

# Appelzaagwesp (*Hoplocampa testudinea*)

L. TOURNANT<sup>(1)</sup>, A. JORION<sup>(2)</sup>, K. LELEU<sup>(1)</sup>,  
<sup>(1)</sup> FREDON Hauts-de-France, <sup>(2)</sup> CRA-W

ZERO-PH(F)YTO F&L(G)


## PROJECT ZERO-PH(F)YTO F&L(G)

De voortdurende ontwikkeling van de biologische landbouw en de toepassing van « zéro-fyto » methodes in onze regio's zijn niet alleen een economische kwestie, ook de menselijke gezondheid en milieubescherming spelen een rol. De groente- en fruitsector is één van de grootste verbruikers van gewasbeschermingsmiddelen. In Frankrijk en België is het reeds verboden om gewasbeschermingsmiddelen toe te passen in de openbare ruimte. Sinds 2019 mogen ook particulieren dergelijke middelen niet meer gebruiken.

Het ZERO-PH(F)YTO F&L(G) project is gericht op de **ontwikkeling van een Frans-Belgische samenwerking** rond het thema van geïntegreerd en duurzaam beheer van ecosystemen in de groente- en fruitproductie. Het gaat meer bepaald om Vlaanderen en Wallonië (in België) en de Hauts-de-France aan Franse zijde. Het project heeft tot doel om, met financiële steun van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO), **meer duurzame productiesystemen te ontwikkelen voor groenten en fruit** door geen enkele spuitbehandeling meer toe te laten en zo een aardverschuiving te creëren, ook op het gebied van biologische landbouw. Hiervoor bestaan verschillende hefbomen, maar deze zijn nog slecht bekend. Dit kunnen agronomische aspecten zijn, alsook fysieke maatregelen, een gedegen kennis van de ziekten en plagen, alternatieve gewasbeschermingsmiddelen, enzovoort.

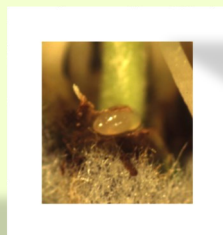
Het is dus in het kader van een betere kennis van de ziekten en plagen dat deze technische fiche is opgemaakt. Ze is deels de vrucht van de resultaten van ons onderzoek, waarvan u de belangrijkste elementen ook zal terugvinden.

## ELEMENTEN VAN HERKENNING


 **De adult** is een kleine wesp van 6 tot 8 mm. De kop, antennes en poten zijn roodachtig geel. Op het hoofd is een centrale zwarte vlek aanwezig. Het lichaam is zwart aan de dorsale zijde en roodachtig geel aan de ventrale zijde. Beide paar vleugels zijn doorschijnend en in rust horizontaal over de rug gevouwen.



De adult




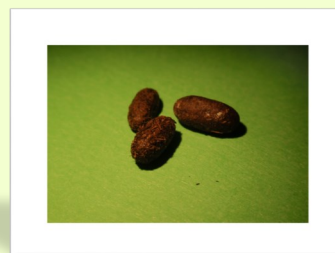
Het ei

 **Het ei** meet ongeveer 1 mm. Het is doorschijnend wit en langwerpig van vorm.



De larve

 **De larve** is een "valse rups". Het is witachtig tot geelachtig met een donkere kop, het kan 14 mm bereiken aan het einde van de ontwikkeling.



De nimf

 Ten slotte is **de nimf** zwart en meet 7 mm.

# BIOLOGIE - LEVENCYCLUS

Appelzaagwesp voltooit één generatie over één of twee jaar. De adulten komen van begin april tot eind mei uit in de grenszone.



Periodes van aanwezigheid van de verschillende stadia van de appelzaagwesp en hun symptomen

Periode	Januari	Februari	Maart	April	Mei	Juni	Juli	Augustus	September	Oktober	November	December
Symptoom												
Ei												
Larve	D	D	D					D	D	D	D	D
Pop												
Volwassene												

Bevestigde aanwezigheid      Waarschijnlijke aanwezigheid      D : Diapause

## SCHADE - GETROFFEN PLANTEN

De appelzaagwesp veroorzaakt alleen schade aan appelbomen.

