



# AKKERBOUWMATIG GRASZAAD TELEN

Wegens de droge weersomstandigheden waren de resultaten van de LCG-graszaadproeven in 2010 en 2011 minder representatief. Deze proeven werden herhaald en verfijnd in 2012. – *Georges Rijckaert, ILVO & Patrick Dieleman*

Het was de bedoeling om de meest beloftevolle behandelingen, deels afkomstig uit de praktijk en deels uit het ILVO-onderzoek, te combineren in één compacte proef en de resultaten zo snel mogelijk over te dragen naar de praktijk. De zaadteelt van Italiaans raaigras moet intensiever worden aangepakt, zoals bij intensieve tarweteelt. Ten behoeve van de rendabiliteit moeten we streven naar hogere, maar vooral stabielere zaadopbrengsten over meerdere jaren. De inschakeling van graszaad in de teeltrotatie draagt bij tot een duurzamere landbouw, doordat die teelt zorgt voor meer organische stof, een betere grondstructuur en drainage en hogere opbrengsten in de volgteelten (zoals aardappelen). Bovendien helpt het om monoculturen van maïs of granen te doorbreken, maar toch staat rendabiliteit voorop. De veldproef werd aangelegd in een praktijkperceel bestemd voor R1-zaadproductie van het tetraploïde ras Meroa te Zuienkerke. Het proefperceel kende

2 aparte voorvruchten. Een deel van het perceel werd eind september ingezaaid na wintertarwe. Na de oogst van de silomaïs werd de rest half oktober gezaaid. Aanvankelijk werd de proef uitgezet op het deel waar vroeg werd gezaaid. Omdat het gewas hier tijdens de strenge vorstperiode van begin februari 2012 volumineuzer was, ontstonden ten gevolge van vorstschade veel open plekken. Daarom werd beslist om de proef te verleggen naar het laat gezaaide deel. Dit had als nadeel dat het veld minder homogeen was en dat de veldjes iets moesten worden ingekrompen.

## Weersomstandigheden

De resultaten van een graszaadproductieveldproef moeten steeds geïnterpreteerd worden in functie van de weersomstandigheden. Het weer in de maanden maart, april en mei 2012 was volgens het KMI normaal. Wel waren er belangrijke verschillen tussen de maanden. Maart was warm, april was wat te fris en mei was

nagenoeg normaal. Het neerslagtotaal was normaal doordat het tekort aan neerslag in maart werd gecompenseerd door een teveel in april en mei. Het aanhoudend koude en natte weer in april en de eerste helft van mei zorgde voor een trage groei en een late eerste voedsnede. Juni en juli waren ietwat aan de frisse kant met veel neerslag. Tijdens en na de bloei van het graszaad was het uitzonderlijk nat. Door frequente regens begin augustus werden de zaadafrijping en de zwadperiode nog verlaat. Uiteindelijk werd geoogst op 10 augustus.

## Proefopzet

De aan te leggen behandelingen werden bepaald op basis van overleg met de graszaadkolom en de fytosector (zie tabel 1). De extreem natte maanden juni en juli met een sterke vegetatieve groei en het lage aantal uren zon resulteerden in slechte bloei, lagere bloembenutting, redelijk veel legering en veel doorwas. Ondanks het sombere weer waren er

weinig of geen ziekteaanastingen (meel-dauw, roest ...) tijdens de ontwikkeling van de zaadsede.

De hoofdbloei situeerde zich rond 3 juli bij droge en warme dagen. Rond 10 juli was er nog steeds nabloei aanwezig. Deze nabloei bedroeg ongeveer 40% bij de objecten 6-7-8-9, die behandeld werden met een halmversteviger. Bij de overige

## Alle toegepaste mengmestobjecten gaven aanleiding tot de beste zaadopbrengsten.

behandelingen bedroeg die ongeveer 25%. De halmverkorte objecten werden iets benadeeld, want door de groeirem-ming viel de bloei samen met een meer regenrijke periode.

### Opbrengsten

De zaadopbrengsten en het duizendkorrelgewicht van het netto geogste zaad zijn de belangrijkste parameters bij de evaluatie van de behandelingen (zie tabel 1). De zaadopbrengsten waren eerder wisselvallig (hoge variatiecoëfficiënt). Dit was toe te schrijven aan het verplaatsen van de proef na de vorstscha-de naar het minder homogene deel van het perceel. De lengte van de proefveldjes moest worden ingekort en ten gevolge van een fout werden de proefveldjes A1, A2, A3 en A4 extra bemest over een lengte van 4 à 5 m.

