

K. Spiessens & S. Caluwé (PSKW)

F. Temmerman (Inagro)

In proeven wordt onderzocht welke afdekmaterialen je best kiest en hoe je koolgewassen het best afdekt om ze tegen koolvlieg te beschermen. Er is een duidelijk verband tussen de maaswijdte en de koolvlieg-aantasting. De resultaten wijzen op een andere strategie voor geplante en gezaaide koolgewassen. Geplante gewassen worden best onmiddellijk na planten afgedekt en dat voor de volledige teeltduur. Bij gezaaide gewassen wacht je best tot de eerste blaadjes gevormd zijn en kies je een net met kleinere maaswijdte.

In seizoenen met gunstige klimaatomstandigheden en door het minder breedwerkend middelenpakket waarover we beschikken, zien we de schade door koolvlieg toenemen. In sommige koolgewassen gaat een chemische aanpak de laatste jaren steeds moeilijker. Vanaf volgend jaar mag ook chloorpyrifos niet meer worden gebruikt. Vanuit deze problematiek blijven de onderzoekscentra zoeken naar alternatieve oplossingen voor de beheersing van koolvlieg in verschillende koolgewassen. Naast het testen van nieuwe chemische middelen, krijgt ook de biologische aanpak meer aandacht.

Op zoek naar een geschikte afdekstrategie

De meest doeltreffende alternatieve oplossing is het afdekken van de teelt met netten of doeken als fysieke bescherming tegen koolvlieg. Biologische telers hebben hiermee al veel ervaring. In de gangbare teelt heeft afdekken ook ingang gevonden in de teelt van koolraap, radijs en Chinese kool. Geplante en gezaaide koolteelten vergen een verschillende afdekstrategie. Deze strategie omvat niet alleen de juiste keuze van afdek materiaal, maar ook het juist opleggen en verwijderen van de netten, de duur van de afdekking en de combinatie met andere gewasbeschermingsmethoden.

In dit artikel bundelen het Proefstation voor de Groenteteelt en Inagro de laatste onderzoeksresultaten. Beide praktijkcentra werken samen in een nieuw CCBT-onderzoeksproject rond het gebruik van afdekmaterialen in de groenteteelt.

Toenemend aanbod afdekmaterialen op de markt

De laatste jaren zijn er steeds meer leveranciers die afdekmaterialen op de markt brengen. Daarnaast is er ook uitbreiding en vernieuwing in het aanbod. Verschillende soorten materiaal zijn geschikt om koolvlieg uit het gewas te weren. In grote lijnen onderscheiden we drie types: vliesdoeken, klimaatnetten en insectengazen.

Vliesdoeken worden vooral in het voorjaar gebruikt om teelten te vervroegen. In de zomer gebruik je deze beter niet omdat er dan een warmer en vochtiger microklimaat onder het doek ontstaat. Dat leidt tot een verhoogde ziektedruk, een sterkere onkruidgroei en risico op verbranding bij hogere temperaturen. Vliesdoek heeft geen lange levensduur.

Klimaatnetten zijn een meer duurzame keuze. De aankoop prijs is hoger, maar klimaatnetten gaan vele jaren mee. Klimaatnetten hebben niet dezelfde vervroeging als vliesdoek maar door de meer open structuur zijn ze het hele jaar door bruikbaar. Klimaatnetten zijn gemaakt van transparante, polyethyleen bandjes die zorgen voor een sterkere en meer open structuur. Ondertussen hebben alle leveranciers het nu standaard in hun gamma. De netten wegen standaard 38 g/m² en zijn verkrijgbaar in alle praktische afmetingen. De openheid van de klimaatnetten kan wel verschillen tussen de leveranciers.

Insectengazen ten slotte zijn de meest duurzame materialen, maar je betaalt er ook een hogere prijs voor. Het aanbod verschilt in maaswijdte, gewicht, kleur en het type weefsel. Specifiek voor de bescherming tegen koolvlieg heeft het zogenaamde 'koolvliegengaas' met mazen van 1,35 x 1,35 mm in bloemkoolproeven al meerdere jaren zijn kwaliteiten bewezen. Het belangrijkste voordeel ten opzichte van het klimaatnet is de betere luchtdoorlatendheid. Het hogere gewicht (60 g/m²) kan dan weer een nadeel zijn, vandaar de recente marktontwikkelingen naar een fijnmazig 'lichtgewicht' insectengaas. Tabel 1 geeft een overzicht van de gebruikte afdekmaterialen in de proeven.

