

Zonnebloemen in het ruwvoerpakket: interessant, maar niet zonder aandachtspunten

Karolien Hertogs, Joran Barbry, Wim Govaerts

Project: Klimaatadaptieve zonnebloemteelt voor een betere melkwaliteit

Doelstelling: Teelttechniek van zowel zonnebloem als hoofdteelt als zonnebloem als nateelt na een wintergraan onder de knie krijgen en inzichten verwerven in het opbrengst- en voederwaardepotentieel onder onze klimatologische omstandigheden.

Organisatie: Inagro, Wim Govaerts & Co

Periode: 2024 - 2025

Kunnen zonnebloemen een plaats krijgen in het biologische teeltplan voor melkvee? Inagro en Govaerts & Co. onderzochten de mogelijkheden van zonnebloemen als ruwvoer; zowel in hoofdteelt alsook als tweede teelt na wintergraan. De proefresultaten tonen kansen, maar ook duidelijke risico's.

Waarom zijn we geïnteresseerd in zonnebloemen?

Klimaatrobuustheid

In de zoektocht naar meer klimaatrobuuste teelten, lijken zonnebloemen alvast potentieel te vertonen. Ze hebben namelijk een diep wortelgestel, waardoor ze goed tegen droogte kunnen. Hierdoor dragen ze ook na de oogst bij aan koolstofopbouw in de bodem. Ook in nattere omstandigheden doen ze het vaak relatief goed. Bovendien kunnen zonnebloemen de gewasrotatie verruimen. Verder zijn ze nuttig voor insecten en bestuivers, en kunnen ze zo de biodiversiteit bevorderen.

Vetzuursamenstelling en melkwaliteit

Binnen dit project zijn we in de eerste plaats geïnteresseerd in de oliefractie uit de zonnebloempitten, meer bepaald de verschillende vetzuren. De vetsamenstelling is namelijk cruciaal voor de verwerking en voedingskwaliteit van melk. Bij de verwerking van melk tot kaas, bijvoorbeeld, bepaalt de vetfractie de hardheid van de kaas. Specifieke vetzuren in de melk spelen ook een belangrijke rol in de smaak van zuivelproducten. Bovendien zijn er gezondheidsvoordelen verbonden aan de onverzadigde vetzuren in melk. Zonnebloemproducten kunnen hier potentieel een positieve bijdrage aan leveren die we via dit project in beeld trachten te krijgen.

Potentieel als tweede teelt i.k.v. ruwvoerzekerheid

Zonnebloemen kunnen laat in het seizoen worden gezaaid, waardoor ze (in theorie) als tweede gewas na de oogst van wintergraan kunnen worden verbouwd. De oogst van win-



tergraan, bestemd voor gehele plant silage, vindt meestal plaats in de tweede helft van juni. Dit vereist een laat zaaimoment voor wat betreft de zonnebloem die daarop volgt. Vroegrijpe variëteiten bieden hierdoor de meeste kans op tijdige afrijping onder Vlaamse klimaatomstandigheden. Dit is bepalend voor de uiteindelijke oliefractie in de pitten en het aandeel onverzadigde vetzuren in het rantsoen. Door twee ruwvoerteelten van één perceel te halen in een jaar tijd, kunnen zonnebloemen potentieel bijdragen aan de ruwvoerzekerheid op het melkveebedrijf.

Teelttechnische proef op proefbedrijf van Inagro

In 2024 werd er op Inagro van start gegaan met een rassenproef zonnebloem. Het meest beloftevolle ras werd vervolgens geselecteerd om in 2025 een meer teelttechnische proef mee aan te leggen. Concreet werden er drie zaaitijdstippen:

- 1) Begin mei (optimaal zaaimoment voor zonnebloem in hoofdteelt)
- 2) Nateelt, op een verlaat zaaitijdstip rond de tijd dat wintergranen gewoonlijk gehakseld worden voor gps (half juni)

- 3) Nateelt, op een zeer laat zaaitijdstip rond de tijd dat wintergraan gedorst wordt (half juli)

en twee zaaiwijzen (vollevelds vs. rijen) met elkaar vergeleken.

Opvolging van praktijkpercelen

In de praktijk werden over 2024 en 2025 verschillende praktijkpercelen opgevolgd. Deze lagen ten dele op zand-leemgronden en ten dele op vochtige zandgronden. Op de percelen werd steeds een mengsel van zonnebloem en mais ingezaaid met als streefdoel 10-20% mais en 80-90% zonnebloem. De teelt werd opgevolgd en de opbrengsten werden bepaald. Op sommige bedrijven was er géén onkruidbestrijding of enkel wiedege en op één perceel werd naast het wiedegeen ook met een schoffel gewerkt.

