

# Tweede teelt bloemkool teert op voorteelt

Lieven Delanote, Johan Rapol

*In een vroege koolteelt is een startbemesting met organische korrelmeststoffen wenselijk. De teeltomstandigheden voor de tweede teelt zijn totaal anders. De tweede teelt vergt daarom ook een andere bemestingsstrategie.*

## Context

Een tweede teelt kool komt vaak in een rijke grond terecht. Bij voorkeur groeide er de winter voordien een vlinderbloemige groenbemester. De eerste teelt werd rijk bemest met stalmest en kreeg ook nog wat organische korrelmeststoffen voor een goede start. Bovendien laat de eerste teelt heel wat gewasresten na die snel verteerbaar zijn en de opgenomen stikstof opnieuw vrijstellen. In juli is de bodem goed opgewarmd. In tegenstelling tot een eerste vroege teelt, komt de tweede teelt zo terecht in een actieve bodem waar zij van heel wat nawerking kan genieten.

## Proefopzet

De proef werd aangelegd op het proefbedrijf biologische landbouw van Inagro en volgde na een eerste teelt bloemkool. Er werd geplant op 19 juli 2013. De voorgeschiedenis en het teeltverloop staan vermeld in tabel 1.

Het stikstofadvies op basis van een bodemstaal op het einde van de eerste teelt adviseerde een stikstofbemesting van 140 kg / ha verdeeld over twee fracties (110 kg + 30 kg). Zelf meenden we dat, op basis van de voorgeschiedenis en de



gewasstand van de voorteelt, 50 kg N / ha voldoende zou zijn voor een bedrijfszekere teelt.

Bij object 1 werd voor de tweede teelt niet bijbemest. Bij object 2 gingen we uit van onze eigen inschatting en werd 50 kg bijbemest. Object 3 ging uit van het gangbare advies en kreeg de eerste fractie (100 kg N) ingevuld. Bij object 4 werd het volledige gangbare advies gegeven. Bij object 5 en 6 werd niet bijbemest bij het planten en was het de bedoeling om op basis van een stikstofstaal 4 à 6 weken na planten de noodzakelijke bijbemesting in te schatten. Deze staalname gebeurde op 11 september (zie tabel 2). Op basis van deze staalname bleek een bijbemesting net niet nodig. De objecten 5 en 6 bleven bijgevolg, net als object 1, ook onbemest en werden daarom niet verder opgevolgd. De bijbemesting gebeurde steeds in de rij onder de vorm van DCM 11-0-3.

De kolen waren oogstklaar in de tweede helft van oktober. Er werd geoogst naar 7 stuks / EPS-M –kist.

## Stikstofverloop tijdens de teelt (tabel 2)

Ongeveer een maand voor de oogst zijn er zeer duidelijke verschillen inzake stikstofbeschikbaarheid voor het gewas. In de onbemeste objecten is er in de laag 0-60 cm ongeveer 150 kg NO<sub>3</sub>- beschikbaar. Dit is krap voldoende naar gangbare normen. De stikstofbeschikbaarheid in de laag 0-30 cm geeft een goed beeld van de werkzaamheid van de bijbemesting. De gerealiseerde stikstoftrappen in de objecten 2, 3 en 4 zijn duidelijk herkenbaar. Het is zeer opvallend dat, ondanks de gewasopname tot dan, het nitraatcijfer voor deze objecten quasi overeenkomt met de gerealiseerde stikstofbemesting. Dit wijst op een maximale omzetting van de stikstof uit de organische korrelmeststof. Mogelijk heeft deze korrelmeststof ook nog extra boost gegeven aan de mineralisatieprocessen in de bodem.

**Tabel 1 - Teeltverloop**

Proeflocatie	Biologische proefhoeve Inagro, perceel 9
Proefplan	blokkenproef in 4 parallellen
Bemesting	4-04-13 667 kg/ha haspargit (15% K <sub>2</sub> O) 10-04-13 30 ton/ha (Biologische runderstalmest) 18-04-2013 Rijenbemesting organische korrelmeststoffen DCM 11 -0 -3 - 75 kg N (eerste teelt) Tweede teelt cfr. Proefplan
Grondbewerkingen	18-07-13 Inwerken gewasresten eerste teelt, ploegen en rotoreggen
Voorteeft 2012	Zomertarwe met onderzaai witte klaver
Plantdatum	19-07-2013 Korlanu (Syngenta)
Plantafstand	machinaal 70 x 50cm (Perdu)
Onkruidbestrijding	mechanisch
Gewasbescherming	Plantbakbehandeling Tracer Afdекken met duivennet
Oogst	16-10-13 tot 28-10-13

