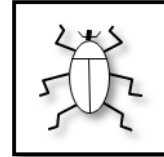




Agrilus anxius



I. IDENTITEIT

- ★ **Synoniemen:** *Agrilus gravis*, *A. torpidus*
- ★ **Gangbare namen:** Bronzen berkenboorder (NL), Agrile du bouleau (FR), Bronze Birch Borer BBB (EN)
- ★ **Taxonomische classificatie:**
Insecta: Coleoptera: Buprestidae
- ★ **EPPO-code:** AGRILAX
- ★ **EU-categorie:** EU-quarantaineorganisme (Bijlage II, deel A van Verordening (EU) 2019/2072); Prioritair quarantaineorganisme (Verordening (EU) 2019/1702)
- ★ **Niet te verwarren met:** *A. viridis*, *A. angustulus*, *A. sulcicollis*

II. BESCHRIJVING VAN HET ORGANISME EN GEOGRAFISCHE VERSPREIDING

Agrilus anxius 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. *A. anxius* is een secundair schadelijk insect dat vooral reeds gestreste en verzwakte bomen (gedehydrateerde, oude, mechanisch beschadigde bomen) aantast. Deze insectensoort is oorspronkelijk afkomstig uit het noordoosten van Noord-Amerika, een gebied dat een waaier aan klimatologische omstandigheden kent. In zijn natuurlijke leefgebied, tast dit insect enkel bomen van het geslacht *Betula* aan. Aanplantingen van *Betula* buiten zijn natuurlijke verspreidingsgebied hebben de verspreiding van dit insect op het volledige Noord-Amerikaanse continent mogelijk gemaakt. **In de EU werd nog geen enkele uitbraak van *A. anxius* gerapporteerd.** In Europa zijn ongeveer 100 soorten die tot het geslacht *Agrilus* behoren aanwezig, maar dit geslacht omvat meer dan 3,000 soorten die verspreid zijn over de hele wereld.

De bronzen berkenboorder doorloopt zijn levenscyclus in 1 of 2 jaar afhankelijk van de breedtegraad, de klimatologische omstandigheden en de fysiologische toestand van de boom. Hij heeft een levenscyclus van 1 jaar op gestreste planten, in het bijzonder in warmere klimaten. Berken zijn over het algemeen gevoeliger voor droogte en hogere temperaturen. Bij sterke planten of in koelere klimaten, doorloopt de bronzen berkenboorder zijn cyclus in 2 jaar tijd. Rekening houdende met het secundair schadelijke karakter van deze insectensoort, blijft de schade die enkel aan dit insect te wijten valt vrij beperkt. De larvengangen tasten het cambium van verzwakte bomen aan en kunnen hun sterfte versnellen. Een zwaar aangetaste boom kan tijdens het eerste jaar van besmetting of enkele jaren na het verschijnen van de bronzen berkenboorder afsterven.



III. WAARDPLANTEN

De waardplanten van *A. anxius* zijn enkel bomen van het geslacht *Betula* met grote verschillen in gevoeligheid al naargelang de soorten ([Volledige lijst van waardplanten in de EPPO Global Database](#)). De Noord-Amerikaanse soorten zijn weinig gevoelig: *Betula nigra* wordt niet aangetast, terwijl *B. papyrifera* en *B. populifolia* enkel worden aangetast wanneer ze gestrest zijn. Het merendeel van de Europese soorten (bijvoorbeeld *B. pendula*, *B. pubescens*) en de Aziatische soorten (bijvoorbeeld *B. maximowicziana*, *B. szechuanica*) zijn zeer gevoelig en kunnen reeds 8 jaar na opplant 100% sterfte vertonen van de bomen.