Twee soorten schade worden veroorzaakt door de larve.

**Primaire schade:** nadat de bloembladen zijn gevallen, eet de jonge larve het vruchtvlees op onder de opperhuid van een appel, waardoor een karakteristiek bruin, kronkelig oppervlakkig litteken ontstaat. De vrucht zal dan tijdens het groeien vervormen, waardoor hij van de boom valt.

**Secundaire schade:** de ontwikkelde larve graaft dieper in de vrucht om zich te voeden met de zaden. Het zal dan andere aangrenzende appels aanvallen (2 tot 5 per larve). Degenen die getroffen zijn, hebben een grote holte met uitwerpselen en hebben de geur van wantsen. Ze zullen bij "junirui" uit de boom vallen.


Primaire schade


Secundaire schade




Niet te verwarren met schade door fruitmot die later is en geurloos is.

## WELKE BESTRIJDING

 Het oogsten en verwijderen van getroffen fruit vermindert het startmateriaal in de boomgaard voor de volgende generatie. Door dit werk twee weken na het einde van de bloei uit te voeren, zou dit het ook mogelijk maken om secundaire aanvallen, die schadelijker zijn voor de vruchten, te verminderen.

 Het bewerken van de grond in de herfst aan de voet van appelbomen vernietigt overwinterende populaties en stelt de cocons bloot aan roofdieren en vorst.

 Het plaatsen van een geweven stofachtige mulch (jute - kokosnoot) aan de voet van de appelbomen zou een fysieke barrière vormen die voorkomt dat de larven zich in de grond gaan verpoppen. Over meerdere jaren te vernieuwen om de effectiviteit te observeren. Te vermijden in aanwezigheid van woelmuizen.


Een variëteit die niet erg wordt aangetast door de bladwesp kiezen (bijv. Starking Delicious, Bancroft, laatbloeiende variëteiten...).



Mulchplaat aan de voet van de boom

## STUDIES UITGEVOERD ALS ONDERDEEL VAN ZERO-PH(F)YTO F&L(G)

De appelzaagwesp (*Hoplocampa testudinea* Klug) is een belangrijke plaag in ons productiegebied. Het heeft de neiging om een permanente plaag te worden, vooral in biologische boomgaarden. In het grensgebied is al 98% besmette bomen en 40% fruitschade geregistreerd (regio Hauts-de-France). Het identificeren van bestrijdingsmethoden is daarom noodzakelijk geworden om deze plaag duurzaam te beheersen, met name in boomgaarden die worden beheerd zonder gewasbeschermingsmiddelen. Een bibliografisch werk uitgevoerd door CRA-W en FREDON Hauts-de-France met als doel veelbelovende methoden zonder bespuitingen te vinden in de strijd tegen appelzaagwesp heeft geleid tot de uitvoering van twee onderzoeken die gericht zijn op het testen van de effectiviteit van alternatieve technieken in Frankrijk en Wallonië.

 Vermijdingsstrategieën zijn soms onvoldoende en appelzaagwesppopulaties vestigen zich dan in de boomgaard. Om de schade te beperken bestaan er controlemiddelen zonder bespuitingen.

### Kleurenvallen

Deze methode is gebaseerd op het feit dat alle insecten worden aangetrokken door een kleur. Aangezien de appelzaagwesp bij voorkeur wordt aangetrokken door helderwit, is het principe van deze techniek om witte vangplaten in voldoende aantallen te gebruiken om het effect van massale vangst van individuen te hebben.

Deze vallen zijn gericht op volwassenen tijdens hun vliegperiode.

