

Waarnemingen BIO 2022

1 INLEIDING

In 2022 zijn er waarnemingen uitgevoerd door twee Vlaamse proefcentra voor groenten: Inagro in West-Vlaanderen en het Proefstation voor de groenteteelt in Antwerpen en Vlaams-Brabant.

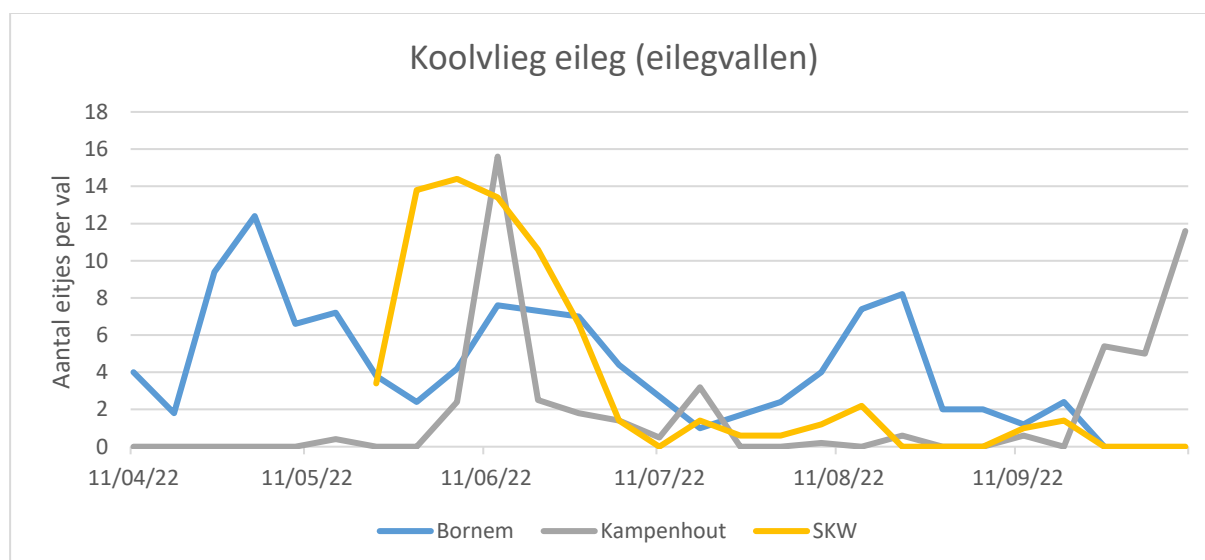
De waarnemingsvelden die opgevolgd werden door het Proefstation voor de groenteteelt, bevonden zich in Bornem, Sint-Katelijne-Waver, Putte en Kampenhout. Op deze bedrijven worden waarnemingen gedaan bij de belangrijkste teelten die aanwezig zijn namelijk: kolen (chinese kool, bloemkool, broccoli, spruitkool,...), prei, wortelen, sla en bonen.

Voor een geïntegreerde aanpak van ziekten en plagen in de bio sector is het belangrijk om de levenswijze en de populatiedynamiek van plagen en nuttigen goed op te volgen. Telers worden mits een eigencontrole van hun gewas, door waarschuwingen op de hoogte gebracht van de aanwezigheid van ziekten en plagen.

2 WAARNEMINGEN KOLEN

2.1 KOOLVLIEG (*DELIA RADICUM*)

De koolvliegpopulatie wordt opgevolgd door middel van 'Funnel traps' en de lokstof n-butyl isothiocyanaat. De vliegen vliegen binnen in de invliegopening van de val, waarna ze gevangen zitten. In de val zit een oplossing van 30% ethanol en Dreft. Ethanol zorgt voor bewaring van de insecten en Dreft verlaagd de oppervlaktenspanning zodat de vliegen makkelijker in de vloeistof terechtkomen. Daarnaast worden er eilegvallen rond de plantvoet geplaatst, zodanig dat de afgelegde eitjes geteld kunnen worden. Koolvlieg heeft een grotere voorkeur om eitjes af te leggen in de kraagjes in vergelijking met de plantvoet zelf.

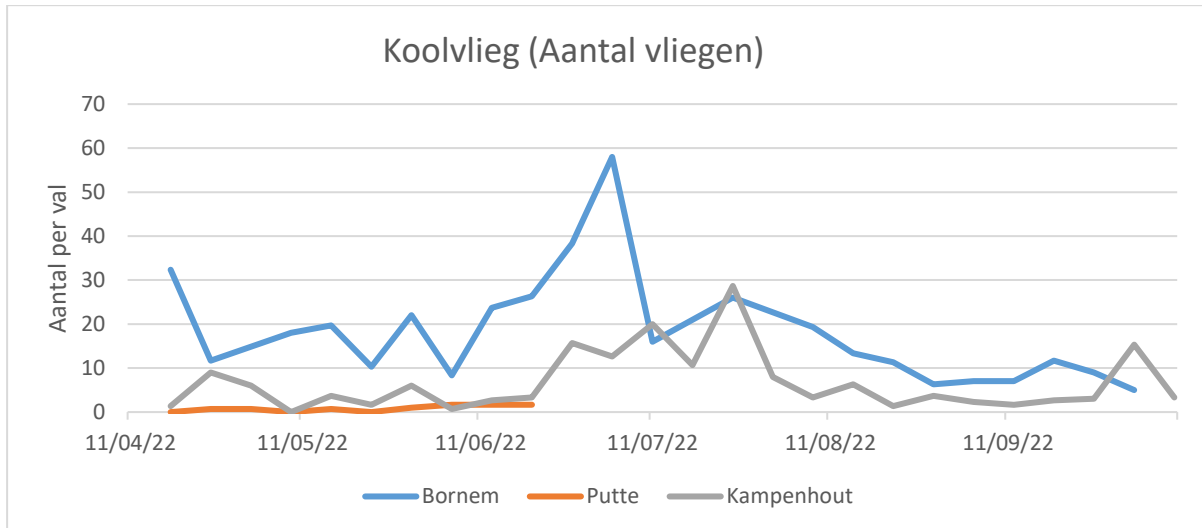


Figuur 1: Opvolging koolvlieg (eilegvallen)

De waarnemingen in Bornem werden uitgevoerd in bloemkool, in Putte in bloemkool en broccoli, in Kampenhout in een divers gamma aan kolen en in Sint-Katelijne-Waver in spruitkool. De start van de waarnemingen gebeurde na de weeuwenteelt plantingen eind maart. De koolvliegen uit de eerste vlucht werden beperkt waargenomen op onze waarnemingsvelden (figuur 2). In de ei-afleg werd er



wel een piek waargenomen in april/mei (figuur 1). Eind mei/begin juni was er een verhoogd aantal eitjes in de eilegkraagjes bij de 3 velden. Dit resulteerde dan ook in een verhoogd aantal vliegen eind juni/begin juli. In Bornem waren er het meeste aanwezig, gevolgd door Kampenhout. In Putte werden er enkel in het voorjaar koolvlieg gemonitord, maar de druk was hier zeer beperkt.

