

# De Essenziekte [*Chalara fraxinea*]: een nieuwe schimmel, een nieuwe ziekte...

Sinds een tiental jaren wordt in een groot deel van Europa ernstige ziektesymptomen en sterfte bij gewone es (*Fraxinus excelsior* L.) vastgesteld. De eerste meldingen dateren van de jaren '90 uit Litouwen en Polen.

De eerste officiële vaststelling van *Chalara fraxinea* in het Vlaamse Gewest dateert uit het najaar van 2010, toen de ziekte werd aangetoond in een jonge aanplanting in Schorisse (Oost-Vlaanderen). Korte tijd later konden eerder vastgestelde symptomen in een essenbestand in Liedekerke (Vlaams-Brabant) ook aan deze infectie toegeschreven worden.

Uit nader onderzoek van de aangetaste bomen op deze locatie bleek dat de ziekte hier al in 2007 aanwezig was.

Uit een door het INBO in 2011 uitgevoerde bevraging en op basis van eigen terreinobservaties blijkt dat de ziektesymptomen in alle Vlaamse provincies vrij algemeen voorkomen. Vermoedelijk heeft de ziekte zich reeds sinds enkele jaren vrijwel onopgemerkt gevestigd om zich dan duidelijk te manifesteren.

De oorzaak is een infectie door de schimmel *Chalara fraxinea*. Het is de vegetatieve of ongeslachtelijke vorm van de schimmel en werd pas in 2006 voor het eerst beschreven. De geslachtelijke vorm is *Hymenoscyphus pseudoalbidus*. Vooral gewone es (*Fraxinus excelsior* L.) en smalbladige es (*Fraxinus angustifolia* Vahl.) zijn vatbaar. Op pluimes (*Fraxinus ornus* L.) werd *Chalara fraxinea* nog niet aangetoond, maar deze soort vertoonde bij kunstmatige infectie wel een zekere gevoeligheid. In 2010 zouden in Estland ziektesymptomen vastgesteld zijn bij *Fraxinus nigra* Marshall en in mindere mate bij 2 andere Amerikaanse soorten (*F. pennsylvanica* Marshall, *F. americana* L.).

## Beschrijving

De geslachtelijke vruchtlichamen (*Hymenoscyphus pseudoalbidus*) worden op de stelen van essenbladeren van het

PETER ROSKAMS en ARTHUR DE HAECK  
(Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek)

voorgaande jaar gevonden. Het zijn kleine, witachtige paddenstoelen, die morfologisch niet te onderscheiden zijn van deze van het essenvlieskelkje (*Hymenoscyphus albidus*), een sinds lang bekende saprofyt op afgevalven essenbladeren. Deze laatste is een onschadelijke soort die geen essenziekte veroorzaakt. De sporen van *H. pseudoalbidus* worden verspreid door de wind en kunnen tot nieuwe besmettingen leiden.

De symptomen zijn bladverkleuring, bladverwelking en vroegtijdige bladval, verkleuring van de bast, tongvormige bastnecrosen, scheut-, twijg- en taksterfte en soms sterfte van de volledige boom. Zie bijgevoegde foto's voor een uitgebreide beschrijving.

## Toestand in het Vlaamse Gewest

Het INBO Diagnosecentrum voor Bomen verspreidde vorig jaar samen met de technische fiche over de ziekte ook een meldingsformulier, teneinde basisgegevens te verzamelen over het voorkomen van de infectie in Vlaanderen. Hiervoor werd in eerste instantie een beroep gedaan op de medewerking van bos- en natuurwachters van het Agentschap voor Natuur en Bos, de Bosgroepen en medewerkers van Regionale Landschappen. Artikels in vaktijdschriften en verschillende dagbladen droegen bij aan een ruimere bekendmaking van dit initiatief, waardoor ook andere waarnemers hun gegevens doorstuurden.

In de periode juli-november 2011 ontving het INBO Diagnosecentrum in totaal 70 meldingsformulieren, die betrekking hebben op 49 gemeenten. Op basis van deze waarnemingen is een voorlopige stand van zaken opge maakt (Fig. 1). Het grootste aantal meldingen is afkomstig uit Oost-Vlaanderen, gevolgd door West-Vlaanderen en de overige provincies. Het grote aantal waarnemingen uit Oost-Vlaanderen wijst er niet noodzakelijk op dat de ziekte hier meer zou voorkomen, maar is waarschijnlijk vooral toe te schrijven aan de actieve inzet van verschillende lokale waarnemers.

