

# De suikerbiet en haar teelttechniek

PVBC - PROGRAMMA VOORLICHTING BIET CICHOREI, IN HET KADER VAN DE PRAKTIJKCENTRA

Rubriek opgesteld en medegeedeeld onder de verantwoordelijkheid van het KBIVB, met de financiële steun van de Vlaamse overheid.

## Insect' MEMO 2023

(KBIVB vzw - IRBAB asbl)

**Sinds enkele jaren is de bestrijding van virale vergelingsziekte in suikerbieten een zeer belangrijk aandachtspunt. Deze bestrijding impliceert de bestrijding van de vector van deze virussen, de groene bladluiz, voornamelijk *Myzus persicae*. Sinds 2019, het eerste jaar van het verbod op neonicotinoïden, onderscheiden de teeltseizoenen zich door de vroegtijdigheid en overvloed van bladluizen. Zoals altijd in de landbouw is het ene jaar het andere niet. De verschillende adviezen voor het seizoen 2023 worden hieronder uitgewerkt.**

Ter oprissing: virale vergeling wordt veroorzaakt door een complex van 4 verschillende virussen: *Beet Mild Yellowing Virus* (BMVY) en *Beet Chlorosis Virus* (BChV), die behoren tot het geslacht van de polerovirussen, *Beet Yellows Virus* (BYV), dat behoort tot het geslacht van de closterovirussen, en *Beet Mosaic Virus* (BtMV), dat behoort tot het geslacht van de potyvirusen. In België zijn we vooral geïnteresseerd in de eerste drie virussen omdat deze het meest voorkomen. Deze verschillende virussen worden uitsluitend overgedragen door vectoren, voornamelijk groene bladluizen (*Myzus persicae*), wanneer zij zich voeden met bieten. De virussen worden alleen door voeding overgedragen. De nakomelingen van virulente bladluizen zijn niet virulent. De groene bladluizen zijn overdragers van alle virussen, maar de zwarte bonenluis (*Aphis fabae*) kan ook een minder efficiënte overdrager zijn van enkel het BYV virus. Hierbij moet er opgemerkt worden dat de zwarte bonenluis meer sedentair is, waardoor zij minder mogelijkheden hebben om het virus op het veld te verspreiden. Daarom is de zwarte bonenluis in het algemeen een slechte vector. De meest geduchte overdrager is de groene bladluiz *Myzus persicae*. De bestrijding van virale vergeling richt zich momenteel dus niet op de bestrijding van de virussen als dusdanig, maar op die van de bladluizen die deze virussen overdragen.



Figuur 1 : Bieten met symptomen van vergelingsziekte.

### Hoe zit het met neonicotinoïden in de zaadmulling?

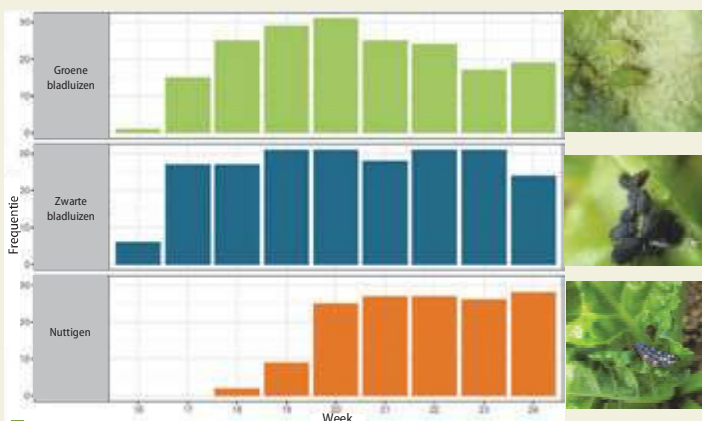
Sinds het verbod op neonicotinoïden in omhulling van bietenzaad werd de afgelopen jaren aan de sector nog een 120-dagenregeling verleend om het gebruik ervan onder strikte rotatiebeperkingen mogelijk te maken. Voor het jaar 2023 werd deze 120-dagenregeling niet bekomen. Hoewel de meeste landbouwers als gevolg van de rotatiebeperkingen al zaad zonder neonicotinoïden kozen, betekent dit dat dit jaar alle suikerbietenpercelen ingezaaid zullen worden met zaad zonder neonicotinoïden in de zaadbepaling. De bestrijding van bladluizen op het veld voor het jaar 2023 zal dus, indien nodig, gebeuren met bladinssecticiden. Voor landbouwers die de afgelopen jaren neonicotinoïden omhulde zaden hebben gebruikt, blijven de rotatiebeperkingen de komende jaren uiteraard van toepassing. Ter herinnering: deze rotatiebeperkingen gelden voor 5 jaar, waarna alle gewassen opnieuw kunnen worden gezaaid. Hieronder kan u de rotatiebeperkingen terugvinden:

- Gedurende de twee jaar na de zaai van behandeld zaad met neonicotinoïden mogen alleen niet-bloeiende gewassen worden geteeld of gewassen die niet door bijen worden bezocht.
- Daarna, en gedurende minstens drie jaar na de zaai van behandeld zaad mogen alleen niet-bloeiende gewassen worden geteeld of gewassen die niet door bijen worden bezocht zoals engelwortel, aardappelen, vezelvlas, maïs en suikermais.

### Een korte balans van de afgelopen 4 jaar

Wanneer we de balans opmaken van de bladsluiz/virale vergeling sinds 2019, het eerste jaar van het verbod op neonicotinoïden, werd het seizoen 2019 gekenmerkt door een komst van bladluizen die als laat kan worden beschouwd in vergelijking met de jaren daarna. De eerste behandelingsdrempels werden eind mei bereikt. 2020 was een jaar met een zeer vroege komst van bladluizen, het was een jaar dat werd gekenmerkt door de vroegtijdigheid en overvloed aan groene bladluizen, maar ook door de aangetaste oppervlakte door vergeling. In 2021 kwamen de bladluizen later dan in 2020, de eerste behandelingsdrempels werden midden mei bereikt. In 2022 ten slotte, het afgelopen jaar, werden de eerste behandelingsdrempels eind april bereikt en was er ook een overvloed aan zwarte bonenluizen aanwezig. Dit alles om te benadrukken dat het ene jaar het andere niet is. Groene bladluizen komen niet altijd op hetzelfde moment en het is heel belangrijk om de percelen te observeren om op het juiste moment in te grijpen, niet te vroeg en niet te laat. Het is ook belangrijk na een behandeling de evolutie verder te blijven opvolgen om indien nodig opnieuw te reageren.

Ook de komst van bladluizen en hun aantallen kunnen afhangen van de regio en het perceel. In het kader van het project Virobett van het KBIVB in samenwerking met het CRA-W, werd in 2022 een observatie van 32 percelen in Wallonië uitgevoerd in 4 verschillende regio's, gekozen omwille van hun verschillende landschapskenmerken, namelijk de streek van Doornik, Nijvel, Mettet en het Luikse deel van Haspengouw. Tijdens de observaties werd er gekeken naar de aanwezigheid van groene bladluizen, zwarte bonenluizen en nuttigen. Na dit eerste jaar kunnen verschillende conclusies worden getrokken. Zo kwam de piek van de bladluisaantallen iets later in het Luikse deel van Haspengouw dan in de andere gebieden. Wat virale vergeling betreft, lijkt ook het aandeel van de door virale vergeling getroffen oppervlakte (symptomatische planten) lager te zijn in het Luikse dan in de drie andere gebieden. Het gaat hier om slechts 1 jaar van observaties. De observaties zullen in 2023 herhaald worden om zo de resultaten van 2022 al dan niet te bevestigen. Ook de aantallen verschillen tussen percelen in dezelfde regio, dus we moedigen u nog steeds aan uw eigen percelen te observeren. Wat de nuttigen betreft, werd er nogmaals aangetoond dat de nuttigen te laat komen om de bladluizenpopulaties aan het begin van het seizoen op eigen kracht te bestrijden. Wanneer ze aanwezig zijn, zijn ze echter zeer nuttig voor de bestrijding van bladluizen, en daarom is het belangrijk ze te behouden en vooral selectieve insecticiden te gebruiken als een behandeling nodig is. Het gebruik van pyrethroiden moet daarom absoluut worden vermeden. Dit omdat ze niet effectief zijn tegen bladluizen (bladluizen zijn zeer resistent tegen pyrethroiden) en daarnaast ook niet selectief zijn ten aanzien van nuttigen.