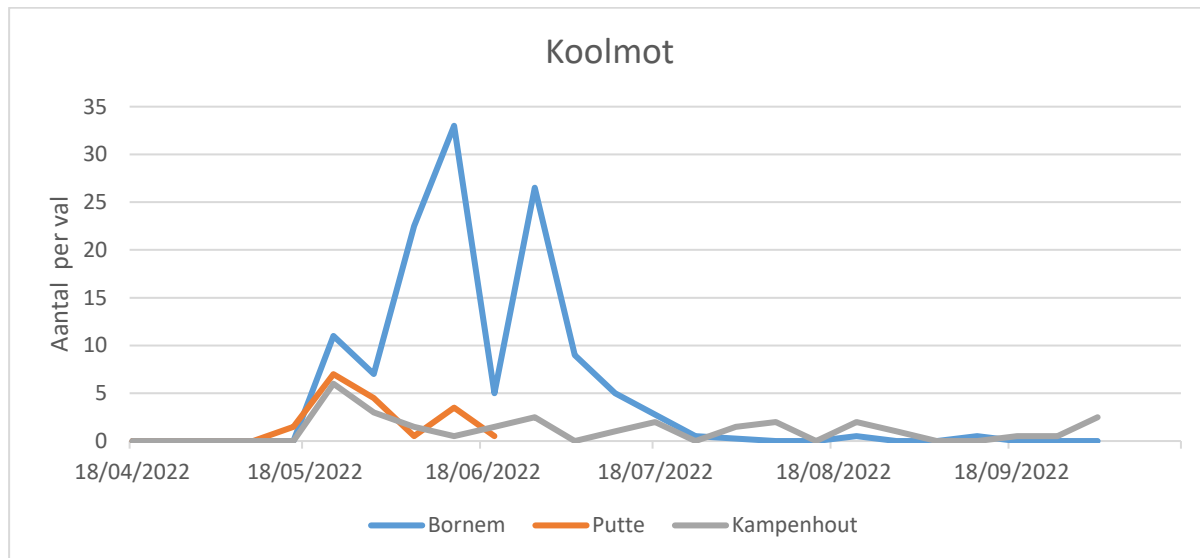


Figuur 2: Opvolging koolvlieg (aantal vliegen)

2.2 KOOLMOT (*PLUTELLA XYLOSTELLA*)

Koolmotten worden gemonitord aan de hand van deltavallen met het feromoon van *Plutella xylostella*, dat de mannelijke individuen aantrekt. In de driehoekige vallen wordt een lijmbodem geplaatst die de mannelijke motten vangt. Per waarnemingsveld worden er boven het gewas 2 deltavallen geplaatst. De tellingen zijn gestart midden april en begin oktober beëindigd, de vallen werden wekelijks nagekeken. Naast het gebruik van deltavallen werd het gewas wekelijks gecontroleerd op rupsen.

In 2022 was er een eerste toename van koolmotten eind mei (figuur 3). In Putte en Kampenhout bleef voor de rest van het seizoen de druk laag. Op het waarnemingsveld in Bornem was de druk hoog in juni. Hierdoor werden er ook meer rupsen van koolmot waargenomen op de planten vanaf eind juni tot half juli.

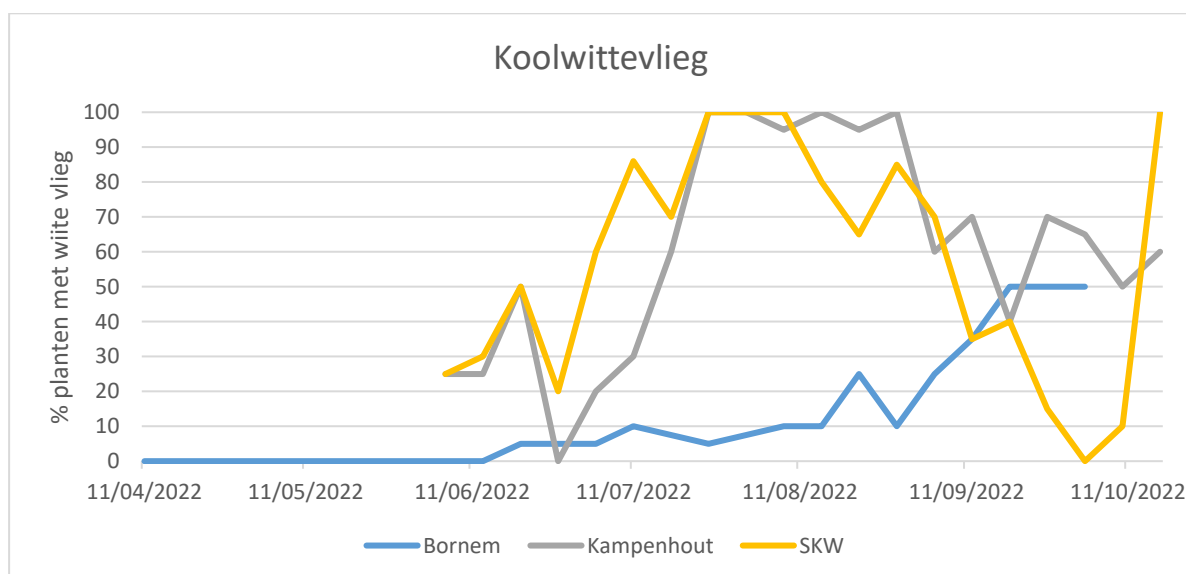


Figuur 3: Opmenging koolmot

2.3 KOOLWITTEVLIEG (*ALEYRODES PROLETELLA*)

Koolwittevlieg wordt opgevolgd door een visuele controle op de planten. Wekelijks werden 20 willekeurige planten gekozen en gecontroleerd op de aanwezigheid van koolwittevlieg. De resultaten worden uitgedrukt in percentage planten met koolwittevlieg.

De aanwezigheid van koolwittevlieg was sterk plaats specifiek. In Bornem was er gedurende het hele seizoen relatief weinig koolwittevlieg aanwezig. Op de waarnemingsvelden in Kampenhout en Sint-Katelijne-Waver was de druk zeer hoog van eind juli tot eind augustus. Door de hoge aantallen koolwittevlieg werden de spruiten gekoloniseerd door larven die honingdauw uitscheiden, waarop roetdauwschimmels zich vestigen.