**Tabel 2 - Effect van bijbemesting met diverse handelsmeststoffen**

Object Bijbemesting	11/09/2013					19/11/2013					
	0-30	30-60	0-60			0-30	30-60	60-90	0-60	0-90	
1 nihil	73	c	82	155	bc	32	19	b	17	51	67,8
2 50 EN in rij bij planten + 0 (KNS-bio)	130	b	110	240	ab	28	24	ab	19	52	71,9
3 100 EN in rij bij planten + 0 (KNS)	168	ab	93	261	a	27	28	a	21	56	76,5
4 100 EN in rij bij planten + 30 EN 4 weken na planten	188	a	114	302	a	33	28	a	27	61	88,3
5 0 +advies KNS 4 weken na planten	84	c	80	163	bc	-	-	-	-	-	-
6 0 + advies BIO 4 weken na planten	72	c	75	147	c	-	-	-	-	-	-
Gemiddelde	119		92	211		30	25	21	55	76	
V.C. (%)	23,3		36,3	26,9		25,7	14,1	25,5	14,6	13,3	
F-waarde	< 0,01**		0,47	< 0,01**		0,70	< 0,05 *	0,10	0,35	0,08	

**Tabel 3 - Gewasontwikkeling en oogst**

Object	Bijbemesting	gewasstand		stukgewicht g	markt- baar %	markt- bare opbrengst kg/are	klasse I %
		13/sep	16/okt				
1	nihil	7,3	7,8	1091	96,1	318	89,5
2	50 EN in rij bij planten + 0 (KNS-bio)	6,3	7,8	1077	97,8	314	93,1
3	100 EN in rij bij planten + 0 (KNS)	7,5	8,3	1078	96,9	314	88,6
4	100 EN in rij bij planten + 30 EN 4 weken na planten	6,3	8,0	1167	97,7	340	91,2
5	0 +advies KNS 4 weken na planten	6,5	-	-	-	-	-
6	0 + advies BIO 4 weken na planten	6,3	-	-	-	-	-
Gemiddelde		6,7	7,9	1103	97	322	91
V.C. (%)		8,6	5,3	7,56	6,73	7,56	10,30
F-waarde		0,42	0,33	0,41	0,73	0,41	0,75
Quotering: 9 =		zeer goed					
1 =		zeer slecht					

Half november bedraagt het nitraatresidu 70 à 90 kg NO<sub>3</sub>- in de laag 0-90. De gewasresten bleven tot dan onaangeroerd in het veld. Hoewel de verschillen niet significant zijn, is er een licht stijgende trend naarmate de bijbemesting hoger was.

### Gewasontwikkeling, opbrengst en kwaliteit (tabel 3)

De planten kenden van bij het begin een goede gewasontwikkeling. Op geen enkel moment waren er duidelijke en significante verschillen zichtbaar tussen de bemestingstrappen. Dit wijst erop dat de stikstofvrijstelling in het onbemeste object uit de bodemorganische stof, de bemesting van de voorteelt en de gewasresten van de voorteelt voldoende was om ook bij het onbemeste object voldoende gewas te realiseren.

Ook inzake stukgewicht, oogstpercentage en kwaliteit konden geen verschillen worden vastgesteld. In alle objecten werden zeer kwalitatieve kolen geoogst en was het oogstpercentage goed.

### Besluit

De bodemorganische stof, de bemesting van de voorteelt en de gewasresten van de voorteelt kunnen heel wat stikstof vrijstellen voor een tweede volgteelt. Als de eerste teelt een goed gewas vormde en de bodemomstandigheden voor de tweede teelt goed zijn, lijkt dit te volstaan en is geen bijbemesting nodig. Als deze voorwaarden niet vervuld zijn is een kleine bijbemesting (50 kg N / ha) in de rij bij planten mogelijk zinvol. Op basis van de gewasstand en een stikstofmonster een viertal weken na planten kan eventueel nog bijgestuurd worden.

**Contactpersonen:** Lieven Delanote (Inagro)

**TEL:** 051 27 32 50

**E-mail:** lieven.delanote@inagro.be