In Europa en ook in België zijn berkenbomen aanwezig in de stedelijke gebieden, naast wegen, in parken en ook in de bossen. De meest wijd verspreide soorten van *Betula* in Europa (met uitzondering van het zuiden van de mediterrane landen) zijn de zeer gevoelige soorten *B. pendula* en *B. pubescens*, gevolgd door *B. nana* en *B. humilis* waarvan niet bekend is of ze al dan niet gevoelig zijn voor *A. anxius*. In Noord-Europa is de berk bijzonder belangrijk voor de commerciële teelt (bijvoorbeeld voor de productie van brandhout, werkhout, multiplex) en in bosccosystemen. De aanwezigheid van berkenbomen op het Europese grondgebied is een potentiële toegangspoort voor *A. anxius* om zich te vestigen binnen de EU.

IV. WIJZE VAN VERSPREIDING

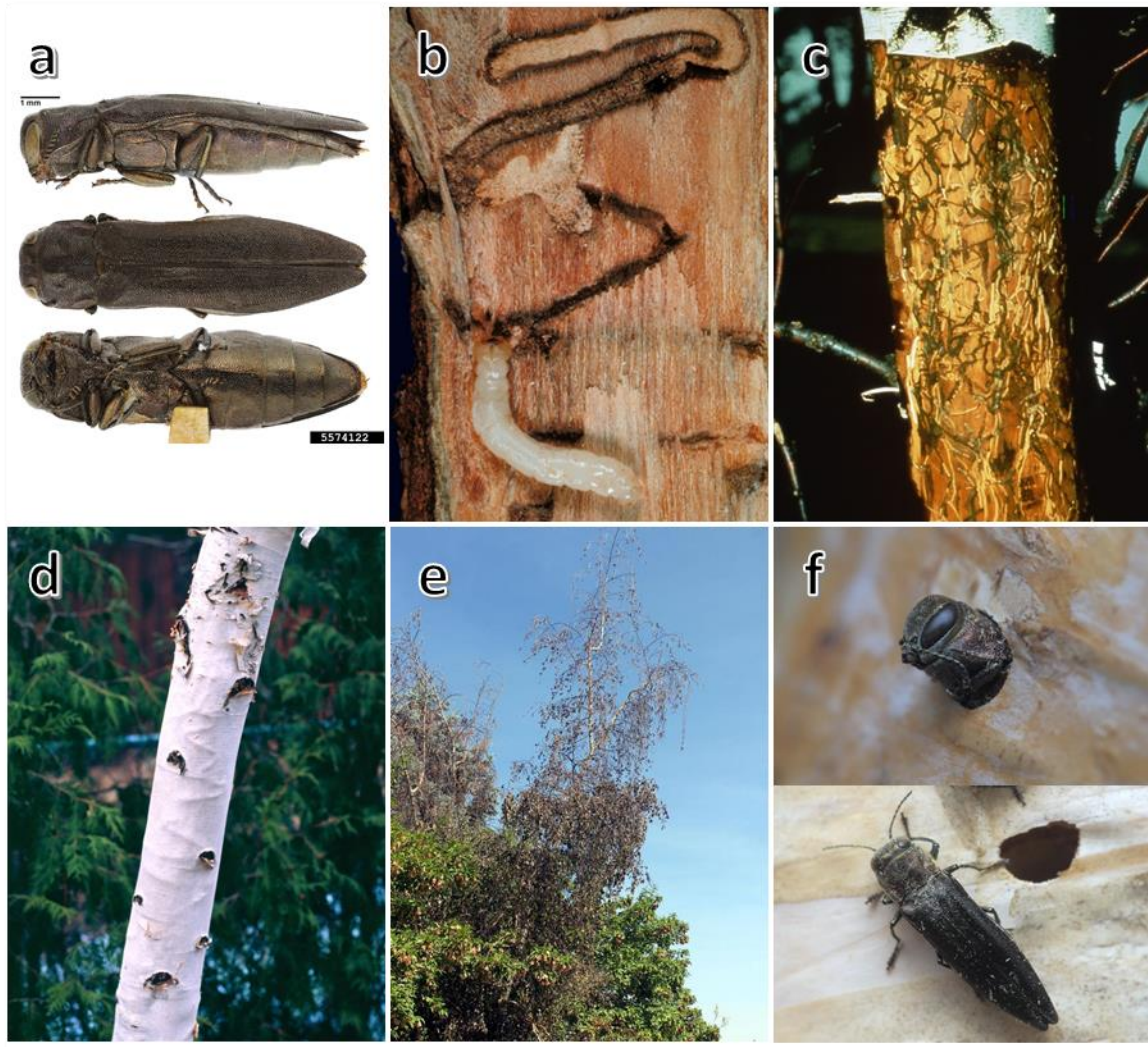
De verspreiding van *A. anxius* gebeurt door menselijke verplaatsingen van voor opplant bestemde planten, hout met of zonder schors, meubels, houten verpakkingsmateriaal of brandhout. De invoer van houtspanen die afkomstig zijn uit Noord-Amerika wordt als zeer risicovol beschouwd omdat de verschillende ontwikkelingsstadia van *A. anxius* die leven in het spint van berken in staat zijn om gedurende het volledige jaar te overleven in deze spanen. Bovendien zijn deze houtspanen meestal gemaakt van hout van lagere kwaliteit.