Het lijkt echter weinig twijfel dat de resultaten van deze inventaris een onderschatting zijn van de werkelijke ver-

## Symptomen veroorzaakt door *Chalara fraxinea* bij es

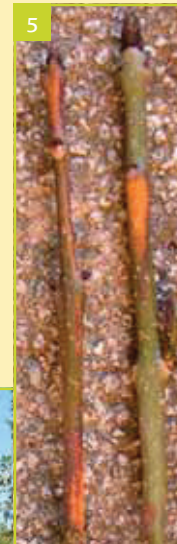
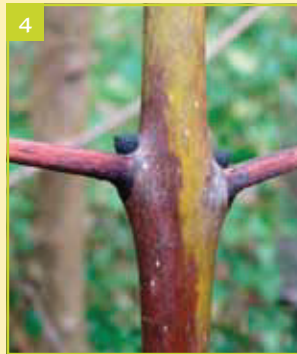
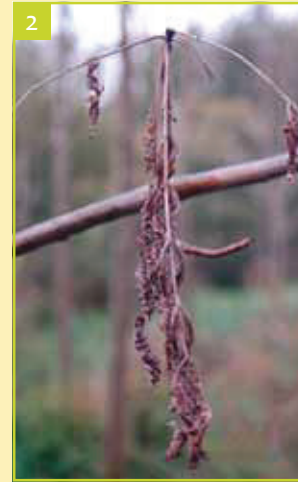
De symptomen komen voor bij zowel jonge als volwassen bomen maar zelf doen we de meeste waarnemingen op 2-10 jarige bomen. De symptomen zijn het beste zichtbaar tijdens de lente en de zomer. Ze zijn niet altijd tegelijk aanwezig.

### 1. Bladeren

- verwelking en vergeling van de bladeren (foto 1) (vnl. tijdens de lente en de vroege zomer) die ofwel vroegtijdig afvallen of verdord (donkerbruin/zwart) nog enige tijd aan de twijgen blijven hangen (foto 2).
- bruine of zwarte necrosen op de bladstelen en de bladspil en de hoofdnerf van de blaadjes (eerder latere zomer) (foto 3 en 8). Deze bladnecrosen en -verwelking kunnen voorkomen zonder dat de twijgen ziektesymptomen vertonen.

### 2. Twijgen, takken en stam

- scheutsterfte begint vanaf de twijgtop of rond de knoppen en begint meestal met verkleuring aanvankelijk geel-oranje over oranje-paars naar donker paars (foto 4, 5 en 6). Bij herhaalde scheutsterfte kunnen grotere kroondelen afsterven (kroonsterfte) (foto 9).
- vertakking: onder afgestorven eindscheuten kunnen nieuwe twijgen / takken ontstaan waardoor de kroon sterk vertakt en 'bossig' wordt.
- necrotische, kankerachtige, ingezonken vlekken op de schors en schorsscheurtjes, vaak rond een takaanzet, aanvankelijk geel-oranje over oranje-paars naar donker paars, vaak enigszins ruitvormig en langgerekt (foto 10 en 11). Aanvankelijk zijn deze vlekken diffuus afgeijnd (foto 6 en 7).
- deze necrose kan leiden tot twijg- of taksterfte
- zgn waterscheuten kunnen voorkomen, al dan niet gecombineerd met kroonsterfte.
- bij vitalere bomen kan zich wondweefsel (*callus*) vormen langs de necroserand (foto 11).
- Doorsnede van een necrose toont een bruine tot grauwe verkleuring van het hout. Vaak is de inwendige verkleuring ruimer dan de uitwendige necrose (foto 12).







### 3. Totaalbeeld van een aangetaste boom

- twijg- en taksterfte (foto 13 en 14).
- vorming van waterscheuten in de boomkroon en/of op de stam (foto 13).
- toename van vertakkingen, *verbossing* van de kroon (foto 13).
- vroegtijdige bladval, transparantere kroon.
- totale en soms vrij snelle (1 à 2 jaar) algemene boomsterfte (vnl. jonge aanplantingen).

### 4. Mogelijke verwarring met andere ziekten

- meerjarige boomkankers (bv. door *Nectria galligena*) (foto 15).
- essenkanker (*Pseudomonas syringae* sbsp. *savastanoi* pv. *Fraxini*) (foto 16).
- verwelking door droogte, zoutschade.
- kroonsterfte door andere (a-)biotische of complexe factoren (bodemverdichting, wortelsterfte en mechanische schade, concurrentie).

Op de afgestorven plantendelen kunnen naderhand secundaire organismen voorkomen zoals schimmels of insecten. Deze dragen vaak bij tot het verder aftakelen van de plant .

