

# W&W bio

## Biologische groenteteelt openlucht 2022 - 2023

### 1. Inleiding

Inagro volgde 14 biologische waarnemingsvelden met openluchtgroenten op in 2022 en een 20-tal in 2023. De percelen zijn gelegen in West-Vlaanderen op volgende locaties: Beitem, Hooglede, Staden, Alveringem, Poperinge en Oostkamp. We volgden plagen op in koolgewassen (bloemkool, broccoli, spruitkool, sluitkool,...), prei, ui, wortelen, knolselder, aardappelen en bonen.

De waarnemingspercelen werden bezocht op wekelijkse basis en de periode van de waarnemingen bepaalde we in functie van het plaaginsect en het risico op schade. Tweewekelijks maken we een update op van de waarnemingen en stellen we beheersingsadviezen op die we samenvatten in een waarschuwingsbericht. Deze berichten versturen we naar alle biotelers en adviseurs die zich gratis voor deze dienst inschreven.

### 2. Voorspellingsmodellen

In het [VLAIO-project W&W2.0](#) (2022-2026) werkt Inagro samen met andere praktijkcentra om de W&W systemen te verbeteren voor vier doelplagen waaronder de wortelvlieg, de koolvlieg en tabakstrips. Het doel is de gebruikte monitoringssystemen waar noodzakelijk te automatiseren en uit te breiden met een community van waarnemers. Daarnaast willen we ook meer gebruik maken van bestaande voorspellingsmodellen. ILVO ging als projectpartner het afgelopen jaar na welke modellen beschikbaar zijn voor de drie genoemde plagen. De waarnemingsdata die we met onze W&W werking verzamelden, werden gebruikt om modellen te valideren. Het Duitse SWAT-model voor de wortelvlieg en de koolvlieg blijkt potentieel te bieden. In de komende jaren trachten we extra weersdata (o.a. bodemtemperatuur) te verzamelen op meerdere percelen om de dataset voor validatie van de modellen uit te breiden.

Daarnaast hebben we het abonnement '[Pack Léguweb](#)' getest dat het Waalse bedrijf NewFarm Agriconsult commercieel aanbiedt. Dit abonnement biedt wekelijkse waarschuwingen en voorspellingen op basis van weersdata en daggraden modellen voor verschillende ziekten en plagen. We tekenden in voor drie plaagsoorten: preimot, klein koolwitje en de Coloradokever. We kregen een wekelijkse update met grafieken via mail. Dit gaf ons de kans de voorspellingen te toetsen aan onze veldwaarnemingen. Het model voor Coloradokever lijkt potentieel te bieden als aanvullende basis voor waarschuwing en advies.

Het gebruik van de voorspellingsmodellen op basis van weerdata blijft voorlopig in onderzoeks- en validatiefase.

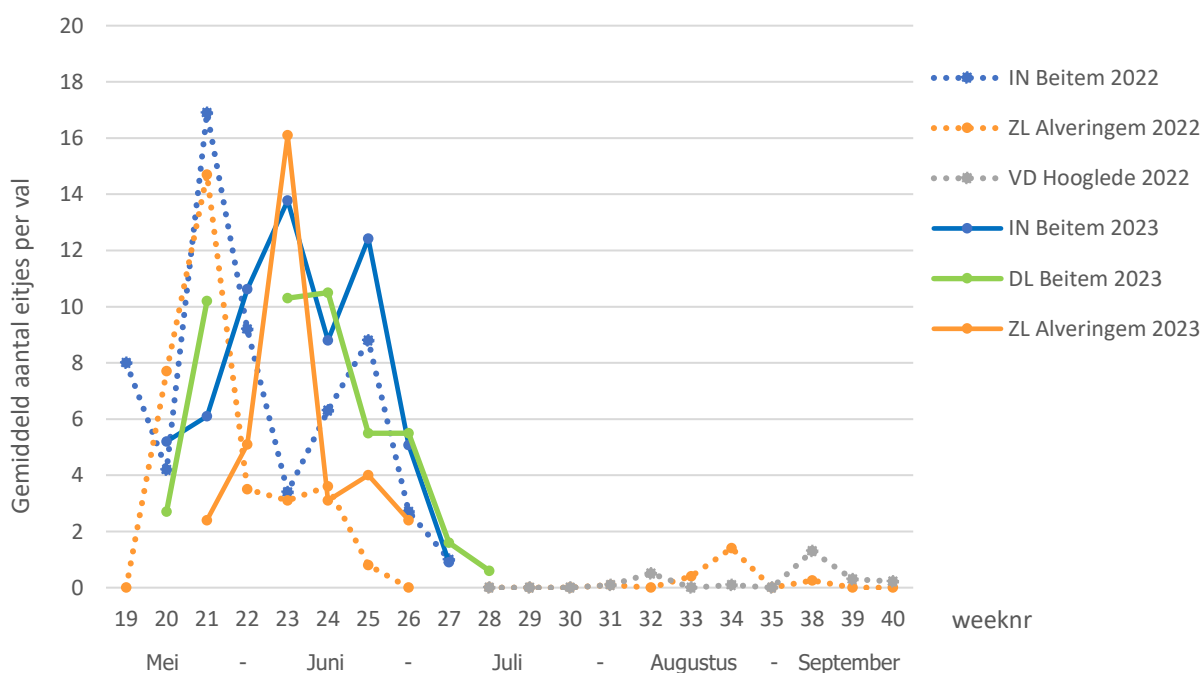
### 3. Waarnemingen in kolen

#### 3.1. KOOLVLIEG

De eileg door de koolvlieg (*Delia radicum*) kunnen we monitoren met behulp van eilegvallen rond 10 planten per perceel. Door wekelijks het aantal afgelegde eitjes te tellen in de kragen met viltlagen die we rond de plantvoet leggen, kunnen we het verloop van de eileg opvolgen. Het aantal afgelegde eieren per plant correleert met het risico op schade door de larven.

De koolvlieg adulten kunnen gemonitord worden met funneltraps met een lijmplaat en lokstof. Omdat er geen duidelijk verband is tussen de vangstaantallen en het schaderisico en omwille van het extra tel- en identificatiewerk, voerden we deze monitoring niet uit op de biopercelen. Het PSKW plaatste deze lokvallen wel op enkele percelen.

Figuur 1 geeft de resultaten weer van de eileg op percelen in West-Vlaanderen van begin mei tot september in 2022 en tot juli in 2023. In 2022 was er een piek van ca. 15 eitjes per val op twee locaties omstreeks 20 mei. In 2023 zien we deze piek ongeveer twee weken later optreden, omstreeks begin juni. In beide jaren zien we de eileg door de eerste vlucht pas vanaf 2<sup>de</sup> helft juni sterk afnemen. In Beitem (regio Roeselare) blijft de druk duidelijk langer aanhouden dan in Alveringem (regio Veurne).



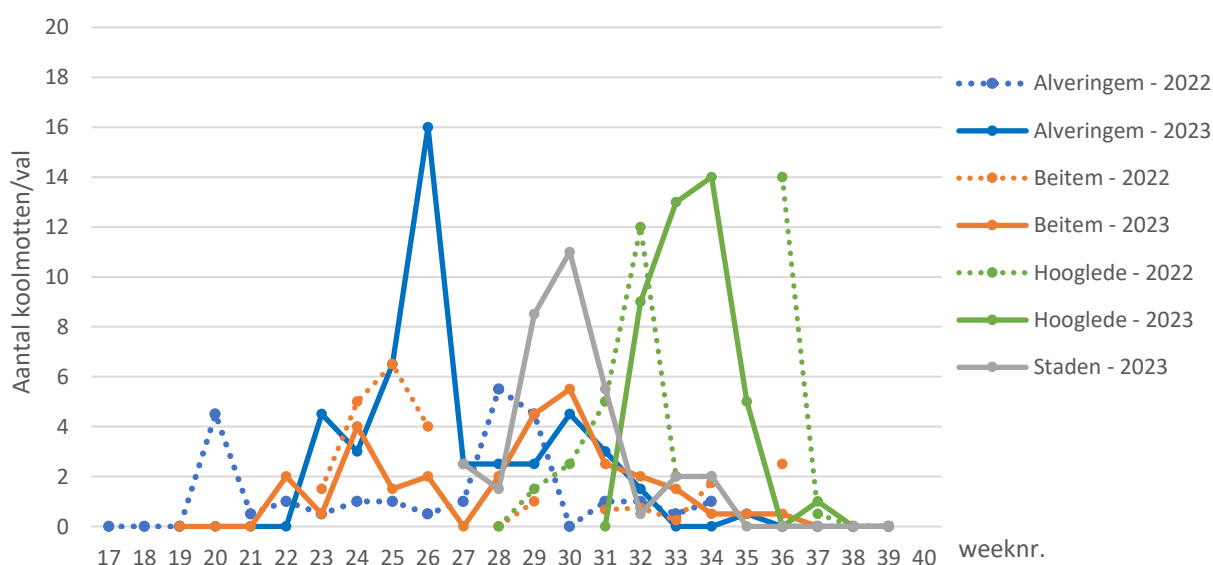
**Figuur 1. Verloop van de eileg door koolvlieg bepaald door wekelijkse tellingen van eitjes in eilegvallen op biologische percelen bloemkool/broccoli op vier locaties in West-Vlaanderen gedurende de teeltseizoenen 2022 (stippelijijn) en 2023 (volle lijn)**

