

# De suikerbiet en haar teelttechniek

PVBC - PROGRAMMA VOORLICHTING BIET CICHOREI, IN HET KADER VAN DE PRAKTIJKCENTRA

Rubriek opgesteld en medegedeeld onder de verantwoordelijkheid van het KBIVB, J.-P. Vandergeten Directeur KBIVB, met de financiële steun van de Vlaamse overheid.

## Aandachtspunten voor de uitzaai: goed gestart is half gewonnen!!

Ronald EUBEN (KBIVB vzw—IRBAB asbl)

Februari is al goed begonnen, wat wil zeggen dat we ons stilaan kunnen voorbereiden op de uitzaai van de suikerbieten. Zowel op teelttechnisch als op economisch vlak zijn er heel wat uitdagingen. Kies je als landbouwer voor zaden zonder de gekende neonicotinoïden (Poncho Beta of Cruiser-Force), beginnen deze uitdagingen al van bij de uitzaai. Ook de bemesting vindt plaats vlak voor of vlak na de uitzaai.

### Welke stikstofbemesting moet ik toepassen?

Eerst en vooral moet het duidelijk zijn dat het niet is omdat de opbrengst gedurende de laatste decennia toeneemt, dat daarom ook de stikstofbemesting moet toenemen. Onderzoek door verschillende instellingen bewijst dit. Zo toonde een grootschalig onderzoek van Dietmar Horn (Bodemgesondheidsdienst, Duitsland) dat het vermogen van de biet om voedingselementen te gebruiken om witsuiker te produceren de laatste 20 jaar gestegen is. De stikstofefficiëntie, of anders gezegd de hoeveelheid stikstof nodig om 1 ton witsuiker per ha te produceren, evolueerde van 10 kg N per ton witsuiker in de jaren 90 naar minder dan 8 kg N per ton witsuiker tussen 2010 en 2013.

BODEN	Hoeveelheid minerale stikstof toe te brengen in functie van de bodemeigenschappen en het kwaliteit- of humusgehalte van de bodem	100 kg/ha
Bodemtype:	Leem of zandleem	
C of Humusgehalte:	21,43,7,7, Humus 0,7,0, of Humusgehalte grond of gronddekkende humusafzetting (afzetting)	
SPEC	Hoeveelheid minerale stikstof toe te voegen in functie van bepaalde specifieke bodemeigenschappen	0 kg/ha
Specifieke kenmerken (1 of meerdere aanduiden):	<input type="checkbox"/> geen speciale kenmerken <input type="checkbox"/> zandige grond, slechte structuur, dichte vloegen, ondiepe bodem, stenen, 1 <input type="checkbox"/> te laag pH (pH NCS < 7,0; bodemgrond < 4,4; zandgrond < 5,7; zandvloegen <input type="checkbox"/> zand	
VOOR	Hoeveelheid minerale stikstof toe te voegen of af te trekken in functie van de voorzaai	0 kg/ha
Voorzaai:	geen, 0,0 (gevoel)	
GRONNEN	Hoeveelheid minerale stikstof af te trekken in functie van het gebruikte type groenbemester of breakcrop	-10 kg/ha
Groenbemester / breakcrop:	groenbemester (naar verhouding)	
ORGANISCH	Hoeveelheid minerale stikstof af te trekken in functie van het type toegevoerde organische stof en van de hoeveelheid en de periode van toediening	0 kg/ha
Organische bemesting - product:	periode van toediening	beschikbaarheid
<input type="checkbox"/> rundermest (niet verdund)		
<input type="checkbox"/> rundermest		
<input type="checkbox"/> rundermest (verdund)		
<input type="checkbox"/> rundermest		
<input type="checkbox"/> rundermest		
<input type="checkbox"/> rundermest (niet verdund)		
<input type="checkbox"/> rundermest (verdund)		
<input type="checkbox"/> rundermest (niet verdund)		
<input type="checkbox"/> rundermest (verdund)		

Figuur 1: Module « theoretisch advies voor minerale stikstofbemesting » van het KBIVB werd ontwikkeld in de jaren '85 – '90. De module is sinds 2006 beschikbaar op de site van het KBIVB. Het model is gebaseerd op enkele parameters die de bietenteler makkelijk zelf kan ingeven.

