



Beter Ruwvoer

**Kuilverbeteraar balen is niet nodig,....
of toch wel**



Kuilverbeteraar balen is niet nodig,... of toch wel



For a bale of 150cm

- 33% of volume in 15 cm layer
- 26,5% of volume in 15 cm layer
- 20% of volume in 15 cm layer
- 13% of volume in 15 cm layer
- 7,5% of volume in 15 cm layer

- Variatie in het veld is groot
- Veel groter oppervlakte blootgesteld aan zuurstof dan een silo/ton ingekuuld, zie de lagen en het volume kuil
- Het is duurder inkuilen/ton dan silo kuilen

Kuilverbeteraar balen is niet nodig,...of toch wel

Low DM	CTRL	MP3	P-Value
DM opening	453.30	450.70	0.855
pH	5.63	4.58	<0.001
Lactic Acid	12.80	40.20	<0.001
Acetic Acid	5.24	27.77	<0.001
Lactic/acetic Acids Ratio	2.41	1.51	0.062
Total alcohols (without 1,2-Propanediol)	31.04	8.04	<0.001
Ethanol	28.35	6.21	<0.001
1,2-Propanediol	0.26	19.75	<0.001
2,3-Butanediol	2.13	1.27	0.016

	CTRL	MP3	P-Value
g/kg DM			
Dry matter	453.30	450.70	0.855
dOM (%)	73.06	73.97	0.003
Ash	95.90	92.00	0.024
Fat	33.80	37.50	0.001
Sugar	60.80	39.70	0.006
Protein			
Crude Protein	128.80	135.30	0.023
N-NH3 fraction (%N total, NIR)	8.90	8.50	0.273
Lysine	4.02	4.14	0.005
Methionine	1.43	1.48	0.027

DM	CTRL	MP3	P-Value
Log10 cfu/g			
Total yeast	5.99	2.04	<0.001
Mould	Below 50 MPN/g		
Spores of <i>C.tyrobutyricum</i>	1.63	0.87	0.005
Suikers + Zuren+1,2 prop	79,1	127,42	

Conclusies cijfers kuilverbeteraar balen

- Behandeld versus onbehandeld met Magniva Platinum 3
 - Index 377 % meer melkzuur en azijnzuur
 - Hierdoor lagere pH
 - Veel minder gisten (yeast)
 - Veel minder alcohol en ethanol
 - Veel minder boterzuur (spores of C.Tyrobutiricum)
 - Veel meer productiekracht
 - 127, 42 (MP3) suikers /zuren/1,2 propaandiol versus 79,1 (onbehandeld)
 - Meer Ruw Eiwit (Crude Protein)