Richtlijnen door het Zwitsers instituut Agroscope<sup>1</sup> stellen een drempelwaarde van 7 eitjes per val. Voor Beitem betekent dit er pas na 20 juni geen risico meer is op economische schade; in Alveringem daalde de eileg vanaf 9 juni tot minder dan 7 eitjes/val.

In 2022 vervolgden we de eileg monitoring ook verder in het seizoen voor de tweede en derde vlucht. Omdat de aantallen zeer laag bleven, besloten we in 2023 enkel de eileg enkel in het voorjaar tot eind juni op te volgen. Voor nieuwe plantingen in de zomer, vanaf eind juni, is het risico op uitval van planten door koolvlieg beperkt.

### 3.2. KOOLMOT

Met feromonen kunnen we mannelijke koolmotten (*Plutella xylostella*) aantrekken in deltavallen en daarin vangen op lijmplaten. Per waarnemingsveld plaatsen we twee vallen op een hoogte net boven het gewas. Deze monitoring gebeurt in de periode eind april/begin mei tot eind september. We tellen wekelijks het aantal gevangen koolmotten in de vallen. De vangstresultaten zijn weergegeven in Figuur 2. Naast het gebruik van deltavallen werd het gewas wekelijks gecontroleerd op rupsen.



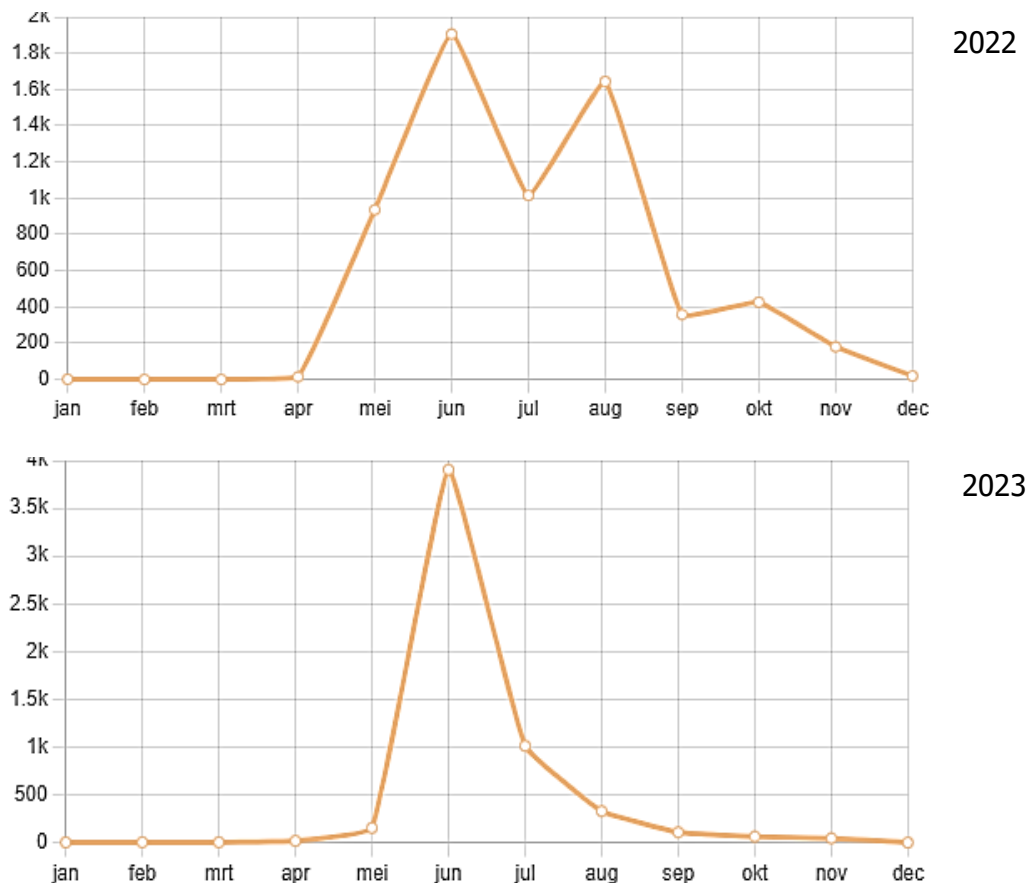
**Figuur 2. Verloop van het (wekelijks) aantal gevangen koolmotten in feromoonvallen geplaatst op biologische koolpercelen op vier locaties in 2022 (stippellijn) en 2023 (volle lijn).**

In 2022 telden we de eerste koolmotten op 20 mei in Alveringem. Het citizen science platform [waarnemingen.be](https://waarnemingen.be) registreerde rond deze periode een eerste piek van waargenomen

<sup>1</sup> Sauer, C. et Fischer, S. (2013). Seuils de tolérance en cultures maraîchères. Première partie / Brassicacées. Extension Gemüsebau, Agroscope, 3p. <https://link.ira.agroscope.ch/fr-CH/publication/31693>

koolmotten (361 individuen op 23 mei 2022). Hierna volgde op de opgevolgde percelen vangstpieken op 24 juni in Beitem, 15 juli in Alveringem en 12 augustus in Hooglede. In juni registreerde waarnemingen.be de hoogste aantallen met een piek op 6 juni (600) maar ook op 20 juni werden meer dan 100 individuen waargenomen. Deze eerste vlucht is afkomstig van migratiestromen uit Zuidelijke gebieden. Dit verklaart de langere duur van 2<sup>e</sup> helft mei tot in juni. De pieken van de 2<sup>de</sup> en 3<sup>de</sup> vlucht die we in de feromoonvallen telden, komen ook overeen met de opnames door waarnemingen.be. In de maandelijkse statistieken zien we uitgesproken piekwaarnemingen op 13 juli (123) en 15 augustus 2022 (478 individuen). De inkomende migrant koolmotten brengen dus nog minimaal twee generaties voort met een generatieduur van ongeveer één maand.

In Hooglede zien we nog een laatste piek in de eerste twee weken van september. De vangsten op 12 september waren afkomstig van twee vangstweken en op dat moment werden ook al poppen op de planten waargenomen.



**Figuur 3. Verloop van het maandelijks totaal aantal waargenomen individuen van koolmot door waarnemers actief in het netwerk van waarnemingen.be in 2022 (boven) en 2023 (onder)**  
 (Bron: [Koolmotje - Plutella xylostella - Waarnemingen.be](#))

In 2023 zien we drie vluchtpieken optreden met één maand interval: eind juni, eind juli en eind augustus. Eind juni werden in Alveringem ook rupsen waargenomen. In Beitem (bloemkool en broccoli) en Alveringem (bloemkool en wittekool) registreerden we geen derde vlucht. Een mogelijke verklaring voor deze afwezigheid van de derde vlucht is de invloed van parasitering door sluipwespen. In Hooglede was er enkel een industrieteelt bloemkool waardoor de sluipwesp populatie zich niet eerder kon opbouwen. In regio Antwerpen werden de eerste twee vluchten rond hetzelfde tijdstip waargenomen door PSKW.

Op het Waarnemingen.be platform zien we in 2023 pieken van koolmot registraties op 11 en 18 juni (resp. 577 en 363); in juli en augustus waren de registraties lager dan normaal.

