

## Late weeuwenteelt bloemkool: beredeneerd bemesten loont

Auteur: Ellen Goovaerts

Op 19 mei waren we met B3W te gast bij Bert Ceulemans voor een thematisch uitwisselingsmoment over de bemesting van bloemkool. Na een geleid bezoek op het proefstation voor de Groenteteelt, zakten de deelnemers verder af naar het praktijkperceel van Bert. Door het groeizame weer, konden we nog net het einde van de bloemkooloogst bezichtigen. Daarnaast kregen aanwezigen de kans hun ervaringen met bemesting in een late weeuwenteelt bloemkool te delen.

### Kennismaking met Bert Ceulemans

Bert Ceulemans is naast techniek op het proefstation voor de Groenteteelt ook groenteteler. Op een boogscheut van het proefstation teelt hij vollegrondsgroenten samen met zijn vader. Op een oppervlakte van een kleine twee hectare zetten ze de teeltcombinatie bloemkool en venkel. Na de venkeloogst zaaien ze hun percelen vol met Facelia of Italiaans raaigras. Tijdens dit uitwisselingsmoment volgen we de bemestingspraktijken van Bert op in een late weeuwenteelt bloemkool.

### Afdekking laat géén gefractioneerde bemesting toe

Bert plantte de late weeuwenteelt bloemkool op 1 maart. 'Op dat moment is het nog noodzakelijk om de bloemkolen na het planten af te dekken. Pas tegen de oogst zijn de temperaturen voldoende gunstig om de doeken te verwijderen. Dit maakt dat we onze bemesting volledig toepassen vlak voor het planten', aldus Bert. In tegenstelling tot latere bloemkoolplantingen waar een gefractioneerde bemesting het advies is, moet hier de startbemesting voldoen en is er geen ruimte voor correctie.

### Hou rekening met de mineralisatie

Half augustus 2021 werd op het perceel Italiaans raaigras ingezaaid na venkel. Door deze tijdige inzaai kon het vanggewas nog maximaal stikstof opnemen. Een tweetal weken voor het planten van de bloemkolen werd het doodgespoten "vanggewas" ondergewerkt (zie figuur 1). Ellen Goovaerts, onderzoeker op het Proefstation voor de Groenteteelt en begeleider van B3W, adviseert om deze bron van stikstof mee in rekening te brengen: 'Het is belangrijk om deze "gevangen stikstof" mee op te nemen in het bemestingsadvies. Voor Italiaans raaigras ondergewerkt in het voorjaar mag je nog 35 eenheden stikstof verwachten die door de bloemkolen kunnen benut worden. Ook de bodemmineralisatie mag je niet verwaarlozen, dat is de hoeveelheid stikstof die de bodem uit zichzelf vrijstelt. Zelfs in het koudere voorjaar mag je deze niet negeren.'



*Figuur 1: Op 15/2/2022 werd het Italiaans raaigras, gezaaid op 16/8/2021 ondergewerkt. De stikstof gevangen door dit vanggewas werd mee in rekening gebracht voor de volgteelt bloemkool.*

### **Bewortelingsdiepte van vroege bloemkolen: een discussiepunt**

Een goed stikstofbestedingsadvies start met een analyse van de aanwezige minerale stikstof in de bodem. Maar het is niet altijd eenduidig tot op welke diepte je stikstof mee in rekening kan brengen voor de teelt. 'In de meeste proeven in vroege bloemkolen zagen we in het verleden vooral een doorworteling van het bodemprofiel tot 45 cm diepte', legt Ellen uit. Bij Bert namen we de proef op de som en maakten we op het moment van de oogst een profielput aan om zo de volledige beworteling te beoordelen (zie figuur 2).

Bij de foto van het bewortelingsprofiel zie je ook een evaluatietabel. De tabel moet je interpreteren als een raster van 5 op 5 cm voorgelegd op het wortelprofiel. Op de verticale as is de diepte voorgesteld, horizontaal zie je de locatie van de plant, en de afstand t.o.v. de plant. Elk hokje heeft een quotering van 0-5. De cijfers stellen volgende aantal wortels voor per hokje: 0 = geen; 1=1-5; 2=6-15; 3=16-25;4=25-50;5= >50. Om het raster visueel meer uiting te geven, krijgt iedere score ook een kleurcode. Hoe meer beworteling, hoe roder de vakjes. 'In tegenstelling tot onze vaststelling in het verleden zagen we nu wel een beworteling tot 60 cm diepte. Mogelijks gingen de wortels door het droge voorjaar opzoek naar water in diepere bodemlagen', evalueert Ellen.



