

Partnergewas Drenthe

Nieuwsbrief 2

Maisopbrengst 2006 bieden volop perspectief

Afgelopen jaar zijn op twee percelen experimenten uitgevoerd met het direct zaaien van snijmaïs in een graszode. Naast dat twee zaaimachines gebruikt zijn (de rijenfrees van Henk Pol en De Hunter van Evers-Agro, zie nieuwsbrief 1) is

gekeken naar vier verschillende manieren van behandeling van de graszode (vroeg doodspuiten, laat doodspuiten, terugspuiten en maaien). Al de direct gezaaide maïs is bemest met 25 m³/ha aan drijfmest. De ontwikkeling van de direct gezaaide maïs werd daarbij vergeleken met die van traditioneel gezaaide maïs die deels nog bemest werd met 25 m³/ha aan drijfmest.

Tabel 1 Opbrengsten van direct gezaaide en traditioneel gezaaide maïs bij Henk Pol in 2006

Zaaimethode	Behandeling	Zaaimachine	
		Pol	Evers-Agro
Direct zaai	Vroeg doodspuiten	14,7	13,2
	Laat doodspuiten	7,6	11,3
	Terugspuiten	6,3	6,8
	Maaïen	8,1	10,8
Spitten	Onbemest		16,0
	Bemest		16,1

Tabel 2 Opbrengsten van direct gezaaide en traditioneel gezaaide maïs bij Henk Zantinge in 2006

Zaaimethode	Behandeling	Zaaimachine	
		Pol	Evers-Agro
Direct zaai	Vroeg doodspuiten	14,8	11,0
	Laat doodspuiten	10,2	13,3
	Terugspuiten	8,2	6,9
	Maaïen	11,6	8,2
Spitten	Onbemest		18,8
	Bemest		19,1

Zoals te zien is in de tabellen 1 en 2 zijn de beste opbrengsten gehaald in de traditioneel gezaaide maïs. Een extra bemesting heeft hier geen opbrengstverhogend effect. Door de mineralisatie van de gespitte zode komt zoveel stikstof vrij dat een extra bemesting met drijfmest alleen leidt tot meer uitspoeling van nitraat.

Hoewel de ontwikkeling van sommige varianten van direct gezaaide maïs een hele tijd mee op is gegaan met die van de traditioneel gezaaide maïs, is deze uiteindelijk toch duidelijk achtergebleven in productie. Dit heeft waarschijnlijk toch te maken met een gebrek aan bemesting. De direct gezaaide snijmaïs was geler in de tweede helft van het groeiseizoen dan de traditioneel gezaaide maïs. Een hogere bemesting zou de opbrengst van direct gezaaide maïs gelijk kunnen krijgen met die van traditioneel gezaaide maïs.

Bij direct zaaien zijn de beste opbrengsten gehaald wanneer de graszode direct bij inzaai werd doodgespoten. Toch was ook deze methode niet zonder problemen. In de loop van het seizoen ontwikkelde zich namelijk nog behoorlijk wat onkruiden in de afgestorven zode. Het doden van deze onkruiden met een maïsbespuiting zou dit probleem kunnen oplossen. Hierdoor zou de opbrengst van de direct gezaaide maïs ook nog kunnen verbeteren.

Van de overige behandelingen viel met name op dat de maïs in de later doodgespoten en gemaaide zodes nog behoorlijk wat hadden goedgeemaakt in de tweede helft van het groeiseizoen. Het voordeel van beide behandelingen is dat er zich veel minder onkruid ontwikkelt. Met name bij het later doodspuiten kan de timing van het doodspuiten van de overgebleven zode nog worden geoptimaliseerd.

