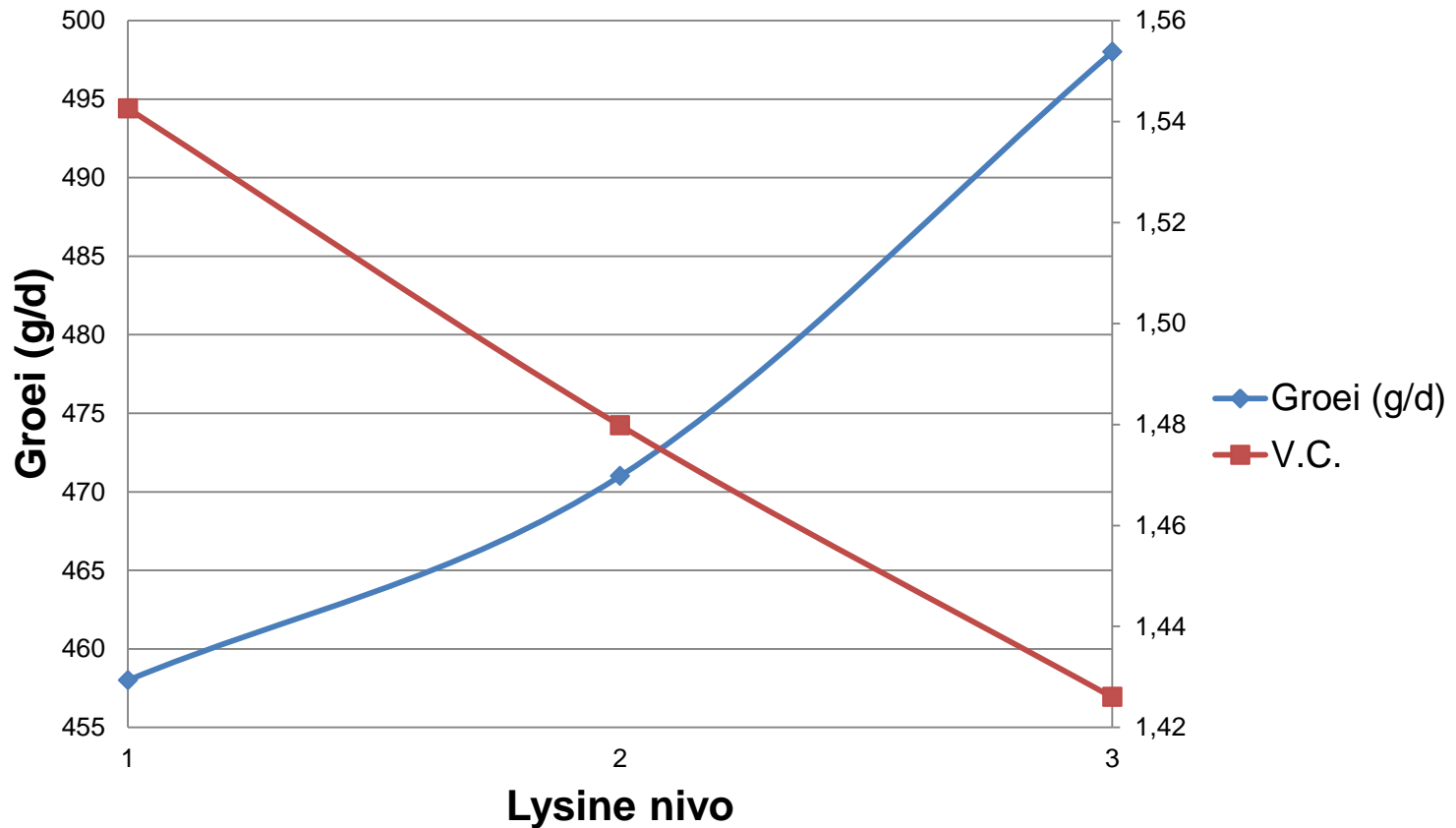
(Bron figuur: Elanco)



Infectie=>afweer=>lever=>acute fase eiwitten=>big geen groei
=> ruggegraat wordt spits en zichtbaar !



AIC Laverdonk: Hoger lysine meer groei en lagere vc



Hogere groei
=> Hogere cel-turnover
=> Let op darmgezondheid

schakel in succes

C: Conclusie: Voer en (Voer) management pas gespeende big



1. Voerinhoud

- Complex van goed verteerbaar eiwit en gezonde microbiota

2. Voeropname

- 1e 3 dagen cruciaal
- Voermanagement (frequentie bijvoeren)
- Temperatuursbehoefte sterk afhankelijk opname
 - (koude) Stress: funest darmgezondheid

3. Groei biggen

- Hoger lysine / eiwit
 - hogere groei, betere vc
 - => darmgezondheid extra aandachtspunt

Colofon

Actuele kennis snel overdragen

Varkensnet, Groen Kennisnet en Ontwikkelcentrum willen de laatste kennis uit wetenschap en praktijk snel ontsluiten voor varkenshouders en onderwijs.

- *Actualiteit:* deze kennisclip toont de actuele kennis d.d. maart 2015
- *Inleider:* Jos Michels, Agrifirm Feed
- *Organisatie themadag:* Varkensnet, CIV Agri & Food - Varkenshouderij
- *Vragen en opdrachten:* Ontwikkelcentrum
- *Ontsluiting:* Groen Kennisnet
- *Gastbedrijf:* Agrifirm

