



Proefresultaten goudsbloem 2019

Teelttechniek goudsbloem van zaai tot na-oogst

Bemesting had voor het tweede jaar op rij geen invloed op de opbrengst van goudsbloem. Verschillende rijafstanden gaven eenzelfde onkruiddruk, wiedegeen werkte wel maar kon het onkruid nog niet voldoende onderdrukken. De efficiëntie van de machinale oogst van bloemen en zaden werd ook in deze proef sterk beïnvloed door de stand van het gewas. Nieuwe pluksystemen worden ontwikkeld door ILVO. Na de oogst moet de keten zo kort mogelijk zijn. Het Praktijkpunt bouwde daarom zelf een drooginstallatie voor bloemen en zaden.

Het Praktijkpunt Landbouw onderzoekt samen met ILVO de mogelijkheden van goudsbloem als een alternatief gewas voor de Vlaamse landbouw met een focus op de dubbeldoelteelt van bloemen en zaden. In 2019 werden proeven uitgevoerd rond de teelttechniek van goudsbloem, meer bepaald rond bemesting en onkruidbeheersing. De teelt werd bij een aantal landbouwers ook uitgetest in de praktijk, zowel in een hoofdteelt als in een nateelt. Op deze praktijkpercelen ging de aandacht vooral naar de oogst en na-oogstechniek.

Veelbelovende rassen geïdentificeerd

Om goed van start te gaan met de teelt van goudsbloem is het belangrijk om de juiste rassen te identificeren die voldoende bloemen produceren, met voldoende inhoudsstoffen en daarna ook nog een rendabele zaadproductie hebben. ILVO evalueerde een tiental rassen de voorbije twee jaren, gaande van vrij verkrijgbare rassen tot rassen die onder licentie zitten. Orange Beauty en Lemon Beauty zijn veelbelovende vrije rassen, dat blijkt uit de proeven. De rassen ontwikkeld door Wageningen Universiteit, zijn ook veelbelovend op het vlak van zaadopbrengst.

Bemesting heeft geen invloed op opbrengst

Goudsbloem is een teelt met een lage stikstofbehoefte. Voor het tweede jaar op rij lag op het praktijkpunt een bemestingsproef aan om na te gaan wat het effect is van stikstof- en kaliumbemesting op de opbrengst van goudsbloem als dubbeldoelteelt (Figuur 1). De proef bestond uit twee rassen (Orange Beauty en Nova), vier stikstoftrappen en vier kaliumtrappen (Tabel 1). Er werd bemest met ammoniumnitraat (27% stikstof) en kaliumsulfaat (50% kalium) vlak na de zaai. De bloemen in deze bemestingsproef werden handmatig geoogst, éénmaal per week gedurende acht weken.

De verschillende bemestingstrappen hadden voor de beide rassen geen significant effect op de bloemopbrengst. In 2019 was het minder droog dan in 2018, ook toen werd er geen significant effect van de bemesting vastgesteld. Opname van nutriënten zal in 2019 minder een probleem geweest zijn dan in 2018. Dat wijst er op dat goudsbloem niet sterk reageert op bemesting. De gemiddelde totale bloemopbrengst bedroeg 11,24 ton verse bloemen/ha, wat overeenkomt met 2,06 ton droge bloemen/ha.

Ook op de zaadopbrengst had de bemesting geen significant effect. De gemiddelde zaadopbrengst, na acht weken bloempluk, was 1,06 ton/ha. In het kader van een dubbeldoelteelt lijkt dit een goede zaadopbrengst te zijn.

Tabel 1: De vier stikstoftrappen en vier kaliumtrappen in de bemestingsproef van Praktijkpunt Landbouw Vlaams-Brabant.

	Kg K ₂ O/ha			
Kg N/ha	0	100	200	300
0	/	/	N0	/
50	/	/	N1	/
100	K0	K1	KN2	K3
150	/	/	N3	/



Figuur 1: Op het proefveld goudsbloem in Herent werden opnieuw verschillende bemestingstrappen aangelegd. Er was geen significant effect van de bemesting op de bloem- of zaadopbrengst.

Nood aan oplossing voor onkruidproblemen

Onkruid blijft een belangrijk aandachtspunt bij de teelt van goudsbloem. Er zijn nog geen gewasbeschermingsmiddelen erkend voor de dubbeldoelteelt van goudsbloem. We vergeleken het aantal onkruiden voor de drie rijafstanden (12,5 cm; 25 cm en 37,5 cm) en tussen mechanische onkruidbeheersing met een wiedege en een controle zonder onkruidbeheersing (alleen vals zaaibed). Er was geen significant verschil in het aantal onkruiden bij de verschillende rijafstanden. Het wiedegegen gaf significant minder onkruiden dan de controle maar was niet voldoende om het onkruid onder controle te krijgen. De onkruiddruk op het perceel was hoog.

Op een praktijkveld bij een landbouwer werd goudsbloem als hoofdteelt ingezaaid en werd er een eerste herbicide in vooropkomst uitgetest (proefmiddel via machtiging). Een bespuiting met dit proefmiddel verminderde significant het aantal onkruiden en het aantal soorten onkruid. Het grote verschil in het aantal onkruiden leek voornamelijk te komen door de werking tegen grassen. Naast gras was ook knopkruid talrijk aanwezig op het perceel. Knopkruid werd echter niet aangepakt door het herbicide. Er werd geen schade aan het goudsbloemgewas waargenomen.