De natuurlijke verspreiding van het insect in berkenbossen kan oplopen tot 30 km/jaar. De verspreidingscapaciteit van *A. anxius* is vergelijkbaar met die van de andere soorten van *Agilus* van gelijkaardige grootte (bijvoorbeeld *A. planipennis* en *A. auroguttatus*).

V. BESCHRIJVING VAN DE SYMPTOMEN

Volwassen exemplaren van *A. anxius* zijn actief tussen mei en augustus, al naargelang het klimaat, en voeden zich met de bladeren van de kruin van de boom, zonder daarbij echter ernstige schade te veroorzaken. De volwassen insecten zijn tussen de 7 en 12 mm lang, hebben een bronsachtige metaalkleur en hebben een platte kop en een spits lichaam. De vrouwtjes leggen hun eitjes in de groeven van de schors van de boomstam en van de grotere takken. De eitjes komen snel uit (na ongeveer twee weken). De larven zijn afgeplat, hebben een ivoorkleur, een kleine bruine kop en zijn tot 2 cm lang. Ze zijn typisch voor de familie van de *Buprestidae*: het tweede thoraxsegment is breder en de segmenten van het achterlijf zijn vlakker. Bovendien is het laatste segment van het achterlijf voorzien van twee verharde aanhangsels die typisch zijn voor het geslacht *Agilus*. De larven zullen door de schors heen boren om het floëem, het cambium en het buitenste xyleem te bereiken waar ze **een kenmerkend netwerk van zigzaggende larvengangen gevuld met zaagsel zullen vormen**. De totale lengte van de larvengangen hangt af van de fysiologische toestand van de besmette bomen, maar kan meer dan 1 meter bedragen. Over de lengte van de larvengangen ontstaat littekenweefsel dat zichtbaar is doorheen de schors. De eerste symptomen van een besmetting met larven zijn de vergeling en vervolgens het verlies van de bladeren, het afsterven van de takken in de bovenste delen van de kruin, gevolgd door het geleidelijk afsterven van de takken naar de voet van de boom toe. Tussen de 1 en 3 jaar na de besmetting zorgen de larvengangen voor een volledige onderbreking van de sapstroom in het floëem waardoor de boom afsterft. De larven doorlopen 4 larvale stadia. De overwintering kan tijdens alle larvale stadia gebeuren onder de schors en in het spint. Het verpoppen vindt plaats van mei tot juli in het spint en de volwassen insecten verlaten de boom **via de kenmerkende D-vormige uitvlieggaten van 3 tot 5 mm breed**.