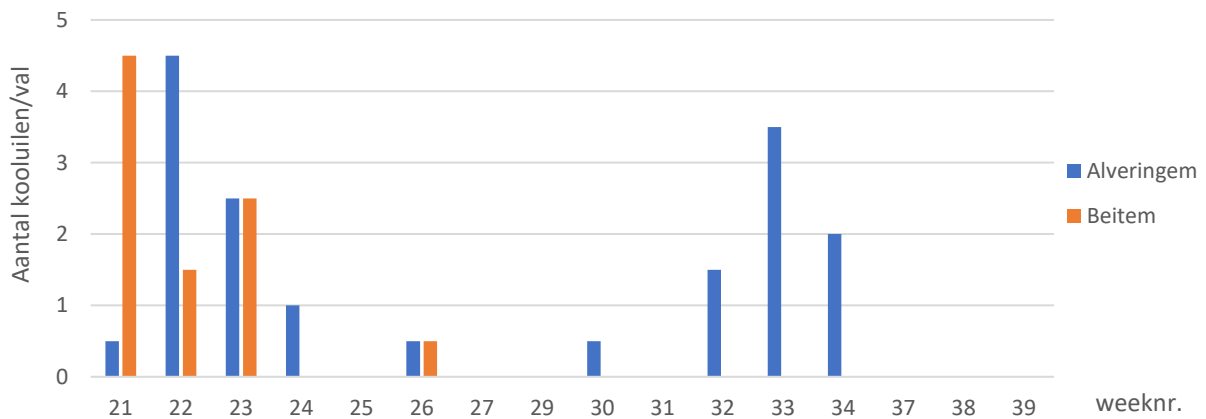


**Adult en rupsen van koolmot respectievelijk waargenomen op 16 en 20 juni 2023 op het proefbedrijf van Inagro.**

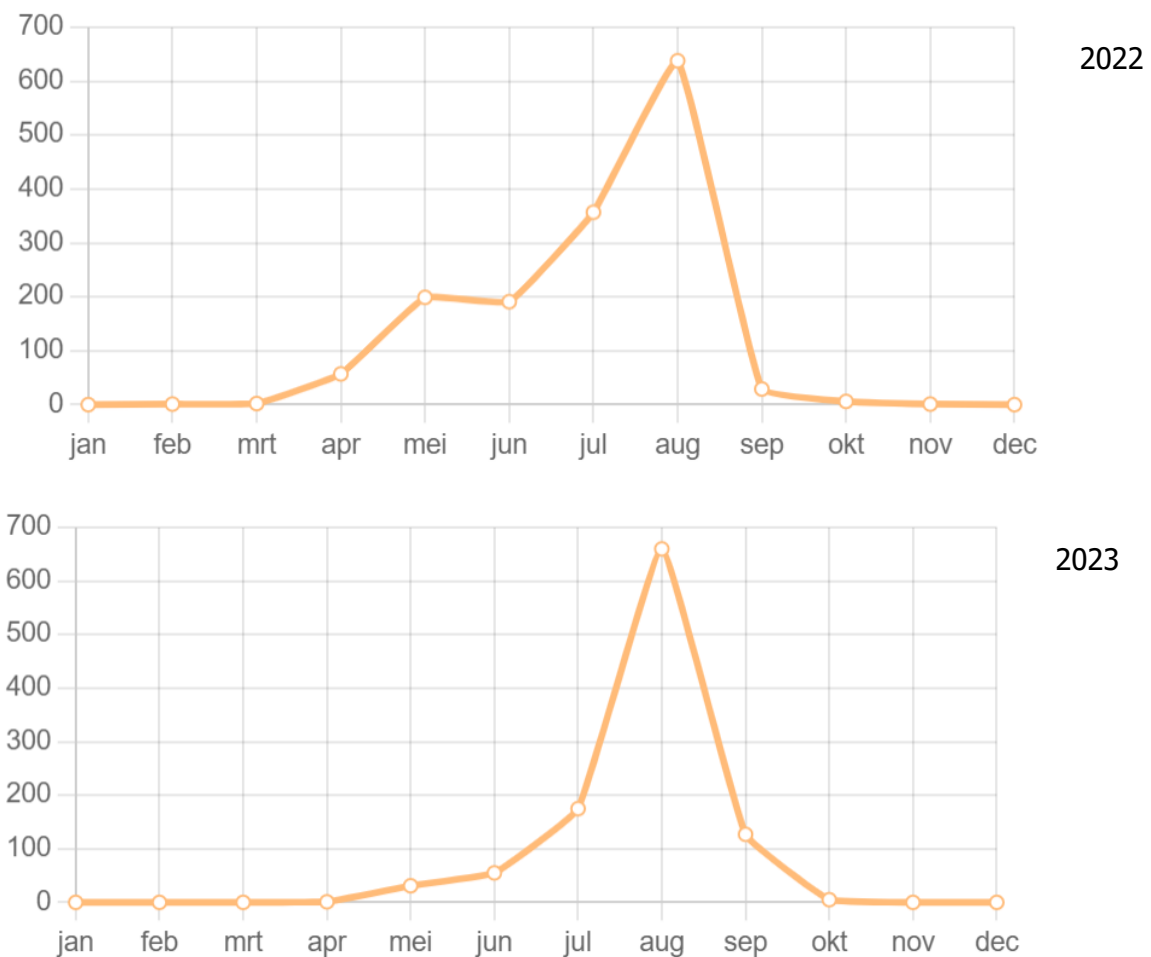
### 3.3. KOOLUIL

De volwassen vlinders vliegen van mei tot oktober. Ze doen dat alleen 's nachts dus hebben we vangstsystemen nodig om hun activiteit waar te nemen. Er zijn feromonen voor deze soort beschikbaar maar onze ervaring leert dat de gevangen aantallen algemeen laag zijn en daarom niet éénduidig te correleren zijn met de eileg. We kunnen de eitjes op de planten gemakkelijk waarnemen maar een afdekking met duivennet beschermt tegen de kooluil wat de waarnemingen sterk beperkt. De duur van het eistadium is 10 tot 15 dagen.

In 2022 hebben we op twee percelen feromoonvallen geplaatst. We vingen maximaal gemiddeld 4,5 adulten per val (Figuur 4). We registreerden een eerste piek eind mei – begin juni waaruit de 1e generatie rupsen voortkomt en tweede piek in augustus (2e generatie). Deze timing komt overeen met de registraties van gevangen individuen op waarnemingen.be (Figuur 5). De meeste van deze waarnemingen zijn afkomstig van lichtvallen. In augustus werden in totaal 644 individuen geregistreerd met een piekaantal op 15 augustus (65 individuen).



**Figuur 4. Aantal vangsten van kooluil adulten met feromonvallen op twee biologische percelen gedurende 2022**



**Figuur 5. Verloop van het maandelijks totaal aantal waargenomen individuen van kooluil door waarnemers actief in het netwerk van waarnemingen.be in 2022 (boven) en 2023 (onder) (Bron: [Kooluil - Mamestra brassicae - Waarnemingen.be](https://www.waarnemingen.be/kooluil-mamestra-brassicae))**

In 2023 registreerde waarnemingen.be ongeveer dezelfde aantallen in augustus, 673 in totaal. We plaatsten in 2023 geen feromoonvallen meer omwille van de lage aantallen. Het opvolgen van de waarnemingen voor deze soort op [Waarnemingen.be](http://Waarnemingen.be) biedt potentieel om mee te nemen in de waarschuwingen.

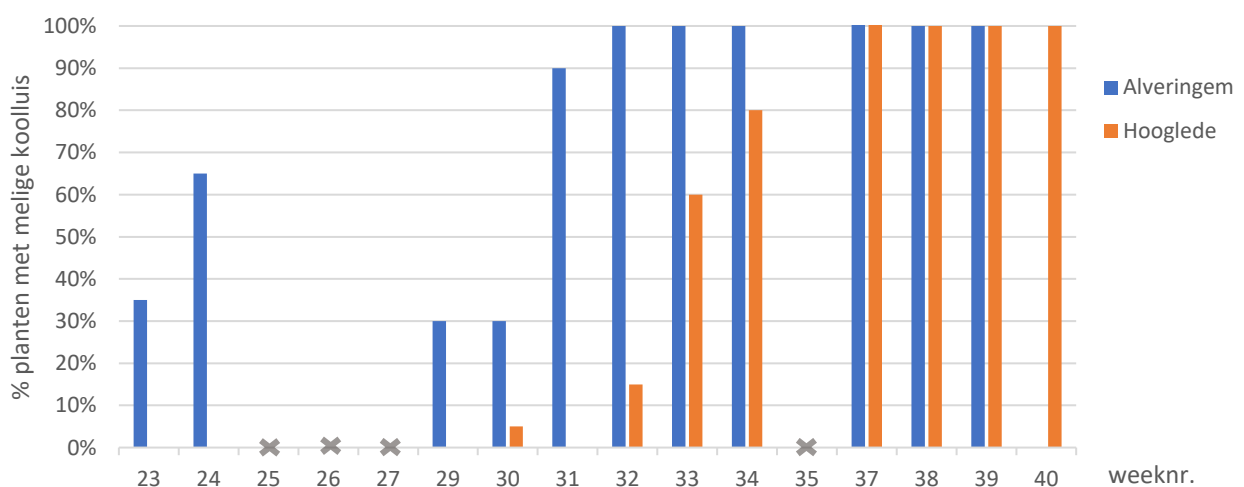
De rupsen van kooluil zijn te vinden van augustus tot oktober. Ze vormen vooral een schaderisico voor najaarsteelten van bloemkool en voor sluitkolen. De rupsen kunnen ook voorkomen op andere planten dan koolsoorten. Bij cultuurplanten is het ook een gekende beschadiger in sla.

