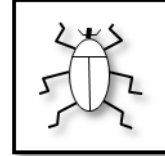




## *Bactrocera dorsalis*



### I. IDENTITEIT

- ★ **Synoniemen:** *B. invadens*, *B. papayae*, *B. philippinensis*, *Chaetodacus dorsalis*, *Dacus dorsalis*, *Strumeta dorsalis*
- ★ **Gangbare namen:** Oosterse fruitvlieg (NL), Mouche orientale des fruits (FR), Oriental Fruit Fly OFF (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:** DACUDO
- ★ **Niet te verwarren met:** andere boorvliegen (*Tephritidae*)

### II. BESCHRIJVING VAN HET ORGANISME EN GEOGRAFISCHE VERSPREIDING

*Bactrocera dorsalis* 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. dorsalis* is een vlieg van de familie *Tephritidae* (niet-Europese soorten). Deze familie bevat vele soorten, waarvan sommige belangrijke plagen zijn. Alle niet-Europese soorten *Tephritidae* zijn gereguleerd als EU-quarantaineorganismen. Met name het geslacht *Bactrocera* bevat meer dan 460 beschreven soorten. *B. dorsalis* is een zeer polyfage plaag die meer dan 300 fruitsoorten kan besmetten (bv. pitvruchten, steenvruchten, cucurbitaceae, solanaceae) en aanzienlijke verliezen kan veroorzaken in zowel de opbrengst als de kwaliteit van de vruchten.

*B. dorsalis* is inheems in de tropische gebieden van Oost-Azië. Deze vlieg heeft het grootste deel van Zuidoost-Azië gekoloniseerd. Vanaf de jaren 2000 heeft die zich verspreid naar alle gebieden van Afrika ten zuiden van de Sahara, sinds 2012 naar Hawaï en sinds 2017 naar het eiland Réunion. In 2018 werd *B. dorsalis* voor het eerst in een boomgaard in Zuid-Italië gevangen. De vlieg werd sindsdien uitgeroeid. **In België wordt *B. dorsalis* regelmatig onderschept in fruit dat uit verschillende Afrikaanse landen wordt geïmporteerd, voornamelijk mango's. Deze vaststellingen houden verband met de invoer van zendingen met besmet exotisch fruit en niet met uitbraken.**

Temperatuur, relatieve vochtigheid en neerslag beïnvloeden de overleving van *B. dorsalis*, zijn vluchtactiviteit en populatiedynamiek. Afhankelijk van deze omstandigheden duurt de levenscyclus van *B. dorsalis* 2 tot enkele weken. De volwassen vlieg legt haar eitjes in rijpend fruit. De larven ontwikkelen zich in de vrucht en het verpoppen vindt plaats in de grond rond de besmette plant. Volwassen vliegen zijn beter bestand tegen koude dan larven en zijn bestand tegen temperaturen tot 2°C (activiteitsdrempel). **De schade wordt voornamelijk veroorzaakt door de larven die zich voeden met de vruchtenpulp** en in tweede instantie door de ontwikkeling van schimmel op de aangetaste delen. *B. dorsalis* is multivoltien en heeft meerdere generaties per jaar. De populaties kunnen dus snel in aantal toenemen. *B. dorsalis* heeft vooral een continue beschikbaarheid van vers fruit nodig om een levensvatbare populatie in stand te houden.