Tabel 1. – Overzicht van de geteste afdekmaterialen in twee proeven van het PSKW en Inagro

	Firma	Richtprijs €/m ²	Maaswijdte mm	Gewicht g/m ²
Vliesdoek			NVT	17
Howicover klimaatnet	Howitec	0,34	NVT	38
Rova klimaatnet 2018	Rova	0,315	NVT	38
wit wild- hagelnet	De profit agrotechnie	0,32		40
koolvlieggaas ornata plus 135	Howitec	0,9	1,35 x 1,35	60
mineervlieggaas Ornata plus 80	Howitec	1	0,8 x 0,8	70
Ornata addu	Howitec	0,9	0,8 x 1	45
Ornata light	Howitec	0,9	0,6 x 0,66	45

Zoeken naar minimale afdekduur en voldoende bescherming bij bloemkool

Bij geplante koolteelten is er al risico op eileg in de plantbakken. Wil je geen insecticiden gebruiken, dan is het belangrijk om ook de plantbakken af te dekken van zodra ze op het erf geleverd zijn. In het veld is het evenzeer van belang de afdekking direct na planten te leggen. Alleen bij zeer tropische temperaturen en een droge bodem is voorzichtigheid geboden. Onder die omstandigheden is het beter om enkele dagen te wachten totdat de plantjes goed contact hebben gemaakt met de bodem.

Bijkomende vragen bij de afdekstrategie zijn de minimale afdekduur en maximale maaswijdte van het net. Om dat uit te zoeken, legde Inagro dit voorjaar een proef aan in het kader van het Interreg-project Zero-Fyto waarin we gewasbeschermingsmethoden uittestten zonder het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. In deze proef hebben we twee soorten netten getest: het Howicover klimaatnet en een wit type wild/hagelnet met V-vormige mazen (De Proft Agrotechnie). Met het klimaatnet wilden we ook twee afdekperioden testen: in een eerste variant beperkten we de afdekduur tot vier weken na planten en in een tweede variant bleef het net de hele teeltduur liggen (tot we de eerste bloemkolen dekken om te oogsten). Een plantbakbehandeling met spinosad was onze referentiebehandeling.

Afdekken tijdens eerste vier weken niet meer voldoende in bloemkool

Gedurende de hele teeltduur was er een hoge eileg door koolvlieg. In eilegvallen rond koolplanten telden we continu meer dan tien eitjes per plant. Dat resulteerde in een hoog percentage plantuitval: 16% in de onbehandelde controle en 44% in de veldjes die slechts gedurende vier weken na planten waren afgedekt met Howicover klimaatnet (Figuur 1). In deze twee objecten waren de wortels van alle planten volledig aangetast: geen zijwortels meer en vraatschade aan de hoofdwortel tot in de stengel.

De wortels van de planten die de volledige teeltduur waren afgedekt met Howicover klimaatnet, waren vrij van schade. Onder het type wit wild/hagelnet waren de wortels vlak voor de oogst wel aangetast, maar veel minder dan in de onbehandelde controle. De bescherming