Figuur 2 : Frequentie van de waarneming van groene bladluizen, zwarte bonenluizen en natuurlijke vijanden in de 32 percelen van het project Virobett. De natuurlijke vijanden arriveren 2 tot 3 weken na de eerste bladluizen.

### Welk risico voor 2023 ?

Dit is natuurlijk de vraag die veel mensen stellen en kdat altijd ingewikkeld te beantwoorden is. De komst van bladluizen en hun aantallen hangen af van twee verschillende periodes, de winter en het voorjaar. In de winter is het aantal vorstdagen van belang op de overleving van bladluispopulaties, maar ook op de nuttigen. In het voorjaar is de gemiddelde temperatuur van belang op de bladluisaantallen. Om het risico te voorspellen beschikken Engeland en Frankrijk over voorspellingsmodellen. Als we kijken naar het Engelse model, dat hoofdzakelijk gebaseerd is op de temperaturen van januari-februari (Engelse omstandigheden), wordt de aankomstdatum van bladluizen geraamd op 22 april 2023 (19 april in 2022) en het risico op vergeling op 67,5% (68,9% in 2022). Kijken we nu naar het Franse model (nog steeds gebaseerd op hun eigen omstandigheden), dan is de aankomstdatum van bladluizen 2 mei 2023 (6 mei in 2022). Op basis van deze 2

modellen en in vergelijking met het jaar 2022 zouden we in een relatief vergelijkbaar jaar zitten als afgelopen jaar wat betreft bladluizen/virale vergeling. Het verschil is dat op het moment van schrijven slechts enkele hectares bieten zijn gezaaid. Dit kan betekenen dat wanneer de bieten net zijn opgekomen, het risico op groene bladluizen al vrij groot is. Het is algemeen geweten dat een virusaantasting in een jong stadium van de bieten meer verliezen veroorzaakt dan in een verder gevorderd stadium.

### Hoe kunnen we onze percelen goed observeren om op het juiste moment te handelen?

We kunnen het niet genoeg herhalen, maar het is belangrijk om de bladluisontwikkeling in uw eigen percelen te volgen. Dit zijn geen voor de hand liggende waarnemingen, maar wij moedigen ze zoveel mogelijk aan om de nodige behandelingen zo goed mogelijk te kunnen plaatsen. Het advies is om 40 willekeurige planten in het perceel te observeren (bijvoorbeeld 4\*10 planten) en de bladluizen te observeren. Het is belangrijk om elk blad zorgvuldig te observeren en de middelste bladeren open te rollen, want daar nestelen de bladluizen zich vaak. Er werd een video ontwikkeld beschikbaar op onze website dat illustreert hoe de waarnemingen het best uitgevoerd kunnen worden (Figuur 3). Wanneer de **behandelingsdrempel van 2 ongevleugelde groene bladluizen per 10 planten** is bereikt, wordt een behandeling met insecticiden aanbevolen. Na deze behandeling adviseren wij u de waarnemingen na 10-15 dagen te herhalen en opnieuw in te grijpen als de drempel opnieuw wordt bereikt. De waarnemingsperiode loopt vanaf de opkomst van de bieten tot en met het sluiten van de rijen. Na dit stadium kunnen bladluizen de bieten nog prikken en eventueel het virus overbrengen, maar omdat de bieten al voldoende ontwikkeld zijn, zijn de verliezen minimaal.



Figuur 3 : QR-code video bladluiswaarneming

Om u te helpen is onze waarschuwingdienst dit jaar weer operationeel. Hoe werkt het? Het KBIVB en vele waarnemers helpen om de aanwezigheid van bladluizen op het Belgische grondgebied in kaart te brengen. Op de website van het KBIVB wordt een kaart geplaatst die elke woensdag bijgewerkt wordt. Deze kaart geeft de bladluisdruk weer gedurende de hele risicoperiode in de verschillende geobserveerde velden. Dit betekent niet dat als de drempel wordt bereikt in een perceel in de buurt van dat van u, de drempel noodzakelijkerwijs ook in uw perceel wordt bereikt, en omgekeerd. Ook hier vragen wij waarnemingen in uw eigen percelen uit te voeren alvorens te handelen. Verdere informatie rond de waarschuwingdienst kan u terugvinden in het volgende artikel.