Symptomen veroorzaakt door Agrilus anxius. a) Volwassen insect (Royals H., Bugwood.org); b) Larve (Nielsen D.G., Bugwood.org); c) Zigzaggende larvengangen uitgegraven door de larven (Mullenburg V.L. et Herms D.A., EPPO); d) Littekenweefsel dat zich vormt over de lengte van de larvengangen en dat zichtbaar is doorheen de schors (Katovich S., Bugwood.org); e) Verlies van bladeren en afsterven van de takken van het bovenste gedeelte van de kruin met het afsterven van de bomen tot gevolg (Cranshaw W., Bugwood.org); f) Kenmerkende D-vormige uitvliegaten van 3 tot 5 mm breed (beide foto's zijn van Jendek E., EPPO).

VI. VISUELE INSPECTIES

De visuele inspectie moet gebeuren op iedere handelseenheid die wordt ontvangen, geproduceerd en verkocht om de afwezigheid van de symptomen van de bronzen berkenboorder in het bedrijf na te gaan; de beoogde bedrijfssectoren zijn boomkwekerijen, groothandels, detailhandels en tuincentra. Er wordt aanbevolen om regelmatig (één keer per maand) de waardplanten van *A. anxius* en ook het hout of de houten producten van deze waardplanten te inspecteren. De visuele inspecties op verdachte symptomen (zie de bovenstaande beschrijving van de symptomen) zijn enkel doeltreffend wanneer de bomen reeds meerdere jaren besmet zijn, aangezien de besmetting begint in de kruin van de boom en zich traag voortzet naar de voet van de boom. Bovendien wordt aanbevolen om gestreste en verzwakte bomen (bijvoorbeeld gedehydrateerde, oude, mechanisch beschadigde bomen,...) te controleren, aangezien een geringe concentratie aan insecten voldoende is om reeds verzwakte bomen te beschadigen. Om de aanwezigheid van de larven van *A. anxius* vroegtijdig te kunnen opsporen, kunnen asymptotische berken die afkomstig zijn uit risicogebieden ook worden geïnspecteerd. Het is mogelijk om de aanwezigheid van larvengangen na te gaan door twee takken van 5-8 cm doorsnede uit het midden van de kruin van elke boom te bemonsteren en de schors te verwijderen van de eerste 50 cm boven de basis van de takken.



Bovendien, gelet op de dunne schors van berkenbomen, veroorzaken de larvengangen een verhoging van de schors die zichtbaar is aan het oppervlak, wat een bijkomende indicatie kan zijn van een mogelijke besmetting.

Opgelet, er zijn tal van andere soorten van *Agrilus* die *Betula* kunnen aantasten, al dan niet als voornaamste waardplant (bijvoorbeeld *A. betuleti*, een inheemse soort die enkel de berk aantast ; of andere meer polyfage soorten). Sommige van deze soorten zijn aanwezig in de EU en kunnen soortgelijke symptomen veroorzaken. Zodra een soort van het geslacht *Agrilus* wordt waargenomen, wordt dus aanbevolen om dit insect te vangen en te laten analyseren (zie Hoofdstuk VII verder in de tekst). Professionele operatoren moeten onder meer bijzondere aandacht besteden aan de soorten *B. pendula* en *B. pubescens*, aangezien ze allebei bekend staan als zeer gevoelig voor *A. anxius* en ze zeer wijd verspreid zijn in de EU. *B. nana* en *B. humilis*, mogen echter niet worden vergeten, hoewel er nog niets bekend is over hun gevoeligheid voor de bronzen berkenboorder.