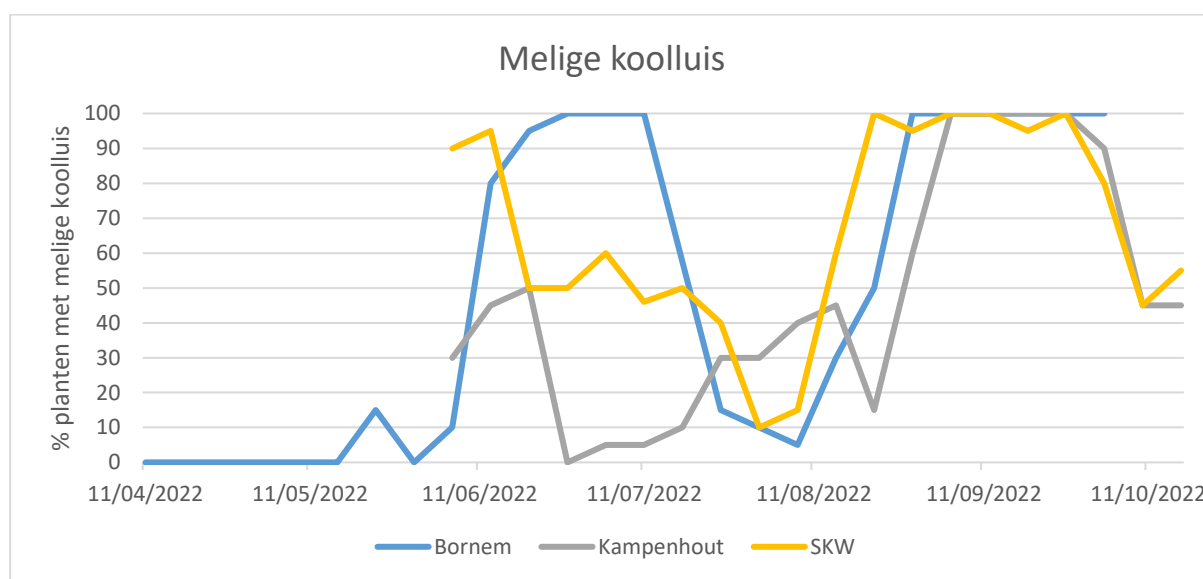


Figuur 4: Opmenging koolwittevlieg

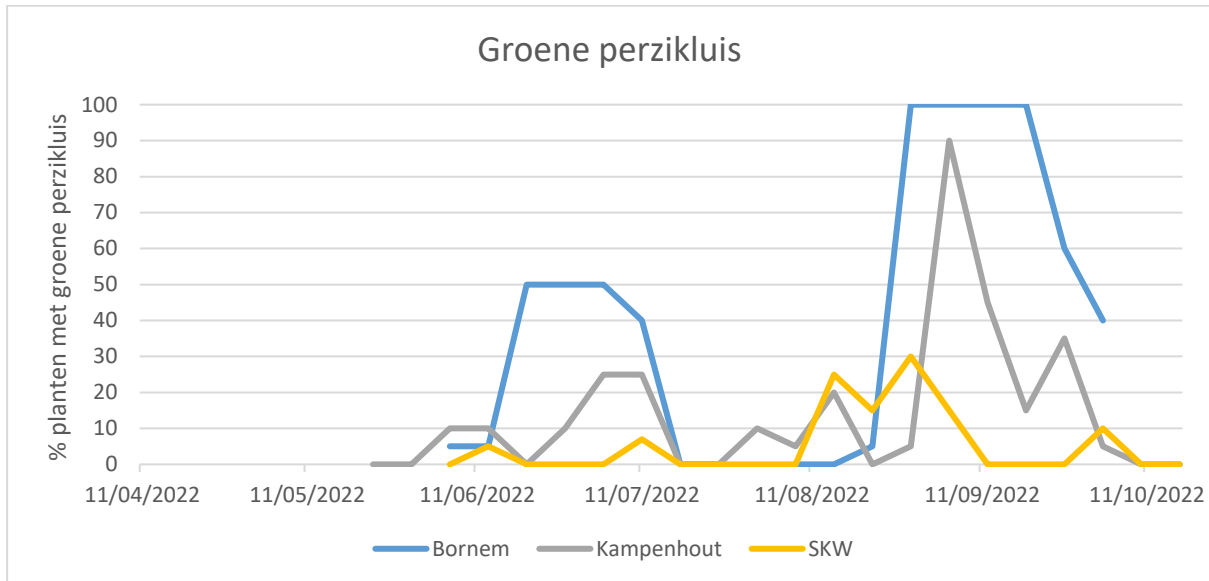
2.4 BLADLUIZEN

Aan de hand van visuele controle op de planten wordt de aanwezigheid van melige koolluis (*Brevicoryne brassicae*) en groene perzikluis (*Myzus persicae*) nagegaan. Wekelijks worden er willekeurig 20 planten nagekeken.

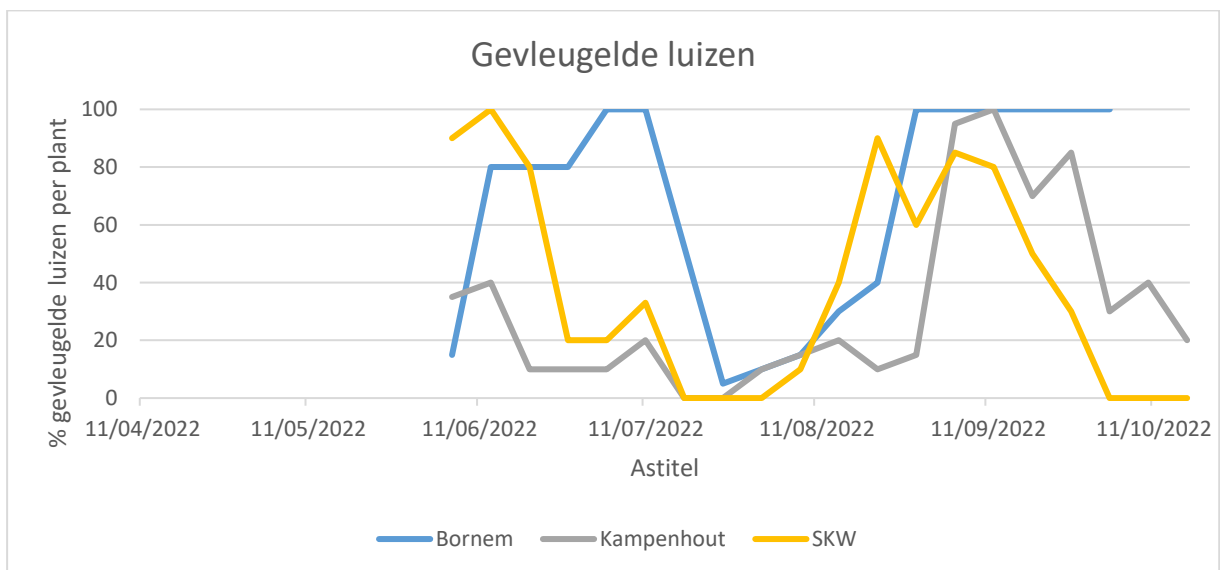
Melige koolluis was gedurende het hele seizoen dominant aanwezig over de groene perzikluis. Groene perzikluis kwam eerder in beperkte hoeveelheden voor (figuur 6). Melige koolluis daarentegen koloniseerde op bepaalde momenten de gehele plant (figuur 8). Begin juni vond de eerste piek plaats in Sint-Katelijne-Waver, gevolgd door het waarnemingsveld in Bornem begin juli (figuur 5). Op dat moment was de druk in Kampenhout relatief laag. Vanaf half juli tot begin augustus was de druk op alle waarnemingsvelden laag, in deze periode waren er zeer veel luizen gear parasiteerd door sluipwespen (figuur 8). Hierna nam de druk terug toe op alle velden tot 100%. De gevleugelde luizen (figuur 7) volgden dezelfde trends als de melige koolluis en groene perzikluis. In Sint-Katelijne-Waver was ruim 72% van de spruiten niet marktbaar door aantasting van luizen. Naast de vorming van roetdauwschimmels (ook wittevlies) zaten de luizen vaak tot diep in de spruiten.