### Welke middelen te gebruiken in 2023?

Voor het seizoen 2023 moet een wijziging in de toegelaten en aanbevolen insecticiden ten opzichte van vorig jaar worden vermeld. Zoals u inmiddels weet, is Teppeki het enige goedgekeurde werkzame bladbestrijdingsmiddel. Teppeki is dus bij deze toegelaten zoals in 2022, met een toepassingsdosering van 140 g/ha. Voor Movento/Batavia is er ook geen verandering. Opnieuw is er een 120-dagenregeling om het in 2023 te gebruiken. Closer/Sequoia daarentegen heeft dit jaar geen 120-dagenregeling gekregen vanwege het verbod op sulfoxaflor in open lucht vanaf 19 mei 2023. Closer/Sequoia kan daarom dit jaar niet in bieten worden gebruikt. Een ander product, Gazelle, heeft daarentegen enkel in suikerbiet (en niet voederbiet) een toelating van 120 dagen gekregen voor dit seizoen 2023. In tabel 1 vindt u een overzicht van de 3 toegelaten en aanbevolen insecticiden (aangeduid in het groen) voor dit seizoen.

Producten op basis van pyrethroiden en pirimicarb (Pirimor) worden niet aanbevolen voor de bestrijding van groene bladluizen, die vectoren zijn van virale vergeling. Bladluizen zijn resistent tegen pyrethroiden en gedeeltelijk resistent tegen pirimicarb, het actieve bestanddeel in Pirimor. Bovendien hebben producten op basis van pyrethroiden een contactwerking. Het is dus essentieel dat het product het doel treft om werkzaam te zijn. Bladluizen worden vaak aangetroffen aan de onderkant van bietenbladeren of in de nieuwe, nog niet volledig uitgegroeide hartbladeren. Daarom zal het product in de meeste gevallen de bladluizen niet raken en dus niet effectief zijn. Deze producten zijn ook niet-selectief ten aanzien van nuttigen. Voor de bestrijding van bladluizen moeten de nuttigen echter in stand gehouden worden.

Tabel 1 : Insecticiden goedgekeurd voor het seizoen 2023 of tijdelijk toegelaten voor de bestrijding van bladluizen in bieten. De kleuren in de kolom "werkzaamheid" geven informatie over de werkzaamheid van de middelen voor de bladluisbestrijding. De kleurenlegende is: rood = niet werkzaam, oranje = middelmatige werking en groen = werkzaam. Het groene kader toont de 3 aanbevolen insecticiden aan.

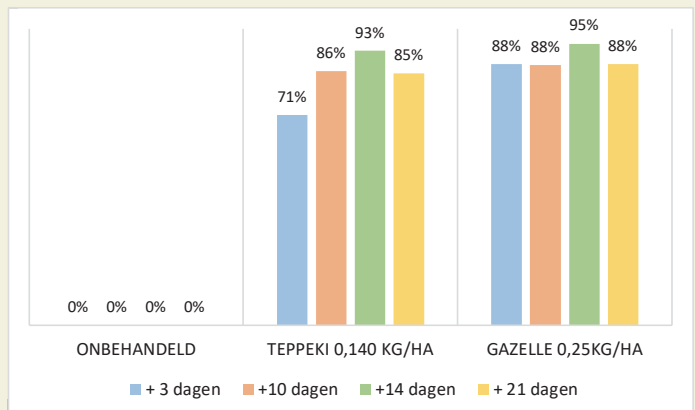
Commerciële naam	Samenstelling	Insecticidenfamilie	Erkend/Toegestaan	Werkzaamheid	Dosis	Toepassingsstadium
Decis EC 2,5,...	25g/l deltamethrine	Pyrethroïde	Erkend (alleen in suikerbiet)		0.4 l/ha	/
Decis 15 EW,...	15g/l deltamethrine	Pyrethroïde	Erkend		0.5 l/ha	Vanaf het begin 2-blad stadium (BBCH11)
Pirimor	50 % pirimicarb	Carbamaat	Erkend		0.35 kg/ha	/
<b>Teppeki</b>	50% flonicamid	-	Erkend		0.14 kg/ha (1 toepassing)	Vanaf het 2-blad stadium (BBCH12)
<b>Movento/Batavia</b>	100g/l spirotetramat	Ketoenolen	Toegestaan van 17/03/23 tot 14/07/23		0.75 l/ha (2 toepassingen) De aanbevolen dosis is 0,45l/ha.	Vanaf het 2-blad stadium (BBCH12)
<b>Gazelle/Antilop/Insyst</b>	20% acetamiprid	Neonicotinoïden	Toegestaan van 17/03/23 tot 14/07/23 (alleen suikerbieten)		0.25 kg/ha (1 toepassing)	Vanaf BBCH31 (wat overeenkomt met het begin van de rijensluiting, nadat de bieten 10 bladeren hebben gevormd)