De professionele operatoren moet de oorsprong controleren van de bomen van *Betula* die in zijn bedrijf binnenkomen, aangezien hun invoer op het grondgebied van de EU verboden is indien ze voor opplant bestemd zijn (zie Hoofdstuk VIII verder in de tekst). Zaden van *Betula* en miniatuurplanten (Bonsai) bestemd voor opplant mogen daarentegen worden ingevoerd en moeten vergezeld gaan van een fytosanitair certificaat afgeleverd door het derde land van oorsprong. Ook loof bladeren, takken en andere delen van de planten van *Betula*, zonder bloemen, bloesems of bloemknoppen voor bloemstukken of voor sierdoeleinden, alsook plantaardige producten van berkenbast en brandhout mogen worden ingevoerd en moeten dus vergezeld gaan van een fytosanitair certificaat (Bijlage XI van [Uitvoeringsverordening \(EU\) 2019/2072](#)). Om in het verkeer te mogen worden gebracht op het grondgebied van de EU moeten alle voor opplant bestemde planten, met uitzondering van zaden, vergezeld gaan van een plantenpaspoort. Houten verpakkingsmateriaal dat goederen die worden ingevoerd in de EU vergezelt, moet worden behandeld en voorzien van een merkteken overeenkomstig de voorschriften van de internationale norm voor fytosanitaire maatregelen ISPM 15.

VII. BEMONSTERINGEN EN ANALYSES

Indien de visuele inspectie een reeks symptomen aan het licht brengt die de aanwezigheid van de bronzen berkenboorder doen vermoeden, dan is het sterk aanbevolen dat de operator monsters neemt en deze monsters laat analyseren om na te gaan of het wel degelijk gaat om de soort *A. Anxius*. Het monster mag bestaan uit volwassen insecten, eitjes, larven of nimfen, alsook stukken hout of delen van planten (twijgen, takken, bladeren) die verdachte schade op de planten vertonen (verwelking, uitdroging, boorgaten, uitvlieggaten van de volwassen insecten, aanwezigheid van zaagsel,...).

De insecten, larven, nimfen of eitjes moeten in een hard recipiënt met deksel worden geplaatst. Het geniet de voorkeur om het levende organisme met plantenmateriaal van de waardplant te versturen. Dode organismen mogen worden bewaard in alcohol om ontbinding tijdens het transport te voorkomen. Indien mogelijk, worden stukken hout met verdachte symptomen (uitvlieggaten) afgezaagd en is het raadzaam om het uitvlieggat (de uitvlieggaten) en de larvengangen af te plakken met plakband. Het is belangrijk om de plaats van bemonstering, de datum en de plantensoort te vermelden op alle monsters. In geval van zendingen afkomstig uit het buitenland, wordt aangeraden het land van oorsprong aan te geven. De insecten, larven en/of nimfen die kunnen worden gevangen, alsook delen van planten 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 *A. anxius* uit te voeren op de waardplanten (bestaande uit een visueel onderzoek en, in geval van verdenking, monsternemingen en analyse van de monsters in het laboratorium) ter opsporing van elementen die aantonen dat dit soort kever aanwezig is op het Belgische grondgebied.

In afwachting van een volledige risicobeoordeling is het verboden om voor opplant bestemde planten van *Betula*, met uitzondering van zaden, in-vitromateriaal en houtachtige miniatuurplanten (Bonsai) bestemd voor opplant binnen te brengen op het grondgebied van de EU vanuit alle derde landen ([Uitvoeringsverordening \(EU\) 2018/2019](#)). Bovendien zijn bijzondere voorschriften voor invoer opgenomen in Bijlage VII van [Uitvoeringsverordening \(EU\) 2019/2072](#) voor hout, schors en planten van *Betula*, met inbegrip van houtspanen van berk afkomstig uit besmette zones, aangezien ze een hoog risico vormen voor de insleep van *A. anxius* op het grondgebied van de EU (**Tabel 1**).

Tabel 1: Overzicht van de bijzondere voorschriften die van toepassing zijn op *A. anxius* die zijn opgenomen in Bijlage VII van Uitvoeringsverordening (EU) 2019/2072 met betrekking tot de fytosanitaire voorschriften bij invoer vanuit bepaalde derde landen.