Ook op het praktijkveld met een nateelt goudsbloem zorgde onkruid voor problemen. De weersomstandigheden en dan voornamelijk de droogte spelen in nateelt een belangrijke rol en

beïnvloeden het zaaitijdstip, het al dan niet aanleggen van een vals zaaibed voor de zaai en de gewas- en onkruidopkomst.

Zoektocht naar een optimale machinale oogst

Op de praktijkpercelen werden de bloemen ongeveer één keer per twee weken geoogst met het prototype oogstmachine ontwikkeld door ILVO. De stand van het gewas had net zoals in 2018 een sterke invloed op de machinale bloemoogst. De eerste plukbeurt ging goed. De latere plukbeurten gaven meer afval (stengels, bladeren, zaadhoofdjes) in de geoogste massa. Dat is niet gewenst voor de droging en verwerking van de bloemen.

Op een perceel met een ongelijkmatige gewasstand en een grote onkruiddruk werd na de tweede bloemoogst een deel van het perceel geklepeld om zo het gewas te verjongen. De hoogte van het gewas werd van 80 naar 30 cm teruggezet. Dat bleek te kort te zijn. Pas vier weken later konden er opnieuw bloemen worden geplukt op het geklepelde deel.

Ook tijdig oogsten bleek belangrijk te zijn. Het verlengen van het oogstinterval van twee weken naar drie weken was voor een kwalitatieve bloemoogst zeker te veel. Verder werden er ook verschillen in machinale oogstbaarheid waargenomen tussen de rassen.

De geoogste bloemen werden vooral handmatig opgeschoond om te kunnen aanleveren voor verwerking. Dat was een tijdrovende bezigheid. Om het werk te versnellen maakte ILVO een eerste prototype van een trommelzeef. De zoektocht naar de optimale plukmachine gaat ondertussen ook verder: twee nieuwe pluksystemen werden uitgewerkt door ILVO en zullen volgend teeltseizoen worden getest.

Ongelijkmatige zaadrijping is struikelblok

Om op grote schaal zaden te kunnen produceren is er nog meer onderzoek nodig. De zaden worden best geoogst wanneer ongeveer 75% van de zaden afgerijpt is, zodat het verlies aan vallende rijpe zaden wordt beperkt. Het gewas sterft niet af maar blijft ten dele groen zolang het niet vriest, wat dorsen met een standaard graandorser moeilijk maakt en droging van de zaden noodzakelijk.

Verder is de ongelijkmatige afrijping van het zaad een probleem voor de verdere verwerking. Onrijpe zaden gaven na persing of extractie een olie met donkergroene kleur die moeilijk te ontkleuren is. Dit beperkt de toepassingsmogelijkheden van de zaadolie. Er werden afgelopen seizoen opnieuw een aantal loofdoders (als proefmiddel via machtiging) getest met wisselende resultaten.

Bloemen en zaden stabiliseren met eigen drooginstallatie

De instabiliteit van de geplukte bloemen vraagt een flexibel droogproces met voldoende capaciteit. Het is belangrijk om de logistieke keten zo kort mogelijk te houden en de droging (of een eerste droging) zo snel mogelijk na het oogsten uit te voeren. Bij bewaring in bakken of kuipen, begonnen de bloemen al na enkele uren te broeien waarbij de temperatuur in het midden hoog opliep. Een standaard koelopslag kon dit niet tegengaan. De enige manier om het broeiproces tegen te houden was de bloemen uit te spreiden.

Op het Praktijkpunt bouwden we zelf een drooginstallatie met een minimum aan materiaal en kosten. De droger bestaat uit een aantal palloxen aangesloten op een ventilator door drainagebuizen (Figuur 2). Het drogen van de zaden verliep goed: vier palloxen zaad konden gedroogd worden op vier tot vijf dagen tijd. Een eerste test met bloemen was ook succesvol al duurde dit langer: een halve pallox bloemen was droog na vier dagen. Met behulp van een krachtigere ventilator en eventueel een verwarmingselement kan dit waarschijnlijk sneller gaan. Dit kan dus een alternatief zijn voor landbouwers die zelf de handen uit de mouwen willen steken.

Onzuiverheden in de bloemoogst (vooral stengels) beperken de droogmogelijkheden. Dit seizoen zetten we verder in op het in kaart brengen en uittesten van verschillende droogtechnieken: warmeluchtdroger, hopast, droogwanden, rotary dryer ...



Figuur 2: Een zelfgebouwde drooginstallatie zorgt ervoor dat de bloemen en zaden snel gestabiliseerd worden op het bedrijf. De bloemen of zaden worden bovenop een opgerolde drainagebuis gestort die aangesloten is op een ventilator.

Marktstudies goudsbloemolie aan de gang

Extractie van de olie uit de bloemen en zaden gebeurt bij Eco Treasures. Verschillende verwerkende bedrijven hebben interesse om met een staal goudsbloem(zaad)olie aan de slag te gaan voor onderzoek en ontwikkeling. De bloemen kunnen worden gebruikt in cosmetica en farmacie of als natuurlijke kleurstof. Voor de zaadolie zijn er perspectieven in de voeding en als natuurlijke grondstof in verven en harsen. Op dit moment lopen er een aantal marktstudies.



Met steun van

**AGENTSCHAP
INNOVEREN &
ONDERNEMEN**



Vlaanderen
is ondernemen