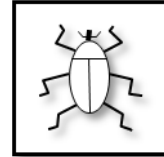




Bactrocera zonata



I. IDENTITEIT

- ★ **Synoniemen:** *Dacus zonatus*, *Dasyneura zonata*, *Rivellia persicae*, *Strumeta zonata*
- ★ **Gangbare namen:** Perzikboorvlieg (NL), Mouche de la pêche (FR), Peach Fruit Fly PFF (EN)
- ★ **Taxonomische classificatie:**
Insecta: Diptera: Tephritidae
- ★ **EU-categorie:** EU-quarantaineorganisme (Bijlage II, deel A van Verordening (EU) 2019/2072); Prioritair quarantaineorganisme (Verordening (EU) 2019/1702)
- ★ **EPPO-code:** DACUZO
- ★ **Niet te verwarren met:** andere boorvliegen (*Tephritidae*)

II. BESCHRIJVING VAN HET ORGANISME EN GEOGRAFISCHE VERSPREIDING

Bactrocera zonata is een quarantaineorganisme in de Europese Unie (EU) dat werd geïdentificeerd als een absolute prioriteit omwille van de economische, ecologische en sociale schade die dit organisme kan veroorzaken als het wordt binnengebracht op het grondgebied van de EU. *B. zonata* is een vlieg van de familie *Tephritidae* (niet-Europese soorten). Deze familie telt veel soorten en enkele daarvan kunnen aanzienlijke schade veroorzaken. Alle niet-Europese soorten *Tephritidae* zijn gereguleerd als quarantaineorganismen van de EU. Binnen het geslacht *Bactrocera* zijn meer dan 460 soorten beschreven. *B. zonata* is een polyfage plaag, die het echter in het bijzonder gemunt heeft op perzik, mango en guave en daarbij aanzienlijke verliezen veroorzaakt, zowel wat het rendement als wat de kwaliteit van de vruchten betreft.

B. zonata is afkomstig uit de tropische streken van Zuid- en Zuidoost-Azië. Het is tegenwoordig een van de meest verspreide vliegen in Azië (bv. Bangladesh, India, Nepal, Pakistan, Thailand). *B. zonata* werd aanvankelijk als een uitsluitend tropische soort beschouwd maar heeft zich intussen gevestigd in Noordoost-Afrika, Egypte, Libië en Soedan. Ze heeft dus bewezen in staat te zijn zich buiten tropische omstandigheden te vestigen en zich te kunnen aanpassen aan de plaatselijke omstandigheden. ***B. zonata* is in Europa voor de eerste keer gevangen in Oostenrijkse stadsgebieden. Deze vondsten hielden verband met import van aangetast exotisch fruit en niet met uitbraken van deze soort.**

Temperatuur, relatieve luchtvochtigheid en neerslag hebben een impact op het overleven, de vliegactiviteit en de populatiedynamiek van *B. zonata*. Afhankelijk van die omstandigheden duurt de biologische cyclus van de perzikboorvlieg twee tot meerdere weken. De volwassen boorvlieg legt eitjes in rijpende vruchten. De larven ontwikkelen zich in de vruchten en de verpopping vindt plaats in de grond rond de aangetaste plant. Volwassen exemplaren kunnen beter tegen de kou dan larven en overleven bij temperaturen tot 2°C (activiteitsdrempel). **De schade wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door de larven, die zich voeden met het vruchtvlees**, en secundair door de ontwikkeling van schimmels op de aangetaste delen. *B. zonata* is multivoltien, er komen meerdere generaties per jaar tot ontwikkeling. Zo kan een populatie snel in aantal toenemen. *B. zonata* heeft vooral voortdurend verse vruchten nodig om een leefbare populatie te handhaven.



III. WAARDPLANTEN

B. zonata is een belangrijke plaag in de fruitteelt. Bij de import worden deze boorvliegen weliswaar hoofdzakelijk aangetroffen op mango's, maar ze tasten hoofdzakelijk perziken aan. De voornaamste waardplanten zijn *Mangifera indica* (mango), *Prunus persica* (perzik), en *Psidium guajava* (guave). *Annona squamosa* (zoetzak), alle soorten van het geslacht *Citrus* (bv. pomelmoes, mandarijn, sinaasappel, citroen enz.), *Ficus carica* (vijg) en *Prunus armeniaca* (abrikoos) zijn eveneens vatbaar maar in mindere mate ([Volledige lijst van de waardplanten in EPPO Global Database](#)).