De **aanbevolen producten** om de bladluizen te bestrijden wanneer de behandelingsdrempel bereikt werd zijn:

- **TEPPEKI** op basis van flonicamid (50%). Teppeki is toegelaten in een dosering van **140g/ha voor één toepassing** vanaf het twee bladstadium. De werkzame stof flonicamid heeft een onmiddellijke werking en een opwaartse systemische werking. De bladluizen stoppen met zich te voeden en sterven binnen de 2 à 7 dagen. Het stoppen met voeden betekent ook dat de overdracht van het vergelingsvirus wordt gestopt.
- **MOVENTO/BATAVIA** op basis van spirotetramat (100g/l). De toelating is als volgt: **0,75 l/ha, maximaal 2 toepassingen** met een interval van 14 dagen. De dosering kan worden verlaagd tot 0,45 l/ha met behoud van een goede werkzaamheid tegen bladluizen. Spirotetramat is een systemisch insecticide dat behoort tot de chemische groep van ketoenolen.
- **GAZELLE/ANTILOP/INSYST op basis van acetamiprid (20%)**. Gazelle is toegelaten in een dosering van **250 g/ha voor 1 toepassing vanaf BBCH 31** (met een driftreducerende techniek van min 75%). Dit betekent dat het verboden is dit product vóór dit stadium te gebruiken. Dit stadium komt overeen met 10% van de rijensluiting, d.w.z. nadat de bieten 10 bladeren hebben gekregen. Acetamiprid is een systemische insecticide dat behoort tot de familie van de neonicotinoïden.

Hoe valt het te verklaren dat een neonicotinoïde voor bladbehandeling is toegestaan met een 120-dagenregeling, terwijl bepaalde neonicotinoïden in de zaadhulling verboden zijn? Dit is een vraag die moet gesteld worden. We moeten hiervoor verwijzen naar de toxiciteit van deze verschillende insecticiden. Zonder op alle details in te gaan, zijn er verschillende groepen insecticiden in de neonicotinoïdenfamilie. Sommige neonicotinoïden zijn giftiger voor bijen dan andere; zo is clothianidien (een van de werkzame stoffen in Poncho Beta bijvoorbeeld) 2335 keer giftiger in orale vorm dan acetamiprid. Dit verklaart waarom voor acetamiprid een 120-dagenregeling is toegestaan.

Wat de werkzaamheid van Gazelle betreft, worden er bij het KBIVB al verschillende jaren proeven met dit product uitgevoerd. In Figuur 4, worden de resultaten voorgesteld van de proef in 2022 waarin de werkzaamheid van Gazelle vergeleken kan worden met die van Teppeki, het referentieproduct van onze proeven.



Figuur 4 : Percentage van de werkzaamheid op groene bladluizen van de producten Teppeki en Gazelle vergeleken met onbehandeld 3 dagen (blauw), 10 dagen (oranje), 14 dagen (groen) en 21 dagen (geel) na de behandeling.

Op basis van de proeven lijkt de nawerking van Teppeki ongeveer 10 dagen te zijn. De nawerking van Movento is langer dan 10 dagen en die van Gazelle lijkt daar tussen te liggen.