### III. WAARDPLANTEN

*B. dorsalis* is een belangrijke plaag van een breed scala aan groente- en fruitgewassen. Terwijl de onderscheppingen bij import hoofdzakelijk betrekking hebben op mango's, kunnen deze vliegen vele tropische vruchten aanvallen. De belangrijkste waardplanten zijn: *Annona muricata* (zuurzak), *Averrhoa carambola* (carambola), *Carica papaya* (papaja), *Citrus paradisi* (grapefruit), *C. reticulata* (mandarijn), *C. sinensis* (sinaasappel), *Dimocarpus longan* (longan), *Diospyros montana* (bergpersimoon), *Fortunella japonica* (kumquat), *Gambeya albida* (witte sterappel), *Irvingia gabonensis* (wilde mango), *Mangifera indica* (mango), *Musa* spp. (banaan en bakbanaan), *Prunus persica* (perzik), *Psidium guajava* (guave), *Spondias dulcis* (ambarella), *Terminalia catappa* (djaha), *Vitellaria paradoxa* (sheaboom) ([Volledige lijst van waardplanten in de EPPO Global Database](#)).

In de EU-gebieden zijn de potentiële waardplanten voornamelijk *C. paradisi*, *C. reticulata* en *C. sinensis*, *Malus domestica* (appel), *Persea americana* (avocado), *Prunus domestica* (pruim), *P. persica*, *Pyrus communis* (peer) en *Solanum lycopersicum* (tomaat). Men vindt eveneens peper/paprika (*Capsicum annuum*), komkommer/augurk (*Cucumis sativus*), pompoen (*Cucurbita maxima*), sierpompoen (*Cucurbita pepo*), aubergine (*Solanum melongena*) en druivelaar (*Vitis vinifera*) als waardplanten.

### IV. WIJZE VAN VERSPREIDING

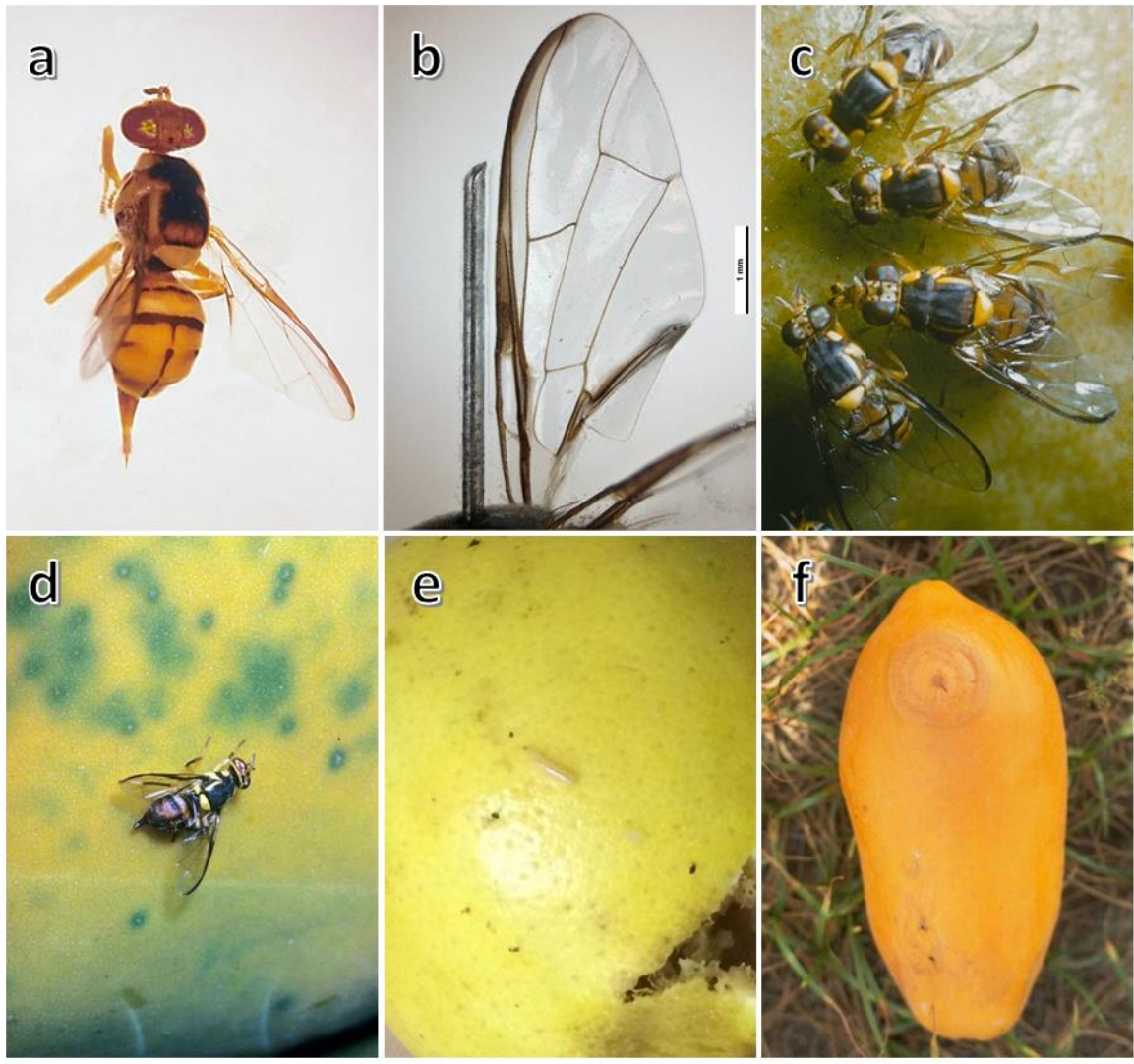
De meest waarschijnlijke introductie van *B. dorsalis* in de EU is via commercieel vervoer van besmet fruit of fruit in de bagage van reizigers. Omdat de ontwikkeling van de eitjes en de larven in de vrucht plaatsvindt, is het moeilijk om de plaag te ontdekken. Verpakkingsstations, markten voor vers fruit en de fruitverwerkende industrie zijn de meest waarschijnlijke plaatsen om deze schadelijke plaag te vinden.