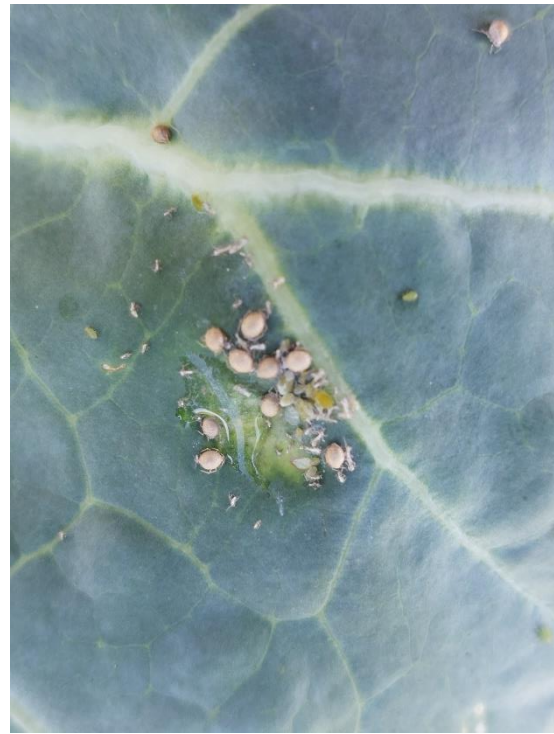
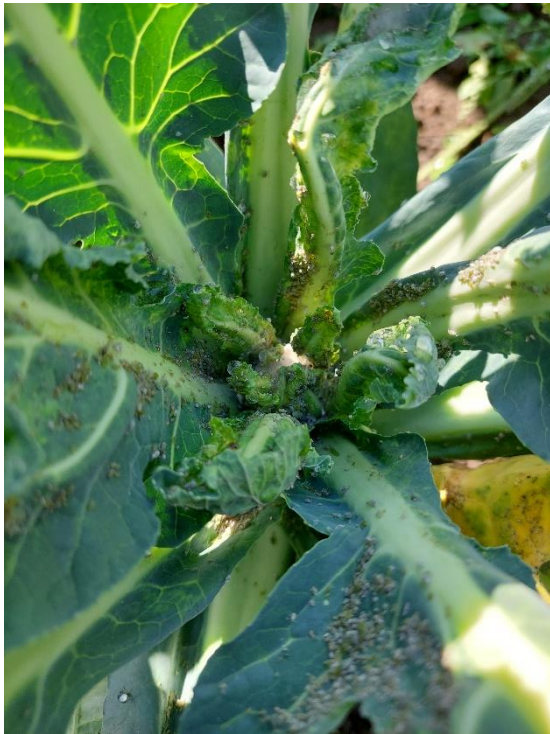
Figuur 5: Opvolging melige koolluis



Figuur 6: Opvolging Groene perzikluis



Figuur 7: Opvolging gevleugelde luizen

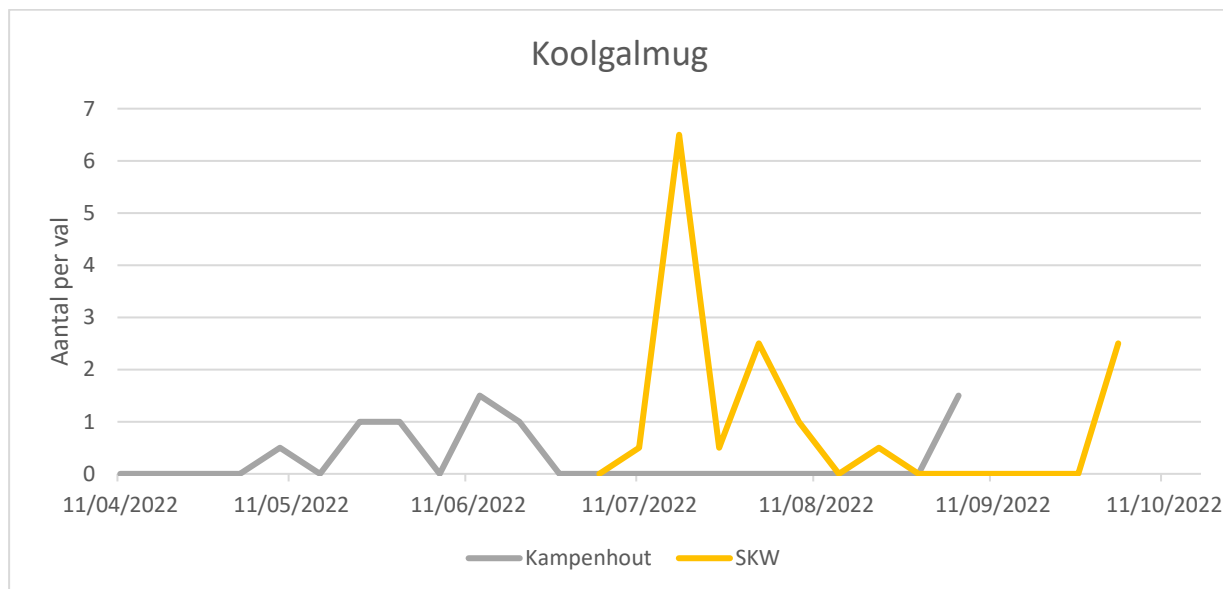


Figuur 8: Hoge luisdruk begin september en geparasiteerde luizen

2.5 KOOLGALMUG (*CONTARINIA NASTURII*)

Koolgalmug wordt waargenomen op dezelfde methode als de koolmot, namelijk met een deltaval, lijmplaat en feromoon van *Contarinia nasturii*. De koolgalmug is moeilijk te onderscheiden van andere galmuggen waardoor de vallen onder een binoculair bekeken moeten worden.