IV. WIJZE VAN VERSPREIDING

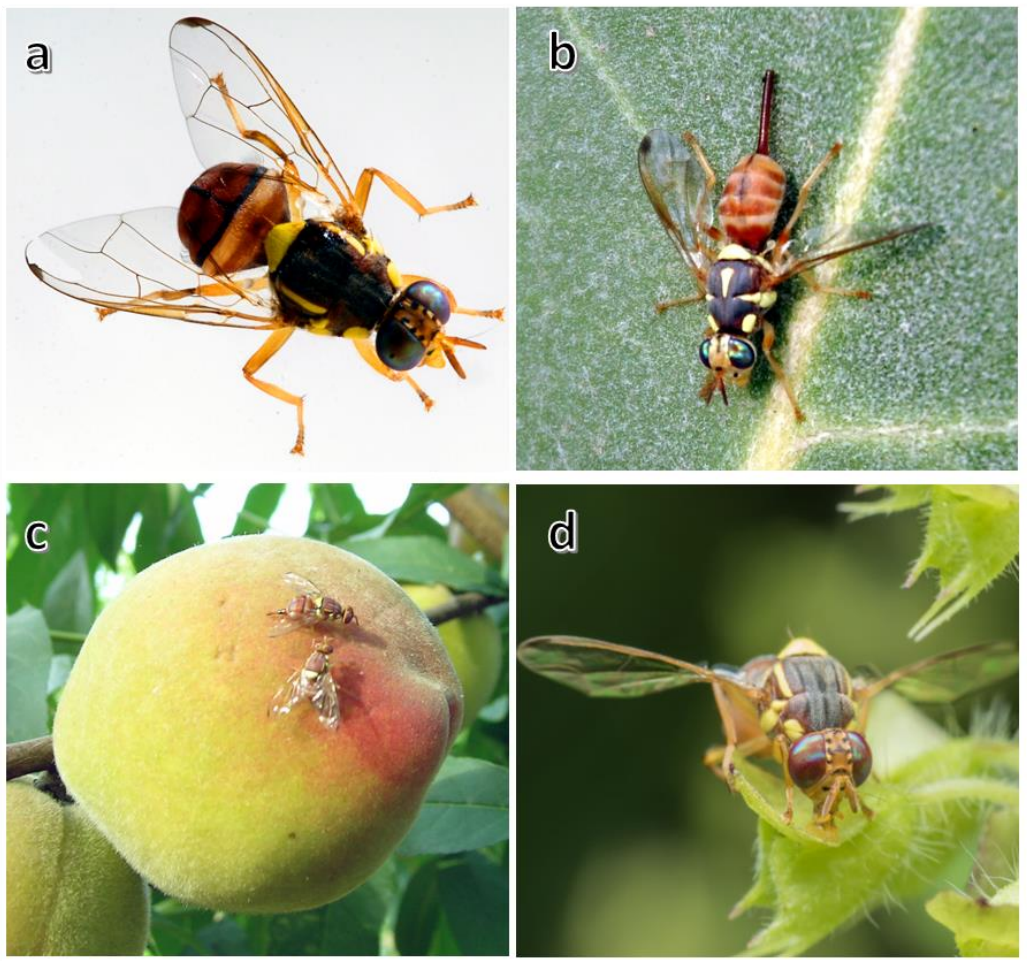
Het gevaar voor introductie van *B. zonata* binnen de EU is het grootst via commercieel transport van aangetaste vruchten of via vruchten in de bagage van reizigers. Aangezien de ontwikkeling van eitjes en larven binnen de vrucht plaatsvindt, is de aantasting immers moeilijk te ontdekken. Verpakkingseenheden, markten met vers fruit en de fruitverwerkende industrie zijn de plaatsen waar de kans het grootst is dat men deze plaag aantreft.

Zodra de vlieg zich ergens gevestigd heeft, verspreidt *B. zonata* zich hoofdzakelijk vliegend naar onaangetaste gebieden. De vliegen verplaatsen zich naar fruitstreken wanneer de vruchten beginnen te rijpen en kunnen ze weer verlaten zodra het seizoen achter de rug is.