Uitgesteld zaaitijdstip lijkt opbrengstverliezen met zich mee te brengen

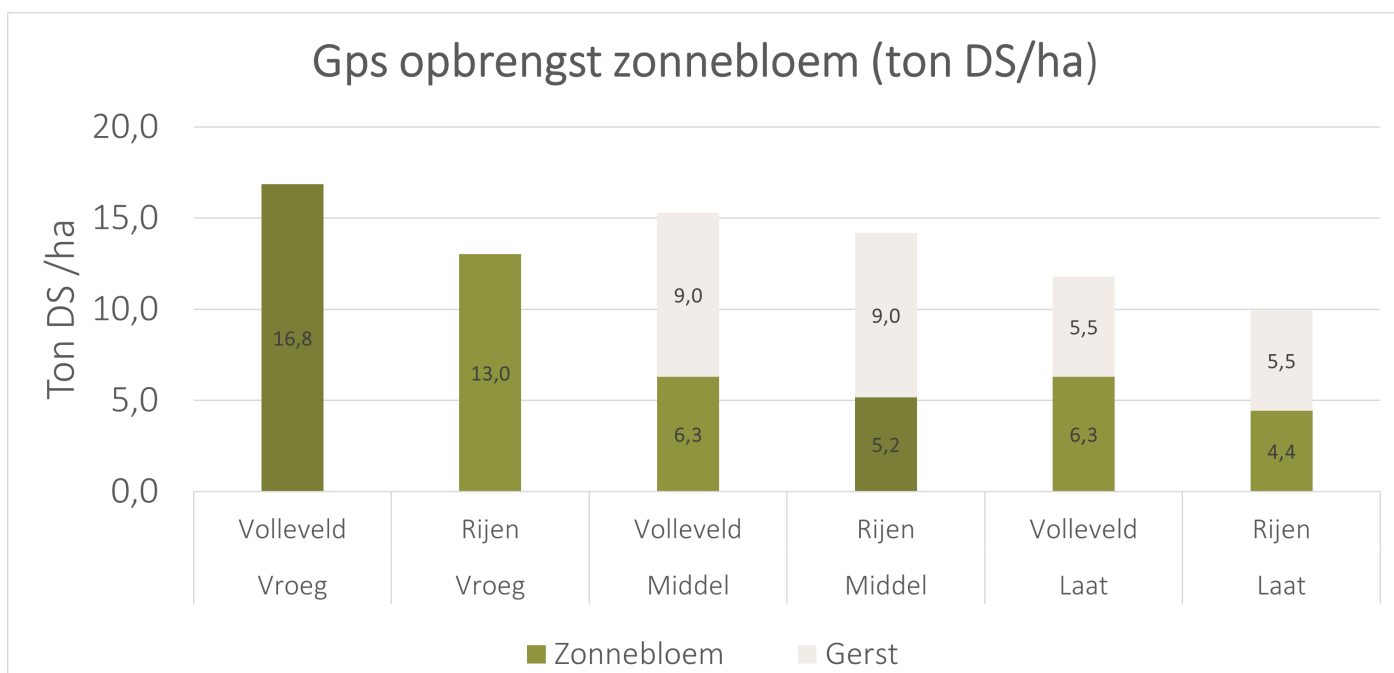
Bij de teelttechnische proef op Inagro werd de grootste opbrengst gehaald wanneer zonnebloemen tijdig gezaaid konden worden (en dus in hoofdteelt werden verbouwd). Er werd gemiddeld **15 ton DS/ha** zonnebloemsilage van het veld gehaald (Figuur 1). Wanneer zaai werd uitgesteld tot half juni, na gps oogst van de wintergerst, daalde de opbrengst naar **±6 ton DS/ha**. Tel daar wel de gps gerstopbrengst (8-10 ton DS/ha) bij voor een realistisch totaalbeeld. De zaai uitstellen tot na het dorstseizoen leverde een opbrengst van **±5,4 ton DS/ha** op, en verhoogde de ziektedruk (Meeldauw). Gerstkorrel levert gemiddeld wel een extra 5-6 ton DS/ha aan krachtvoer.

Besteed voldoende tijd aan vernietigen van graanstoppel

Wanneer je toch opteert voor zonnebloemen als tweede teelt, is het belangrijk de graanstoppel voldoende te vernietigen alvorens tot zaaien over te gaan. Indien je dat niet doet dreig je mechanische problemen te ondervinden tijdens het zaaien. Verder kan opschietend graan concurreren met de zonnebloem voor nutriënten, waardoor de zonnebloemen ietwat achter blijven.