De eerste waarnemingen van koolgalmug startten in april in Kampenhout (figuur 9). De eerste individuen werden waargenomen begin mei. Er werden kleine aantallen op de vangplaten waargenomen, maar toch was er meteen zichtbare schade. De koolgalmug legt eitjes af in de groeipunten van de plant, waarna de maden de groeipunten aantasten. Hierdoor ontstaat draaihartigheid. Eind juni werd er veel schade vastgesteld aan de spruiten in Sint-Katelijne-Waver, waarna de waarnemingen zijn gestart. Er werden ook meteen veel koolgalmuggen waargenomen van juli tot begin augustus.

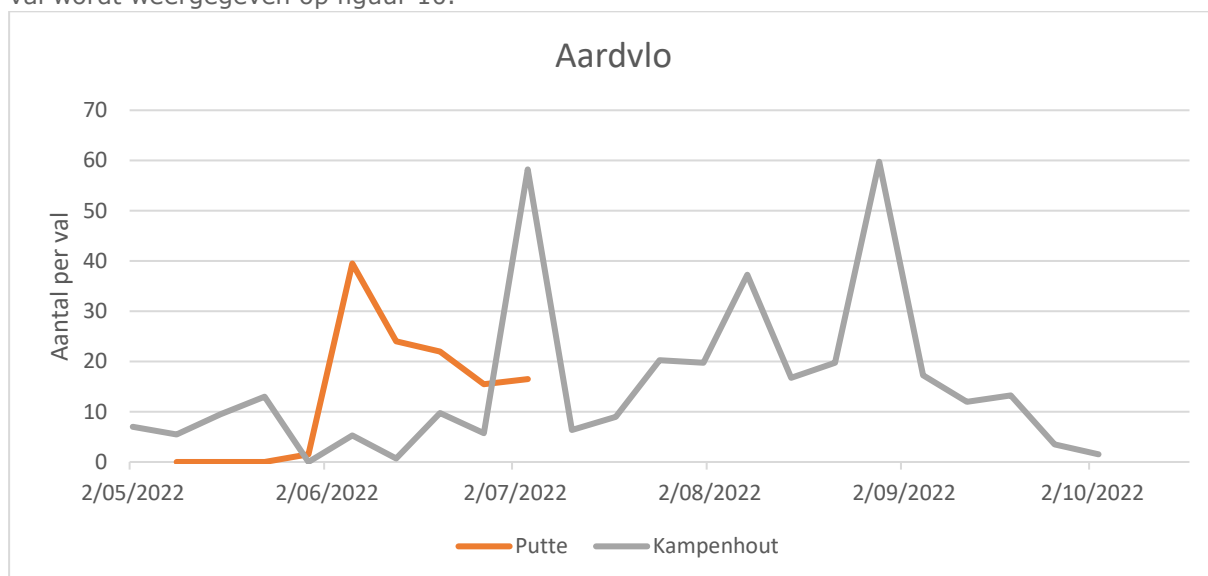


Figuur 9: Opvolging koolgalmug

2.6 AARDVLO (*PHYLLOTETRA SP.*)

Op de waarnemingsvelden in Putte en Kampenhout worden aardvlooiën waargenomen doormiddel van gele plakvallen. Hierop worden wekelijks de aantallen geteld. De kevers voeden zich met de bladeren van koolgewassen, waardoor er gaten ontstaan. Ze richten het meeste schade aan in droge omstandigheden bij jonge planten. De waarnemingen voor aardvlo zijn gestart op 18 april en geëindigd op 3 oktober. In Putte waren de vallen geplaatst in een perceel chinese kool en paksoi, In Kampenhout was dit in een divers gamma aan kolen.

Bij de start van de waarnemingen waren er relatief weinig aardvlooiën aanwezig. Vanaf 6 juni steeg deze hoeveelheid sterk in Putte. In Kampenhout was dit het geval begin juli, hierbij werden bijna 60 aardvlooiën per plakval geteld. De volgende piek vond begin september plaats, hierna daalde het aantal per plakval tot het einde van de waarnemingen. De evolutie van het aantal aardvlooiën per val wordt weergegeven op figuur 10.



Figuur 10: Opvolging aardvlo

2.7 KNOLLENBLADWESP (*ATHALIA ROSAE*)

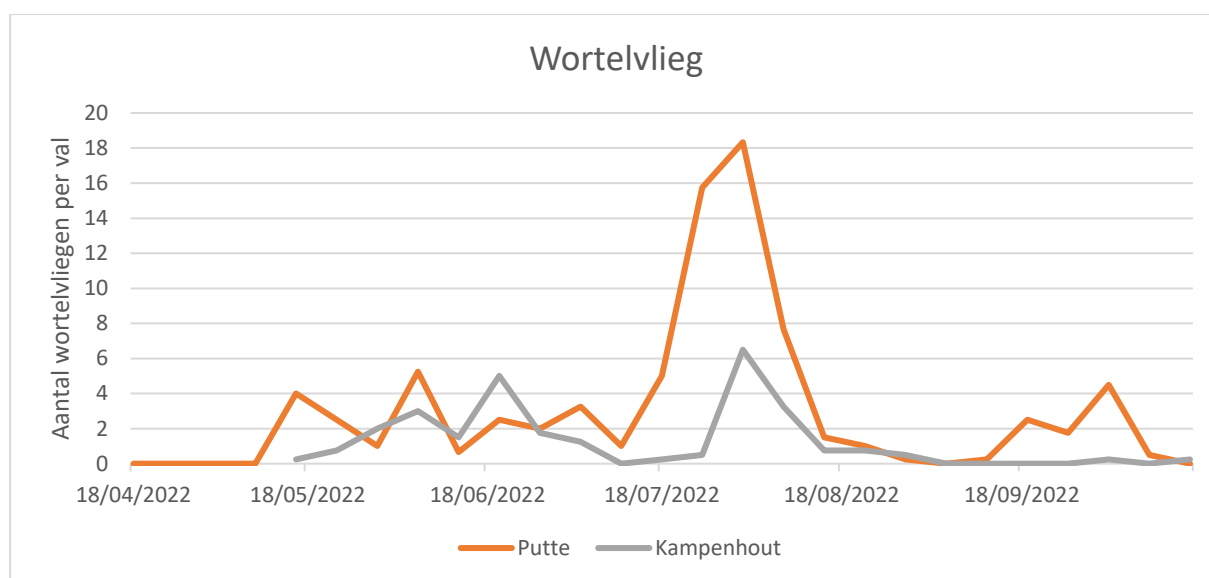
De knollenbladwesp wordt waargenomen op de percelen in Putte en Kampenhout. De volwassen individuen worden geteld op witte plakvallen, op elk waarnemingsveld zijn er 2 opgesteld. De schade wordt veroorzaakt door de larven die zich voeden met bladweefsel.