V. BESCHRIJVING VAN DE SYMPTOMEN

B. zonata is in het volwassen stadium 0,8 tot 1 cm groot. De hoofdkleur is roodachtig, het ovale achterlijf heeft gele ringen. De mannetjes vertonen een kam van borstelharen op het derde achterlijfsegment, maar niet het T-vormige patroon dat typisch is voor *B. dorsalis*. Het borststuk vertoont twee gele langsstrepen. De **vleugels hebben een zwarte vlek op het uiteinde** maar geen zwarte rand zoals bij *B. dorsalis*. De wijfjes leggen met hun uitstekende legboor eitjes onder de schil van vruchten. Het daarbij gemaakte gaatje kan aan de oppervlakte zichtbaar zijn door een verkleuring errond. Aangezien de wijfjes niet schuw zijn, kan men ze makkelijk observeren terwijl ze aan het leggen zijn. Na 1-3 dagen komen de eitjes uit. De larven voeden zich door de vruchten gedurende 10 tot 15 dagen van binnenuit op te eten. Ze zijn roomwit, hebben een typische madevorm en kunnen in het laatste stadium van hun ontwikkeling tot 12 mm lang worden. Aangetaste vruchten vertonen dus **sporen waar ze aangeprikt zijn door de legboor**, een inklinking van het weefsel en malse plekken, donkere vlekken, rot en kwetsuren. Perziken hebben een hoog suikergehalte en geven een zoete vloeistof af die gewoonlijk stolt in de onmiddellijke omgeving van het door de legboor gemaakte gat. **Aldus aangetaste vruchten vallen vroegtijdig af**. Vervolgens verlaten de larven de vrucht om in de grond onder de waardplant te verpoppen (popstadium). Na 1 tot 2 weken kruipen de volwassen vliegen uit de grond. Gewoonlijk hebben ze 10 tot 20 dagen nodig om geslachtsrijp te worden.





Identificatie en symptomen van Bactrocera zonata. a) Volwassen insecten met gele strepen aan de zijkanten van het borststuk en zwarte vlekken op de uiteinden van de vleugels (Wornoayporn V., IAEA); b) Wijfje met uitstekende legboor (Rachid H., University of Cairo); c) Volwassen insecten en zichtbare legsteken op het oppervlak van een perzik (Shankar U., University of New Delhi); d) Volwassen insect op de bloemknop van een perzikboom (Rachid H., University of Cairo).

VI. VISUELE INSPECTIES

De visuele inspectie moet gebeuren op elke ontvangen, geproduceerde en verkochte commerciële eenheid om de afwezigheid van symptomen van *B. zonata* op de vruchten na te gaan. Het wordt aanbevolen de vruchten van de waardplanten binnen het bedrijf regelmatig (één keer per maand) te onderzoeken (zie hoger voor de beschrijving van de symptomen). De betrokken onderdelen van de keten zijn vooral de plaatsen waar fruit verpakt wordt, markten voor vers fruit, de verwerkingsindustrie maar ook boomgaarden.

Visuele inspecties gebeuren tijdens de vluchtperiode van de boorvliegen, die doorgaans samenvalt met de aanwezigheid van vruchten op de waardplant. Het onderzoek van de vruchten is van belang om plaatsen op te sporen waar eitjes gelegd worden in de vorm van gaatjes in de vruchtschil met verkleuring eromheen. Soms komt er in de buurt van de gaatjes een vloeistof uit de schil. De vruchten vertonen een onregelmatige aanblik als gevolg van deze gaatjes of van plaatsen waar de schil is ingeklonken door de vraat van de larven eronder. Verdachte vruchten kan men doorsnijden om larven te zoeken. Het vroegtijdig vallen van de vruchten, waarna ze rotten op de grond, kan ook een duidelijk teken van de aanwezigheid van *B. zonata* zijn.