In 2022 hebben we op de broccoli planten in Alveringem geen rupsen van kooluil waargenomen in de periode van 10 juni (w23) tot eind augustus (w34). Het bloemkoolperceel op Inagro was afgedekt met duivennet en dus beschermd tegen eileg door de kooluil.

### 3.4. MELIGE KOOLLUIS

De aanwezigheid van melige koolluis (*Brevicoryne brassicae*) wordt visueel gescout op 20 planten per perceel.

In 2022 noteerden we half juni (w24) een eerste sterke aanwezigheid van melige koolluis in bloemkool in Alveringem (Figuur 6). In de daaropvolgende periode (weken 25, 26 en 27) werd omwille van oogstperiode van de eerste vrucht bloemkool enkele weken niet meer gescout en/of geregistreerd. Vanaf 2<sup>e</sup> helft juli werd de tweede vrucht broccoli gescout. Begin augustus nam de populatie melige koolluis sterk toe. Tegelijk werden ook meer natuurlijke vijanden waargenomen, o.a. lieveheersbeestjes en eitjes van gaasvlieg. Alle planten bleven echter bezet met bladluizen tot eind september. Op het perceel met industrieteelt bloemkool in Hooglede breidde de populatie duidelijk minder snel uit. Daar zagen we pas vanaf eind augustus een sterkere kolonisatie van de planten. In september zagen we er ook meer nuttigen verschijnen. Vooral larven van de zweefvlieg en Aphidoletes galmug waren er actief.



**Figuur 6. Bezettingspercentage van de planten met melige koolluis op een perceel met 1<sup>e</sup> vrucht bloemkool en 2<sup>e</sup> vrucht broccoli (Alveringem) en een perceel industrieteelt bloemkool (Hooglede) gedurende seizoen 2022**

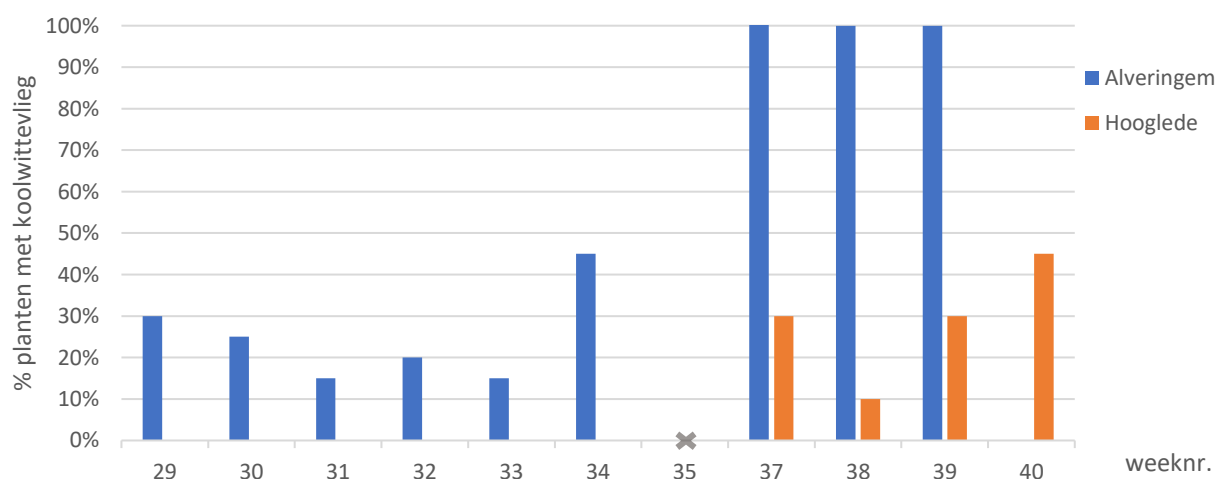
In 2023 werd er algemeen minder gescout op melige koolluis. Door de vele neerslag in juli en augustus was de druk lager dan in 2022. In Alveringem registreerden we half juli in broccoli een bezettingsgraad van 50% met melige koolluis. In week 32 (2<sup>e</sup> week augustus) was melige koolluis op drie percelen slechts op 10 tot 45% van de planten aanwezig. Vanaf eind augustus zagen we in spruitkool de druk van melige koolluis toenemen. Op het perceel met industrie bloemkool bleef de druk daarentegen laag.

### 3.5. KOOLWITTEVLIEG

Koolwittevlieg (*Aleyrodes proletella*) volgen we op dezelfde manier op als de melige koolluis. Op basis van een visuele scouting op 20 willekeurige planten noteren we het percentage planten waarop koolwittevlieg aanwezig is.

In 2022 zagen vanaf eind augustus (w34) en gedurende de eerste weken van september de druk sterk toenemen in een perceel met 2<sup>e</sup> vrucht broccoli na een 1<sup>e</sup> vrucht bloemkool (Figuur 7, Alveringem). Op een perceel met industrieteelt bloemkool bleef de druk beperkt.

In 2023 zagen we vanaf september een sterke toename in spruitkool (waarnemingen op het proefperceel op Inagro en een praktijkperceel in Staden). Onderstaande foto's geven enkele beelden weer van verschillende stadia en het schadebeeld van roetdauwvorming op de bladeren.



**Figuur 7. Bezettingspercentage van de planten met koolwittevlieg op een perceel met 1<sup>e</sup> vrucht bloemkool en 2<sup>e</sup> vrucht broccoli (Alveringem) en een perceel industrieteelt bloemkool (Hooglede) gedurende seizoen 2022**





**Foto links: adult en eitjes van koolwittevlug op 16 augustus; rechts: larven op 23 augustus (spruitkool Beitem, 2023)**

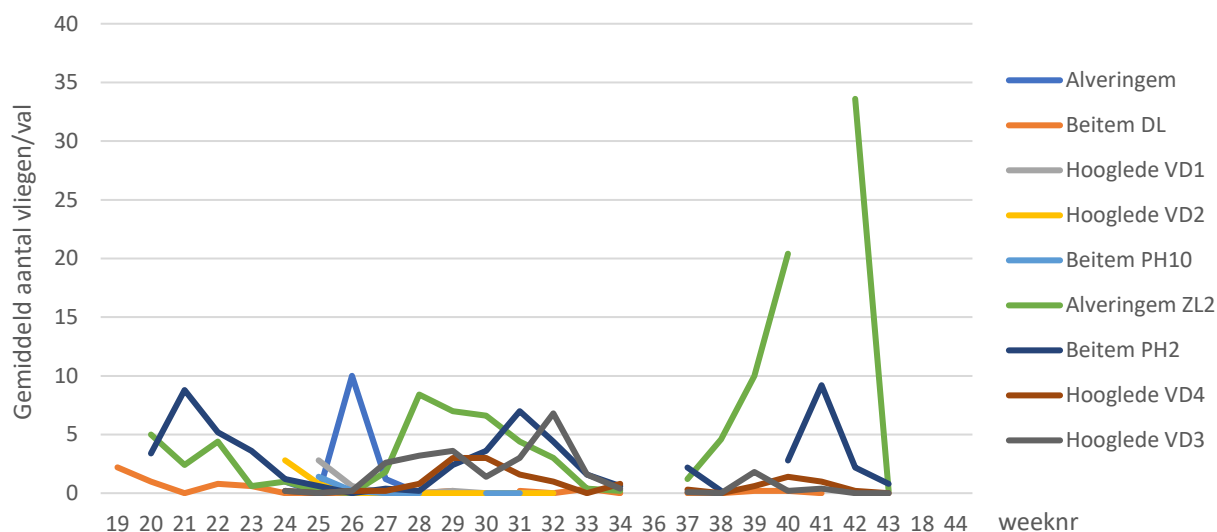


**Foto links: op de honingdauw die de larven uitscheiden, groeien roetdauwschimmels; rechts: ontluikende adulten uit de poppen van koolwittevlug (spruitkool Beitem, 31 oktober 2023)**