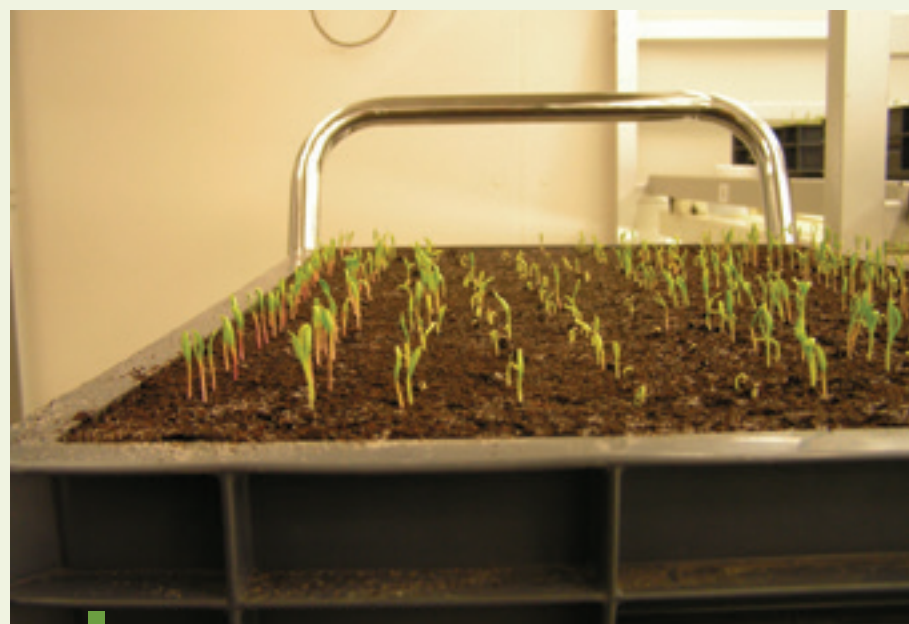
De suikerbiet heeft een totale stikstofbehoefte van ongeveer 250 – 280 kg/ha. Van die 250 à 280 kg/ha wordt een groot deel geleverd door mineralisatie vanuit de bodem. Op het einde van het groeiseizoen is deze hoeveelheid verdeeld over wortel, bladeren en reststikstof. Wees er bewust van dat een te hoge stikstofgift zich vertaalt in een te sterke bladproductie. Dit is negatief voor de suikeropbouw in de wortel. Wanneer er laat in het seizoen (vanaf half augustus) nog veel stikstof beschikbaar is of er nog veel stikstof mineraliseert als gevolg van een warme herfst, zal er steeds blad geproduceerd blijven worden, ten koste van de suiker. We ontwikkelden de online module 'theoretisch advies voor minerale stikstofbemesting' om telers hun stikstofgift te helpen afstemmen op de vraag van het perceel. Het model berekent op basis van een aantal in te geven parameters de noodzakelijke stikstofgift. Volgende parameters moeten ingegeven worden: bodemtype, koolstofgehalte, voorvrucht, type groenbedekker en organische bemesting. De ingave van de stikstofgehaltes aanwezig in het bodemprofiel zijn enkel noodzakelijk als er verwacht wordt dat het bodemprofiel veel stikstof bevat in februari. De module wordt regelmatig bijgewerkt en aangepast in functie van de bodemstalen die genomen worden door de labo's (requisud en BDB). We controleren ieder jaar of de resultaten van de module nog steeds het beste financiële rendement geven. Daarnaast wordt de module stikstofbemesting ieder jaar aangepast in functie van de bodemprofielen. De aanpassing is voorzien rond de 12e maart 2019.