Ondanks de natte weersomstandigheden was de gemiddelde zaadopbrengst redelijk goed, namelijk 1547 kg/ha. De behandelingen met mengmest (objecten 2-4-5) haalden in vergelijking met de controle een meeropbrengst van respectievelijk 25,4-35,3 en 29,9%. Dit was waarschijnlijk toe te schrijven aan extra mineralen en/of organische elementen die aanwezig waren in de mengmest, ook al werd die in object 2 toegediend aan de voedersede. Economisch gezien zijn deze objecten de meest rendabele behandelingen. Ook de zuivere Moddus-objecten (objecten 6-7) haalden een duidelijk hogere meeropbrengst van ongeveer 30%. Object 6 kreeg 40 eenheden stikstof extra, maar dat resulteerde niet in een meeropbrengst. Ook het object Spodnam (2 weken na bloei - object 9) scoorde duidelijk hoger dan de controle, doch dit resultaat moet worden vergeleken met het object 7, dat behandeld werd met een halmversteviger.

Doordat ziektes uitbleven, brachten de fungicidenbehandelingen (objecten 10-11-12) geen significante zaadopbrengstverhogingen teweeg. Er was wel een tendens tot verhoogde zaadopbrengsten (met 7,9-7,1 en 9,3% in vergelijking met het controleobject 1). Wel opvallend voor de fungicidenbehandelingen waren de (niet significant) hogere vochtgehalten

hun hogere zaadvochtgehalte bij de oogst. Het iets hogere vochtgehalte van het Moddus-controleobject 7 ten opzichte van het controleobject 1, was te verklaren door de groeirem-ming en gewasverlating die eigen is aan halmverstevinging. Behandeling 9 (Spodnam toegepast 2 weken na einde bloei) scoorde duidelijk beter in termen van behoud van het

**Tabel 1** Overzicht van de behandelingen en de effecten op zaadopbrengsten en vochtgehalte van Italiaans raaigras - Bron: ILVO 2012

Behandeling	Voedersede <sup>1</sup>	Zaadsede <sup>1</sup>	Opmerking bij uitvoering	Zaadopbrengst <sup>2</sup>		Vochtgehalte bij oogst <sup>3</sup>
				(kg/ha)	(%)	(%)
1 = controle	120 N VKM	100 N KKM		1.293	100,0	17,0
2	60 N VKM + 60 N RMM	100 N KKM	eerst RMM, daarna VKM	1.622	125,4	-
3	120 N VKM	50 N KKM + 50 N KKM (3 weken later)		1.512	116,9	-
4	120 N VKM	50 N RMM + 50 N KKM (3 weken later)	70 RMM	1.750	135,3	-
5	120 N VKM	50 N VMM + 50 N KKM (3 weken later)	56 VMM	1.680	129,9	-
6	120 N VKM	100 N KKM + 40 KKM (3 weken later) - halmverkort 0,4 l/ha (2-4 knoop)		1.677	129,7	-
7	120 N VKM	100 N KKM - halmverkort 0,4 l/ha (2-4 knoop)		1.667	128,9	18,8
8	120 N VKM	100 N KKM - halmverkort 0,4 l/ha (2-4 knoop) Spodnam 1,5 l/ha - kleefstof (einde bloei)		1.540	119,1	20,3
9	120 N VKM	100 N KKM - halmverkort 0,4 l/ha (2-4 knoop) Spodnam 1,5 l/ha - kleefstof (2 weken na bloei)		1.633	126,3	21,4
10	120 N VKM	100 N KKM - prev. fung. Fandango 1,25 l/ha (vóór bloei)	aar 1/4-1/3 uit	1.395	107,9	17,9
11	120 N VKM	100 N KKM - prev. fung. nr 1 (vóór bloei)	aar 1/4-1/3 uit	1.385	107,1	18,5
12	120 N VKM	100 N KKM - prev. fung. nr 2 (vóór bloei)	aar 1/4-1/3 uit	1.413	109,3	18,5
<b>Gemiddelde</b>				<b>1.547</b>	<b>-</b>	<b>18,9</b>

<sup>1</sup> VKM = vloeibare kunstmest, RMM = rundermengmest (uitgedrukt in werkzame N), VMM = varkensmengmest (uitgedrukt in werkzame N), KKM = korrelkunstmest

<sup>2</sup> Zaadopbrengst statistisch verwerkt met 3 ontbrekende waarden.

