

Essentaksterfte



Zieke essen met veel kale, dode takken. Foto: Olof Hreiðarsson. Bron: Wikipedia, GNU met CC-licentie.

Essentaksterfte

Regelmatig duiken er nieuwe plantenziekten op in ons land. Vaak gaat het om ziekteverwekkers die in andere landen al langer aanwezig zijn en nu door internationaal handelsverkeer de wereld overgaan en een plekje in Nederland veroveren. Dit soort agressieve nieuwkomers noem je invasieve exoten. Maar soms gaat het om nieuw ontstane plantenziekten. De essentaksterfte is misschien een combinatie van beiden.

Verstopte vaten

Essentaksterfte heeft zich vanaf de jaren 90 vanuit Polen naar West-Europa verspreid. Bladeren, takken en zelfs de stam van aangetaste bomen kleuren bruin en sterven af. In 2006 werd ontdekt dat de ziekte veroorzaakt wordt door een tot dan toe onbekende schimmel, die de naam *Chalara fraxinea* kreeg. De schimmel groeit in de houtvaten van besmette essen, waardoor de vaten verstopt raken en de takken en bladeren verdrogen en afsterven. Langzaam maar zeker verspreidde de ziekte zich over een groot deel van Europa. In 2010 wordt de ziekte voor het eerst officieel vastgesteld in Groningen en sindsdien heeft de schimmel zich razendsnel uitgebreid over Nederland. In het noorden van het land richt essentaksterfte al enorme schade aan. Niet alleen zien de kale bomen er troosteloos uit, ze vormen ook een gevaar voor wandelaars en passerend verkeer wanneer dode takken afbreken.

Verspreiding

De ziekte verspreidt zich op natuurlijke manier, waarbij schimmelsporen verplaatsen door de wind. Maar door de handel in besmette planten kan de ziekte ook grotere afstanden afleggen. Vermoedelijk vormt de Noordzee een barrière voor de natuurlijke verspreiding van schimmelsporen en dus probeert Groot-Brittannië nu door [strengere controles op de import](#) van planten en bomen de essentaksterfte buiten te houden. Waarschijnlijk komen de maatregelen te laat. Het is de schimmel al gelukt om de grens te passeren en een uitbraak te veroorzaken. Als reactie daarop heeft een Engelse wetenschapper een [crowdsourcing](#) actie georganiseerd: inzet van social media om de genetische code van de ziekteverwekker zo snel mogelijk te ontrafelen.



Essentakziekte: half verdord en afgestorven

blad van een es. – Foto en Bron: FERA. Open Government Licence



Essentakziekte: aangetaste tak. Foto en Bron:

FERA. Open Government Licence

Resistente essen zoeken

Jonge en verzwakte bomen lijken gevoeliger te zijn voor de ziekte. Ook natte groeiomstandigheden, bijvoorbeeld in de onderbegroeiing van bossen, verhogen het risico op aantasting door de schimmel. Er is op het moment geen snelle manier om de ziekte aan te pakken. De aanplant van meer gevarieerde bossen, dus verschillende boomsoorten door elkaar, kan op termijn wel helpen om de verspreiding van de ziekte te bemoeilijken. Ook wordt gezocht naar cultivars van de es die minder gevoelig zijn of zelfs resistent zijn voor de schimmel. Jij kan daar ook bij helpen: [Help mee met de zoektocht naar gezonde essen! >>](#)

Wel of geen seks?

De schimmel *Chalara fraxinea*, die de essenziekte veroorzaakt, plant zich ongeslachtelijk (aseksueel) voort. Uit de conidiënsporten die de schimmel vormt groeien identieke nieuwe schimmels. De nakomelingen zijn dus klonen van de ouder en alleen door een toevallige mutatie in het schimmel-DNA kan variatie ontstaan.

In 2010 werd ontdekt dat *C. fraxinea* zich ook geslachtelijk (seksueel) kan voortplanten. Dit gebeurt wanneer schimmeldraden van twee verschillende ouders samenkomen, waarbij genetische informatie wordt uitgewisseld. Deze seksuele voortplanting van de essentakziekte resulteert in een paddenstoeltje, dat ascosporen vormt. Uit deze sporen ontstaan nakomelingen met eigenschappen van beide ouders.



Door de paddenstoelenseks kunnen er veel meer varianten van de essentakziekte ontstaan dan wanneer er slechts klonen “geboren” worden. Bovendien ontstaat deze gevarieerde schimmelpopulatie vrij snel, omdat bij elke nieuwe generatie ook nieuwe genencombinaties mogelijk zijn. Het zou dus zomaar kunnen dat er plotseling een zeer agressieve variant van *C. fraxinea* de kop opsteekt, die een nog groter slagveld aanricht onder essen dan nu al het geval is.

Vals of vriendelijk?



Vals Essenvlieskelkje (*Hymenoscyphus pseudoalbidus*). Foto en



copyright: Menno Boomsluiters

albidus). Foto: Maurice van der Molen, GFDL

Essenvlieskelkje (*Hymenoscyphus*

albidus). Foto: Maurice van der Molen, GFDL
In de zomer van 2012 is de seksuele vorm van essentaksterfte voor het eerst in Nederland aangetroffen. Het paddenstoeltje heeft voorlopig de naam Vals Essenvlieskelkje (*Hymenoscyphus pseudoalbidus*) gekregen omdat het als twee druppels water lijkt op het gewone, onschuldige Essenvlieskelkje (*Hymenoscyphus albidus*). Deze laatste komt algemeen voor in ons land en groeit op bladsteeltjes van afgevallen essenbladeren. Het helpt bij de afbraak van dood materiaal in de natuur.

Met het blote oog zijn de twee Essenvlieskelkjes niet van elkaar te onderscheiden. Onder de microscoop zijn minieme verschillen te ontdekken in de grootte van de ascosporen. Die van het Vals Essenvlieskelkje zijn 1-2 um groter. Bovendien vertoont de vorm van de asci, waarin de ascosporen gevormd worden, een klein verschil. Verder is alleen door DNA-onderzoek vast te stellen met welk Essenvlieskelkje je te maken hebt.

Omdat de twee zoveel op elkaar lijken bestaat het vermoeden dat het Vals Essenvlieskelkje door een mutatie ontstaan is uit het gewone Essenvlieskelkje. Of een kleine verandering in het genoom werkelijk de oorzaak is van het ontstaan van de essentakziekte is niet bewezen. Feit is dat de twee uiterlijk nauwelijks te onderscheiden zijn, maar de één parasiteert wel en de ander niet op levende essen.

Hoe heet de schimmel nu eigenlijk?

De schimmel die essentaksterfte veroorzaakt heeft twee namen. Dit komt omdat eerst de asexuele vorm bekend is geworden (als *Chalara fraxinea*) en later pas de seksuele vorm (als *Hymenoscyphus pseudoalbidus*). Wanneer beide veel voorkomen wordt op den duur de naam van de seksuele vorm de ‘echte’ naam.