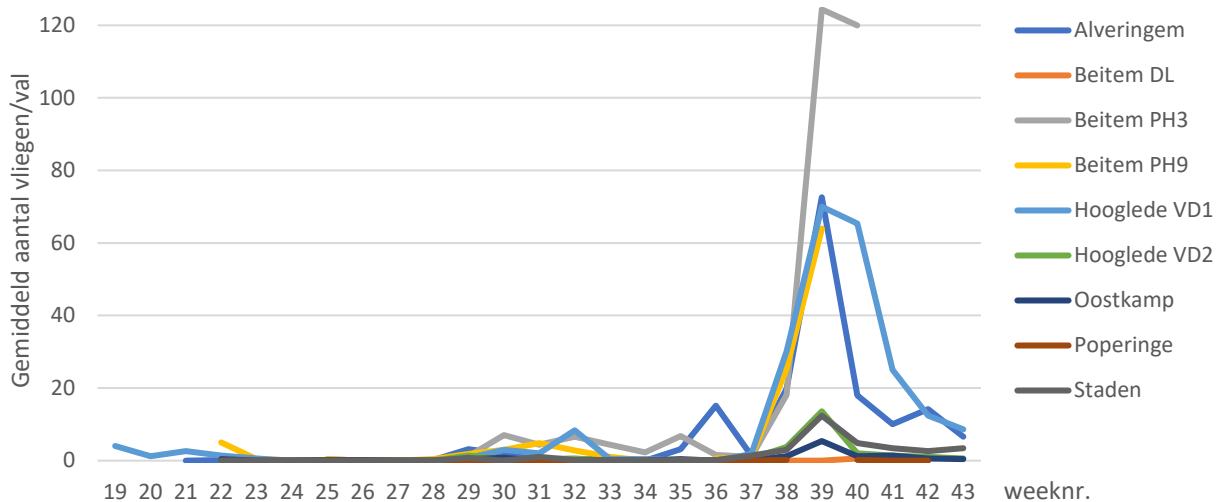
## 4. Waarnemingen in wortelen en knolselder

### 4.1. WORTELVLIEG (PSILA ROSAE)

In 2022 volgden we 7 percelen op, 4 met wortelen en 3 met knolselder, bij drie telers. Daarnaast plaatsten we ook vangplaten op twee percelen van het biologisch proefbedrijf van Inagro, één wortelen en één knolselder. In 2023 volgden we hetzelfde aantal percelen op bij zes telers en eveneens twee percelen van Inagro. In beide jaren hebben we dus data van in totaal 9 percelen in West-Vlaanderen. Per perceel staan telkens vijf vallen met gele lijmplaten. De monitorperiode loopt globaal van mei tot oktober en is per perceel afhankelijk van zaai- of plantdatum en oogstdatum. De wekelijkse vangstdata over deze periode zijn respectievelijk voor 2022 en 2023 weergegeven in Figuur 8 en 9.



**Figuur 8. Verloop van de wekelijkse vangsten van wortelvlieg op 9 biologische percelen wortelen of knolselder in teeltseizoen 2022**



**Figuur 9. Verloop van de wekelijkse vangsten van wortelvlieg op 9 biologische percelen wortelen of knolselder in teeltseizoen 2023**

Wortelvlieg kent in onze regio drie vluchtperiodes van de adulten: een eerste in mei/juni, een tweede eind juli - begin augustus en een derde in september – oktober. De druk kan sterk verschillen afhankelijk van de omgeving en ligging van het perceel. Onder andere de nabijheid van schermbloemige teelten in het huidige en vorig jaar speelt een belangrijke rol.

De drie vluchtperiodes en sterke perceelsvariatie vinden we in beide figuren terug. In 2022 zien we piekvangsten in de drie vluchtperiodes:

- 1e. Eind mei - begin juni (w21-22, wortelen Beitem)
- 2e. Begin juli (w26, knolselder Alveringem) en 2<sup>e</sup> helft juli (w28-30, wortelen Alveringem)  
Begin augustus (w31, wortelen Beitem en w32, wortelen Vossendal)
- 3e. Eind september - 1<sup>e</sup> helft okt (w39-42, wortelen Alveringem en Beitem)

In 2023 zagen we zeer hoge vangsten in de derde vlucht op de percelen wortelen en knolselder op het biologisch proefbedrijf van Inagro, alsook op twee praktijkpercelen met knolselder. De timing van de pieken in de derde vlucht kwam overeen met deze in 2022.

## 4.2. MINEERBORSTELMOT

De rupsen van de mineerborstelmot (*Epermenia chaerophyllella*) vreten aan het bladmoes van het pastinaak- en wortelloof, tot enkel nog de bruine tot zwarte nerven overblijven. Op het dode bladweefsel zijn zwarte puntjes te zien van de uitwerpselen van de rupsen. Meestal begint de aantasting pleksgewijs en aan de perceelranden.

De druk en de schade door dit insect was in 2022 en 2023 beperkt op de waarnemingspercelen. Op de meeste percelen werden ze niet waargenomen.



Schadebeeld van rupsen van mineerborstelworm waargenomen in wortelen op 1 juli 2022. Om het schadebeeld goed waar te nemen en de rupsen te zien, moet je het loof van dichterbij inspecteren.

## 5. Waarnemingen in prei en ui

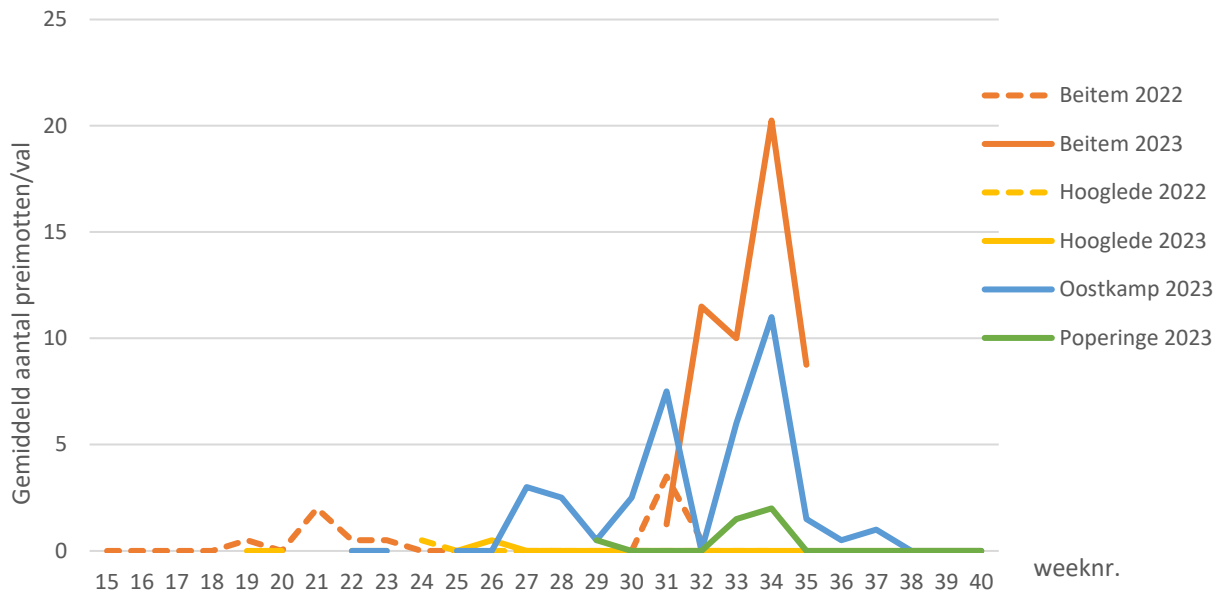
Op de biologische percelen in West-Vlaanderen volgen we de preimot op met feromoonvallen en de aanwezigheid van rupsen. Daarnaast monitorden we ook trips activiteit met blauwe vangplaten. Voor de telling en identificatie op deze vangplaten is er ondersteuning via het lopende VLAIO traject 'Geïntegreerde beheersing van de bladtrips *Thrips tabaci* in openluchtgroenten' (2020 - 2024).