#### Fotoverantwoording:

Foto 1, 2 en 14: anoniem

Foto 3, 5, 12, 13, 15 en 16: Kirisits, T. et al. 2009. Die Symptome des Eschentriebsterbens (Hymenoscyphus albidus & Chalara fraxinea) <http://bfw.ac.at/400/html>

Foto 4: Chandelier, A. (2010). La maladie du Frêne. CRA-W

Foto 9: Schumacher, J. In Leonard, S. et al.. 2009.

Neues Krankheitsphänomen an der Esche. LWF aktuell 71 –

<http://www.lwf.bayern.de/waldbewirtschaftung/waldschutz/schaedlingeund-baumkrankheiten/verzeichnis/eschentriebsterben/>

Foto 6, 7, 8, 10 en 11: INBO, De Haec, A. 2010

AltiplanoBooks.be

Unieke gidsen en naslagwerken  
voor natuurliefhebbers

maakt je natuurbeleving nog intenser!

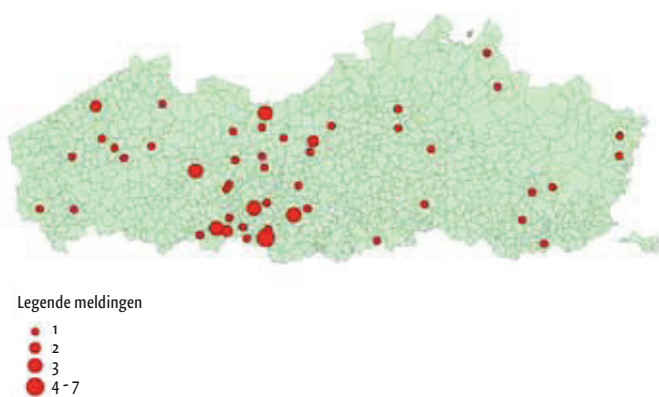


- > ruimste assortiment gidsen & naslagwerken
- > ook moeilijk vindbare items!

Bestel met korting:  
[www.altiplanobooks.be](http://www.altiplanobooks.be)

10% korting  
voor  
VDB-leden

## Meldingen *Chalara* 2011



Figuur 1: Meldingen van *Chalara fraxinea* in het Vlaamse Gewest in 2011 (aantal per gemeente).

spreiding van *Chalara fraxinea* in het Vlaamse Gewest. Ze zijn immers gebaseerd op vrijwillige meldingen en niet op een systematische, gebiedsdekkende inventaris. Uit eigen waarnemingen en contacten met terreinbeheerders blijkt dat de ziekte algemeen voorkomt.

De infectie komt voor bij essen in alle leeftijdsklassen en op uiteenlopende standplaatsen. Jonge boompjes kunnen door de infectie snel afsterven (1-2 jaar) en zij lijken op het eerste gezicht vaker en sterker besmet te worden dan oudere exemplaren. De eerste symptomen zijn bij oudere bomen echter vaak minder eenvoudig waar te nemen, waardoor het aandeel oudere besmette bomen onderschat kan zijn.

Sterfte van essen door *Chalara*-infectie is geen zeldzaamheid: 41 % van de schademeldingen heeft betrekking op afgestorven bomen. Het gaat hierbij telkens om jonge bomen tot max. 20 jaar oud. In meer dan de helft van de meldingen blijft de schade beperkt en is max. 10 % van de bomen afgestorven. In 4 gevallen is echter meer dan de helft van de bomen in het bestand dood. Op percelen met afgestorven bomen wordt meestal ook schade door *Chalara* aan de resterende essen gemeld.

Van de nog levende, beschadigde bomen werd ook gerapporteerd om welke symptomen het gaat. Twijg- en taksterfte is een van de meer opvallende symptomen van een *Chalara*-infectie en wordt het meest gerapporteerd. Bastverkleuring van geïnfecteerde scheuten komt op de tweede plaats, gevolgd door bladverwelking en -verkleuring.

Niet alle symptomen treden echter gelijktijdig op en sommige daarvan zijn slechts in een bepaalde periode zichtbaar (vb. laat uitlopen). De cijfers over het voorkomen van de verschillende symptomen hebben dan ook vooral een indicatieve waarde. Ze bevestigen in eerste instantie dat aan geïnfecteerde essen zeer uiteenlopende symptomen kunnen worden waargenomen.

