



## Goudsbloem: Verwerkers en afnemers gezocht

**De teelttechniek voor goudsbloem staat voldoende op punt. Afgelopen seizoen bracht positieve vooruitzichten voor de onkruidbeheersing. Een nieuw plukprincipe voor de machinale bloemoogst gaf goede resultaten. Voor de zaadoogst vormt de ongelijkmatige afrijping van de zaden soms een probleem, maar loofdoding kan een oplossing zijn. Een groot aantal landbouwers wil met deze teelt aan de slag. Voor de effectieve uitrol van de goudsbloemketen ligt de sleutel nu bij de verwerkers en toepassers van goudsbloemgrondstoffen.**

Het Praktijkpunt Landbouw Vlaams-Brabant onderzoekt samen met ILVO de mogelijkheden van goudsbloem als een alternatief gewas voor de Vlaamse landbouw. Goudsbloem kan worden geteeld voor een dubbel doel: eerst worden meerdere keren bloemen geoogst om vervolgens de plant in zaad te laten komen en het zaad te oogsten. Goudsbloem biedt een ruim pallet aan grondstoffen en mogelijke toepassingen in de bio-economie. Voor de bloemen zijn er toepassingen in sectoren als de voeding, cosmetica en farmaceutica, medisch textiel (antibacteriële werking). De zaadolie kan worden aangewend in onder andere de verf- en coatingindustrie. De perskoek heeft dan weer afzetmogelijkheden in de veevoeding.

In 2021 werden proeven uitgevoerd met een focus op onkruidbeheersing en afrijping van de zaden. De teelt werd voor het vijfde jaar op rij bij een aantal landbouwers uitgetest in de praktijk. Op deze praktijkpercelen ging de aandacht vooral naar de oogsttechniek van de bloemen en de zaden. Daarnaast werd er verder gewerkt aan de uitrol van de keten.

### **Onkruid onder controle met herbicide in voor-opkomst en wiedeg**

Zoals de voorbije jaren hebben we ook dit seizoen sterk ingezet op onkruidbeheersing in de goudsbloemteelt. Onkruidbeheersing is vooral van belang de eerste zes weken na de zaai, totdat het gewas voldoende is dichtgegroeid. Goudsbloem als dubbeldoelteelt is een nieuwe teelt en dus zijn er nog geen gewasbeschermingsmiddelen toegelaten. Voor de enkeldoelteelt van de bloemen valt goudsbloem onder de categorie 'Eetbare bloemen', en in dat geval zijn er wel een aantal gewasbeschermingsmiddelen toegelaten. Maar deze middelen mogen niet worden gebruikt bij een zaadteelt of dubbeldoelteelt. Alle middelen werden daarom toegepast met een ontheffing voor onderzoeksdoeleinden.

Voor het tweede jaar op rij werd een herbicidenproef aangelegd. We hebben acht herbiciden en drie herbicidenschema's getest op werkzaamheid en gewasveiligheid. Van deze herbiciden werden er vier toegepast in voor-opkomst en vier in na-opkomst. We vergeleken deze chemische onkruidbestrijding ook met mechanische onkruidbeheersing met de wiedeg. In tegenstelling tot 2020, waar geen van de herbicidenbehandelingen echt aansloeg, vonden we in 2021 bij de herbiciden in voor-opkomst significant minder onkruiden terug dan bij de controle zonder onkruidbeheersing. De middelen in na-opkomst hadden geen effect. Weersomstandigheden en het ontwikkelingsstadium van het onkruid spelen hier uiteraard een grote rol. Wiedeggen gaf uiteindelijk het minste aantal onkruiden en dus het beste resultaat. Er was geen effect van de onkruidbeheersing op de opkomst en de opbrengst. Beperkte gewasschade onder de vorm van vergeling en groeiremming werd wel waargenomen voor sommige herbiciden in vooropkomst.

Op de praktijkpercelen verliep de onkruidbeheersing dit jaar erg goed met een herbicide in vooropkomst, aangevuld met wiedeggen in na-opkomst op een van de percelen. Ook daar was enige groeiremming door het herbicide zichtbaar. Door de natte zomer nam de onkruiddruk in tegenstelling tot de voorbije jaren wel opnieuw toe tijdens de afrijping van het gewas.



*Figuur 1: De onkruidbeheersing verliep goed dit seizoen. Op dit perceel was de combinatie van een herbicide in vooropkomst en wieden na de opkomst een succes.*

### **Beste plukprincipe voor machinale bloemoogst geïdentificeerd**

Voor de machinale bloemoogst ontwikkelde ILVO drie prototypes oogstmachines met een verschillend oogstprincipe. Prototype 1 werd de voorbije vier jaar ingezet om proefvelden en praktijkpercelen bij landbouwers te oogsten. Het oogstresultaat bleek zeer sterk afhankelijk van de plukhoogte en de toestand van het gewas: jong of houtig gewas, gewashoogte, positie van de bloemen en aanwezigheid van onkruiden. De geoogste massa bevatte in vele gevallen een te hoog aandeel stengels, knoppen en blaadjes. Deze fracties zijn uiteraard niet gewenst bij de verdere verwerking. Voor een goed oogstresultaat mag de bloemsteel niet langer zijn dan 1 cm.