Als de vlieg eenmaal gevestigd is, is de vlucht het belangrijkste middel om zich te verspreiden naar onaangetaste gebieden. De volwassen vlieg kan immers meer dan 7 km per dag afleggen op zoek naar partners en vers fruit. Een groot aantal vliegen verplaatst zich naar fruitteeltgebieden als het fruit begint te rijpen en kunnen deze verlaten zodra het seizoen voorbij is.

### V. BESCHRIJVING VAN DE SYMPTOMEN

In het volwassen stadium is *B. dorsalis* tussen 0,8 en 1 cm lang met een grote variabiliteit in de kleur van de thorax die van geelbruin naar zwart kan gaan. **Deze vlieg is te herkennen aan de twee gele strepen aan de randen van de thorax, aan de zwarte rand op de vleugelrand en het "T"-patroon op zijn achterlijf.** Door een **uitstekende legbuis** leggen de vrouwtjes hun eitjes onder de schil van de vrucht. De legsteek kan zichtbaar zijn op het oppervlak van de vrucht door verkleuring rond de steken. De vrouwtjes zijn niet schuw en kunnen gemakkelijk worden geobserveerd wanneer ze hun eitjes leggen. De eitjes komen na 1-3 dagen uit en de larven voeden zich door de vrucht van binnenuit op te eten gedurende 9 tot 35 dagen. De larven zijn roomwit, hebben een typische madenvorm en kunnen in het laatste ontwikkelingsstadium tot 12 mm lang worden. Ze zijn erg mobiel. Aangetaste vruchten vertonen **sporen van legsteken, een verzwakking van de weefsels, alsook zachte plekken, donkere vlekken, bederf en kwetsuren.** Vruchten met een hoog suikergehalte, zoals bijvoorbeeld perziken, scheiden een zoete vloeistof uit die meestal stolt in de buurt van de legsteeks. **Vruchten die op deze manier geïnfecteerd zijn, vallen voortijdig.** De larven verlaten vervolgens de vruchten om zich te verpoppen in de grond onder de waardplant (popstadium). Na 1-2 weken komen de volwassen vliegen uit de grond. Ze hebben over het algemeen 9 dagen nodig om geslachtsrijp te worden.