De druk van de knollenbladwesp was zeer laag. Er is slechts 1 volwassen individu gevonden op de vallen in Kampenhout

3 WAARNEMINGEN WORTELEN/PASTINAAK

3.1 WORTELVLIEG (*PSILA ROSAE*)

Op de waarnemingsvelden in Kampenhout en Putte wordt wortelvlieg waargenomen door middel van oranje vangplaten. De vangplaten worden vlak boven het gewas geplaatst en worden bespoten met natte lijm. Per waarnemingsveld worden er 4 vallen geplaatst. Er zijn 3 vluchten van de wortelvlieg, de eerste is niet mooi afgebakend, de tweede is duidelijk zichtbaar en vindt plaats begin augustus (figuur 11). In Putte komt de derde vlucht voor eind september/begin oktober.



Figuur 11: Opvolging wortelvlieg

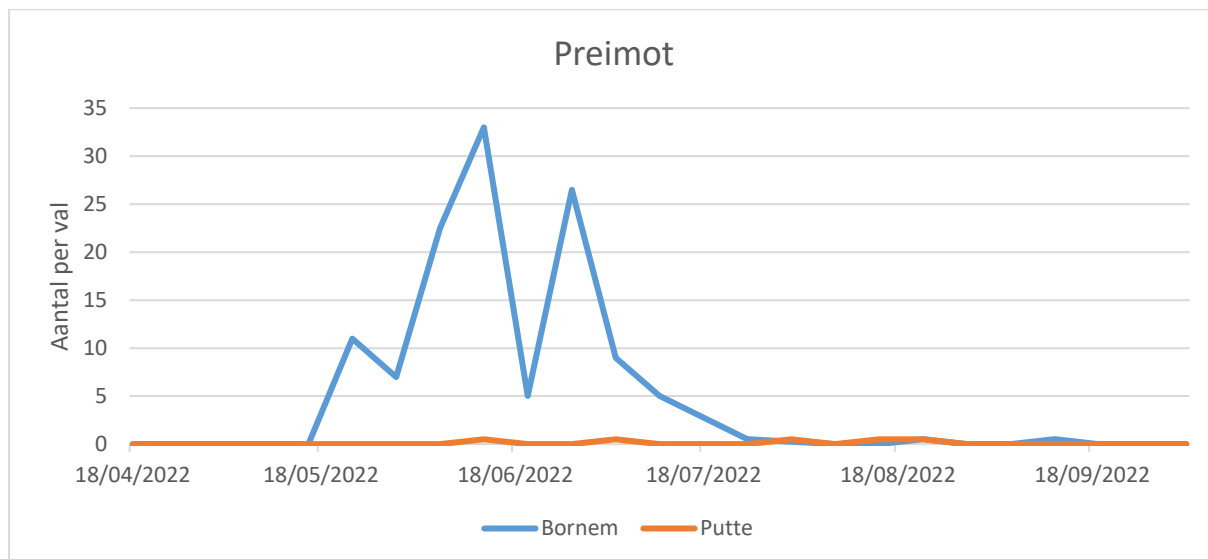
4 WAARNEMINGEN PREI

4.1 PREIMOT (*ACROLEPIOPSIS ASSECTELLA*)

Volwassen preimotten worden opgevolgd doormiddel van een deltaval met feromonen. Net zoals bij de koolgalmug en koolmot is het feromoon een lokstof die door vrouwelijke preimotten wordt verspreid om mannelijke individuen te lokken. In de deltavallen worden dus enkel mannetjes geteld. Preimot wordt waargenomen in Bornem en Putte, op elk veld staan twee vallen opgesteld die wekelijks geteld worden. De rupsen van deze mot vreten de opperhuid weg waardoor vensters ontstaan en later gaatjes. Via de vraatwonden zijn de planten gevoeliger voor infectie van bacterieziekten.



Preimot werd vanaf eind mei frequent waargenomen in Bornem, de grootste pieken vonden plaats in juni (figuur 12). In Putte was de druk van preimot zeer laag.