Zoals blijkt uit Tabel 1 zijn MOVENTO/BATAVIA en GAZELLE/ANTILOP/INSYST tijdelijk toegelaten voor 120 dagen. Beide toelatingen zijn geldig van 17/03/2023 tot 14/07/2023. Na deze periode mogen deze producten niet meer op bieten worden gebruikt. De details van de toelatingen kunnen worden geraadpleegd op Fytoweb: Gewasbeschermingsmiddelen > Toelatingen raadplegen > Noodsituaties (120 dagen). In termen van selectiviteit voor nuttigen hebben Teppeki en Movento een hogere selectiviteit dan Gazelle, dat iets minder selectief is.

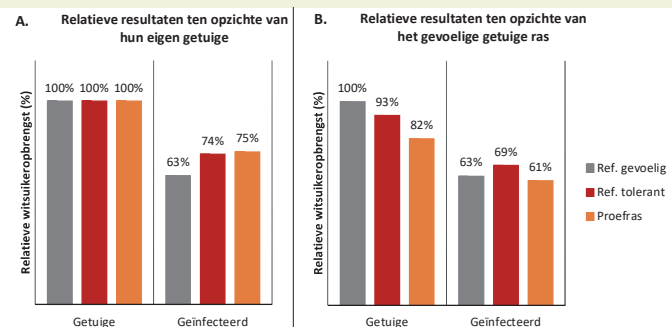
Ten slotte zijn op het behandelingsniveau de toepassingsvoorwaarden belangrijk om een maximale werkzaamheid van de producten te garanderen. De drie aanbevolen producten kunnen worden gemengd met herbiciden. Het is raadzaam te behandelen bij een hoge relatieve vochtigheid en met een voldoende hoeveelheid water. De producten hebben een systemische werking. Daarom moet voor een goede opname van het product worden gezorgd. Behandeling bij hoge relatieve vochtigheid zorgt voor absorptie van het product omdat de huidmondjes van de bladeren open staan.

### Alternatieven voor de komende jaren?

In de toekomst zal een **combinatie van oplossingen** nodig zijn om de bladluizen, vectoren van virale vergeling te bestrijden. Een enkele oplossing is momenteel nog niet haalbaar. Daarom wordt er in het project Virobette verschillende alternatieven onderzocht. Daartoe behoort bijvoorbeeld rastolerantie of geassocieerde teelten.

### Hoe ver staan we op het vlak van tolerante rassen?

Vorig jaar werden er 10 nieuwe rassen met een potentiële tolerantie tegen vergelingsziekte getest tegen het BMV virus. Ook dit jaar zullen er 8 nieuwe rassen en enkele rassen van vorig jaar meegenomen worden in deze proeven. De resultaten van vorig jaar waren alvast veelbelovend op vlak van tolerantie. We zien namelijk dat er rassen in ontwikkeling zijn met een hoger potentieel bij infectie door vergeling ten opzichte van de huidige commerciële rassen (Figuur 5A). Anderzijds ligt het potentieel zonder infectie een 5 tot een kleine 20% lager dan de commerciële rassen (Figuur 5B). Een tolerant ras tegen vergelingsziekte met een potentieel gelijkaardig aan de huidige rassen wanneer er geen infectie aanwezig is, zal nog niet voor direct zijn. Een mooie evolutie in de ontwikkeling van deze tolerante rassen is alvast zichtbaar en wij zijn dan ook hoopvol naar de toekomst toe.



**Figuur 5** : Resultaten van de rassenproeven vergelingsziekte 2022. Links bevindt zich telkens de getuige, zijnde meermaals behandeld met een insecticide en gezond op het einde van het seizoen. Rechts vindt u de resultaten voor dezelfde rassen maar na inoculatie met bladluizen besmet met BMV. 5A: De resultaten van de rassen na inoculatie zijn relatief voorgesteld ten opzichte van hun eigen getuige object. 5B: Alle resultaten zijn relatief voorgesteld ten opzichte van het gevoelige referentieras in het getuige object.