### 5.1. PREIMOT

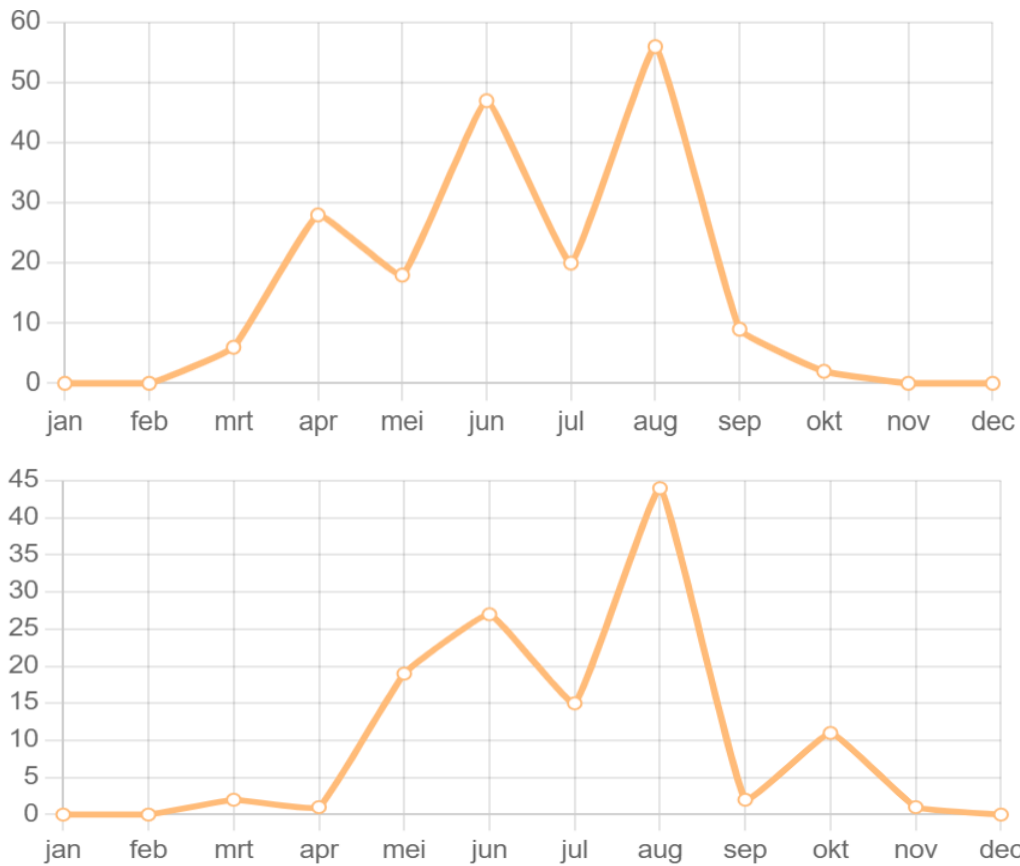
We vangen preimot (*Acrolepiopsis assectella*) mannetjes in deltavallen met feromonen. In 2022 was de druk in Beitem en een perceel in Hooglede de hele zomer laag (Figuur 10). Eind mei werden op het perceel in Beitem gemiddeld 2 motten/week gevangen. Begin juni zagen we in de vroege herfstprei vrij veel schade door preimot rupsen. Begin augustus telden we opnieuw preimotten in de vallen op het proefbedrijf, gemiddeld 3,5 per val. De aantasting was heel gespreid. De aanwezigheid van rupsen was nog te laag om een behandeling uit te voeren. Een week later vingen we bijna geen preimotten meer.

Op waarnemingen.be zien we dat in 2022 de meeste individuen zijn waargenomen in juni en augustus, respectievelijk 45 en 56 in totaal (Figuur 11). Dit zijn waarnemingen over heel Vlaanderen. De timing van de pieken komt overeen met onze waarnemingen.

In 2023 vingen we meer preimotten in feromoonvallen die op vier locaties in West-Vlaanderen zijn geplaatst. Van 18 tot 25 augustus vingen we op drie van de vijf percelen meer dan 10 preimotten per val (Figuur 10). De registraties op waarnemingen.be in 2023 wijzen ook op een sterkere vliegactiviteit omstreeks half augustus (Figuur 11).



**Figuur 10. Verloop van het (wekelijks) aantal gevangen preimotten in feromoonvallen geplaatst op biologische koolpercelen op twee locaties in 2022 (stippellijn) en vier locaties in 2023 (volle lijn).**



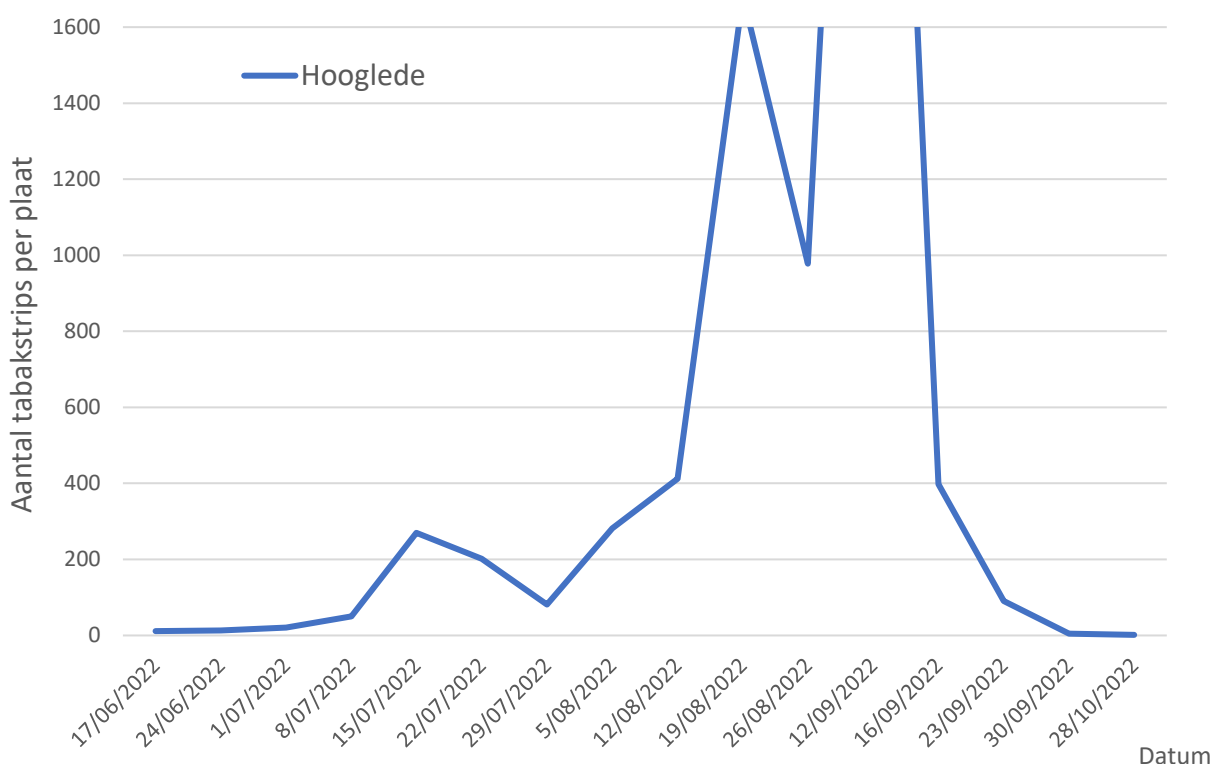
**Figuur 11. Verloop van het maandelijks totaal aantal waargenomen individuen van preimot door waarnemers in het netwerk van waarnemingen.be in 2022 (boven) en 2023 (onder).**

Bron: [Preimot - Acrolepiopsis assetella - Waarnemingen.be](https://www.waarnemingen.be/preimot-acrolepiopsis-assetella)