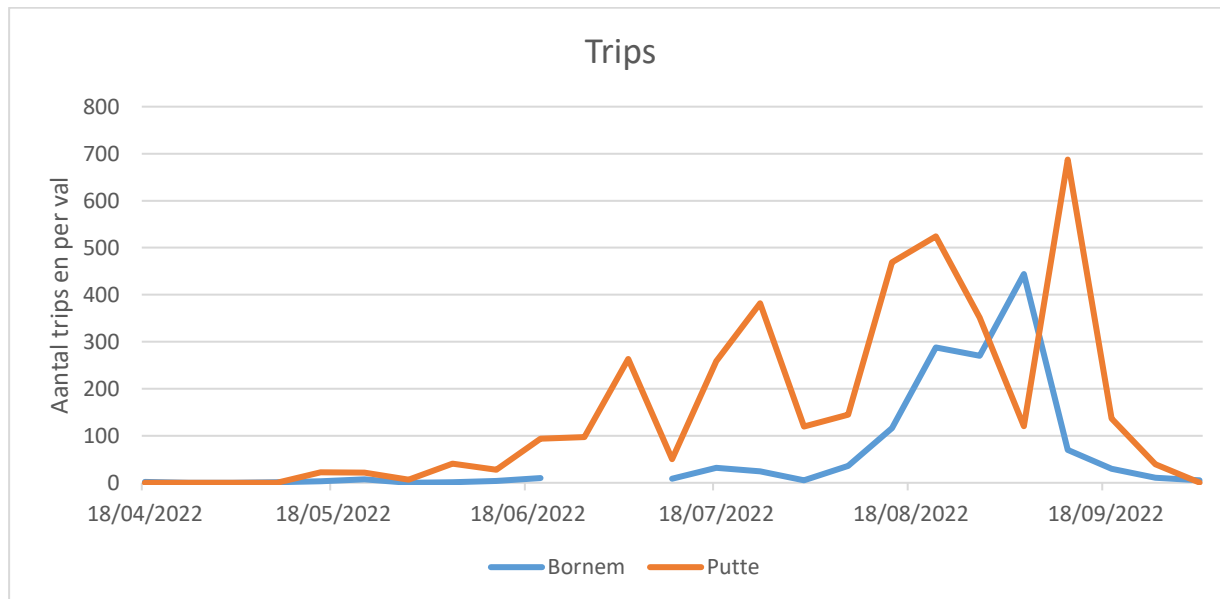


Figuur 12: Opvolging preimot

4.2 TRIPS (*THRIPS TABACI*)

Trips wordt waargenomen aan de hand van blauwe plakvallen in Bornem en Putte. De waarnemingen zijn gestart op 18 april en liepen tot 3 oktober. De eerste tripsen werden geteld op 16 mei. Vervolgend liep de druk geleidelijk aan op. De vallen in Bornem stonden eerst in een perceel zomerprei, vervolgens werden begin juli de waarnemingen hervat in een perceel winterprei.

De eerste piek vond plaats midden juli in Putte (figuur 13). Vervolgens bleef de druk het hele seizoen hoog, begin september werden er 687 per tripsen waargenomen. De druk in Bornem was gedurende het ganse seizoen iets lager, maar ook hier bleef er veel trips aanwezig. 2022 was een droog, warm jaar waarin trips sterk kon uitbreiden, de druk was veel hoger in vergelijking met het natte en koele 2021.



Figuur 13: Opvolging trips

4.3 PREIMINEERVLIEG

Preimineervlieg heeft 2 generaties per jaar, één in het voorjaar en één in het najaar. De poppen overwinteren in plantmateriaal of in de bodem. De eerste adulten komen voor in april/begin mei, een week later paren ze en worden de eerste eitjes afgelegd. De eitjes worden afgelegd aan de basis van de balderen, elk vrouwelijk individu legt ongeveer 60 eitjes. Als de eitjes uitkomen migreren de larven naar de schacht waar ze uiteindelijk verpoppen. De voedingsstippen worden gemaakt door de cellen aan te prikken met de legboor, waarna ze zich via de monddelen voeden met plantenextracten. Via voedingsstippen kan de eerste activiteit van de preimineervlieg opgespoord worden. Voedingsstippen en een pop van de preimineervlieg worden afgebeeld op figuur 14. Tijdens de zomer houden ze een zomerdiapauze, waarbij ze de zomer doorbrengen als pop in aangetaste planten. Deze zomerdiapauze wordt veroorzaakt door de lange daglengte en wordt stopgezet op het einde van de zomer. De tweede vlucht kan tot november duren.

De waarnemingen van de preimineervlieg werden uitgevoerd op de waarnemingspercelen in Bornem in Putte. Uit voorgaande jaren is gebleken dat preimineervliegen waarnemen niet makkelijk is. Hierdoor werd in 2022 etherische olie van bieslook en prei gebruikt in combinatie met een gele vangplaat. Op beide percelen is geen enkele preimineervlieg gevangen, ook al wordt er wel schade waargenomen. De gebruikte methode had dus geen succes. De beste methode om preimineervlieg op te sporen, blijft het planten van bieslook tussen de prei om daarop voedingsstippen waar te nemen.



Figuur 14: Voedingsstippen en pop preimineervlieg

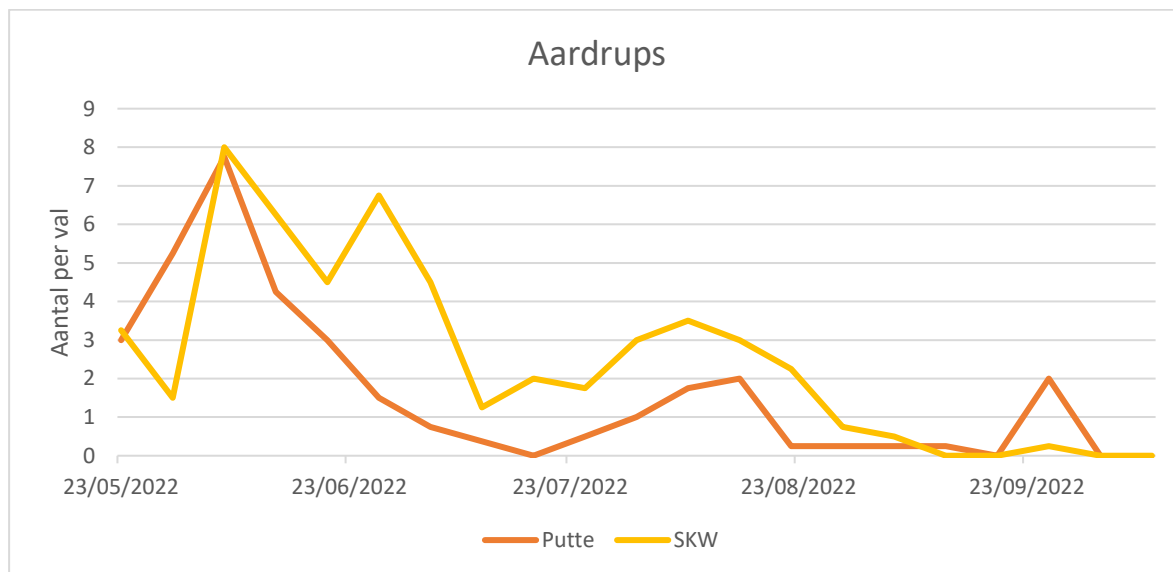
5 WAARNEMINGEN SLA

5.1 AARDRUPSEN (*AGROTIS SEGETUM EN AGROTIS EXLAMATIONIS*)

Aardrupsen hebben 1 tot 2 generaties per jaar. De motten zijn 's nachts actief en komen voor van april tot juni en van juli tot september. Eitjes worden afgelegd op bladeren, stengels of op de grond. Vervolgens zorgen de rupsen voor schade in de sla.

De waarnemingen werden gedaan in Putte en Sint-Katelijne-Waver met "funnel traps" en feromoon om de mannelijke individuen te vangen. De waarnemingen zijn gestart op 25 mei en beëindigd op 10 oktober.

De eerste generatie was het sterkst aanwezig met een piek van 8 motten per val in Sint-Katelijne-Waver. Vervolgens was de druk het hele seizoen lager (figuur 15).