## Beheer

### Beheersing van de ziekte

Afgezien van de regels van een goede bosbouwpraktijk, zoals het verzekeren van optimale condities tijdens transport van plantsoen en aanplanting, gelden voorlopig volgende aanbevelingen voor de beheersing van de ziekte:

- Controle van plantgoed op symptomen vóór het aanplanten;
- Geen besmet plantsoen aanplanten;
- Conditie van aanplantingen opvolgen;
- Es enkel op optimale standplaatsen aanplanten;
- Geen grootschalige nieuwe aanplantingen met es (risicospreiding);
- Informeren van doelgroepen.

In verschillende Europese landen waar *Chalara fraxinea* problemen veroorzaakt wordt onderzoek verricht naar het infectieverloop en de beheersing van de ziekte. Enkele recente bevindingen:

- Tijdens de zomer worden de geslachtelijke vruchtlichamen (*Hymenoscyphus pseudoalbidus*) als kleine paddenstoeltjes op de essenbladstelen in het strooisel van het voorgaande jaar gevormd. De sporen worden verspreid via de wind en infecteren de essenbladeren die in het voorjaar zijn uitgelopen. Geïnfecteerde bladeren verkleuren en de infectieplek wordt bruin. De schimmel groeit via de bladsteel in scheuten en twijgen en veroorzaakt bladverwelking. Nadat hij zich in de lengterichting in de scheuten heeft uitgebreid, ontstaan na enige tijd de typische bastnecrosen. In de regel worden deze necrosen pas gevormd in het voorjaar volgend op de infectie, soms echter al in de herfst van het infectiejaar. Scheuten die door de infectie geringd worden sterven af boven de necrose. In geïnfecteerde scheuten vindt men de ongeslachtelijke vorm *Chalara fraxinea*, die echter geen rol speelt in de verdere verspreiding van de infectie, die verloopt enkel via de sporen van de geslachtelijke vorm. Hout van zieke essen is dus ook geen infectiebron;
- Door *Chalara* verzwakte essen worden vatbaar voor secundaire schadeverwekkers zoals honingzwam (*Armillaria spec.*) en essenbastkever (*Leperisinus varius*);
- In Duitsland wordt de sterkste schade vastgesteld op natte standplaatsen, nl. deze met een moor/anmoor humus en op standplaatsen met een permanente grondwaterinvloed. Op standplaatsen met mull humus wordt minder schade waargenomen. Dit zou te wijten zijn aan hun geringere bodemvochtigheid, waardoor minder sporenvorming door *Hymenoscyphus pseudoalbidus* optreedt. Ook de snellere vertering van de afgevalen essenbladeren, groeiplaats van *H. pseudoalbidus*, op mull bodems zou eenzelfde effect hebben;
- Door het algemene voorkomen van de schimmel en het infectieverloop is een directe bestrijding van de ziekte niet haalbaar.



Er zijn aanwijzingen dat genetische eigenschappen van de essen een rol spelen in de gevoeligheid voor de ziekte. In zieke bestanden komen soms individuele bomen voor die minder gevoelig of mogelijk resistent zijn tegen *Chalara*.

### Beheer van aangetaste bestanden

- Algemene regel: eerst observeren, niet te snel en voorzichtig ingrijpen. Geïnfecteerde bomen kunnen mogelijk nog herstellen en open plekken, ontstaan door sterfte in jonge aanplantingen, kunnen door natuurlijke verjonging van andere boomsoorten weer opgevuld worden;
- Uitzondering: sterk geïnfecteerde oude bomen waarbij acuut gevaar voor waardevermindering van de stam bestaat worden best snel gekapt. Ook bij grootschalige sterfte in aanplantingen en jonge bestanden kan het aangewezen zijn de afgestorven exemplaren te vervangen door andere boomsoorten;
- Aanplanten van es: grootschalige aanplanting wordt wegens infectierisico niet aanbevolen. Als toch voor es geopteerd bij nieuwe aanplantingen aan risicospreiding doen en es in (kleine) groepen aanplanten;
- Beschadigde bestanden: terugsnijden van geïnfecteerde scheuten, twijgen enz. heeft geen zin. Gezonde essen niet verwijderen, het kan om potentieel resistente exemplaren gaan. Eventueel aanvullen met andere, standplaatsgeschikte boomsoorten. Aanwezige mengboomsoorten zoveel mogelijk behouden;
- Zuiveringen in staakhout van es: best hameren in bebladerde toestand, ± vanaf juli. Bladverwelking is dan zichtbaar en laat beter toe om zieke en vitale bomen te onderscheiden;
- Dunningen in oudere bestanden: bij voorkeur duidelijk verzwakte exemplaren en bomen met veel waterlot (als gevolg van *Chalara*-infectie) hameren. Vorming van waterlot leidt tot waardevermindering van het stamhout (vooral belangrijk bij stammen voor fineer). Door herhaald afsterven van deze waterscheuten geraakt de schimmel uiteindelijk in het hout, waar hij verkleuring en waardeverlies veroorzaakt;
- Afgestorven takken en kroondelen van geïnfecteerde essen breken gemakkelijk af, waardoor verhoogde veiligheidsrisico's ontstaan, o.a. bij kappingen. Bosarbeiders, kopers van loten brandhout enz. moeten hiervan verwittigd worden. Ook zieke essen langs wegen vormen hierdoor een verhoogd risico voor verkeer en omwonenden. Een grondige en frequente controle van (zieke) essen langs wegen is daarom noodzakelijk;
- Dode bomen: afgestorven essen spelen geen rol meer in het verdere verloop van de *Chalara*-infectie. Recent afgestorven bomen zijn wel een broedbiotoop voor secundaire schadeverwekkers zoals Essenbastkever, die schade aan het resterende bestand kunnen veroorzaken, hoofdzakelijk aan reeds verzwakte bomen. Bomen die al een tijd dood op stam staan zijn niet meer geschikt als broedbiotoop, in de regel van zodra de schors gemakkelijk loslaat. ■