De professionele operator moet controleren of waardvruchten van *B. zonata* die in zijn vestiging worden ingevoerd, vergezeld zijn van een door het land van herkomst afgeleverd fyto sanitair certificaat. In boomgaarden mag een marktdeelnemer geen voor opplanten bestemde waardplanten kopen uit landen waaruit de invoer verboden is ([Uitvoeringsverordening \(EU\) 2018/2019](#) en punten 8, 9 en 11 in Bijlage VI van [uitvoeringsverordening \(EU\) 2019/2072](#)) en indien nodig moet hij zich vergewissen van de aanwezigheid van een fyto sanitair certificaat. Om op het grondgebied van de EU te mogen circuleren moeten planten die voor opplant bestemd zijn, evenals vruchten van *Citrus*, met bladeren en steeltjes, altijd vergezeld zijn van een plantenpaspoort.

VII. BEMONSTERINGEN EN ANALYSES

Als er bij de visuele inspectie symptomen te zien zijn waardoor men de aanwezigheid van de perzikboorvlieg in het bedrijf vermoedt, is het sterk aan te raden dat de operator monsters neemt en die laat analyseren om na te gaan of het inderdaad om *B. zonata* gaat. Het monster kan bestaan uit volwassen insecten en/of larven, evenals uit verdachte vruchten.

Insecten en/of larven worden in een hard recipiënt met een deksel gestopt. Levende organismen met plantaardig materiaal van de waardplant opsturen verdient de voorkeur. Dode organismen mogen in alcohol bewaard worden om te voorkomen dat ze ontbinden tijdens het transport. Potentieel aangetaste vruchten worden verzameld en in verzegelde zakken gestopt. Het is van belang op elk monsters de plaats en de datum van de bemonstering te vermelden, evenals de waardplant waarop het insect werd aangetroffen. Gaat het om zendingen uit het buitenland, dan vermeldt men best het land van oorsprong. De insecten en/of larven die verzameld kunnen worden, evenals de vruchten met verdachte symptomen worden zo snel mogelijk na de bemonstering naar een analyselaboratorium gezonden voor determinatie (bv. [een van de door het FAVV erkende laboratoria](#)).

VIII. PREVENTIEVE MAATREGELEN

Als prioritair quarantaineorganisme van de EU, is het FAVV verplicht jaarlijks officiële onderzoeken ter opsporing van *B. zonata* te verrichten op waardplanten (visueel onderzoek en, wanneer aantasting wordt vermoed, bemonsteren en de stalen in een laboratorium analyseren) om na te gaan of er elementen voorhanden zijn die wijzen op de aanwezigheid van deze boorvlieg op Belgisch grondgebied.

Er zijn specifieke invoervorschriften voor vruchten van *Citrus*, *Mangifera* en *Prunus* die een verhoogd risico inhouden dat *B. zonata* op het EU-grondgebied zou binnenkomen. Die voorschriften staan in Bijlage VII van uitvoeringsverordening (EU) 2019/2072 (**Tabel 1**).

Tabel 1: Samenvatting van de bijzondere voorschriften die van toepassing zijn voor *Tephritidae* en dus voor *B. zonata*, zoals opgenomen in Bijlage VII van de uitvoeringsverordening (EU) 2019/2072 betreffende de fyto sanitaire voorwaarden voor de invoer uit derde landen

Nr.	Planten, plantaardige producten en andere materialen	Oorsprong	Bijzondere voorschriften
61	Vruchten van <i>Citrus</i> , <i>Mangifera</i> en <i>Prunus</i>	Derde land	Officiële verklaring: a) dat de vruchten afkomstig zijn uit een land dat overeenkomstig de desbetreffende internationale normen voor fyto sanitaire maatregelen is erkend als zijnde vrij van (niet-Europese) <i>Tephritidae</i> waarvan bekend is dat die vruchten er gevoelig voor zijn, op voorwaarde dat deze ziektevrrije status door de nationale plantenziektkundige dienst van het betrokken derde land op voorhand schriftelijk aan de Commissie is meegedeeld;