Twee alternatieve plukprincipes werden ontwikkeld met de bedoeling om zuiverder te kunnen plukken. Prototype 2 gaf geen verbeterde bloemoogst. Opstopping en beschadiging van de bloemen waren daar bijkomende problemen. Bij prototype 3 was de bloemoogst wel van betere kwaliteit. De machine plukt zuiver, er blijven weinig bloemen staan en er wordt zeer weinig blad mee geoogst. Af en toe zijn er nog wel lange stengels aan de bloemen. Vanuit technisch oogpunt is prototype 3 wel het meeste ingewikkelde van de drie. Een curvebaan is nodig om de kammen horizontaal het gewas in te geleiden. De uitwerking van dit principe moet nog worden verbeterd om de machine bedrijfszeker te maken.

Wanneer het nodig is kunnen de bloemen na de oogst nog worden opgeschoond. Dit kan door de geoogste massa door een trommelzeef te sturen met openingen aangepast aan de bloemdiameter om de lange stengels eruit te halen. Een zeef met openingen van 20 mm kan worden gebruikt om de knoppen te verwijderen. Losse blaadjes kunnen worden verwijderd met een windzifter.



*Figuur 2: Links: Ideale gewastoeestand voor een kwalitatieve bloemoogst. De bloemen komen voldoende boven het bladerdek uit zodat weinig groene delen mee geoogst worden. Rechts: ILVO ontwikkelde drie prototypes voor een machinale bloemoogst. Het derde prototype gaf de beste plukresultaten.*

### **Loofdoding verbetert de zaadafrijping**

Bij de teelt van goudsbloem krijgen we vaak te maken met een ongelijkmatige afrijping van de zaden, wat problemen kan geven bij de zaadoogst. Een gewas dat nog te groen is, kan de dorser doen verstopen. En onrijpe zaden geven na persen een groene viskeuze olie, die niet bruikbaar is voor de beoogde toepassingen. Loofdoding vlak voor de zaadoogst kan een oplossing zijn. Dit jaar hebben we onderzocht of één toepassing volstaat of dat twee toepassingen aan te raden zijn voor een meer volledige loofdoding. De eerste toepassing gebeurde in dit laatste geval een week eerder en aan een lagere dosering. In deze proef was er zichtbaar een betere loofdoding na twee toepassingen. Dat was ook te zien aan het vochtgehalte van de zaadoogst: 68% zonder loofdoding, 59% bij één toepassing en 48% bij twee toepassingen van loofdoding. Ook de kleur van de olie verbeterde met het aantal toepassingen van loofdoding.

Loofdoding is niet altijd noodzakelijk in de dubbeldoelteelt. Veel hangt af van de weersomstandigheden. Dit jaar verliep de afrijping minder goed dan vorig jaar door het slechtere weer. Ook op de praktijkpercelen bij de landbouwers werden zaden geoogst. Op het perceel met maar één voorafgaande bloemoogst konden de zaden zonder loofdoding gedorst worden met een graandorser. Op het perceel met twee voorafgaande bloemoogsten kozen we voor één toepassing met een loofdoder opdat de zaden goed geoogst konden worden. Er zijn echter nog geen lofdoders erkend voor de zaadoogst van goudsbloem. Zwadmaaien gevolgd door een dorser met opraapdoek (type graszaaddorser) kan een alternatief zijn bij een ongelijkmatige afrijping.

### **Landbouwsector is er klaar voor, verwerkers en afnemers gezocht**

De teelttechniek is met de proeven van de voorbije jaren voldoende onder de knie om van start te kunnen gaan met de teelt van goudsbloem. Deze teelt kan rendabel zijn mits opschaling en optimalisering. Elf pioniertelers hebben de teelt al uitgetoet en vele andere landbouwers hebben hun interesse laten blijken. Ondanks de talrijke toepassingen en mogelijkheden van goudsbloem ontbreekt het op dit moment aan concrete, rendabele afzet binnen Vlaanderen. De uitdaging om van de goudsbloemteelt een succesverhaal te maken ligt nu vooral bij de verwerkers en afnemers. De zoektocht naar bedrijven die deze grondstoffen willen en kunnen valoriseren blijft gaande.

Voor de bloemen werden bedrijven in de farmacie en cosmetica al deels in kaart gebracht. Vaak gaat het hier over de toepassing van het extract en niet van de bloemen als ruwe grondstof. Er zijn ook kansen in de voeding- en textielindustrie maar deze werden nog niet verkend.

Voor de zaden onderzoeken bedrijven actief in de biogebaseerde chemie en de verfindustrie momenteel de mogelijkheden van goudsbloemzaadolie. Zij ontvingen een hoeveelheid zaadolie en gaan daarmee aan de slag.

*Dit onderzoek werd uitgevoerd in het kader van het LA-traject 'Goudsbloem, een gouden kans: GOGO' met steun van het Agentschap Innoveren & Ondernemen.*