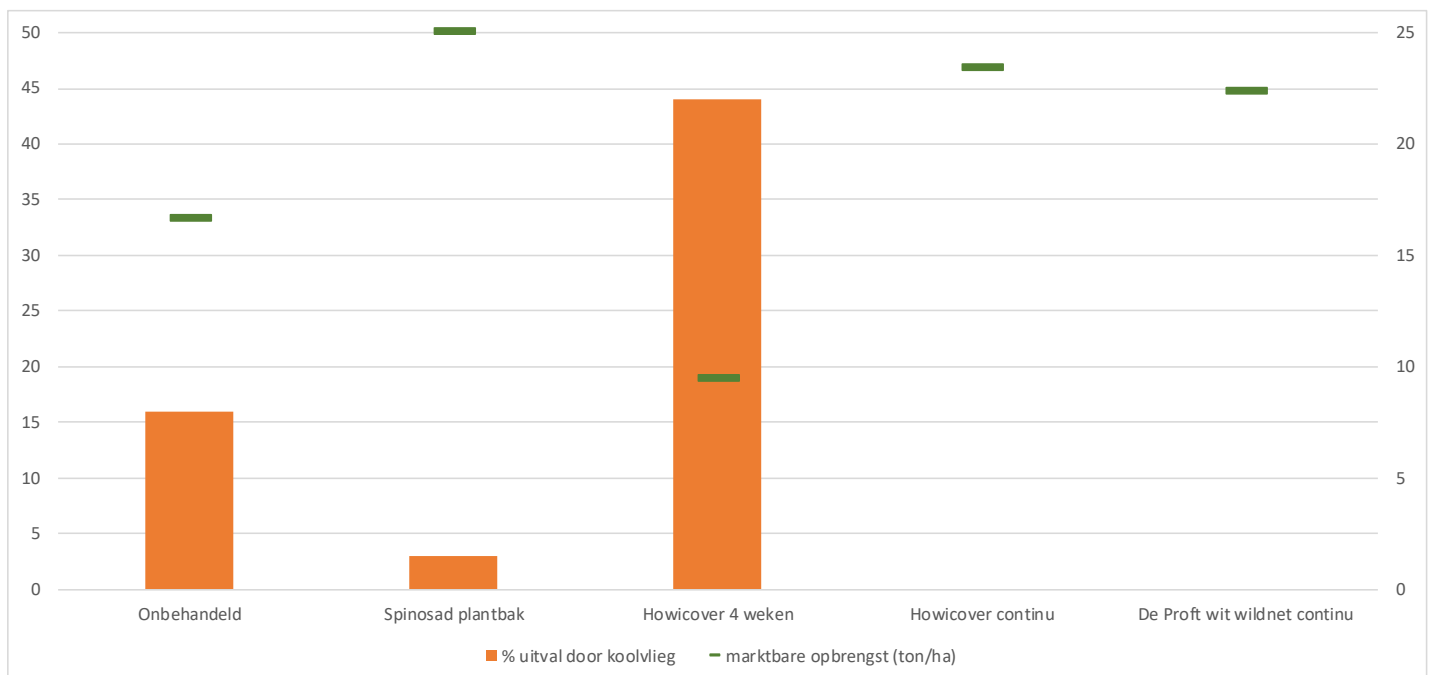


blijkt niettemin voldoende om geen planten te verliezen in het veld. De uiteindelijke opbrengst die we van deze afgedekte planten haalden, was vergelijkbaar met deze uit de referentiebehandeling met spinosad.

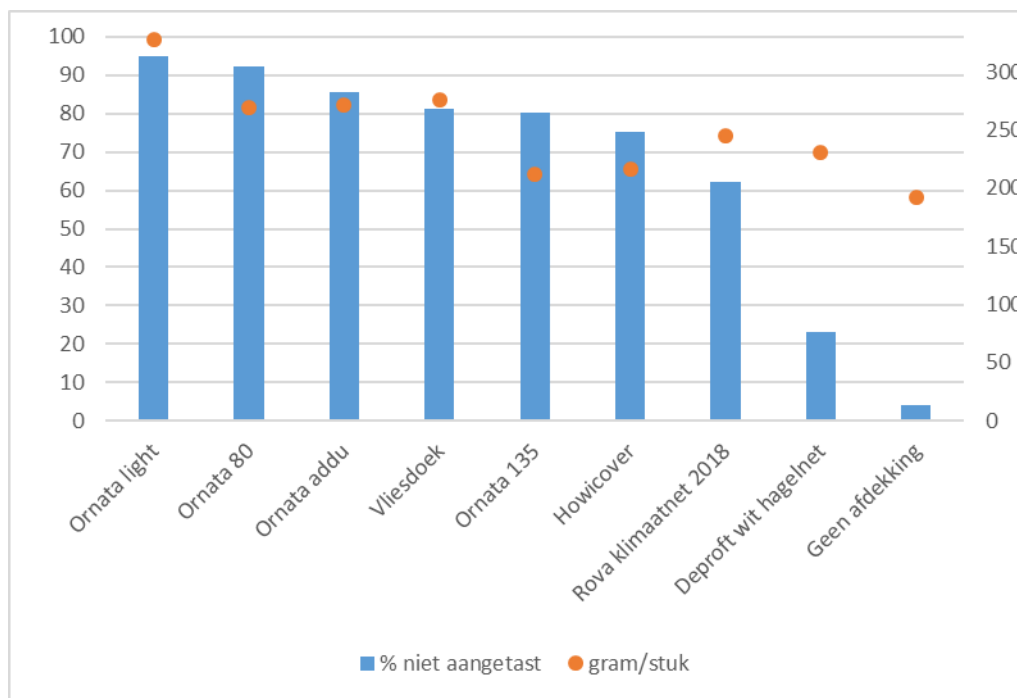
De belangrijkste conclusie uit deze proef is dat een afdekking gedurende de eerste vier weken van de teelt nu niet meer voldoende blijkt om plantuitval te voorkomen. In proeven die we een tiental jaar geleden uitvoerden, was dit wel nog het geval. Oorzaak hiervan is de hogere druk waarbij we vooral een langere piekperiode in de eileg observeren.

