

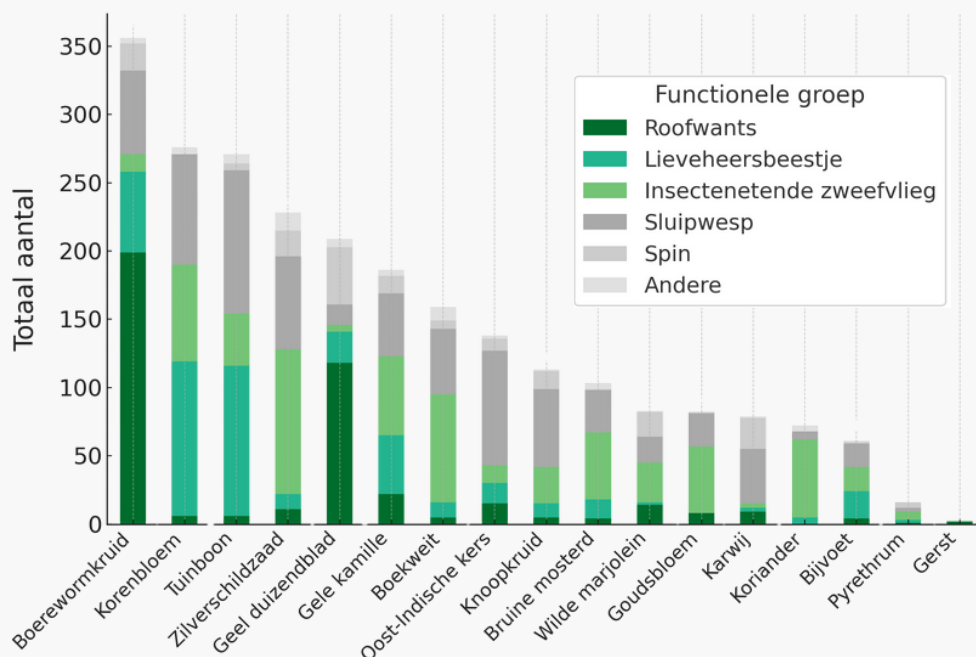
CABAN

Bankerplant-systeem in de biokoolteelt

In de koolteelt blijven melige koolluis en koolwittevlug hardnekkige en moeilijk beheersbare plagen. Klassieke gewasbeschermingsmiddelen zijn vaak beperkt, zeker binnen de biologische teelt. In het CABAN-project onderzochten we de inzet van bankerplanten als duurzame strategie: dit zijn (bloeiende) planten die een voedingsbron vormen voor natuurlijke vijanden door het aanbieden van alternatieve prooien (zoals onschadelijke soorten bladluizen), nectar en pollen. De resultaten bieden concrete handvaten voor de teler die meer functionele biodiversiteit op zijn percelen wil.

Welke planten zijn geschikt?

Niet alle (bloeiende) planten zijn echter even geschikt om als bankerplant te gebruiken. Daarom hebben we bij 17 verschillende plantensoorten onderzocht welke natuurlijke vijanden ze kunnen aantrekken en hoe sterk die aantrekking is. We onderzochten ook de bloeiperiode en bloeiduur en we hielden rekening met de prijs, opkomst, het probleem van uitzaaien in het volgende seizoen en in welke mate ze potentieel schadelijke plagen aantrekken (zie tabel 1 en figuur 1).



Figuur 1. Totaal aantal natuurlijke vijanden aangetrokken door verschillende soorten bankerplanten, som van de visuele observaties op 16 data over de twee locaties.



Foto 1. Tuinboon en zilverschildzaad (a), boekweit en korenbloem (b) en gele kamille (c) met (niet-entomofage) zweefvlieg.

Op basis hiervan kwamen korenbloem, tuinboon, zilverschildzaad, gele kamille en boekweit (foto 1) als veelbelovende bankerplanten naar voor om in kolen te gebruiken. Deze planten trekken grote aantallen lieveheersbeestjes, zweefvliegen en sluipwespen aan en geven relatief weinig problemen met uitzaai en het aantrekken van plagen die schadelijk zijn voor kolen. Zilverschildzaad is een lid van de kolenfamilie, bij deze soort moet wel rekening gehouden worden met een mogelijke aantrekking van aardvlooien en andere mogelijke koolplagen. De aantrekking van zilverschildzaad bleek wel niet hoger te zijn dan deze van het koolgewas zelf (spruitkool). Boerenwormkruid en geel duizendblad trekken ook veel natuurlijke vijanden aan, maar dit zijn vooral roofwantsen. Hoewel roofwantsen goede bestrijders zijn van o.a. trips, zijn deze minder belangrijk voor de bestrijding van melige koolluis en koolwittevlies. Boerewormkruid en geel duizendblad zijn daarom minder geschikt als bankerplanten in dit systeem. Veel andere onderzochte (bloeiende) planten trekken ook natuurlijke vijanden aan, maar deze doen dit in lagere aantallen.

Tabel 1. Overzicht van de verschillende plantkarakteristieken. Planten werden ingezaaid in tray op 27 april (alle planten behalve boekweit, gerst en bruine mosterd) en een tweede keer op 25 juli (goudsbloem, karwij, korenbloem, koriander, pyrethrum, tuinboon). Boekweit, gerst en bruine mosterd werden rechtstreeks ingezaaid op 7 juni en 25 juli.