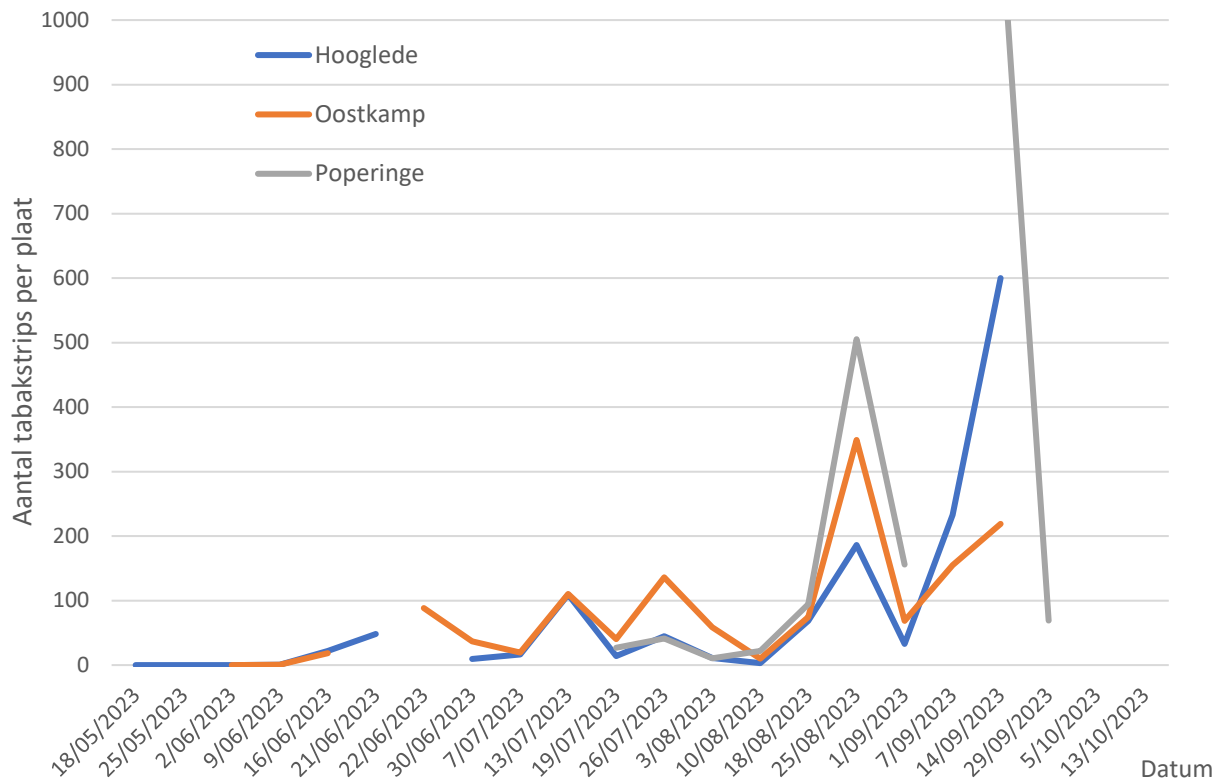
## 5.2. TRIPS

De activiteit van trips adulten kunnen we opvolgen met blauwe vangplaten. In 2022 plaatsten we vangplaten op één praktijkperceel in Hooglede en in 2023 op vier percelen, drie met prei in Hooglede, Oostkamp en Poperinge en één in ui in Poperinge. De waarnemingen gebeurden van mei/juni tot oktober. In 2022 zagen we de eerste piek omstreeks midden juli (Figuur 12). De druk bleef nadien hoog maar daalde licht tot eind juli. Vanaf augustus was er terug een sterke stijging. Op het perceel in Hooglede werden meer dan 1000 tripsen per plaat geteld in augustus en september. Vanaf half september daalden de tripsvangsten. De zomer van 2022 was droog en warm jaar waardoor trips sterk kon uitbreiden.

In 2023 was de druk van trips algemeen lager (Figuur 13). De vangsten tonen op de vroegst geplante percelen de eerste pieken van adulte tripsactiviteit op 22 juni (veld in Oostkamp), 13 juli (Oostkamp en Hooglede) en 26 juli (Oostkamp). Op het later geplante perceel in Poperinge zien we de eerste piek op 25 augustus. Op de andere twee percelen pieken de vangsten dan ook opnieuw. Omstreeks half september bereikt de populatie volwassen trips haar hoogste activiteit op de percelen in Oostkamp en Hooglede. In Poperinge zagen we ook nog een stijging in augustus maar de aantallen waren er lager dan de piek in augustus.



**Figuur 12. Verloop van de wekelijkse aantallen gevangen tabakstrips adulten op een biologisch preiperceel in 2022**



**Figuur 13. Verloop van de wekelijkse aantallen gevangen tabakstrips adulten op drie biologische preipercelen in West-Vlaanderen in het teeltseizoen 2023**

## 6. Waarnemingen polyfage plagen

### 6.1. BONENVLIEG

De bonenvlieg kan veel gewassen aantasten in de periode na zaai. Naast bonen, zijn ook maïs, spinazie en pompoen gevoelige gewassen waarbij schade kan voorkomen. De larve van de bonenvlieg tast het groeipunt van kiemplantjes aan zodat ze geen echte blaadjes kunnen vormen en afsterven. Daarnaast tast de larve ook kiemende zaden waardoor de kiemplantjes niet boven komen.

Om het risico op eileg na te gaan voor zaai, kan je op het perceel voorafgaand aan de zaai een eenvoudig testje uitvoeren. Binnen de W&W werking hebben we deze test op een aantal percelen uitgevoerd. Na een zaaitest met 10 à 20 zaden, controleren we ongeveer 3 dagen later of we schade zien en maden vinden bij, in of onder de zaden. Ingeval er schade is, kan de zaai uitgesteld worden tot er het risico gedaald is en kan de test eventueel herhaald worden. Bonenvlieg heeft een korte levenscyclus waardoor de druk in korte tijd kan afnemen.

In 2023 was de druk van bonenvlieg algemeen hoog en waren er verschillende meldingen van schade. Hieronder zijn er enkele geïllustreerd.



**Beitem, 12/05/2023:**

**Aantasting op bonen in een zaaitest één week voor de voorziene zaai van kikkererwten op het perceel op het biologisch proefbedrijf van Inagro. In totaal waren 9 van de 17 zaden aangetast door bonenvlieg.**



**Beitem, 24/05/2023:**

**Aantasting in uien door maden van *Delia* sp. Naast de bonenvlieg soorten *D. platura* en *D. florilega* kan in dit gewas ook schade voorkomen van de uienvlieg *D. antiqua*.**

**Hoewel de uien/preivlieg als de belangrijkste plaag van uien wordt beschouwd, hebben studies aangetoond dat *D. platura* en *D. florilega* een groter deel van de schade aan uienbollen veroorzaken dan eerder werd gedacht.**





Staden, 30/06/2023:

Schade aan bonen op een gezaaid bioperceel.



Naar aanleiding van de vele schademeldingen is er vraag om de bonenvlieg beter te monitoren. In UK is een lokstof uitgetest in combinatie met blauwe vangplaten: [Bean Seed Fly \(Delia platura\) Trap – Andermatt UK](#). Via Andermatt Nederland konden we deze lokvallen aankopen om uit te testen. Eind mei hebben we deze geplaatst op de percelen waar uien en kikkererwt werden gezaaid op het biologisch proefbedrijf. De identificatie van de Delia vliegen vraagt echter de nodige kennis en tijd. Op dit moment is nog geen analyse gemaakt van de vangsten. Met de komst van twee nieuwe stereomicroscopen op Inagro wordt alsnog werk gemaakt van de identificatie.

## 6.2. COLORADOKEVER

De Coloradokever overwintert als kever in de buurt van het geogoste aardappelveld in de grond. Meestal komen ze in mei uit hun winterschuilplaats en zoeken ze waardplanten op. De laatste jaren nemen de problemen met Coloradokever toe. Hogere temperaturen in de zomer zorgen voor een hogere ontwikkelingsnelheid en activiteit van dit insect. Hierdoor kunnen meerdere generaties per seizoen optreden. Door de zachtere winters vriezen aardappelen niet meer dood en kunnen kevers zich in het voorjaar sneller voortplanten.

Voor een goede beheersing is een regelmatige controle vereist. Op basis van waarnemingen op enkele percelen waarschuwen we telers wanneer aandacht voor eigen scouting van hun gewassen vereist is. Een behandeling is mogelijk met spinosad of NeemAzal maar deze zijn het meest effectief tijdens de eerste twee larvale stadia.

Hieronder een overzicht van de belangrijkste waarnemingen in 2022 en 2023.