Koolraap meer aangetast bij grotere maaswijdte

Bij gezaaide koolsoorten (zoals rapen) kan het gebeuren dat de kiemplantjes door de mazen van het afdek materiaal groeien. Dat komt vooral voor als er kort na zaaien een regenbui valt. De neerslag drukt de afdekking tegen de grond en bevordert het doorgroeien van de kiemplantjes. Om dit te voorkomen, kan je wachten met afdekken tot er echte blaadjes gevormd zijn. Je kan dan ook vlak voor het leggen van de afdekking nog eerst een chemische behandeling tegen koolvlieg uitvoeren. Op het PSKW werd in 2019 een afdekproef aangelegd met acht verschillende afdekmaterialen (Figuur 2).



Figuur 1. - Percentage overgebleven planten (niet afgestorven door koolvlieg) en marktbaar opbrengst in de afdekproef bloemkool voorjaars-teelt 2019 (Inagro).



Figuur 2. - Resultaten afdekproef bij rapen 2019 op het PSKW

De rapen werden gezaaid op 15 april en de afdekking werd op 9 mei gelegd.

Afdekken met Ornata Light (Howitec Netting) gaf het beste oogstresultaat: 95% van de rapen was vrij van koolvliegenschade vergeleken met slechts 4% onbeschadigde rapen op de niet afgedekte veldjes. Dit net heeft de kleinste maaswijdte in deze proef (0,6 x 0,6 mm), waardoor het de meest sluitende bescherming tegen koolvlieg biedt. Ornata Light weegt 45 g/m². Onder dit net wordt de hoogste opbrengst gerealiseerd, zowel in de proef van 2018 als 2019.

Ook de zwaardere uitvoering met een iets grotere maaswijdte, de Ornata 80 (Howitec mineervlieggaas) gaf een goede bescherming. Dit net weegt 70 g/m² maar dit gewicht lijkt geen probleem te zijn voor de ontwikkeling van de rapen.

De Ornata Addu (Howitec) is een gebreide uitvoering met witte draden. Door het lichte type draad is het een licht net (45 g/m²) en valt het zeer soepel. Ook dit net biedt een zekere bescherming: de aantasting bleef beperkt tot 15%.

Ornata 135 (Howitec koolvlieggaas) heeft een maaswijdte van 1,35 mm en dat blijkt ook voldoende om koolvliegaantasting te beperken. Het net beperkte de aantasting tot minder dan 20%.

Naast de insectengazen zijn in deze proef ook twee klimaatnetten opgenomen, namelijk Howicover en Rova klimaatnet. Howicover realiseerde een redelijk goede bescherming en Rova klimaatnet (aankoop 2018) een minder goede bescherming. Het verschil tussen deze twee

klimaatnetten is te verklaren door de meer open structuur van het Rova klimaatnet.

Het wit wild/hagelnet (De Proft Agrotechnie) ten slotte kon de koolvlieg duidelijk niet afweren in de teelt van rapen. De maaswijdte blijkt te groot te zijn om zaaiteelten te kunnen beschermen tegen koolvlieg.

Handige gebruikswijzer voor afdekmaterialen komt eraan

In 2019 en 2020 werken PSKW en Inagro aan een leidraad om de juiste keuze te maken in het aanbod afdekmaterialen. Eén van de belangrijkste acties is het opmaken van een overzicht van alle aangeboden materialen voor gebruik in de vollegrondsgroenteteelt met hun technische kenmerken. Daarnaast voeren we onderzoek uit naar de impact van afdekmaterialen op een aantal gewassen en het beschermend effect op enkele belangrijke plaaginsecten. Zo gaan we onder andere na welk gewicht een gewas kan verdragen en wat het effect is van witte netten of transparante netten. Verder gaat het PSKW ook verschillende insectengazen testen tegen bladluis in slagewassen.

De proef van Inagro werd uitgevoerd in het kader van het project 'ZERO-PH(F) YTO F&L(G)' binnen het Interreg-V-programma Frankrijk-Wallonië-Vlaanderen, met steun van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling. De andere proef op het PSKW werd uitgevoerd in het kader van het CCBT-project 'Gebruikswijzer voor afdekmaterialen in de groenteteelt' met steun van de Vlaamse overheid.

Contactpersoon: Femke Temmerman

Tel: 051 27 32 53

E-mail: femke.temmerman@inagro.be