



# Gebruik van mengmest in graanteelt rendeert

Foto: Marcel Bierssen

Als gevolg van het mestdecreet, nitraatresidumetingen en de lage graan- en hoge meststofprijzen staat het gebruik van mengmest in de graanteelt opnieuw in de belangstelling. – INGE HERMANS & JAN BRIES, BDB (VOOR LCG) –

• akkerbouw • granen •

De eerste ervaringen van het LCV met het gebruik van mengmest in de graanteelt dateren van 1996. Dit is vandaag weer actueel, vandaar dat het centrum terug proeven aanlegde waarin men enerzijds de nawerking van de mengmest en anderzijds het nitraatresidu opvolgt.

Een eenvoudige berekening met de huidige prijzen, op basis van de resultaten van de vroegere proeven, onderbouwt het idee dat mengmest een meerwaarde kan bieden voor de teelt van wintertarwe. Dierlijke mest binnen de graanteelt is echter niet evident. Het gebruik ervan kan een

afzet betekenen voor dierlijke mest, en dus ook een goedkopere bemesting voor de landbouwer, maar dit moet passen binnen de normen van het mestdecreet.

Hierbij moet men letten op de nawerking van deze dierlijke mest. Die bestaat namelijk uit fracties stikstof die onmiddellijk vrijkomen en fracties stikstof die gebonden zijn en na pas na een tijdje kunnen vrijkomen. Er treedt op korte termijn dus een stikstofvrijstelling op waarvan de tarwe in de loop van het groeiseizoen kan profiteren. Voor de bemesting in latere stadia is het dan ook belangrijk rekening te houden met deze bijdrage. De stikstofvrijstelling gaat immers door wanneer de tarwe geen stikstof meer opneemt en ook na de oogst. Die gemineraliseerde stikstof kan resulteren in een verhoogd nitraatresidu.

De proefvelden in Linter en Tongeren hadden een lemige textuur, het proefveld in Houtave lag in de kustpolders. In het voorjaar werd voor elk perceel een mineraal stikstofonderzoek uitgevoerd. Op basis van de N-indexmethode werd het stikstofbemestingsadvies berekend (zie tabel 1). De eerder beperkte stikstofreserve in de bodem en de lage hoeveelheid minerale stikstof die gedurende het groeiseizoen zou vrijkomen voor de teelt (N-index) maakten dat het bemestingsadvies in de polders zeer hoog was. De stikstofreserve in Linter en Tongeren was iets hoger, maar als we rekening houden met de verwachte N-mineralisatie lag de geadviseerde stikstofgift op een normaal niveau.

## Proefopzet

Om de mogelijkheden binnen het mestdecreet te bekijken, werden enkel objecten aangelegd die aan de voorwaarden van het mestdecreet voldoen. In tabel 2 zie je dat bij die objecten vergelijkingen gemaakt kunnen worden op basis van de overeenkomstige factoren. Enerzijds werden er objecten aangelegd om de nawerking van de mengmest te kunnen nagaan, anderzijds legde men objecten aan waarin men tracht een zo laag mogelijk nitraatresidu te behalen in het najaar, met behoud van opbrengst.

Op alle proefvelden werd varkensmengmest toegediend. In Linter werd met een zodebemester gewerkt waarbij het hele perceel werd bereiden. In Tongeren reed men met sleepslangen door de sproeisproen. In Houtave gebruikte men het navelstrengstelsel. In tabel 2 werd voor elke behandeling eerst de dosis varkensmest in ton per hectare weergegeven, vervolgens de totale N-aanvoer via de mest en dan de verwachte bemestingswaarde van de toegediende mest. In de volgende kolommen is aangegeven hoeveel minerale stikstofmeststoffen in de 3 N-fracties werd toegediend. De laatste kolom geeft in kg N/ha de totale N-aanvoer (minerale meststof + dierlijke mest).