### Conclusies

Een jaar na de eerste officiële vaststellingen van *Chalara fraxinea* op 2 locaties in het Vlaamse Gewest komt de ziekte in alle Vlaamse provincies voor. Dat de ziekte op zo een korte tijd algemeen voorkomt, lijkt vroegere bevindingen te bevestigen dat ze reeds enkele jaren in onze regio aanwezig is, eerder dan te wijzen op een snelle verspreiding van de schimmel.

*Chalara fraxinea* infecteert zowel jonge als oude essen. De aard en de omvang van de schade in de geïnfecteerde bestanden is variabel. Taksterfte en bastverkleuring zijn de symptomen die het meest gerapporteerd worden. In 4 op de 10 meldingen gaat het echter om sterfte van geïnfecteerde essen. Het gaat telkens om jonge bomen van max. 20 jaar, bij oudere bomen wordt voorlopig geen sterfte gemeld. Het aandeel afgestorven exemplaren blijft meestal beperkt: in de helft van de betrokken bestanden gaat het om max. 10%. In 7 gevallen worden echter sterftepercentages tot 25% gemeld en in 4 locaties tot meer dan 50%, waarbij het om honderden afgestorven jonge bomen gaat.

Jonge bomen kunnen op korte tijd (1-2 jaar) afsterven door een *Chalara*-infectie. Bij oudere bomen gaat het in eerste instantie om een verzwakking door *Chalara*, waarna ze gevoeliger worden voor secundaire parasieten. Vooral honingzwam (*Armillaria spec.*) komt daarbij in beeld.

De schade door de infectie is in Vlaanderen waarschijnlijk nog volop in ontwikkeling. Het is dan ook belangrijk om de evolutie in de volgende jaren verder op te volgen.

Op basis van recente onderzoeksresultaten werden de richtlijnen voor de beheersing van de ziekte aangepast. Grootschalige aanplantingen van es worden wegens het infectierisico voorlopig niet aanbevolen. Als toch voor es geopteerd wordt, kunnen menging en aanplanten van es in (kleine) groepen de risico's spreiden. Een directe bestrijding van de ziekte is niet mogelijk. In beschadigde bestanden geldt als algemene regel: eerst observeren en niet te snel en te drastisch ingrijpen. Ook hier geldt risicospreiding, gezonde essen (= potentieel tolerant/resistent tegen *Chalara*) en standplaatsgeschikte mengboomsoorten moeten zoveel mogelijk behouden blijven.

### Meer info

- Roskams, P. & De Haeck, A., 2011. Informatieblad Essenziekte (*Chalara fraxinea*). <http://www.inbo.be/docupload/4707.pdf>
- [www.eschentriebsterben.org](http://www.eschentriebsterben.org)
- Op [www.inbo.be](http://www.inbo.be) > dienstverlening >> Diagnosecentrum voor Bomen (onderaan de pagina) wordt de meest actuele toestand van de problematiek weergegeven (oa <http://www.inbo.be/docupload/4727.pdf>).

### Voor meldingen van de ziekte en meer informatie

[www.inbo.be](http://www.inbo.be) >> dienstverlening >> Diagnosecentrum voor Bomen  
Arthur.Dehaeck@inbo.be of Peter.Roskams@inbo.be