### Het zaad

2019 is het eerste jaar zonder het algemene gebruik van neonicotinoïden (NNI) in de zaadomhulling. De keuze met of zonder NNI is vaak afhankelijk van het bedrijfstype. Kiest u als landbouwer voor een omhulling met alleen Force, dan is de ideale zaaidiepte nog belangrijker. Verder in het artikel daarover meer.

Voor we van start gaan met zaaidbedbereiding of de uitzaai, moeten we even stilstaan met de kwaliteit van het zaad. Zaad dat gedurende 1 jaar bewaard werd, kan sterk achteruitgaan in kwaliteit. Proeven tonen aan dat slecht bewaard zaad grote opkomstproblemen kan geven. Bewaarde je zaad van de campagne 2018? Controleer dan zeker voor uitzaai of het zaad nog voldoende kiemkrachtig is. Probeer hiervoor praktijkomstandigheden na te bootsen om een correct resultaat te bekomen. Hoe ga je tewerk? Zaai een 50-tal zaadjes uit in een bak met potgrond op zo'n 2 cm

diepte. Bevochtig de bak matig en plaats deze in een koele ruimte van ongeveer 7 à 10°C. Bevochtig matig om de 2 à 3 dagen met een beetje water. Na 14 dagen moeten minstens 80% van de zaadjes (40 indien je er 50 zaaide) gekiemd en opgekomen zijn. Indien dat niet het geval is, raden we af om dit zaad nog te gebruiken.



Figuur 2: Zaai een 50-tal zaden, simuleer veldomstandigheden en controleer het aantal zaden die opkomen alvorens je oud zaad gebruikt.

Als je zaad van 2018 gebruikt, hou dan ook zeker rekening met de zaadomhulling. Je mag zaad met NNI uit 2018 gebruiken maar dan moet je voldoen aan de voorwaarden die dit jaar in de 120-dagenregeling opgenomen zijn (beperkingen bloeiende gewassen). Als je zaad over hebt kan je deze bewaren voor het volgende seizoen. Collega's van het IRS uit Nederland vergeleken een aantal bewaarmethodes met het oog op het behouden van een goede zaadkwaliteit. Vermijd vooral dat het zaad blootgesteld wordt aan een hoge luchtvochtigheid. Dit kan je makkelijk doen door het resterende zaad in een hermetisch afsluitbare verpakking te brengen samen met een zakje silicagel (figuur 3). De Silicagel gaat het aanwezige vocht uit de lucht onttrekken. Bestel echter niet meer zaad dan nodig want naast de kiemkracht kan ook de regelgeving van toegelaten middelen in de zaadomhulling snel veranderen. Zo weten we bijvoorbeeld niet of het in 2020 nog toegelaten zal zijn om NNI te gebruiken in de omhulling. Daarnaast is het wel zeker dat 2019 het laatste jaar is dat Thiram gebruikt mag worden in de omhulling. Enkel voor zaden behandeld met Force en/of Vibrance kan met zekerheid gezegd worden dat deze in 2020 opnieuw gebruikt mogen worden.



Figuur 3: Collega's van IRS uit Nederland vergeleken verschillende bewaarmethodes. Plaats het zaad in een hermetisch afsluitbare verpakking samen met een zakje silicagel.

Indien je verschillende rassen wil zaaien, zaai ze dan apart. Het heeft geen zin om verschillende rassen te mengen. Ook enkele rijen van ras x en enkele rijen van ras y heeft weinig zin. In geval van problemen met een bepaald ras is het veel moeilijker om een keuze te maken om al dan niet

te herzaaien, want de opkomst zal nergens laag genoeg liggen om een keuze te maken. Ook bij de bladziekte bestrijding kom je mogelijks voor een moeilijke keuze want ras x kan de behandelingsdrempel bereikt hebben, terwijl ras y nog kerngezond is en een bespuiting zinloos is. Tot slot zal de ontkoppeling ook moeilijker verlopen want de chauffeur van de rooier kan zijn machine bijna niet correct afstellen op al die verschillende bieten door elkaar. Meng dus geen rassen door elkaar.