Tabel 1 Proefomstandigheden op de mengmestbemestingsproefvelden - LCG 2009

	Linter <sup>1</sup>	Tongeren <sup>1</sup>	Houtave <sup>1</sup>
<b>Proefveldgegevens</b>			
Grondsoort	Lichte leem	Leem	Polder
%C	0,7	1,5	1,5
Voorvrucht	Suikerbieten	Aardappelen	Mais
Zaaidatum	31/10/2008	23/10/2008	1/11/2008
Variëteit	Sahara	Sahara	Carenus
<b>N-reserve (kg N/ha)</b>			
Datum staalname	23/2/2009	20/3/2009	4/4/2009
0-30 cm	19,0	20,7	19,2
30-60 cm	41,8	26,3	13,2
60-90 cm	46,6	38,9	12,1
0-90 cm	107,4	85,9	44,5
N-index	183,0	189,0	82,0
	Normaal	Normaal	Zeer laag
N-advies (kg N/ha)	165 (68-33-64)	169 (66-42-61)	240 (90-70-80)
<b>Datum minerale bemesting</b>			
Eerste fractie	18/3/2009	17/3/2009	24/3/2009
Tweede fractie	20/4/2009	21/4/2009	23/4/2009
Derde fractie	20/5/2009	25/5/2009	19/5/2009
Datum organische bemesting	18/3/2009	20/3/2009	10/4/2009

<sup>1</sup> Proefnemer Linter = Bodemkundige Dienst van België; proefnemer Tongeren = P180 Campus; proefnemer Houtave = WPA, Rumbekke-Beitem

Tabel 2 Toegediende hoeveelheden organische en minerale meststoffen per hectare op de verschillende proefvelden - LCG 2009

Object	Linter			Tongeren			Houtave								
	Organisch			Mineraal			Totaal								
Omschrijving	ton	kg N	bem.	kg N	kg N	ton	kg N	bem.	kg N	kg N	ton	kg N	bem.	kg N	kg N
1 Getuige	0	0	0	0-0-0	0	0	0	0	0-0-0	0	0	0	0	0-0-0	0
2 Advies N-index zonder mengmest	0	0	0	68-33-64	165	0	0	0	66-42-61	169	0	0	0	85-60-64	209
3 Zelfde minerale gift als bij mengmest	0	0	0	33-33-27	93	0	0	0	34-34-29	97	0	0	0	46-34-64	144
4 Mineraal verhoogde eerste fractie, verlaagde derde	0	0	0	88-33-44	165	0	0	0	0	0	0	0	0	109-60-40	209
5 Mengmest advies	20	121	72	33-0-60	214	18	94	68	35-0-62	191	25	131	83	46-34-64	275
6 Mengmest vertraagde vrijstelling (lage derde fractie)	20	121	72	33-33-27	214	18	94	68	34-34-29	191	25	131	83	70-44-30	275
7 Mengmest vlotte vrijstelling (geen eerste fractie)	20	121	72	0-33-60	214	18	94	68	0-35-62	191	25	131	83	0-64-80	275
8 Mengmest late vrijstelling (geen tweede fractie)	20	121	72	53-30-40	244	18	94	68	53-32-42	221	25	131	83	64-0-80	275
	20	121	72			18	94	68			25	131	83		275

bem. = verwachte bemestingswaarde

Tabel 3 Opbrengstresultaten en nitraatresidu's (kg N/ha o-go cm) op de verschillende proefvelden - LCG 2009