Zaaien in volleveldtoepassing lijkt het overwegen waard

De proef op Inagro toonde de hoogste opbrengsten in volleveldzaai. Echter door een verkeerde inschatting bij het instellen van de zaaimachine tijdens de eerste zaai, kwamen er meer zaden dan gepland in de grond terecht. De zaaidosis werd vervolgens ingeschat en herrekend a.d.h.v. het opkomstpercentage in rijenzaai. We beslisten om deze dichte zaaidichtheid aan te houden voor de volgende zaaitijdstippen. Dit bemoeilijkt echter wel de vergelijking tussen beide zaaiwijzen. Bloemhoofden bleven bij deze hoge zaaidosis compacter, wat de voederwaarde negatief beïnvloed. We geloven wel dat volleveldszaai een meeropbrengst kan betekenen t.o.v. rijenzaai mits de zaaidosis hierop wordt afgestemd. 12,5 z/m² voor volleveldstoepassing lijkt ons alvast een goed uitgangspunt. Bij rijenzaai werden er 7,5 z/m² gehanteerd. Ook lijkt de wiedege te volstaan om onkruid de baas te blijven, wat voor volleveldstoepassing een must is aangezien je daar niet kan schoffelen zoals bij rijenzaai.



Figuur 1: De gps opbrengst in ton DS per ha.

Tabel 1: Voederwaarden van drie kuilen.

	staal 1 90zon/10mais	staal 2 80zon/20mais	staal 3 90zon/10mais
DS	20,1%	27,2%	21,3%
VEM	835	705	848
FOS	471	495	469
Rvet	11,2%	niet bepaald	18%
RC	312	225	284
RE	8,3%	9,2%	7,6%
DVE	25	21	20
OEB	0	11	-8

Resultaten van de praktijkpercelen

Zowel in 2024 als in 2025 werd er een zonnebloemteelt op 3 verschillende melkveebedrijven geïnstalleerd, opgevolgd en vervoederd. De percelen lagen zowel op zandleemgronden als op vochtige zandgronden. De invloed op de melksamenstelling werd eveneens in kaart gebracht. De productiecijfers lopen sterk uit elkaar.

Op sommige plekken was er geen opbrengst o.w.v. vraat van wilde zwijnen. Daar abstractie van makend, komen we op een gemiddeld productieresultaat van de zonnebloemen met mais teelt uit tussen de 5570 en 15030 kg ds per ha. Terwijl het maximaal vastgestelde resultaat uitkomt tussen de 6100 en 21510 kg ds per ha. Aangevuld met de voorteelten, komen we op een variatie tussen de 5570 en 22720 kg ds gemiddeld. Terwijl het maximaal vast gestelde resultaat uitkomt tussen de 6100 en 33010 kg ds per ha.

Wat mogen we verwachten? Bij een zonnebloem met mais teelt als enige teelt is 10-15 ton ds een realistische opbrengstverwachting.

De opbrengsten van combinatieteelt van zonnebloem met mais variëren van geen opbrengst bij wildschade (waarbij vogel- en everzwijnschade speelden op sommigen percelen) tot 21,5 ton ds op de beste plek van een perceel waarbij de zonnebloemen met mais als enige teelt geteeld werden.

In een jaarcombinatie met een granenvoorteelt, kan de totale ds opbrengst de 30 ton overschrijden en is 20 ton ds realistisch. Kwestie van een vroeg graan (bv. gerst) tijdig te oogsten als geheleplantsilage, onmiddellijk te zaaien en hopen op voldoende vocht om het gewas te kunnen lanceren.

In een jaarcombinatie met grasklaver als voorteelt, kan de totale ds opbrengst de 22 ton overschrijden en is 12-18 ton

ds realistisch. Kwestie van nog voldoende vocht te hebben in de bodem na de grasklaver oogst. De relatief vochtige oogst was gebaat bij een combinatie inkuiling met drogere dus rijpere snijmais om sapverliezen te vermijden.

Inzake voederwaarden hebben we cijfers van drie kuilen (Tabel 1).

Vogels kunnen aanzienlijke schade doen

De teelttechnische proef op Inagro viel ten prooi aan vogels. Doordat vogels tot 50% van het bloemhoofd kaal pikten, zijn de voederwaarden die bekomen werden in deze proef niet representatief. Met name duiven en vinken bezochten het perceel in grote aantallen. Door de kleine omvang, is een proefveld hier extra vatbaar voor. Dergelijke mate van vogelschade zagen we niet op de grotere praktijkpercelen. Hier is het dan weer wel opletten geblazen voor vogelschade tijdens de kiemingsfase. Op het proefveld werden er klimaatnetten geplaatst bij opkomst, om jonge proefplantjes te beschermen. Dit is in praktijk niet haalbaar. Daar lijkt het toepassen van een biologische zaaizaadcoating met vogelwerend product dan weer aangeraden.

