

# Teelttechniek biologische zonnebloemen PIBO-Campus Tongeren

In 2018 werd op het biologisch proefveld van vzw PIBO-Campus in Tongeren (Zuid-Limburg, België) een proef met biologische zonnebloemen aangelegd. Er werd gekozen voor deze teelt aangezien er bij sommige bioboeren in de streek interesse was om zonnebloemzaden te mengen in het rantsoen van hun koeien. De zaden zijn eiwitrijk (vooral onbestendig eiwit) en zijn relatief rijk aan zwavelhoudende aminozuren. Op de lichte leembodem werd het ras Savana van Euralis Semences ingezaaid. Het betrof een niet-ontsmet ras waarop een ontheffing werd aangevraagd. Het doel van dit eerste proefjaar was de teelttechniek onder de knie krijgen en observeren hoe de zonnebloemen groeiden in ons gematigd klimaat.

De voorsteelt in 2017 was biologische triticale. Het perceel werd geploegd op 15 januari 2018. Vervolgens werd de akker afgesleept op 9 april. Op 19 april werd 45 m<sup>3</sup>/ha runderdigestaat gespreid. Dit kwam overeen met een N-gift van 70 eenheden werkzame stikstof per ha. De zaai gebeurde op 27 april aan een dichtheid van 95 238 zaden/ha. Het zaadgoed kostte omgerekend 110 EUR/ha. De zonnebloemzaden werden gezaaid met de 4-rijige maïszaaimachine Kverneland Optima HD, type ACPNPxx. De afstand tussen de rijen bedroeg 75 cm en de onderlinge afstand tussen de planten bedroeg 14 cm. De zaaidiepte bedroeg 4 – 5 cm (cfr. maïs). De afstrijkers werden zodanig ingesteld dat in de gaten van de zaaischijf slechts 1 zonnebloemzaadje zat

(Figuur 1). Echter, door de fijne vorm van de zonnebloemzaden (Figuur 2), werden soms toch 2 zaadjes tegelijk gezaaid.

Er werd pas eind april gezaaid opdat de bodem voldoende opgewarmd was. In de literatuur werd aangeraden de zonnebloemen pas te zaaien bij temperaturen vanaf 15 °C. De snelle groei van de zonnebloemen werd bevorderd door het zeer warme weer vanaf mei. In tegenstelling tot andere gewassen, leken de zonnebloemen geen negatieve invloed te ondervinden van de extreme droogte in de maanden mei en juni. Door de snelle groei van het gewas werd slechts één keer geschoffeld, op 18 mei. De zonnebloemen groeiden zodanig snel dat het al snel niet meer mogelijk was om er met de tractor en schoffel door te rijden (Figuur 3). Dit was nadelig voor de onkruidbestrijding. Zolang de rijen niet volledig dichtgegroeid waren, waren onkruiden als knopkruid, zwarte nachtschade, bingelkruid, melganzevoet, klein kruiskruid en herderstasje in grote getalen aanwezig. Knopkruid bleef zelfs na het sluiten van de rijen zeer dominant aanwezig.

Begin juli kwamen de zonnebloemen in bloei (Figuur 4). De gewashoogte bedroeg op dat moment zo'n 1,8 m. De bloei duurde tot begin augustus. Vervolgens begon het gewas af te rijpen (Figuur 5). Als gevolg van het eveneens droge en warme weer in de zomer van 2018 droogden de zonnebloemzaden zeer goed tijdens de afrijping.



**Figuur 1:** Zonnebloemzaden in de zaadhouders van de maïszaaimachine. De afstrijkers werden zodanig ingesteld dat in de gaten van de zaaischijf slechts 1 zonnebloemzaadje zat.



**Figuur 2:** Door de fijne vorm van de zonnebloemzaden werden soms 2 zaadjes tegelijk gezaaid.



**Figuur 3:** Gewasstand op 4 juni 2018, ongeveer 5 weken na het zaaien. Het gewas was reeds zodanig groot - m.u.v. enkele mindere plekken - dat er niet meer kon doorgereden worden met de tractor.





**Figuur 4** In bloei komen van de zonnebloemen begin juli 2018. De planten waren op dat moment 1,80 m hoog.



**Figuur 5** Afrijping van de zonnebloemen, eind augustus 2018.

De zonnebloemen werden geoogst op 12 september. In de literatuur wordt aanbevolen de zaden te dorsen vanaf een vochtgehalte vanaf 20 – 25 %. Er wordt vermeld dat als de schutbladeren van de bloem volledig bruin verkleurd zijn, het vochtgehalte van de zaden tussen 20 en 50 % ligt. Het vochtgehalte van de zonnebloemzaden bij de oogst bedroeg 8,6 % (Figuur 10). Het hectolitergehalte bedroeg 41,4 kg/100 L. In de literatuur worden HL-gehaltes van 35 kg/100 L vermeld. De zaden waren bij de oogst aan de droge kant, in de toekomst zal vroeger aangevat worden met het dorsen.