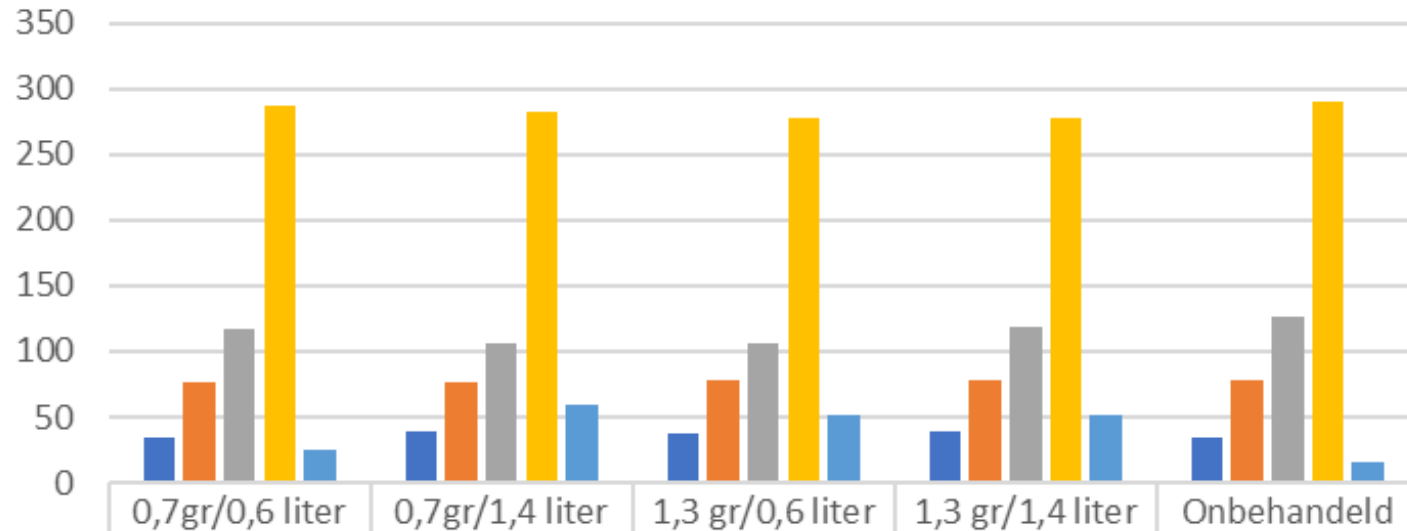
Opzet proef met Balen



Verschillende doseringen middel (0,7 en 1,3 gram/ton)
en water (0,6 en 1,4 liter/ton)

Balen : Voederwaarde NIRS

Voederwaardekenmerken



■ Droge stof NIR	33,7	38,8	36,7	38,5	34
■ Vcos (%OS)	77,2	76,7	77,4	78,4	77,9
■ Ruw eiwit	117	106	106	118	126
■ Ruwe celstof	287	283	278	278	291
■ Suiker	25	59	52	51	16

■ Droge stof NIR ■ Vcos (%OS) ■ Ruw eiwit ■ Ruwe celstof ■ Suiker

VEM	940	934	939	963	934
------------	------------	------------	------------	------------	------------

Ds %: 33,7 – 38,8 %

VC-OS: 76,7 – 78,4

Ruw Eiwit: 106 – 126

Ruwe Celstof: 278 - 291

VEM berekening ?