Beter vroeger oogsten aan een lager DS% bij beginnende gewasschade

Idealiter wordt er naar een DS% van 25% gestreefd. Proeven leerden ons dat (met name bij een verlaat zaaitijdstip) ziektedruk en/of vogelvraat de kans op opbrengstverliezen aanzienlijk verhogen. Afwachten tot een voldoende hoog DS% blijkt weinig zinvol wanneer hier de eerste tekenen van opduiken. In dat geval kan men best een compromis zoeken tussen DS% en afrijping van de teelt om het oogsttijdstip in te plannen. Kuilproefjes met vacuümzakken geven aan dat wanneer er wordt ingekuild met een voldoende groot aandeel mais, de bewaring bij een hoger vochtpercentage geen probleem blijkt te vormen.

Rantsoeninzichten en info over vetzuurverschuivingen in de melk

In een voederproef werden de fleckvieh koeien enerzijds gevoederd met 12 kg ds verse grasklaver, aangevuld met 6 kg ds uit zonnebloemkuil, 0,75 kg maismeel, 0,375 kg lijnschilfers en 0,375 kg erwten en anderzijds met 12 kg ds verse grasklaver, aangevuld met 6 kg ds uit grasklaverkuil, 0,75 kg maismeel, 0,375 kg lijnschilfers en 0,375 kg erwten.

Het rantsoen met zonnebloemschilfers gaf aanleiding tot een iets hoger vetgehalte van 40,4 gram/l ipv 39,2 gram/l bij de grasklaverkuil.

De C14 (myristinezuur) staat voor het melkvet dat ontstaat door denovo synthese vanuit azijnzuur. Dit was relatief, doch erg beperkt, hoger toen er geen zonnebloemsilage gevoederd werd: 10,80% ipv 10,26% bij de zonnebloemsilage. Dus de vetstijging was dus wellicht afkomstig van het vet in de zonnebloemsilage, waarvoor het ook gekend is. Verder merken we dat het ongewenst C16 (palmitinezuur) relatief hoger was zonder zonnebloemsilage: 30,7% ipv 28,27% bij zonnebloemsilage.

Het **gewenste C18:1 (oliezuur) is relatief meer aanwezig** in de melk bij het voeren van zonnebloemsilage: 23,37% tov 20,84% zonder zonnebloemsilage. Over het algemeen is de omega6/omega3 ratio in de melk van dit bedrijf goed (max. 5)

- Met zonnebloemsilage: 0,91/0,31=2,94
- Zonder zonnebloemsilage: 0,80/0,29=2,76

Meer info:

Lees de volledige proefverslagen met alle cijfers en details via

- [Verslag rassenproef 2024](#)
- [Verslag teelttechnische proef 2025](#)
- [Verslag proeven op bio praktijkpercelen 2024-2025](#)
- [Literatuurstudie: Invloed van voer op vetzuursamenstelling in melk](#)
- [Teeltfiche Zonnebloem als ruwvoergewas in hoofdteelt en nateelt na wintergraan](#)

Contactpersonen: Joran Barbry

Tel: 051 27 32 27

E-mail: joran.barbry@inagro.be

De verklaring van de iets slechtere score bij het voeren van zonnebloemsilage ligt in het feit dat de verhouding omega6/omega3 hoog is bij zonnebloemproducten.

Het voeren van zonnebloemsilage leidt tot een vetzuurpatroon dat enigszins richting onverzadigd oliezuur verschuift. Dit komt de smeerbaarheid en kwaliteit van zuivelproducten ten goede. Een verschuiving van palmitinezuur naar oliezuur kent positieve gezondheidseffecten voor hart en bloedvaten. De keerzijde van de medaille is een licht verslechterde verhouding omega6/omega3. Dosering van zonnebloemproducten dient verder nauwkeurig opgevolgd te worden om geen overdaad aan onverzadigde vetzuren in de pens te veroorzaken, waardoor het microbieel leven onder druk komt te staan.

Tips/aandachtspunten voor melkveehouders

- **Zaai tijdig** (eind april/begin mei) voor maximale opbrengst en voederwaarde.
- **Voorzie vogelwerende maatregelen** om korrelverliezen en/of schade bij opkomst te beperken.
- **Kies voor volleveldszaai**, maar pas de zaaidichtheid aan.
- **Werk graanstoppel goed in** voor een vlotte zaai en minder concurrentie van opschietend graan.
- **Hou rekening met risico's bij late zaai:** opbrengstverlies, ziektedruk en lagere voederwaarde.
- **Strategische combinatieteelt met mais** levert betere verzuring van de kuil op en voorkomt sapverliezen als de mais relatief droog is bij de oogst (best vroege variëteiten kiezen).



AGENTSCHAP
LANDBOUW &
ZEEVISSERIJ