Object	Korrelopbrengst	Hectoliergewicht	Nitraatresidu	
	15% vocht (relatief)	15% vocht (relatief)	Oogst (kg N/ha)	Referentie periode (kg N/ha)
<b>Linter</b>				
1	93,2	99,2	23,7	29,9
2	100,0 (= 11.652 kg/ha)	100,0 (= 78,2 kg/hl)	37,6	54,0
3	99,5	100,1	25,2	
4	98,8	98,6		
5	99,9	100,7	33,4	42,8
6	100,3	100,1	59,7	
7	99,6	100,4	49,4	37,6
8	101,2	99,8	55,0	
<b>Tongeren</b>				
1	93,7	96,7	22,5	
2	100,0 (= 11.329 kg/ha)	100,0 (= 78,6 kg/hl)	26,6	
3	96,9	97,7	53,4	
4				
5	95,7	94,9	21,6	
6	96,2	97,3	51,7	
7	96,9	98,4	26,4	
8	96,3	97,1	18,2	
<b>Houtave</b>				
1	33,4	98,8	42,6	82,2
2	100,0 (= 12.314 kg/ha)	100,0 (= 77,7 kg/hl)	34,6	80,9
3	88,7	97,8	35,6	73,4
4	102,4	101,6	35,4	71,3
5	106,7	102,1	41,9	87,3
6	106,6	101,8	30,4	77,7
7	103,3	100,7	30,6	86,1
8	106,1	100,9	30,9	91,9

### Proefresultaten en bespreking

Tabel 3 geeft de opbrengstresultaten per proefveld. De percelen, aangelegd in de leemstreek in Linter en Tongeren, kenden zelfs op de niet-bemeste objecten een vrij hoge opbrengst. De bodem stelde, zoals voorspeld, dan ook vlot nutriënten vrij. Bovendien wist het gewas deze optimaal te benutten. Dit wordt bevestigd door de resultaten van object 3, waarin een verminderde bemesting toch een opbrengst oplevert die vergelijkbaar is met de opbrengst van een bemesting volgens advies. Het gebruik van mengmest geeft geen statistisch opbrengstverschil. Ook

tussen de objecten met toediening van mengmest zijn de verschillen zeer gering.

De situatie in de polders in Houtave wijkt enigszins af. Hier blijkt een duidelijk positief effect van een minerale stikstofgift. De opbrengst bij de adviesgift is daarbij gemiddeld 3 keer hoger dan bij de getuigerassen. Ook het verminderen van de adviesbemesting geeft op deze locatie statistisch een lagere opbrengst in vergelijking met de opbrengst op de objecten met adviesbemesting. Het gebruik van mengmest zorgt voor een meeropbrengst. Statistische verschillen tussen de objecten onderling werden echter niet

waargenomen. Dit blijkt duidelijk uit de vergelijking van de resultaten van behandeling 3 en deze van behandeling 5 tot en met 8. De verwachte bemestingswaarde van 83 kg N/ha uit de mengmest van biggenopfok kwam duidelijk tot uiting in de opbrengstresultaten.

Op het moment van de tarweoogst lagen de nitraatresidu's op de 3 locaties op een laag niveau. Voorts kon er geen eenduidige invloed van de toedieningswijze waargenomen worden. In Linter lag het nitraatresidu op de objecten met toediening van mengmest 10 tot 20 eenheden hoger dan bij de andere behandelingen. Op de andere locaties werd deze trend echter niet bevestigd. De mineralisatie die na de oogst van de wintertarwe nog optreedt, is tamelijk omvangrijk in de polders. In de leemstreek bleef het effect hiervan eerder beperkt.

### Besluiten

In het voorjaar mengmest gebruiken om een deel van de stikstofbehoefte van tarwe in te vullen, is een mogelijkheid die je in de huidige situatie met het mestdecreet, nitraatresidumetingen, graan- en meststofprijzen – zeker in de polders – niet buiten beschouwing mag laten. Dankzij de toediening van mengmest in het voorjaar kan je de kostprijs van de minerale bemesting sterk verminderen. Het is wel belangrijk dat de toediening onder gunstige omstandigheden gebeurt, zodat negatieve effecten op de bodemstructuur beperkt blijven.

In het warme en vochtige voorjaar van 2009 kon het gewas vlot stikstof uit de bodem opnemen. Dit uitte zich niet enkel in een gering verschil tussen de opbrengstresultaten van de verschillende behandelingen met mengmesttoediening, maar ook in de nitraatresidu's bij de oogst. Deze lagen allen op een laag niveau, zelfs indien een gedeelte van het bemestingsadvies via organische bemesting gebeurde.