### Zaai- en zaaimachines

Directzaai (zaaien zonder voorafgaande grondbewerking) is mogelijk maar vaak geeft een bodembewerking meer zekerheid voor een goede opkomst. Voor een goede aandrukking en bedekking van het zaad is een laagje verkrumelde grond noodzakelijk. De verkrumelde laag moet niet veel dieper zijn dan de zaaidiepte van zo'n 2 à 3 cm. Stel bij de zaai- en zaaimachines de werkdiepte in op zo'n 5 cm. Frontwerkhuizen kunnen het aantal doorgangen doen verminderen en zijn een nuttige ballast bij het keren op de kopakker. Het gewicht van de trekker mag niet te hoog zijn omdat de bodem in het vroege voorjaar gevoelig kan zijn voor bodemverdichting maar moet voldoende zijn om het vermogen te kunnen overbrengen naar de bodem, want wielslip heeft ook een versmerende werking op de bodem. Steeds meer aandacht is er voor het belang van de banden en de bandenspanning. Hoe lager de bandenspanning, hoe groter het contactoppervlakte met de bodem. Dit vermindert de druk op de bodem en vergroot het oppervlakte om het vermogen over te brengen op de bodem. Luchtdrukwielsystemen laten toe om relatief snel te wisselen tussen de ideale bandenspanning voor op de weg en voor in het veld. De nieuwste generaties banden hebben een hoger draagvermogen bij hogere rijsnelheden. Maar eigenlijk maakt het niet uit welk systeem of type band je gebruikt: het is altijd aangewezen om eens kritisch naar de bandenspanning te kijken. Zelfs al gebruik je geen banden van de nieuwste generatie (IF of VF), ook van oudere bandentypes bestaan druktabelen. Weeg de combinatie en kies voor een bandenspanning die voor jou haalbaar is. Kies voor de zaai- en zaaimachines een lagere bandenspanning dan de aangewezen spanning voor transport op de weg. Let er dan bij verplaatsingen tussen 2 percelen wel op dat je rijsnelheid de maximale rijsnelheid voor de gekozen bandenspanning niet te veel overschrijft. De bodem zal je dankbaar zijn.



Figuur 4: Weeg de combinatie en kijk in de bandenspanningstabel welke bandendruk je mag gebruiken. Door de bandendruk te verlagen puilt de band uit in de breedte maar plat hij ook beduidend meer af in de lengte, zoals te zien is op de foto.

Probeer de zaai- en zaaimachines in maximaal 2 werkgangen uit te voeren. Meerdere werkgangen verhogen de kostprijs en verhogen het risico op bodemverdichting. Een snelle berekening met de online tool Mecacost van het CRA-W ([www.mecacost.cra.wallonie.be](http://www.mecacost.cra.wallonie.be)) leert ons dat een passage al snel zo'n 30 à 40 euro per hectare kost, exclusief vergoeding voor arbeid. Werk niet dieper dan nodig. Bij diepere bewerkingen verbreek je de capillariteit (vochtlevering uit ondergrond) en haal je natte kluiten naar de oppervlakte. Bij een droge periode na zaai komt het zaad dan droog te liggen. Omwille van deze reden adviseren we om het diep losbreken van de bodem bij niet-kerende bodembewerking best in de zomer of najaar uit te voeren. In het voorjaar is de bodem meestal nog te vochtig om een diepe bewerking uit te voeren. Een vochtige leem of kleibodem gaat niet breken of verkrumelen, maar is kneedbaar. Daarom is het risico op versmering en/of het maken van holtes te groot wanneer we in het voorjaar diep werken. Zelfs al zijn we geen voorstander van het diep losbreken in het voorjaar, kan dit alleen overwogen worden in lichte gronden op voorwaarde dat de bodem goed opgedroogd is in de diepte en men nadien zware elementen gebruikt om de bodem in de diepte terug aan te drukken.

