



GOUDSBLOEM

Calendula officinalis

Plantenfamilie	
Asteraceae (composieten)	
Oorsprong	
De plant is oorspronkelijk afkomstig van Europa tot Iran en Noord-Afrika, maar wordt nu in	
Plantkenmerken	
	Het gewas kan als hoofd- of nateelt ingezet worden.
Bloei	Mei – oktober, geel tot oranje
Zaad	3 vormen: haken, boten en larven
Groeihoogte	20 - 50 cm
Voortplanting	Nectarwaarde 3 en pollenwaarde 3 volgens imkerpedia.nl
Teeltkenmerken	
Bemesting	Voor de zaadteelt geldt volgend bemestingsadvies: 50-100 kg N/ha; 25-75 kg P ₂ O ₅ /ha en 50-100 kg K ₂ O/ha. Voor de bloemteelt bleek uit een eigen N-bemestingsproef dat toepassing van 100 eenheden N (al dan niet gefractioneerd) een positief effect had op de bloemopbrengst. De opbrengst bij 145 eenheden N was niet hoger dan deze bij 100 eenheden N. Voor de dubbeldoelteelt is er nog geen informatie inzake bemesting.
Bodem	Er worden geen specifieke eisen gesteld aan de grondsoort.
Zaaien	Goudsbloemzaad kan met een standaard graanzaaimachine gezaaid worden. Dit kan zowel met een nokkenrad als pneumatische zaaimachine. Op advies van Wageningen Universiteit en op basis van eigen ervaringen in Proefcentrum Herent wordt een zaaidichtheid van 12 kg zaad/ha gebruikt. De zaaidiepte die wordt toegepast is 2 cm. Rijafstand kan variëren, met een minimum van 12,5 cm (max. 50 cm). Met het oog op mechanische onkruidbeheersing werd in 2017 voor een rijafstand van 25 cm geselecteerd.
Oogst	<ul style="list-style-type: none"> - Goudsbloemen worden in landen als Marokko en Egypte manueel geoogst. In Vlaanderen wordt in samenwerking met ILVO – dienst Agrotechniek gewerkt aan een goudsbloemplukmachine. - Om broei te vermijden moeten goudsbloemen onmiddellijk na de oogst gedroogd worden. Opties hiervoor zijn: microwavedroger, droogvloer (cf. hop)... - Goudsbloemzaad kan geoogst worden met een maidorser. In Nederland is hiermee door de Universiteit van Wageningen veel ervaring opgedaan. De eerste bloemen komen tevoorschijn ongeveer anderhalve maand na opkomst. De bloemen zijn plukrijp na 3 à 5 dagen en kunnen herhaaldelijk geplukt worden gedurende een periode van een 12-tal weken. Idealiter worden de zaden behandeld met een loofdoder of warmtebehandeling om de gelijktijdige zaadrijping te bevorderen. Aangezien dit niet mogelijk is (momenteel geen middelen erkend) wordt geoogst als 75% van de zaden afgerijpt zijn. Zonder voorafgaandelijke bloemoogst ligt dit tijdstip een 3-tal maanden na de zaai. Bij herhaalde bloemoogsten schuift dit op naar eind september tot half november.

Opbrengst	<p>De zaadopbrengst zou tussen de 1.500 en 2.000 kg per ha liggen (bron: Mark van Waes, Oillin). Een oliegehalte van 20% is realistisch bij volledige, niet onthulde zaden (Bron: analyses door Karel de Grote-Hogeschool). In de literatuur spreekt men van oliegehaltes van 14 tot 20 % (Breemhaar & Bouman, 1995; Dulf et al., 2013).</p> <p>In het onderzoek van Matthyssen (2017) was de zaadopbrengst – zonder voorafgaandelijke bloemoogst - een stuk later: tussen 400 en 1000 kg per ha, afhankelijk van de variëteit. Met een toenemend aantal bloemoogsten viel de zaadopbrengst bovendien terug.</p>
Ziekten en plagen	<p>Gezien de beperkte omvang van de teelt is de plaagdruk beperkt. De teelt is niet gekend op fytoweb. In Proefcentrum Herent is, net als door de Nederlandse onderzoekers, gevoeligheid voor witziekte vastgesteld. Volgende ziekten en plagen zijn in beperkte mate op de teelt aangetroffen: Thrips tabaci, vlindersoorten, botrytis en sclerotinia.</p> <p>Goudsbloem zou ook een aaltjesonderdrukkende werking hebben.</p>
Onkruid	<p>Onkruidbeheersing in de goudsbloemteelt is een uitdaging, gezien het momenteel ontbreekt aan erkende middelen voor de na-opkomstbehandeling. In vooropkomst kan gewerkt worden met een vals zaaibed, eventueel in combinatie met glyfosaat. In na-opkomst wordt nu gewerkt met mechanische onkruidbeheersing.</p> <p>In het kader van het VLAIO-landbouwtraject 'Goudsbloem, een gouden kans' zullen er in de komende jaren proeven worden uitgevoerd met variërende plantdichtheid en met gewasbeschermingsmiddelen (met ontheffing in het kader van onderzoeksdoeleinden). In de Verenigde Staten is een voorstudie met herbiciden uitgevoerd.</p> <p>Opslag van goudsbloemzaad in een volgteelt is mogelijk, maar op basis van de eerste ervaring kan dit naar verwachting prima onder controle gehouden worden met de herbiciden die voor de gangbare teelten beschikbaar zijn</p>
Potentiële toepassingen	
<p>Uit één plantje kunnen tegelijkertijd 5 totaal verschillende types van producten bekomen worden, zonder dat de extractie van het ene een impact heeft op de extractie of waarde van het andere.</p> <p>De goudsbloem bevat verscheidene werkzame bestanddelen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apolaire verbindingen die typisch geëxtraheerd kunnen worden met superkritische CO₂. <ul style="list-style-type: none"> - De etherische oliën zijn bekend en worden veelvuldig gebruikt in zalven tegen brandwonden, insectenbeten, huidbehandelingen. - Carotenoïden zijn natuurlijke, vetminnende (lipofiele) kleurstoffen die in de voeding kunnen gebruikt worden als antioxidant (beter, langer bewaren van olie) en als kleurstof. 2. Polaire verbindingen die via water en/of alcoholextractie uit de bloemblaadjes kunnen geëxtraheerd worden. <ul style="list-style-type: none"> - Polyfenolen, gekend om hun anti-oxidatieve eigenschappen. - Polaire natuurlijke kleurstoffen die hun toepassing kunnen vinden in de voeding of textiel. <p>Deze beide extracties kunnen serieel op eenzelfde bloem worden uitgevoerd zodat men meerdere extracten met verschillende eigenschappen en toepassingen uit één bloemhoofd kan krijgen. Het bloemhoofd zelf tenslotte kan na deze 2 types extracties nog gebruikt worden in de veevoeding als additief in bv. kippenvoer om de eieren meer oranje te kleuren.</p> <p>Uit de zaden kan olie worden geëxtraheerd of geperst. Deze olie bevat hoge concentraties (50-65% aan C18:3 geconjugeerd Calendic Acid). Deze olie kan gebruikt worden in hoogwaardige harsen en verven en hopelijk in de toekomst ook in voedingstoepassingen. Na het verwijderen van de olie rest nog een hoogwaardig proteïnerijke perskoek die in de veevoeding kan toegepast worden.</p>	
Wist je dat?	Calendula is eetbaar. De verse bloemen zorgen voor kleur in een slaatje of geven gedroogd een subtiele kleur aan risotto of soep.