<sup>3</sup> Waarneming gebaseerd op 2 blokken.

van het zaad bij het zwaddorsen (tabel 1). Bovendien was er een tendens tot beter gevulde zaden. Dit kwam tot uiting in een duizendkorrelgewicht dat respectievelijk 6,2-5,8 en 8,4% (dit laatste was significant) hoger was dan dat van de controle. Dit is ongetwijfeld het gevolg van het langer groen blijven van het zaadgewas (fysiologisch effect), vooral van de stengel en de aar. Ook de mate van bladverdoring was minder. Het toepassen van het kleefmiddel Spodnam op veldjes die behandeld waren met een halmversteviger (objecten 8-9), had geen tot een licht negatief effect op de zaadopbrengsten in vergelijking met object 7. De 2 Spodnam-objecten vielen duidelijk (maar niet significant) op door

zaadvochtgehalte doordat die behandeling een semipermeabel membraan aanbrengt rond de zaden en aren, die daardoor minder snel broos worden. Het zou vroegtijdig zaadverlies voorkomen, maar dit leidde niet tot hogere zaadopbrengsten.

### Legering en doorwas

Dat Moddus wel degelijk effect had op de gewasstructuur van het zaadgewas, bleek duidelijk uit de waarnemingen (tabel 2). Na 20 mm neerslag op 21 juni was het gewas (aar een vierde tot de helft uit) bijna volledig gelegerd op 22 juni. Alleen de objecten die behandeld werden met een halmversteviger (6-7-8-9) stonden nog bijna rechtop. Daarbij was het extra bemeste object 6 iets meer gelegerd. De

mengmestobjecten (4 en 5) waren duidelijk minder gelegerd dan de overige behandelingen. De hogere legeringsgraad bij varkensmest (object 5) duidde op een vluggere N-vrijstelling in vergelijking met rundermest (object 4).

De regen gaf aanleiding tot veel doorwas. Op 24 juli, 10 dagen voor het zwadmaaien, vertoonden de Moddus-objecten (6-7-8-9)

toren. Desnoods kan in afwachting van drogere rijomstandigheden eerst een fractie kunstmest worden toegediend. Bandeninsporing moet ten allen tijde vermeden worden, dit zowel bij mengmesttoediening als bij het maaien van de voedersnede. Dit kan immers aanleiding geven tot grondcontaminatie bij de zaad oogst die kan resulteren in extra zaadver-

dosering van stikstof. Het volume (debiet/ha) en de inhoud kunnen sterk variëren en dus afwijken van de gestelde doelen. Een N-overmaat kan resulteren in meer doorwas, en kan daardoor zeer nefast zijn voor optimale graszaadopbrengsten. Er is een vermoeden dat de optimaal opgenomen N-hoeveelheid door het zaadgewas, dus de basis voor de berekening van de optimale bemesting, hoger ligt op een kleigrond (150-160 kg N/ha) dan op lichtere gronden (110 kg N/ha op zandleem).

De halmverkort Moddus gaf in dit natte jaar een zeer hoge zaadopbrengstenverhoging. Een extra N-gift van 40 eenheden/ha gaf geen bijkomend effect meer. De Moddus-objecten werden extra benadeeld door de verlating van de bloei naar een meer regenrijke periode. In bloeiomstandigheden die analoog zijn aan die bij de overige behandelingen, schatten we de verhoging van de zaadopbrengsten op 50%.

De fungicidenbehandelingen met Fandango en met 2 experimentele producten leidden niet tot spectaculaire opbrengstenverhogingen. Nochtans kunnen die 20 tot 25% bereiken in jaren met veel roest.