Suiker: 16 - 59

Onb. gem : 16

Beh. gem : 46,75

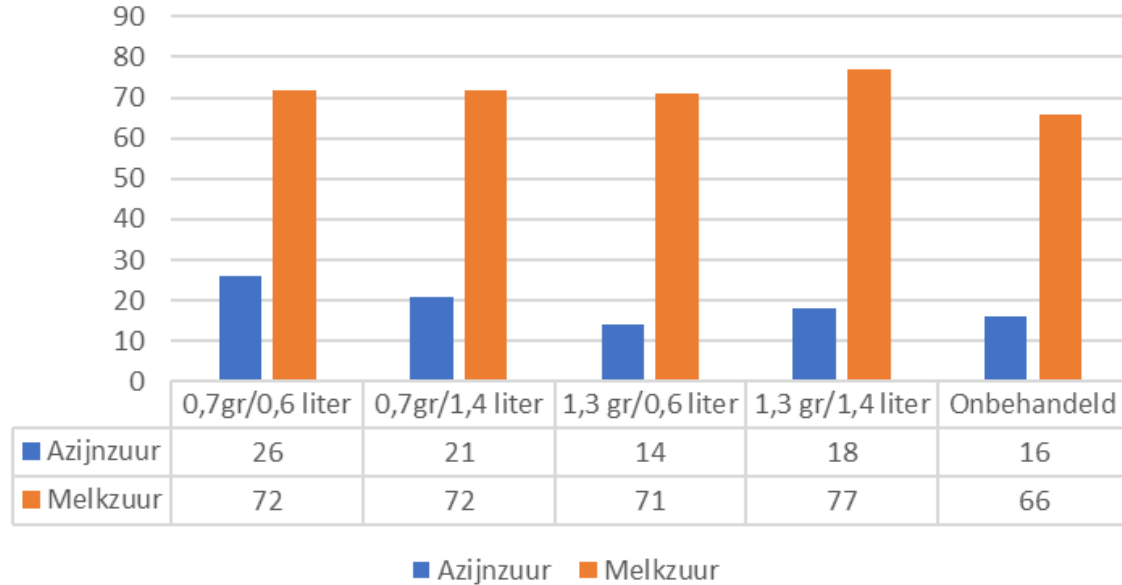
Index : 292 % meer suiker

1,3 gr/ton meer suikers

1,4 liter/ton meer suikers

Balen Melkzuur en Azijnzuur : → pH , NH3

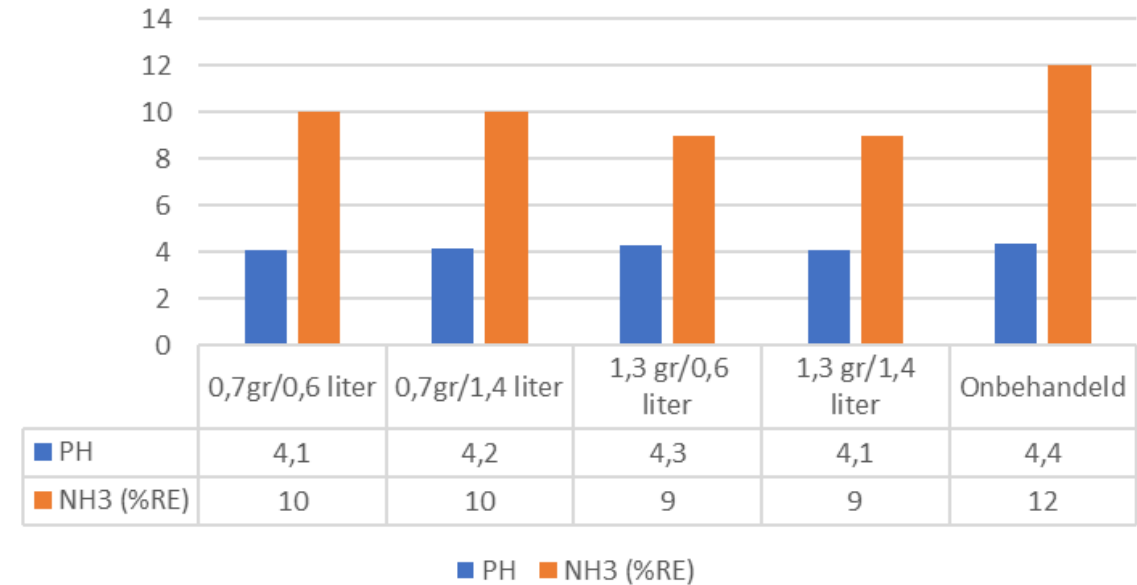
Azijnzuur en Melkzuur NIRS



Onb. Melkzuur : 66 versus Beh gem: 73

Onb. Azijnzuur : 16 versus Beh gem: 19,75

pH en ammoniak NIRS



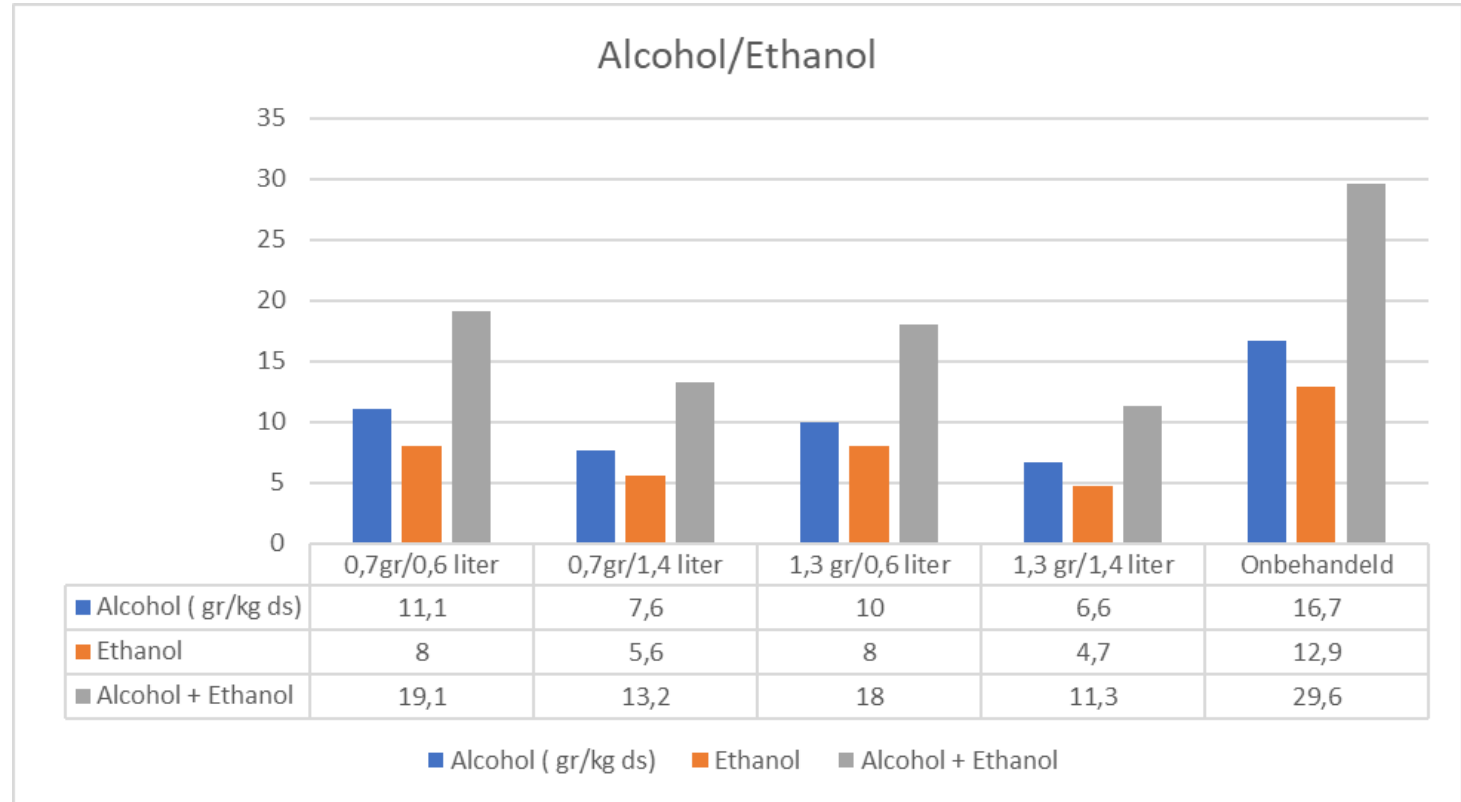