**Identificatie en symptomen van *Bactrocera dorsalis*.** **a)** T-vormig patroon op het achterlijf (Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Bugwood.org); **b)** Zwarte rand op de vleugelrand (Pest and Diseases Image Library, Bugwood.org); **c)** Gele strepen op de randen van de thorax (Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Bugwood.org); **d)** Vrouwelijke vlieg die eitjes legt en legsteken met verkleuring (Shepard V.), **e)** Legsteken en larven op pompelmoes (Missio P., EPP0); **f)** Zachte plekken en symptomen van bederf op papaja's (Brown W.M., Bugwood.org).



## **VI. VISUELE INSPECTIES**

De visuele inspectie moet gebeuren op iedere handelseenheid die wordt ontvangen, geproduceerd en verkocht om de afwezigheid van de symptomen van *B. dorsalis* op het fruit na te gaan. Het is aan te bevelen om regelmatig (eens per maand) de vruchten van de waardplanten op het bedrijf te inspecteren (zie hierboven voor een beschrijving van de symptomen). De betrokken bedrijfssectoren zijn voornamelijk pakstations, markten voor vers fruit, de verwerkingsindustrie, maar ook boomgaarden en de productie in serres.

Visuele inspecties kunnen worden uitgevoerd tijdens de vluchtperiode van de vliegen, die over het algemeen samenvalt met de aanwezigheid van de vruchten op de waardplant. De inspectie van de vruchten is belangrijk om de aanwezigheid van de plaatsen van eiafleg in de vorm van steken op de verkleurde schil van de vruchten op te sporen. Soms komt er een vloeistof vrij vlak bij de steken. Vruchten hebben een onregelmatig uiterlijk als gevolg van deze steken of holtes die worden veroorzaakt door larven die zich voeden met het vruchtvlees. Verdacht fruit kan worden versneden om op zoek te gaan naar larven. Het voortijdig vallen van de vrucht, gevolgd door rotting op de grond, kan ook een duidelijk teken zijn van de aanwezigheid van *B. dorsalis*.

De professionele operator moet controleren of het ingevoerde waardfruit van *B. dorsalis* in zijn bedrijf vergezeld gaat van een door het derde land van oorsprong afgeleverd fyto-sanitair certificaat. Opgelet, voor fruit van *Musa* (bananen en bakbananen) is geen fyto-sanitair certificaat nodig, omdat ze altijd in groene, onrijpe staat worden ingevoerd (bijlage XI, deel C, van de [uitvoeringsverordening \(EU\) 2019/2072](#)). Voor de teelt in boomgaarden en serres mag de operator geen waardplanten voor opplant kopen uit derde landen van waar invoer verboden is ([Uitvoeringsverordening \(EU\) 2018/2019](#) en de punten 8, 9, 10, 11 en 18 van bijlage VI bij de uitvoeringsverordening (EU) 2019/2072) en zo nodig moet hij zich ervan vergewissen dat een fyto-sanitair certificaat aanwezig is. Om op het grondgebied van de EU te mogen circuleren, moeten alle voor opplant bestemde planten, alsook het fruit van *Citrus* soorten, met bladeren en steeltjes, vergezeld gaan van een plantenpaspoort.

## **VII. BEMONSTERING EN ANALYSES**

Indien de visuele inspectie een reeks symptomen aan het licht brengt die de aanwezigheid van de oosterse fruitvlieg doen vermoeden, dan is het sterk aanbevolen dat de operator monsters neemt en deze laat analyseren om na te gaan of het wel degelijk gaat om de soort *B. dorsalis*. Het monster kan bestaan uit volwassen insecten en/of larven, maar ook uit verdacht fruit.