Het effect beperkte zich tot een langer groen blijvend gewas, dat niet ten volle tot zijn recht kwam door de sombere maanden juni en juli. Er was wel een duidelijke tendens tot betere zaadvulling (hoger duizendkorrelgewicht). Het valt te overwegen enkel te behandelen wanneer de ziektesymptomen zich voordoen. Dit vraagt om een striktere opvolging van het graszaadgewas. Eens de nieuwe pesticidenrichtlijn (IPM) van kracht is in 2014, wordt geïntegreerde bestrijding sowieso een absolute noodzaak.

Toepassing van het kleefmiddel Spodnam leverde geen hogere zaadopbrengsten op, ondanks het hogere vochtgehalte van het zaad. Het semipermeabel membraan rond zaden en aren, dat geen uitwendig vocht (regen) binnenlaat, maar wel inwendig vocht buitenlaat bij de zaadafrijping, heeft zich inderdaad nog niet bewezen in deze vochtige weersomstandigheden. ■

**Tabel 2** Effecten op legeringsgraad en doorwas in zaadgewas van Italiaans raaigras – Bron: ILVO 2012

Behandeling	Legering <sup>1</sup> 22/6/2012	Legering 3/7/2012	Legering 10/7/2012	Legering 24/7/2012	Doorwas <sup>2</sup> 24/7/2012	Doorwas 31/7/2012
1	7,8	4,3	6,1	7,1	1,6	3,4
2	8,0	4,8	6,9	7,8	3,4	3,7
3	7,8	4,5	6,1	7,0	3,3	4,3
4	4,8	2,9	5,4	6,9	1,3	2,9
5	6,0	3,4	4,9	6,4	2,0	2,9
6	3,6	1,5	4,4	6,1	0,5	2,5
7	1,8	0,6	3,5	6,0	0,0	1,0
8	1,3	0,1	3,5	5,9	0,0	1,0
9	2,1	0,5	3,8	6,0	0,0	1,3
10	7,9	4,5	5,9	7,0	2,0	3,8
11	8,0	3,6	5,9	6,8	2,3	3,9
12	7,8	3,5	5,5	6,8	1,9	3,8
<b>Gemiddelde</b>	<b>5,6</b>	<b>2,8</b>	<b>5,2</b>	<b>6,6</b>	<b>1,5</b>	<b>2,9</b>
<sup>1</sup> Legering wordt uitgedrukt in een getal van 0 (geen legering) tot 10 (totaal gelegerd).						
<sup>2</sup> Doorwas wordt uitgedrukt in een getal van 0 (geen doorwas) tot 5.						

geen doorwas (tabel 2). Het remmingseffect reduceerde met andere woorden de competitie tussen vegetatieve stengels (doorwas) en aren, en dit ten voordele van de zaadvorming. De behandelingen 2 en 3 hadden duidelijk meer doorwas dan de controle. De latere N-vrijstelling kwam hier ten goede van de doorwas. Op 31 juli bleven de verschillen grotendeels aanwezig, maar het Moddus-object met extra N (object 6) had meer doorwas dan de overige Moddus-objecten.

Naast de effecten tegen legering en doorwas heeft een halmverstevinger zoals Moddus meestal ook een halmverkortings-effect. Dit was niet het geval in deze proef, waarschijnlijk door de extra natte omstandigheden en het eerder late toepassingstijdstip (gemiddeld 3,5 knopen; 2-3 knopen is beter).

### Praktische aanbevelingen

Mengmest is zeer goed bruikbaar als goedkope N-bron voor de voedersnede en/of de zaadsnede van Italiaans raaigras. Voorwaarde is dat de toediening kan gebeuren in droge bodemomstandigheden, zodat de insporing van de banden beperkt blijft. Dit gebeurt bij voorkeur met een sleepslangensysteem (zie foto p 12). Dit werkt minder agressief op de graszode in vergelijking met sleufkouterinjec-



Eind juli vertoonden de Moddus-objecten (vooraan op de foto) veel minder doorwas dan de andere objecten (achteraan).

ties bij de zaadtriage. Alle toegepaste mengmestobjecten gaven aanleiding tot de beste zaadopbrengsten. Dit kwam omdat de mengmest in tegenstelling tot de droge jaren 2010 en 2011 zeer goed werkte. Misschien kwam dit ook door andere voedingselementen in de mengmest. Dit was ook opvallend voor de mengmest die toegediend werd in de voedersnede. Eén probleem is de juiste