## Uitspoeling beperken door te werken met ammoniumhoudende meststoffen

Op basis van de grondontleding voor het planten en de ingeschatte mineralisatie werd aan Bert een bemestingsadvies gegeven van 219 kg N/ha, zie tabel 2. Bert koos ervoor dit in te vullen met een ammoniumhoudende meststof met nitrificatieremmer aan een dosis van 200 kg N/ha. Hij gaf dus iets minder dan het advies, dit omdat het Bert's ervaring is dat via deze ammoniumhoudende meststof met nitrificatieremmer er geen verlies van stikstof is. De nitrificatieremmer zorgt voor een langzamere omzetting van ammonium naar nitraat, aangezien ammonium minder gevoelig is voor uitspoeling dan nitraat, optimaliseer je zo de bemesting gaf Bert aan.

Tabel 2: Opbouw van het bemestingsadvies voor een late weeuwenteelt bloemkool

Bewortelingsdiepte	60	cm
N-opname	240	kg N/ha
Voorraad latente stikstof	80	kg N/ha
<b>Streefwaarde zonder mineralisatie</b>	<b>320</b>	kg N/ha
Mineralisatie	0.7	kg N/ha/dag
Mineralisatie uit de bodem	49	kg N/ha
Mineralisatie uit de groenbedekker	35	kg N/ha
<b>Streefwaarde met mineralisatie</b>	<b>236</b>	kg N/ha
Bodemvoorraad voor het planten 0-30 cm	11	kg N-NO <sub>3</sub>
Bodemvoorraad voor het planten 30-60 cm	6	kg N-NO <sub>3</sub>
<b>Bemestingsadvies</b>	<b>219</b>	kg N/ha

## Bemesting op het gewent = een efficiëntere plaatsing

Kenmerkend voor de regio Sint Katelijne Waver is de teelt op gewenten (beddenteelt). Dit is ook de praktijk bij Bert. 'We hebben onze meststofstrooier ingesteld zodat de meststofkorrels alleen het bovenzvlak van het gewent bereiken. Zo voorkomen we bemesting van de rijsporen. Zeker in tijden van dure kunstmestprijzen is elke vorm van optimale plaatsing een meerwaarde', getuigt Bert.



*Figuur 3: Door de meststofstrooier correct in te stellen, wordt alleen het oppervlak van het gewent bemest. Bemesting van de rijsporen wordt zo vermeden.*

### **Leveren deze praktijken ook het gewenste resultaat?**

Na een tiental weken kon gestart worden met de oogst. Visueel was Bert alvast tevreden en de eerste mooie kolen konden geleverd worden aan de veilingen. Een bodemanalyse moet ons verder uitwijzen of de bemesting ook oordeelkundig was.



*Figuur 4: Een bodemanalyse bij de start van de oogst laat ons toe de toegepaste technieken/adviezen te evalueren.*

Het resultaat kan je vinden in tabel 2. Met een hoeveelheid restnitraat van 87 kg N-NO<sub>3</sub>/ha in de 0-60 cm laag is dit alvast een mooi voorbeeld om met een vroege bloemkoolteelt te eindigen richting de latente van 80

eenheden stikstof Door het droge voorjaar werd uitspoeling naar diepere lagen vermeden. Maar ook de nitrificatieremmer heeft zijn effect gehad. Zelfs tot aan de oogst meten we hoge  $\text{NH}_4$ -waarden in de 0-30 cm laag.

Tabel 3: Resultaten van de bodemanalyse na de oogst

datum	kg $\text{NO}_3\text{-N}$ /ha 0-30 cm	kg $\text{NH}_4\text{-N}$ /ha 0-30 cm	kg $\text{NO}_3\text{-N}$ /ha 30-60 cm	kg $\text{NH}_4\text{-N}$ /ha 30-60 cm	kg N-min 0-60 cm
24/05/2022	78	44	9	8	123

Hou er rekening mee dat de oogstresten van de bloemkool een belangrijk deel van de stikstofbemesting invullen voor een volgteelt.



Figuur 5: Oogstresten van bloemkolen vormen een belangrijke stikstofbron voor de volgteelt