### 6.2.1. Seizoen 2022

- 11/05/2022: Eén coloradokever gezien op de proefhoeve.
- 18/05/2022: coloradokevers + eitjes te zien in de opslag van de aardappelen in de uien; ook in de geplante aardappelen al enkelingen gespot.

### 6.2.2. Seizoen 2023

- 30/05/2023: Op het vroegst geplante perceel op het proefbedrijf (PH7) werden hier en daar coloradokevers waargenomen. Ook op opslagplanten op een ander perceel.



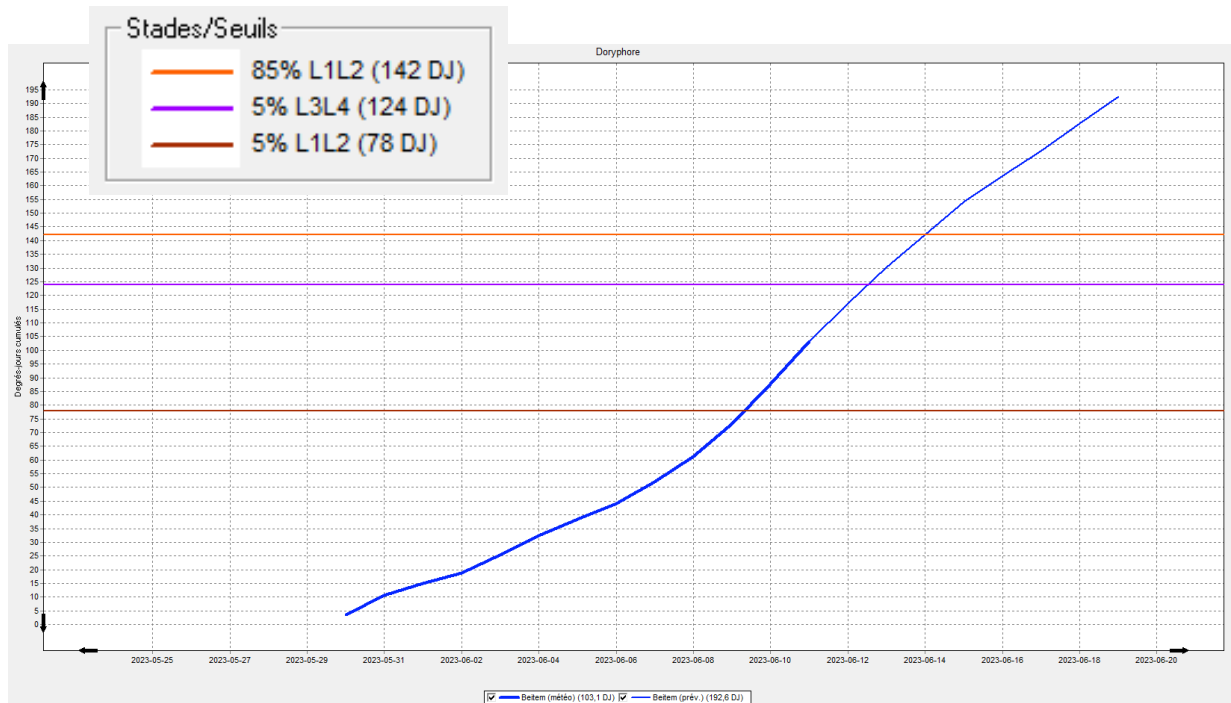
- 2/06/2023: Coloradokevers gespot in tunnel (Oostkamp) op aardappelplanten die zijn opgekomen uit knollen in de compost.



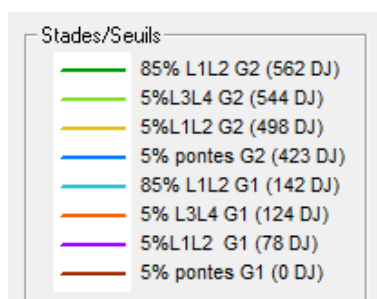
- 13/06/23: Eitjes, larven en kevers waargenomen op vroegst geplante perceel aardappelen op het proefbedrijf (PH7). Op de later geplante percelen zijn er ook te zien maar minder.

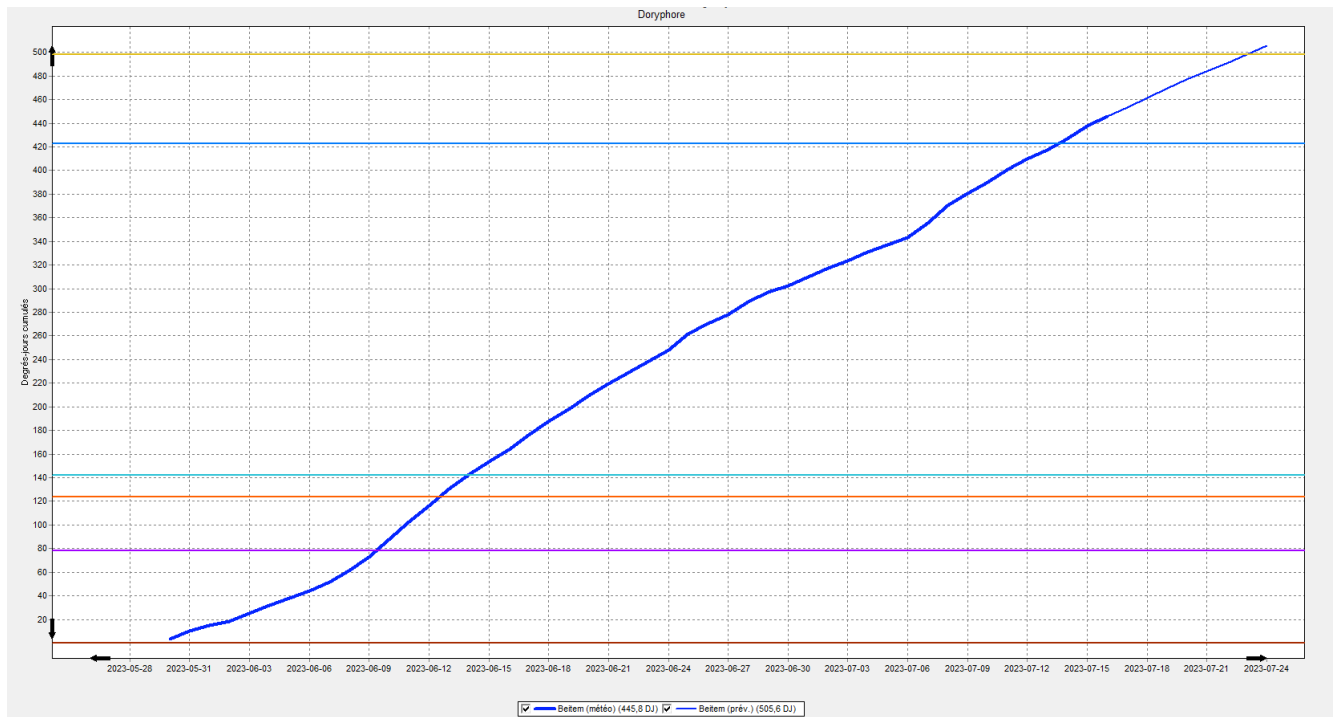


- 16/06/23: Behandeling met spinosad op het vroegst geplante perceel van Inagro. Uit de voorspelling van Agriconsult (communicatie via mail) bleek dat de piek van de eileg en drempel van 85% L1-L2 larven zou bereikt zijn.



- 20/06/23: het aantal larven op PH7 is gedaald dus de bespuiting heeft effect gehad. Op een ander perceel zijn haarden van larven te zien.
- 27/06/23: Op een praktijkperceel in Poperinge en een ander in Oostkamp zijn gemiddeld 20% planten bezet met Coloradokever.
- 17/07/23: Update model Doryphore (mail via Newfarm Agriconsult): de blauwe curve is de temperatuursom voor Beitem. De start van de berekening is bepaald op basis van de plantdatum en observatie van de eerste eieren. De eerste larven van de 2<sup>e</sup> generatie (G2) zouden ontluiken (bereik van 5% uitkomst rond 23/07/2023).





- 18/07/23: Adulten en larven van de tweede generatie waargenomen op perceel PH7 (proefbedrijf Inagro). De haarden bevinden zich vooral langs de randen, in het perceel zijn er heel beperkt enkel planten aangetast. Behandeling is nog niet nodig.