Onb. pH : 4,4 versus Beh gem: 4,18

Onb. NH3 : 12 versus Beh gem: 9,5

Toegevoegd melkzuur / azijnzuur is wat anders dan
Natuurlijk geproduceerd melkzuur / azijnzuur

Dosering Middel = belangrijk → niet onder en ook niet boven doseren
Dosering Water = zeker zo belangrijk voor verdeling en mobiliteit

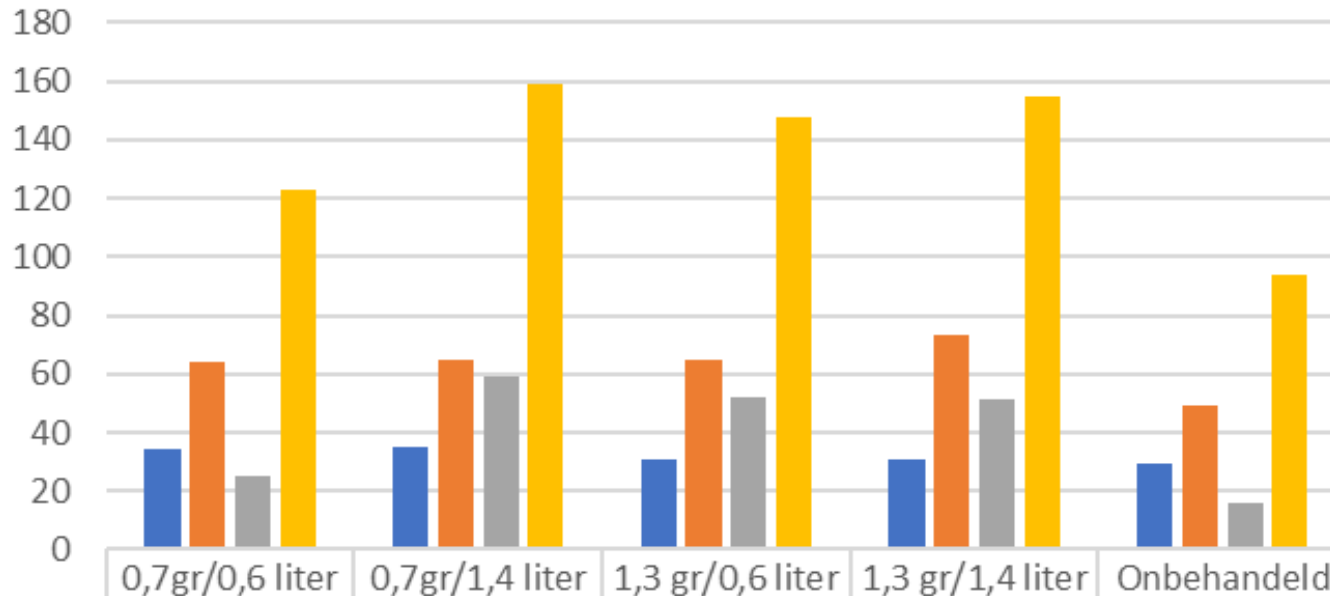
Balen : Gisten en Coliformen activiteit : Alcohol en ethanol