De insecten en/of larven worden in een hard recipiënt met deksel geplaatst. Het geniet de voorkeur om het levende organisme met plantenmateriaal van de waardplant te versturen. Dode organismen kunnen worden bewaard in alcohol om ontbinding tijdens het transport te voorkomen. Potentieel besmette vruchten worden verzameld en in verzegelde zakken geplaatst. Het is belangrijk om de plaats van bemonstering, de datum en de soort waardplant waarop de monsters genomen werden te vermelden. In het geval van zendingen uit het buitenland is het raadzaam om het land van oorsprong te vermelden. De insecten en/of larven die kunnen worden gevangen, alsook de vruchten met verdachte symptomen moeten zo snel mogelijk na bemonstering naar een analyselaboratorium worden verzonden voor identificatie (bijvoorbeeld [een van de door het FAVV erkende laboratoria](#)).

## **VIII. PREVENTIEVE MAATREGELEN**

Als prioritair quarantaineorganisme van de EU, is het FAVV verplicht om ieder jaar officiële onderzoeken ter opsporing van *B. dorsalis* uit te voeren op de waardplanten (bestaande uit een visueel onderzoek en, in geval van verdenking, monsternemingen en analyse van de monsters in het labo) en om na te gaan of er elementen bestaan die aantonen dat deze vlieg aanwezig is op het Belgische grondgebied.

Er zijn specifieke invoervorschriften voor fruit van *Citrus*, *Fortunella*, *Mangifera* en *Prunus*, aangezien deze een groot risico vormen voor de introductie van *B. dorsalis* op het grondgebied van de EU. Deze voorschriften zijn opgenomen in bijlage VII van de [uitvoeringsverordening \(EU\) 2019/2072](#) (Tabel 1).



**Tabel 1:** Overzicht van de bijzondere voorschriften die van toepassing zijn op *Tephritidae* en dus op *B. dorsalis*, die zijn opgenomen in Bijlage VII van Uitvoeringsverordening (EU) 2019/2072 met betrekking tot de fytosanitaire voorschriften bij invoer vanuit derde landen.

Nr.	Planten, plantaardige producten en andere materialen	Oorsprong	Bijzondere voorschriften
61	Vruchten van <i>Citrus</i> , <i>Fortunella</i> , <i>Mangifera</i> en <i>Prunus</i>	Derde landen	<p>Officiële vaststelling:</p> <p>a) dat de vruchten afkomstig zijn uit een land dat overeenkomstig de desbetreffende internationale normen voor de relevante fytosanitaire maatregelen erkend is als zijnde vrij van (niet-Europese) <i>Tephritidae</i>, waarvan bekend is dat de vruchten er gevoelig voor zijn, op voorwaarde dat deze status van vrij land vooraf en schriftelijk werd meegedeeld aan de Commissie door de nationale organisatie voor plantenbescherming van het betrokken derde land;</p> <p>of b) dat de vruchten afkomstig zijn uit een gebied dat vrij van (niet-Europese) <i>Tephritidae</i> is verklaard door de nationale organisatie voor plantenbescherming van het land van oorsprong overeenkomstig de relevante internationale normen voor fytosanitaire maatregelen en waarvan bekend is dat deze vruchten er gevoelig voor zijn, en dat vermeld wordt op het fytosanitair certificaat onder de rubriek "Bijkomende verklaring", en dat deze status van vrij gebied vooraf en schriftelijk werd meegedeeld aan de Commissie door de nationale organisatie voor plantenbescherming van het betrokken derde land;</p> <p>of c) dat op de productieplaats en in de onmiddellijke omgeving daarvan sinds het begin van de laatste volledige vegetatiecyclus bij officiële inspecties die in de laatste drie maanden vóór de oogst ten minste eenmaal per maand zijn verricht, geen tekenen werden waargenomen die verband houden met de aanwezigheid van (niet-Europese) <i>Tephritidae</i>, waarvoor deze vruchten gevoelig zijn, en dat op de productieplaats geogste vruchten tijdens het aangewezen officiële onderzoek geen tekenen hebben vertoond die verband houden met de aanwezigheid van het betrokken schadelijke organisme, en dat informatie over de traceerbaarheid in het fytosanitaire certificaat is opgenomen;</p> <p>of d) dat de vruchten zijn onderworpen aan een doeltreffende systeembenadering of een doeltreffende behandeling na de oogst om ervoor te zorgen dat zij vrij zijn van (niet-Europese) <i>Tephritidae</i>, waarvoor deze vruchten gevoelig zijn, en dat het gebruik van een systeembenadering of de details van de behandelingsmethode op het fytosanitaire certificaat zijn vermeld, mits de systeembenadering of de behandelingsmethode vooraf en schriftelijk werd meegedeeld aan de Commissie door de nationale organisatie voor plantenbescherming van het betrokken derde land.</p>