### Geassocieerde teelten ter bestrijding van virale vergeling, wat houdt dit in?

De geassocieerde teelt bieten-voorjaarsgerst heeft als doel de bladluispopulaties op bieten te verminderen. Hierbij wordt voorjaarsgerst gezaaid op dezelfde dag als de bieten en hierbij worden de bieten ingezaaid in het graanzaad. Vervolgens, wordt de gerst vernietigd in het 6-bladstadium van de bieten. Het onderliggende mechanisme van deze techniek om de bladluispopulaties te verminderen is nog in onderzoek. Het zou mogelijks gaan om een visuele verstoring van de bladluizen. In 2022 werden in Wallonië 6 proeven opgezet om de werkzaamheid van deze techniek te evalueren. De resultaten zijn bemoedigend.

Aan het begin en aan het einde van het seizoen kon geen effect van de geassocieerde teelt op het aantal bladluizen worden aangetoond. Wanneer het aantal bladluizen daarentegen hoog was, werd een **significante afname van bladluizen aangetoond dankzij de aanwezigheid van gerst**. Er werd ook een daling van het aandeel virale vergeling in de gecombineerde percelen waargenomen. In figuur 6 is op 12 oktober 2022 een hoger percentage virale vergeling te zien in het deel enkel bieten (rechts op het perceel) in vergelijking met de gecombineerde teelt (links op het perceel).

Bij een dergelijke combinatie zijn de risico's van concurrentie tussen gerst en bieten echter groot. Dit jaar werden in 2 van de 6 proeven opbrengstverliezen vastgesteld. Deze verliezen bedroegen ongeveer 10-30% van de gemiddelde opbrengst van de niet-geassocieerde bieten. In de andere 4 proeven werden geen significante opbrengstverliezen vastgesteld.



**Figuur 6** : Proef opgezet in Vellereille-les-Brayeux in 2022. De combinatie bieten-granen werd aangelegd links op het perceel en de bieten alleen rechts. A. Foto van 3 mei 2022. B. Foto van 12 oktober 2022.

Om een dergelijke combinatie te kunnen aanbevelen, moet deze techniek dus verder op punt gezet worden door de ideale gerstzaaidichtheid en het juiste vernietigingsstadium te bepalen. Dit is het doel van een proef in 2023.

Deze resultaten (die in de komende jaren moeten worden gestaafd) zijn bemoedigend, maar men mag niet vergeten dat dit type associatie niet op alle percelen haalbaar zal zijn en, indien het wordt toegepast, met andere bestrijdingsmethoden zal moeten worden gecombineerd.

De onderstaande resultaten zijn afkomstig van het project Virobette, gefinancierd door Wallonië en uitgevoerd in samenwerking met het CRA-W.



Het onderzoek naar alternatieven wordt voortgezet. Dit houdt in: proeven met insecticiden met nieuwe actieve bestanddelen, onderzoek naar rastolerantie, gewascombinaties, biocontroleproducten, enz. Het doel is de werkzaamheid van deze methoden te evalueren en vervolgens de meest werkzame, haalbare, duurzame en kosteneffectieve methoden te combineren tot een doeltreffende IPM-strategie.

Deze insectenmemo focust op de bestrijding van bladluizen en virale vergeling. Zoals u weet bestaan er natuurlijk ook andere plagen in de bietenteelt. Deze plagen veroorzaken momenteel echter minder schade dan de virale vergeling. Enkel wanneer er een zeer sterke aanwezigheid is van een andere plaag, raden wij in het algemeen niet aan tegen andere plagen te behandelen. Dit omdat daarvoor pyrethroiden gebruikt moeten worden, waardoor de aanwezigheid van nuttigen in de percelen sterk zou verminderen en de bestrijding van groene bladluizen nog moeilijker zou worden.

### Te onthouden voor dit seizoen:

- Volg de waarschuwingdienst en doe wekelijks waarnemingen
- Als de drempel van 2 ongeveulgelde groene bladluizen is bereikt, behandelen met TEPPEKI, MOVENTO/BATAVIA of GAZELLE/ANTILOP/INSYST (alleen vanaf BBCH31 voor deze laatste).
- Pyrethroiden en Pirimor worden niet aanbevolen voor de bestrijding van groene bladluizen.

### Wat zijn de belangrijkste nuttigen in bieten om bladluizen te helpen bestrijden?

Hieronder worden de belangrijkste nuttige insecten in bieten geïllustreerd. Niet in alle stadia voeden ze zich met bladluizen. Deze foto's helpen u echter om ze in het veld te herkennen.