De oogst gebeurde met de Haldrup C65 proefvelddorser van vzw PIBO-Campus, uitgerust met een 2-rijige maïsbeek (Geringhoff Maïs Star\*) (Figuur 6 en Figuur 7). In de dorstroommel werd gebruik gemaakt van de tegendorser voor maïs (Figuur 9). De snelheid van de dorstroommel werd ingesteld op 300 – 350 toeren/minuut, met een concave opening van 30 mm. Er werden geen staven gebruikt om holtes in de tegendorser af te sluiten, dit om de zaden niet te breken. Als de dorstroommel te snel draait en de concave opening te klein is, breken de

zaden. De zeven werden zodanig gekanteld dat een vinger er net tussen paste (1 – 1,5 cm opening, Figuur 8).

De maïsbeek werd tijdens het dorsen opgelicht tot net onder de koppen. Het dorsen met de maïsbeek had als nadeel dat er veel oogstverliezen waren ter hoogte van deze beek. Dit had als gevolg dat de zaden op de grond vielen. Omdat de koppen van de zonnebloemen zeer droog waren bij de oogst, braken ze stuk als ze op de beek vielen. Er vielen ook een aantal koppen op de grond. Er wordt geschat dat 10 % van de opbrengst op deze manier verloren ging (Figuur 11). Een mogelijke oplossing om deze verliezen te beperken is de maïsbeek uit te rusten met rubberen flappen onder de kettingen om de vallende en gebroken koppen op te kunnen vangen. Een andere mogelijkheid is het gewas tijdig oogsten (bij voldoende hoog vochtgehalte, zie hieronder). Na de oogst werden de stoppels geklepeld.

Bij een vochtgehalte van 8,6 % werd een opbrengst van 3045 kg/ha bekomen. Omgerekend naar een vochtgehalte van 10 % - volgens de literatuur een ideaal vochtgehalte voor de bewaring van de zaden - werd 3093 kg/ha gedorst.



**Figuur 6** Oogst van de biologische zonnebloemen op 12 september 2018. De oogst gebeurde met een Geringhoff Maïs Star\* bek voor maïs. Na de oogst werden de stoppels geklepeld.



**Figuur 7** Dorsen van de zonnebloemen met de Haldrup C65 proefveldmaaidorser van PIBO-Campus vzw, uitgerust met Geringhoff Maïs Star\* 2-rijige maïsbeek.



**Figuur 8** Opening van de zeven. De zeef werd zodanig gekanteld dat vingers er net tussen pasten.



**Figuur 9** Links: tegendorser voor granen. Rechts: tegendorser voor maïs en zonnebloemen. De holtes in de tegendorser zijn groter waardoor de zonnebloemzaden er makkelijk door vielen. De holtes kunnen worden afgesloten met staven, maar dit wordt niet aangeraden bij het oogsten van zonnebloemen.



**Figuur 10:** Uitgedorste zonnebloemzaden.

De zaden werden geleverd in het gangbaar circuit aan een prijs van 320 EUR/ton. Na de levering werden de zaden nog gezuiverd, wat 30 EUR/ton kostte. De netto prijs bedroeg dus 290 EUR/ton. Het rendement van de teelt (opbrengst - kosten van het zaadgoed) bedroeg 787 EUR/ha. Bij de bewaring is het belangrijk de zaden goed te beluchten. Dit kan bv. door de opslag van de zaden in open big bags.

Voor 2018 kan geconcludeerd worden dat de teelt van biologische zonnebloemen potentieel heeft en geen moeilijke teelttechniek vereist. Door het zeer droge en warme weer rijpte het gewas goed af en



**Figuur 11:** Oogstverlies. Sommige koppen vielen stuk op de maïsbeek of vielen voor de beek op de grond. Er wordt geschat dat zo'n 10 % van de opbrengst op deze manier verloren ging.

konden de zaden droog gedorst worden. De vraag rest of de zonnebloemen ook goed zullen afrijpen in jaar met normale klimatologische omstandigheden. Daarom zal de proef in 2019 herhaald worden.

*Geraadpleegde literatuur:*

*Schneider, A. A., Miller, J. F., Gavloski, J., Knodel, J., Gulya, T., Markell, S., & Shaikh, N. (sd). The Sunflower production guide. Canada: Canada Sunflower.*

**Contactpersoon:** Sander Smets (Pibo Campus)

**Tel:** +32 (0)12 39 80 55

**E-mail:** pibocampus@pibo.be