## **IX. MELDINGSPLICHT**

Wanneer de professionele operator mogelijke symptomen van *B. dorsalis* vaststelt bij waardplanten of fruit die onder zijn verantwoordelijkheid vallen, wordt aangeraden dat hij een monster neemt en dit laat analyseren om na te gaan of het wel degelijk gaat om de soort *B. dorsalis*. Indien de aanwezigheid van *B. dorsalis* wordt bevestigd, dan moet hij de [Lokale controle-eenheid \(LCE\) van de plaats waar de vaststelling werd gedaan](#) onmiddellijk op de hoogte brengen en alle relevante informatie verstrekken met betrekking tot de aanwezigheid van het insect in zijn bedrijf. Dit stemt overeen met het Ministerieel besluit van 22 januari 2004 (BS van 13/02/2004) betreffende de modaliteiten voor de meldingsplicht in de voedselketen en artikel 14 van [Verordening \(EU\) 2016/2031](#) betreffende onmiddellijk door professionele operatoren te nemen maatregelen.

## **X. BESTRIJDINGSMAATREGELEN IN GEVAL VAN BESMETTING**

In geval van een besmetting bevestigd door de LCE, moeten door de professionele operator onmiddellijk voorzorgsmaatregelen worden genomen om de vestiging en verspreiding van *B. dorsalis* te voorkomen. De operator moet de instructies van de LCE naleven en toepassen. Het gaat bijvoorbeeld over het verzamelen en vernietigen van alle besmette vruchten en vruchten die op de grond zijn gevallen, en het elimineren van vliegen en larven door middel van toegestane behandelingen met insecticiden. Als de oosterse fruitvlieg in een serre is ontdekt, moet de serre bijvoorbeeld worden verzegeld, gereinigd en ontsmet om verspreiding in het milieu te voorkomen.

Naar aanleiding van de officiële bevestiging van de aanwezigheid van *B. dorsalis* in België, zal het FAVV maatregelen treffen om dit quarantaineorganisme uit te roeien en zo zijn verspreiding op het grondgebied te voorkomen. Deze maatregelen omvatten het instellen van afgebakende gebieden bestaande uit een besmette zone en een bufferzone. De besmette zone is de zone waarin de aanwezigheid van het insect werd bevestigd. De omvang van de bufferzone is evenredig aan het risico dat het betrokken schadelijk organisme zich op natuurlijke wijze of als gevolg van menselijke activiteiten buiten de besmette zone verspreidt. De maatregelen die in het afgebakende gebied worden genomen, kunnen bestaan uit de vernietiging door verbranding van besmette en vermoedelijk besmette vruchten. Het FAVV zal ten minste jaarlijks op gepaste tijdstippen voor elk afgebakend gebied de ontwikkelingen onderzoeken met betrekking tot de aanwezigheid van het betrokken schadelijk organisme. Deze inspecties worden uitgevoerd totdat is vastgesteld dat het schadelijke organisme over een voldoende lange periode in de afgebakende gebieden niet meer aanwezig is.