De droge omstandigheden van 2018 laten nog steeds hun sporen na in de bodem. De structuur en doorlaatbaarheid naar diepere lagen is goed. Maar let op bij erg drogende omstandigheden dat niet enkel de oppervlakkige laag opgedroogd is. Controleer voor aanvang van de zaai- en zaaimachines steeds met een spade de toestand van de bodem in de laag 0 - 30 cm. Werp een blok aarde voor u uit. Deze moet uit elkaar vallen voordat je start met de bodembewerking.

### Zaai en zaaimachines

De zaaidiepte is het meest delicate punt met een directe weerslag op de opkomst en ontwikkeling van het kiemplantje. Het doel van een kwalitatieve zaai is om alle zaadjes op eenzelfde diepte te zaaien en goed aan te drukken in de bodem. Afhankelijk van het bodemtype adviseren we een zaaidiepte van zo'n 2 cm. Bij oppervlakkiger zaaien, wordt het risico op schade door bosmuizen groter. Zeker in zones waar de bedekking iets minder makkelijk is, bijvoorbeeld op kleikoppen. Let op wanneer je zaai- en zaaimachines met enkel Force in de omhulling gebruikt. Voor deze is een constante en ideale zaaidiepte nog veel belangrijker. Force werkt via een dampwerking rond het zaad. Rond het zaad wordt een bol met een straal van 2 cm gevormd waarin Force het zaadje, het kiemplantje en de kiemwortel beschermt tegen bodeminsecten. Wanneer we het zaadje dieper dan 2 à 2,5 cm zouden zaaien, zal er in de bodem een zone zijn waar er geen bescherming is van het kiemplantje wanneer dit op weg is naar de oppervlakte. In deze zone kan het plantje dus aangevallen worden door bodeminsecten. **Om een goede werking van Force te garanderen, is het dus belangrijk om te streven naar een constante zaaidiepte tussen 1,5 cm en 2,5 cm.**



Figuur 5: Wanneer we diep losbreken in het voorjaar, werken de tanden vaak in nog vochtige grond. Een vochtige leem- of kleibodem wordt door de punten van de tand samen gedrukt en er kan versmering optreden. De gevormde holtes kunnen de wortelontwikkeling verstoren.

Start het seizoen door vooraf te controleren of alle elementen van de zaaimachine op dezelfde diepte staan ingesteld. Plaats op een vlakke ondergrond planken of blokjes van identieke dikte (1,5 à 2 cm) onder de dieptewielen en toedekwielen. Door alle zaai- en zaaimachines nu af te regelen op de ondergrond, staat alles ingesteld op dezelfde zaaidiepte. Bij aanvang van de zaai- en zaaimachines dient de zaaidiepte opnieuw gecontroleerd en eventueel ook bijgesteld te worden. Zo ben je zeker dat je start met alle elementen op dezelfde zaaidiepte.

Voor elke gezaaide hectare, trekt elke zaai- en zaaimachine van een 12-rijige zaaimachine 1.851 meter zaai- en zaaimachine voor! Het is dus niet verwonderlijk dat zaai- en zaaimachines slijtagegevoelig zijn. Een versleten zaai- en zaaimachine maakt een te brede zaai- en zaaimachine waarin de zaadjes na afleg zijdelings of met de rijrichting mee kunnen rollen. Dit geeft een slechtere nauwkeurigheid voor de zaai- en zaaimachineafstand en kan er ook voor zorgen dat de zaadjes slecht of niet aangedrukt worden.



Figuur 6: Links een versleten zaai- en zaaimachine, recht een scherpe zaai- en zaaimachine

### Aandachtspunten voor een vlotte zaai

- Controleer de bodem met een spade voordat je start met zaai- en zaaimachinesbedbereiding
- Zaai steeds volledige percelen of goed afgelijnde delen van een perceel met eenzelfde ras
- Streef naar een eindpopulatie van 95.000 planten per ha (85.000 in zware klei)
- Voor zaden met enkel Force in de omhulling is een **exacte zaaidiepte (1,5 - 2,5 cm)** uiterst cruciaal voor een goede werking van het product!
- Bestel niet meer zaad dan nodig en bewaar ze aan een zo laag mogelijke luchtvochtigheid