

Is fosfor en stikstof te sturen in biologische koeiendrijfmest?

Project: GPS van mengteelten & fosfor in stalrest.

Doelstelling: Optimalisatie van de voederwaarde van mengteelten geogst als GPS

Organisatie: Inagro ism Wim Govaerts & Co cvba

Periode: 1 april 2016 tot 31 december 2017



Foto: BioForum

Als gevolg van de dalende fosfor-bemestingsnormen in MAP5, is fosfor steeds vaker het beperkende nutriënt voor het gebruik van dierlijke mest op bedrijfsniveau. Een CCBT-project ging na wat de mogelijkheden naar voedersamenstelling zijn om het fosforgehalte in de drijfmest van melkkoeien te verlagen. Rode klaver, luzerne, lupinen, bieten en de eventuele pulp ervan blijken de kracht om de fosfaatgehalten in de mest laag te houden en de melkproductiecapaciteit te behouden.

Binnen dit project werd bekeken of de verhouding N/P in koeiendrijfmest kan beïnvloed worden door de samenstelling van het rantsoen en strooisel te sturen inzake fosforinhoud maar met behoud van het productiepotentieel.

Aanleiding? De verscherpte mestwetgeving inzake fosfor maakt de afzet van dierlijke mest moeilijk omdat de N/P verhouding van die mest niet aansluit op de behoeften of bemestingsruimte van de plantaardige biologische bedrijven.

Mineraleninhoud runderdrijfmest

Uitgaande van de informatie op vlak van mineralensamenstelling vanuit de CVB-voertabellen en praktijkgegevens werden simulaties gemaakt voor de diverse rantsoenen,

rekening houden met de productiecapaciteit.

We willen graag een rantsoen dat zeer herkenbaar is voor de melkveehouders vergelijken met een geoptimaliseerd rantsoen inzake N/P in de mest, steeds strevend naar een performante melkproductie (zie tabel 1).

Volgens MAP5 bevat runderdrijfmest 4,8 kg N per ton en 1,4 kg P_2O_5 per ton. Het herkenbare rantsoen bevat volgens onze berekeningen 4,8 kg N per ton en 1,84 kg P_2O_5 per ton, terwijl het geoptimaliseerd rantsoen 1,54 kg P_2O_5 per ton zou bevatten.

Voldoende stikstof geven met runderdrijfmest?

We gaan eens kijken of we met de strenge P_2O_5 -limieten voldoende stikstof op groentepercelen kunnen toedienen vanuit dierlijke mest (Tabel 2).

Volgens de MAP5-forfaitaire samenstelling van de mest is een P_2O_5 -norm van 45 kg P_2O_5 /ha pas beperkend voor de bemesting en kan er slechts 154 kg stikstof per ha uit drijfmest toegediend worden. De andere fosfaatnormen zijn niet beperkend voor de maximale stikstofgift van 170 kg N/ha in biolandbouw.

Tabel 1: Samenstelling herkenbaar en geoptimaliseerd rantsoen en simulatie mesteigenschappen

	Rantsoen Herkenbaar	Rantsoen Geoptimaliseerd
Krachtvoercomponenten Kg vers		
Gerst	1	1,5
Triticale	1	1
Mais	1	1
Sojaschilfers	0,5	
Zonnebloemschilfers	0,5	
Lupinen		0,5
Ruwvoercomponenten Kg DS		
Beheershooi		1
Grasklaver 27% klaver	11	
Grasklaver 33% klaver		9
Graansilage	4	0,8
Bierdraf		2
Luzerne		1
Voederbieten		1
Rantsoen per kg ds		
VEM	917	926
FOS	565	559
RC	21,5%	19,2%
RE	15,9%	16,5%
DVE	74	88
OEB totaal	206	74
Melkproductiemogelijkheid		
	24,25 liter	26,34 liter
Verlies N stal/opslag		
	20%	20%
Theoretische mest bij uitrijden per koe per dag		
N	340 g/dag	341 g/dag
P ₂ O ₅	45 g/dag	38 g/dag
K ₂ O	437 g/dag	381 g/dag
Verhouding N/P ₂ O ₅ in mest	3,29	3,90
Verhouding N/K ₂ O in mest	0,65	0,74
N-productie per koe/jaar -20%	99 kg N	100 kg N
P ₂ O ₅ productie per koe/jaar	38 kg P ₂ O ₅	32 kg P ₂ O ₅
Samenstelling koeienmest		
N verondersteld	4,8 kg N per ton	4,8 kg N per ton
P ₂ O ₅ berekend na veronderstelling	1,84 kg P ₂ O ₅ per ton	1,54 kg P ₂ O ₅ per ton

Tabel 2: Theoretisch maximale stikstofgiften per ha met runderdrijfmest bij verschillende fosfornormen.

P ₂ O ₅ -bemestingslimiet	Maximale N-gift (kg N)		
	Volgens MAP5-norm	Herkenbaar rantsoen	Geoptimaliseerd rantsoen
N/P	3,43	2,61	3,12
85 kg P ₂ O ₅ /ha (fosfaatklasse I)	292	222	265
65 kg P ₂ O ₅ /ha (fosfaatklasse II)	223	170	203
55 kg P ₂ O ₅ /ha (fosfaatklasse III)	189	144	172
45 kg P ₂ O ₅ /ha (fosfaatklasse IV)	154	117	140

Het herkenbare rantsoen is volgens de berekeningen beperkend vanaf een fosfaatnorm van 55kg of minder. Het geoptimaliseerd geeft iets meer ruimte maar ook daar is de norm van 45 kg P₂O₅ per hectare beperkend voor de stikstofgift.

Fosfor is de beperkende factor

We leren hieruit dat volgens de forfait-norm en bij het voeren van de herkenbare bio-rantsoen binnen MAP5 de fosfor als maar sneller de beperkende factor zal zijn inzake bemesting met de bio-koeienmest op groentebedrijven. Indien we de voorgestelde aangepaste rantsoenen voeren, wordt dit pas vanaf de fosfaatklasse IV de realiteit voor de aangepaste geoptimaliseerde rantsoenering.

Met een aangepaste rantsoenering op fosfaatvlak (bij welke de melkproductie wel hoog genoeg blijft) komen we ertoe om voor gronden fosfaatklasse I tot en met klasse III toch voldoende stikstof (170 kg N/ha) voor de biologische groen-

tenteelt te kunnen voorzien. Terwijl de stikstofvoorziening reeds een probleem geeft vanaf fosfaatklasse II voor het herkenbare bio-rantsoen en de daaruit ontstane bio-mest. Bij fosfaatklasse IV geeft de aangepaste rantsoenering duidelijk een hogere mogelijkheid om N te voorzien op perceelsniveau binnen de mestwetgeving van MAP5 dan de herkenbare bio-rantsoenen.

Rode klaver, luzerne, lupinen, bieten en de eventuele pulp ervan vormen de kracht om de fosfaatgehalten in de mest laag te houden terwijl het stikstofgehalte op peil blijft en de melkproductiecapaciteit kan behouden worden. Er liggen kansen voor samenwerkingen tussen melkveehouders en groentetelers en akkerbouwers om samen tot een mooie win/win te komen.

Stof om na te denken en te discussiëren over de sectoren heen.

Geef uw mening over dit project:

Klik HIER!

Contactpersoon: Luk Sobry en Wim Govaerts

Tel: +32 (0)51 27 32 51

E-mail: luk.sobry@inagro.be en wim@wimgovaertsenco.be

Het uitgebreide eindrapport kan opgevraagd worden via info@ccb.t.be