Zo werden twee producten beoordeeld:

- Rebell® Bianco vallen: Ze bestaan uit twee kruisende platen,
- Een witte plakband: dit is een aan beide kanten geplakte band. Verschillende lay-outs werden getest (verticaal, horizontaal en transversaal).

De resultaten aan beide kanten toonden de effectiviteit van de vangmethode aan met niveaus tot 42 gevangen volwassenen per m<sup>2</sup> op de verticale stroken aan de Franse kant.

### Essentiële knoflookolie (*Allium sativum*)

Het effect van essentiële knoflookolie op de appelzaagwesp werd getest. Essentiële knoflookolie werd verspreid door middel van diffusers die eerder in de bomen waren geladen en geplaatst. De diffusers werden tijdens de vliegperiode van het ongedierte geïnstalleerd.

De verspreiding van de essentiële knoflookolie heeft een vermindering van het aantal beschadigde vruchten aangetoond: 10% minder schade werd waargenomen tussen percelen met en zonder oliediffusie. Deze eerste studie maakte het echter niet mogelijk om kwantitatief bevredigende



Rebell®-vallen



Horizontaal plakband



Verticaal plakband



resultaten te verkrijgen in termen van vermindering van schade aan fruit (gelijkmatige verspreiding nodig over het hele perceel om herbesmetting vanuit de controlezones te voorkomen).

## DE BEGINSELEN VAN DE BESTRIJDING

### Hoe effectief vechten?



LENTE

🍷 Een vangplaat op een appelboom plaatsen zodra de vlucht begint (10 dagen voor de bloei) om de aanwezigheid en het omvang van de vlucht te detecteren.

🍷 Meerdere vallen per boom of plakstrips tussen de bomen plaatsen om 3 opeenvolgende jaren massavangst te bereiken. De witte vallen regelmatig vernieuwen om al hun aantrekkelijkheid te behouden.



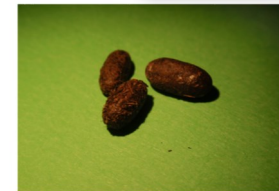
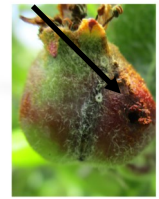
ZOMER

🍷 Oogsten en verwijderen van de vruchten die in de boom werden beschadigd of op de grond vielen.



HERFST

🍷 De grond aan de voet van appelbomen bewerken om overwinterende populaties te vernietigen en de cocons bloot te stellen aan roofdieren en vorst



## VOORUITZICHTEN VOOR NU EN VOOR DE TOEKOMST

🌳 Het gebruik van essentiële olie zoals toegepast in het ZERO-PH(F)YTO F&L(G)-project verdient te worden voortgezet met de distributie naar de hele boomgaard.

🌳 Om een significant effect op plaagpopulaties te kunnen claimen, moet het gebruik van bestrijdingstechnieken door middel van massavangst gedurende ten minste 3 opeenvolgende jaren worden uitgevoerd.

🌳 De combinatie van deze twee technieken lijkt veelbelovend, omdat het schadeniveaus van minder dan 6% aangetast fruit mogelijk maakt. De synergie van deze twee technieken maakt het mogelijk om betere resultaten te verkrijgen dan die afzonderlijk worden waargenomen.



Combinatie vangsten en essentiële olie

Dank aan : A. Peaudecerf, Marine Weishaar, Pauline Caron, voor hun deelname aan de productie van dit fiche.

Gerefererde fiche: 4.2.01, V1  
Technische fiche FREDON 2021/42

Met steun van het Europese fonds voor regionale ontwikkeling

[www.interreg-fwvl.eu](http://www.interreg-fwvl.eu)  
@InterregFWVL



Voor meer informatie:

[zerophyto-interreg.eu](http://zerophyto-interreg.eu)

Bibliografische referenties op aanvraag

De referenties in dit blad kunnen niet worden gebruikt voor aanbevelingen.

Fotocredit: CRA-W, FREDON Hauts-de-France