Nr	Planten, plantaardige producten en andere materialen	Oorsprong	Bijzondere voorschriften
38	Planten van <i>Betula</i> , met uitzondering van vruchten en zaden	Derde landen	Officiële verklaring dat de planten afkomstig zijn uit een land dat bekend staat als zijnde vrij van <i>A. anxius</i> .
92	Hout van <i>Betula</i> , met uitzondering van hout in de vorm van plakjes, spanen, kleine stukjes, zaagsel, schaafsel, resten en afval, geheel of gedeeltelijk verkregen van deze bomen, houten verpakkingsmateriaal in de vorm van pakkisten, kratten, trommels en dergelijke verpakkingsmiddelen, laadborden, laadkisten en andere laadplateaus, opzetranden voor laadborden, stuw materiaal (al dan niet gebruikt voor het vervoer van allerhande voorwerpen), met uitzondering van stuw materiaal ter ondersteuning van zendingen hout dat van hetzelfde type hout is gefabriceerd als dat van de zending hout, dezelfde kwaliteit heeft, en aan dezelfde fytosanitaire voorschriften van de Unie voldoet als de zending hout, maar met inbegrip van hout dat niet zijn natuurlijke ronde oppervlak heeft behouden, en meubilair en andere voorwerpen van onbehandeld hout.	Canada en Verenigde Staten, landen waarvan bekend is dat <i>A. anxius</i> er voorkomt.	Officiële verklaring: a) dat de bast en ten minste 2,5 cm van het buitenste deel van het spint zijn verwijderd in een voorziening die een vergunning heeft en onder toezicht staat van de nationale plantenziektkundige dienst; of b) het hout ioniserende straling heeft ondergaan om in het gehele hout een minimum geabsorbeerde stralingsdosis van 1 kGy te bereiken.
93	Plakjes, spanen, kleine stukjes, zaagsel, schaafsel, resten en afval, geheel of gedeeltelijk verkregen van hout van <i>Betula</i>	Derde land	Officiële verklaring dat het hout afkomstig is uit een derde land dat bekend staat als zijnde vrij van <i>A. anxius</i> .
94	Bast en voorwerpen gemaakt van bast van <i>Betula</i> .	Canada en Verenigde Staten, landen waarvan bekend is dat <i>A. anxius</i> er voorkomt.	Officiële verklaring dat de bast vrij is van hout.



IX. MELDINGSPLICHT

Wanneer de professionele operator mogelijke symptomen van *A. anxius* vaststelt bij planten of plantaardige producten die onder zijn verantwoordelijkheid vallen, wordt hem aanbevolen om een monster te nemen en dit te laten analyseren om na te gaan of het wel degelijk gaat om de soort *A. anxius*. Indien de aanwezigheid van *A. anxius* 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 is overeenkomstig 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

Indien een besmetting bevestigd is door de LCE, dan moet de professionele operator onmiddellijk voorzorgsmaatregelen treffen om de vestiging en verspreiding van *A. anxius* te voorkomen. De operator moet de instructies van de LCE naleven en deze toepassen. Het gaat bijvoorbeeld om het uitroeien van insecten en hun larven door middel van toegelaten insecticiden.

Naar aanleiding van de officiële bevestiging van de aanwezigheid van de bronzen berkenboorder in België, zal het FAVV maatregelen treffen om dit quarantaineorganisme uit te roeien en zo zijn verspreiding op het grondgebied te voorkomen. Deze maatregelen moeten onder meer het instellen van afgebakende gebieden inhouden, 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 plaagorganisme zich op natuurlijke wijze of als gevolg van menselijke activiteiten buiten de besmette zone verspreidt. De maatregelen die worden genomen in het afgebakende gebied zouden het kappen en vernietigen van de (vermoedelijk) besmette bomen kunnen omvatten. Het FAVV zal ten minste jaarlijks op gepaste tijdstippen voor elk afgebakend gebied de ontwikkelingen onderzoeken met betrekking tot de aanwezigheid van het betrokken plaagorganisme. Deze inspecties worden uitgevoerd totdat de afwezigheid van het schadelijke organisme gedurende een voldoende lange periode in de afgebakende gebieden is vastgesteld.