			<p>of b) dat de vruchten afkomstig zijn uit een gebied dat door de nationale plantenziektkundige dienst van het land van oorsprong overeenkomstig de desbetreffende internationale normen voor fytosanitaire maatregelen vrij is bevonden van (niet-Europese) <i>Tephritidae</i> waarvan bekend is dat die vruchten er gevoelig voor zijn en dat vermeld wordt op het fytosanitair certificaat, in de rubriek “Aanvullende verklaring”, en dat deze ziektevrije status door de nationale plantenziektkundige dienst van het betrokken derde land op voorhand schriftelijk aan de Commissie is meegedeeld;</p> <p>of c) dat sinds het begin van de laatste volledige vegetatiecyclus, bij officiële inspecties die drie maanden vóór de oogst tenminste om de maand zijn verricht, op de productieplaats en in de directe omgeving daarvan geen tekenen zijn waargenomen die wijzen op de aanwezigheid van (niet-Europese) <i>Tephritidae</i>, waarvan bekend is dat die vruchten er gevoelig voor zijn verricht, en bij een passend officieel onderzoek van de op de productieplaats geogste vruchten op die vruchten geen tekenen van het plaagorganisme zijn aangetroffen, en gegevens over de traceerbaarheid zijn opgenomen in het in fytosanitair certificaat;</p> <p>of d) dat de vruchten zijn onderworpen aan een doeltreffende systeembenadering of een doeltreffende behandeling na de oogst om te garanderen dat zij vrij zijn van (niet-Europese) <i>Tephritidae</i>, waarvan bekend is dat die vruchten er gevoelig voor zijn, en op het fytosanitair certificaat wordt melding gemaakt van het gebruik van een systeembenadering of van de details over de behandelingsmethode, op voorwaarde dat de systeembenadering of de behandelingsmethode door de nationale plantenziektkundige dienst van het betrokken derde land vooraf schriftelijk aan de Commissie is meegedeeld.</p>
--	--	--	---

IX. MELDINGSPLICHT

Wanneer de professionele operator mogelijke symptomen van *B. zonata* vaststelt op waardplanten en vruchten onder zijn verantwoordelijkheid, wordt aangeraden dat hij een monster neemt en het laat analyseren om na te gaan of het wel degelijk om de soort *B. zonata* gaat. Indien de aanwezigheid van *B. zonata* wordt bevestigd, moet hij onmiddellijk [de Lokale controle-eenheid \(LCE\) van de plaats waar de vaststelling gebeurde op de hoogte brengen](#) en alle relevante gegevens over de aanwezigheid van het insect in zijn bedrijf bezorgen. Dit is conform het ministerieel besluit van 22 januari 2004 (BS 13/02/2004) betreffende de modaliteiten voor de meldingsplicht in de voedselketen en artikel 14 van de [Verordening \(EU\) 2016/2031](#) betreffende beschermende maatregelen die professionele operatoren onmiddellijk moeten nemen.



X. BESTRIJDINGSMAATREGELEN IN GEVAL VAN BESMETTING

Wanneer de LCE de besmetting bevestigt, moet de professionele operator onmiddellijk voorzorgsmaatregelen nemen om te beletten dat *B. zonata* zich vestigt en verspreidt. De operator moet de instructies van de LCE naleven en toepassen. Het gaat bijvoorbeeld om het verzamelen en vernietigen van alle aangetaste vruchten en op de grond gevallen vruchten en om het uitschakelen van vliegen en larven door toegelaten behandelingen met insecticiden.

Na de officiële bevestiging van de aanwezigheid van *B. zonata* in België zal het FAVV maatregelen nemen om het quarantaineorganisme uit te roeien en zo de verspreiding ervan op het grondgebied te voorkomen. Deze maatregelen omvatten het instellen van afgebakende gebieden die bestaan uit een besmette zone en een bufferzone. De besmette zone is de zone waar de aanwezigheid van het insect bevestigd is. De omvang van de bufferzone is evenredig met het gevaar dat het schadelijke organisme zich op natuurlijke wijze of door menselijke activiteiten buiten de besmette zone verspreidt. De maatregelen in de afgebakende gebieden zouden de vernietiging kunnen inhouden door verbranding van de aangetaste vruchten en degene die ervan verdacht worden aangetast te zijn. Ten minste ieder jaar zal het FAVV op het geschikt tijdstip in elk afgebakend gebied een onderzoek verrichten naar de evolutie van de aanwezigheid van het betreffende schadelijke organisme. Deze onderzoeken gaan door tot over een voldoende lange periode is vastgesteld dat het schadelijke organisme afwezig is in de afgebakende gebieden.