Gisten	Melkzuur + O2 → Azijnzuur + H2O + broei Suiker → alcohol + CO2	Energie verlies, broei, alcohol pH omhoog Lagere opname
Colifirmen	Suiker → Azijnzuur + alcohol + CO2	Slechte verzuring DS verlies Verminderde smakelijkheid

Balen: Energie voor melk / vet / eiwit productie

Energie voor melk / vet/ eiwit productie



	0,7gr/0,6 liter	0,7gr/1,4 liter	1,3 gr/0,6 liter	1,3 gr/1,4 liter	Onbehandeld
■ Azijnzuur nat chemisch	34	35	31	31	29
■ Melkzuur nat chemisch	64	65	65	73	49
■ Suiker	25	59	52	51	16
■ Zuren + Suiker	123	159	148	155	94

■ Azijnzuur nat chemisch ■ Melkzuur nat chemisch ■ Suiker ■ Zuren + Suiker

Index Beh. versus onbeh.

Zuren+ Suiker

Onbehandeld: 94

Beh.gem: 146

Index: 155 %

Meer melk/vet/eiwit
Lager Ureum

Dosering Middel = belangrijk → niet onder en ook niet boven
Dosering Water = zeker zo belangrijk voor verdeling en mobiliteit

Groeikracht 2020: Mais in balen

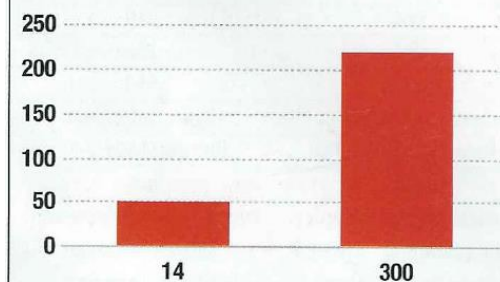


Onderzoek Groeikracht toevoegmiddel in Mais in balen

- Mais vanaf de hakselaar direct in de balenpers
- Kwalitatief goede mais; 40 % droge stof en 400 gram zetmeel/kg ds
- Dichtheid 230 – 250 kg droge stof per kuub

Maiskuil na langere tijd stabiel

Uren stabiel (geen broei) van controlemonster mais, bij 14 en 300 dagen inkuiltijd.

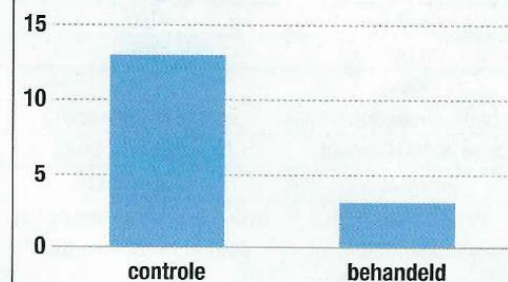


Bron: Groeikracht

Als een maiskuil snel geopend wordt heeft toevoegen van een inkuilmiddel effect in het tegengaan van broei.

Zetmeelverlies mais

Zetmeelverlies bij onbehandelde en behandelde maiskuilen na 56 dagen en verder.



Bron: Groeikracht

De onbehandelde kuilen verloren 10% meer zetmeel dan behandelde mais. Daar bleef het verlies beperkt tot gemiddeld 3%.

Samenvatting ruwvoer en ruwvoerbenutting

Ruwvoer en ruwvoerbenutting		
	slecht micro-klimaat	goed microklimaat
Onderwerp	slecht geconserveerd	goed geconserveerd
Gram negatieve bacterien endotoxinen	++++	0/+
Gisten en of schimmels mycotoxinen	++++	0/+
Voederwaarde	----	-
Droge stof opname	--	++
Gezondheid vruchtbaarheid	--	++
melk en of vlees productie eigen voer	--	++
Stikstof en fosfaat efficiëntie	--	++
CO2 en methaan efficiëntie	--	++
Rendement	----	++++

Bedankt!
Beter boeren!
Beter ruwvoer!