Kosten van direct zaaien vs traditionele zaai

	Traditioneel	Direct zaai
Loonwerker		
Zodebemesten		60
Doodspuiten graszode		75
Ploegen	100	
Zaaien	65	120
Maïsbespuiting	145	
Oogst	340	340
Overige kosten		
Maïszaad	170	170
Landkosten	600	600
	1420	1365
Opbrengst (t ds/ha)	17,5	15
Prijs per ton droge stof (€/ t ds)	81	91

Experimenten in Brabant bevestigen het beeld

Ook bij experimenten in Brabant blijkt dat met direct zaaien goede opbrengsten te behalen zijn. Tevens blijkt dat met later doodspuiten van de zode dezelfde opbrengsten te halen zijn als bij het vroeg doodspuiten (zie tabel 3). Wat echter vooral ook duidelijk naar voren komt in deze experimenten is dat bij direct zaaien, de maïs

Tabel 3 Droge stof opbrengsten van direct gezaaide maïs en maïs gezaaid in een oppervlakkig gefreesde zode in Brabant in 2006

Graszode		0 kg KAS ¹	150 kg KAS ¹
direct zaaien	vooraf doodspuiten	14,0	15,9
	dubbel spuiten		16,5
	later doodspuiten	13,1	17,0
volvelds frezen		13,8	
Winterrogge			
direct zaaien	vooraf doodspuiten	9,5	14,8
volvelds frezen		12,0	

¹Alle varianten zijn in het vroege voorjaar ook met 15 m³/ha aan drijfmest bemest.

nog erg dankbaar is voor een beetje extra bemesting.

Naast gras is in Brabant ook winterrogge meegenomen in de experimenten. De winterrogge was ingezaaid na de teelt van snijmaïs in 2005. De gewasontwikkeling van de maïs was lange tijd beter in de rogge dan in de graszode. In de opbrengsten is dit echter niet meer terug te zien. Ook hier zal een tekort aan bemesting de belangrijkste oorzaak zijn. De winterrogge stoppel heeft waarschijnlijk nog meer bemesting nodig dan de graszode.

De minder zichtbare gevolgen: de bodemkwaliteit

Naast opbrengst en kosten moeten bij een vergelijk van de twee zaaimethodes ook andere, minder zichtbare effecten worden meegenomen. Eén van de redenen om de directe zaai van maïs te overwegen, is namelijk omdat traditioneel maïs verbouwen vrij veel negatieve gevolgen heeft voor de bodem in de vorm van een achteruitgang in bodemstructuur en bodemleven. Uit de foto genomen op 12 december 2006 is duidelijk



Plassen op het land als gevolg van structuurbederf door spitten van de grond. Op het omliggende land is de maïs direct gezaaid

verschil te zien wat de gevolgen van traditionele maïsteelt

zijn voor de bodemstructuur. De grootste plassen lagen op de perceeltjes waar de maïs in gespitte grond was gezaaid. Het gras eromheen is onder direct gezaaide maïs vandaan gekomen. Daarnaast zijn op diezelfde dag tellingen gedaan naar het aantal regenwormen in de grond. Op beide locaties blijkt dat direct gezaaide maïs veel meer regenwormen in leven heeft gelaten dan na traditioneel gezaaide maïs. Daar

regenwormen erg belangrijk zijn voor het herstel of in stand houden van een goede ontwatering, doorworteling en beluchting van de bodem betekent dit dat de bodem kwaliteitseffecten ook op langere termijn merkbaar zullen blijven.

Tabel 4 Wormenaantallen in de bovenste 20 cm van de grond na de teelt van direct gezaaide en traditioneel gezaaide snijmaïs in 2006

		Veengrond	Zandgrond
		wormen/m ²	
Direct zaaien	Maaien	375	1323
	Vroeg doodspuiten	292	1346
Spitten		67	602

Colofon

Partnergewas Drenthe is een tweejarig project waarin de mogelijkheden van het direct zaaien van snijmaïs in een bestaande graszode wordt onderzocht. Naast effecten op opbrengst wordt ook gekeken naar teeltkosten, nitraatuitspoeling en effecten op bodemleven. Looptijd van het project is 2006-2007.

Projectleiding en redactie nieuwsbrief:

U. Prins
Louis Bolk Instituut
Hoofdstraat 24
3972 LA Driebergen
0343-523860
u.prins@louisbolk.nl
www.louisbolk.nl

Het project wordt uitgevoerd in samenwerking met de Grasland Studieclub Ruinerwold en Koekange en melkveehouder Henk Pol
Dit project wordt mede gefinancierd door de SGB regeling en het NLTO investeringsfonds