Nederlandse naam	Prijs/m ²	Opkomst	Bloei	Bloei duur	Bloei periode	Plagen	Zaadopslag
Bijvoet	+	~	/	/	/		-
Boekweit	0	0	+	~	7 – 10		~
Boerenwormkruid	+	-	+	0	8 – 10		-
Bruine mosterd	-	0	-	-	7 – 8	-	~
Geel duizendblad	+	0	0	0	8 – 10		
Gele kamille	+	-	0	+	7 – 10		-
Gerst	+	0	/	/	/		
Goudsbloem	0	+	+	0	6 - 7 + 10		-
Karwij	+	0	-	-	8 – 9		~
Knoopkruid	+	-	0	0	8 – 9		
Korenbloem	0	+	+	+	6 – 10		~
Koriander	+	0	+	0	7		
Oost-Indische kers	-	+	0	+	6 – 9		
Pyrethrum	+	-	-	-			
Tuinboon	+	+	+	-	6		
Wilde marjolein	+	0	-	0	8 – 9	-	
Zilverschildzaad	+	+	+	+	5 - 10	-	

Hoe bankerplanten in het veld gebruiken?

Het is belangrijk om een vroege bloeier zoals korenbloem te combineren met een late bloeier zoals gele kamille om continue bloei doorheen het seizoen te garanderen. Deze continue 'bloeiboog' zorgt ervoor dat natuurlijke vijanden voedsel hebben doorheen het hele seizoen.

De geselecteerde bankerplanten hebben we in twee verschillende opstellingen in het veld uitgetest. Bij een eerste opstelling plaatsten we de bankerplanten in een centraal eiland tussen het gewas terwijl we bij een tweede manier enkele koolplanten vervingen door bankerplanten op het veld zelf (vervanging van 1/20 (2023) of 1/10 (2024)) (foto 2). We gebruikten telkens een combinatie van vroege en late bloeiers en vergeleken proefplots met bankerplanten met referentieplots zonder bankerplanten.



Foto 2. Vervanging van een spruitkoolplant door gele kamille en korenbloem (links) en een centraal eiland van tuinboon, zilverschildzaad en gele kamille (rechts)

In de veldjes met bankerplanten zagen we een verhoogde aanwezigheid van natuurlijke vijanden en soms een lagere plaagdruk dan in de controle, maar dit patroon vonden we niet terug in de twee jaren van de experimenten. De verhoogde aanwezigheid van natuurlijke vijanden vertaalde zich echter niet in grote verschillen in kwaliteit of marktbaar opbrengst van de spruiten.

Dit kan mogelijk verklaard worden doordat de veldjes nog relatief dicht bij elkaar lagen (foto 3): de bufferzone tussen veldjes met en zonder bankerplanten varieerde in onze proeven van slechts 10 m tot 36 m. Hierdoor konden de natuurlijke vijanden die door de bankerplanten aangetrokken werden ook actief zijn in de controle veldjes. Door deze effecten op een grotere afstand concluderen we dat het niet altijd nodig is om gewasplanten door bankerplanten te vervangen. Om opbrengstderiving of andere hinderlijke effecten van integratie in de teelt te vermijden, kan je bankerplanten beter op niet productieve locaties voorzien of alleszins concentreren. Voor grotere percelen kan het wel nuttig zijn om dit niet op één plaats te doen, maar te verspreiden langs of in het veld.



Foto 3. Luchtbeeld van de proefopzet in 2024 in Inagro met referentieplots zonder bankerplanten, plots met bankerplanten in een centraal eiland en plots met bankerplanten in het veld zelf (vervanging van spruitkoolplanten) © Tom Dewanckele.

Parasitering

We observeerden niet enkel natuurlijke vijanden in het veld, we zagen ook duidelijk de effecten ervan. Sluipwespen zijn namelijk doeltreffende natuurlijke vijanden van zowel melige koolluis als koolwittevlies. Vrouwtjes leggen een eitje in de plaag waarbij een nieuwe sluipwesp zich ontwikkelt. Geparasiteerde bladluizen (ook mummies genoemd) kan je herkennen aan de bruingouden kleur en opgezwollen lichaam (foto 4). Geparasiteerde nimfen van koolwittevlies herken je dan weer aan de donkere, zwarte kleur, niet geparasiteerde nimfen zijn licht gekleurd. We merkten hoge aantallen geparasiteerde melige koolluis en nimfen van koolwittevlies op in het veld, zonder sterke verschillen tussen plots met en zonder bankerplanten. Het feit dat we zo'n hoge mate van parasitering in het veld observeerden toont aan dat de bankerplanten hun werk doen en voldoende natuurlijke vijanden aantrekken.

Foto 4. Nimfen van koolwittevlies (boven). Donkere nimfen zijn geparasiteerd door een sluipwesp. Mummies van melige koolluis (onder). De ronde opening waaruit de sluipwesp ontsnapt is, is duidelijk zichtbaar.



Aan de slag met bankerplanten: wat moet je onthouden?

- **Kies soorten doelgericht:** specifieke bankerplanten trekken specifieke nuttigen aan. Korenbloem, gele kamille, zilverschildzaad, boekweit en tuinboon zijn veelbelovende bankerplanten binnen de koolteelt bijvoorbeeld.
- **Combineer bloeitijden** om zo jaarrond bloemen en dus voedsel aan te bieden.
- **Besteed nodige zorg en aandacht** aan opkweek, geschikt zaai- of planttijdspit, geschikte locatie, zaai- of plantvoorbereiding en onkruidbeheersing.
- **Denk na over positionering:** het is niet nodig om de bankerplanten heel sterk in het gewas te integreren, plaats deze beter op bv. niet-productieve locaties zo dicht mogelijk naast het veld. Bij grotere velden gebeurt dit het best niet geconcentreerd maar op verschillende locaties.
- **Volg op:** check regelmatig het effect van bankerplanten: monitor de aanwezigheid van plagen én natuurlijke vijanden.