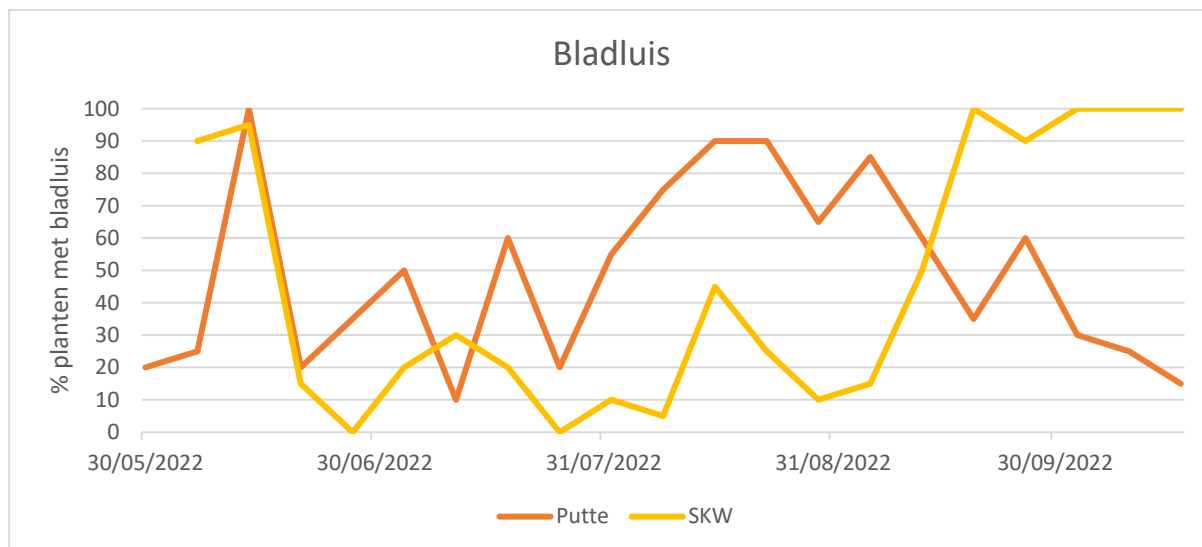


Figuur 15: Opvolging aardrups

5.2 BLADLUIZEN

Bladluizen werden visueel waargenomen door telkens 20 planten te bekijken. De druk wordt weergegeven in percentage planten met luizen. De waarnemingen werden uitgevoerd op dezelfde velden in Putte en Sint-Katelijne-Waver als de aardrupsen.

Bij het begin van de waarnemingen op 30 mei was reeds 90% van de planten in Sint-Katelijne-Waver bezet met luizen. Dit waren slechts 1-2 luizen per plant, waardoor de druk nog beperkt was. In Kampenhout waren er bij aanvang van de waarnemingen weinig luizen aanwezig, maar dit bereikte snel uit in week 24. Opvallend was ook de grote hoeveelheid nuttigen waardoor de week nadien er terug slechts 20% van de planten bezet waren met luizen. Ditzelfde fenomeen vond ook plaats in Sint-Katelijne-Waver, waarbij er zelfs geen bladluizen meer aanwezig waren 27 juni 2022. Vervolgens bleef de populatie in Sint-Katelijne-Waver stabiel, maar op het einde van het seizoen werd er een enorme stijging vastgesteld. Het omgekeerde verhaal vond plaats in Putte, waarbij er eind augustus nog zeer veel nuttigen werden aangetroffen die de bladluispopulatie vermoedelijk onder controle hielden. De evolutie van de bladluisdruk doorheen het seizoen wordt weergegeven op figuur 16.



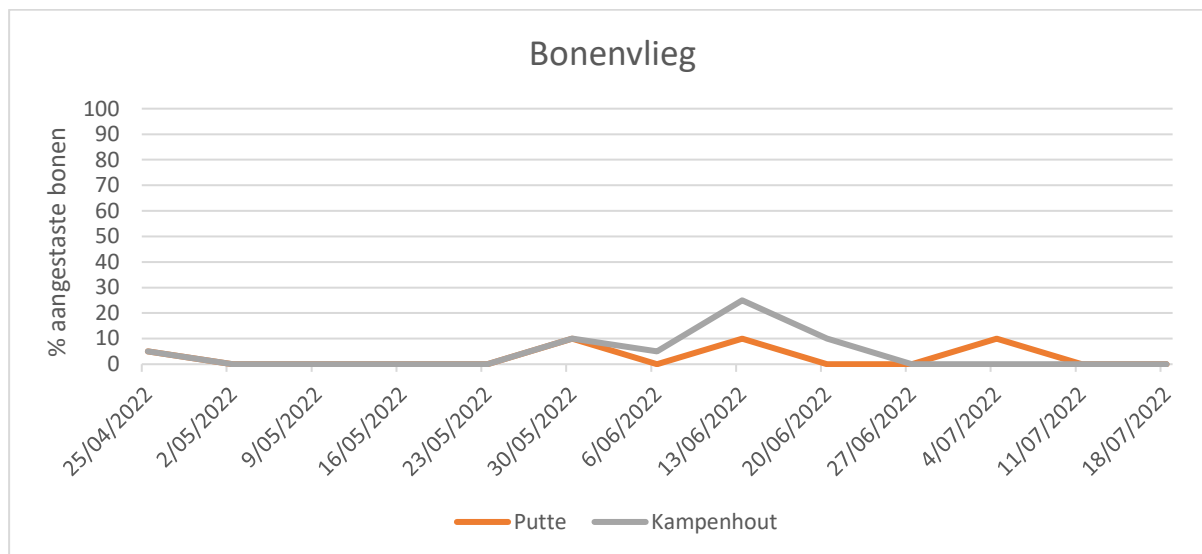
Figuur 16: Opvolging bladluis

6 WAARNEMINGEN BONEN

6.1 BONENVLIEG (*DELIA PLATURA*)

In de bonenteelt werd de bonenvlieg gemonitord door 2 keer 10 bonen in een ondiep potje met grond te stoppen. Vervolgens wordt het aantal aangetaste kiemplantjes geteld. Op figuur 17 wordt het percentage aangetaste kiemplantjes weergegeven doorheen de waarnemingsperiode. 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.

In het begin van het seizoen was er nauwelijks aantasting door bonenvlieg, enkel 25 april was 5% van de zaden aangetast in Kampenhout en Putte. De eerstvolgende aantasting vond plaats op 30 mei. De volgende week is er bijna wekelijks aantasting tot 4 juli.



Figuur 17: Opvolging bonenvlieg

7 DANKWOORD

Deze proef werd uitgevoerd in kader van het CCBT-project 'W&W Bio', gefinancierd door het departement Landbouw en Visserij



S. Fleerackers en L. Hellemans

Proefstation voor de Groenteteelt, Sint-Katelijne-Waver