

Infoblad Veldwerkplaats



Essentaksterfte

Essentaksterfte is bezig met een snelle opmars in Nederland en er zijn nog nauwelijks maatregelen om deze boomsterftegolf te doorbreken. Uit onderzoek blijkt dat resistentie tegen deze ziekte genetisch bepaald is en dat een klein deel van de essen goed bestand is tegen de ziekte. Daarom is het belangrijk om de genetische basis van de es te kennen, om te weten hoe de ziekte in elkaar zit, welke rol essen hebben en hoe de ziekte reageert bij verschillende typen beheer, waaronder essenhakhoutbeheer. Daarom is er inmiddels ook een praktijkadvies essentaksterfte geschreven.

In deze veldwerkplaats is gekeken naar de verschillende aspecten rondom essentaksterfte. In het middagdeel is het Roggebotzand met de daarin gelegen genenbank bezocht. Daar is gekeken naar verschillende opstanden en klonen van de es en hun vitaliteit. Daarnaast is gediscussieerd over het beheer van de essenopstanden in het Roggebotzand en wat de perspectieven zijn voor het beheer in de toekomst.

De Gewone es: introductie en het klonenonderzoek

Paul Copini (CGN, WUR)



Aantasting in essenhout en hurley stick Paul Copini

Het CGN (Centrum voor Genetische Bronnen, Nederland), onderdeel van Wageningen University & Research centre, is werkzaam op het terrein van behoud en bevordering van duurzaam gebruik van genetische bronnen. Het CGN richt zich onder andere op de genetische basis van de Gewone es (*Fraxinus excelsior*) in de hoop om, met behoud van de genetische diversiteit, een nieuwe generatie essen te selecteren die bestand is tegen de essentaksterfte.

De Gewone es is een kenmerkende boom van het rivierlandschap, van singels langs wegen en van essenhakhout. De es wordt veelvuldig gebruikt voor meubels, muziekinstrumenten, gereedschapsstelen en sportartikelen, vanwege het mooie, lichte en sterke hout. Helaas zijn veel essen nu aangetast door de schimmel *Hymenoscyphus fraxineus* (Vals essenvlieskelkje), die uit Azië afkomstig is en de essentaksterfte veroorzaakt in Europa. De ongeslachtelijke vorm heet *Chalara fraxinea*. Deze schimmel lijkt overigens veel op het onschuldige Essenvlieskelkje *Hymenoscyphus albidus* die inheems is in Europa. De in Azië voorkomende es (*Fraxinus mandshurica*) blijkt ongevoelig te zijn voor essentaksterfte (tenzij je hem infecteert met de schimmel). Ook naar Europa verplaatste Aziatische essen blijken hier ongevoelig te zijn.



Uit genetisch onderzoek blijkt dat de Aziatische es en andere essen wel een gemeenschappelijke voorouder hebben (*Fraxinus nigra*), maar de splitsing heeft al miljoenen jaren geleden plaats gevonden (in de tijd van het Mioceen, toen ook gebergten als de Himalaya werden gevormd en isolatie optrad). De Gewone es bestaat al zo'n 7 miljoen jaar, maar er zijn sindsdien wel hybriden opgetreden met andere Europese essen-soorten. Door de ijstijd is deze soort lange tijd weg geweest in West-Europa, en daarna weer teruggekeerd vanuit Zuid- en Oost-Europa. Genetisch is de soort heel divers en op Europese schaal is er differentiatie opgetreden tussen populaties in het noorden, westen en oosten. De Es valt sinds 2003 onder de EU Richtlijn 1999/105/EG, waardoor er alleen teeltmateriaal van geregistreerde zaadbronnen mag worden verhandeld. Deze zijn te vinden in de Rassenlijst Bomen.

Uit onderzoek in Schotland weten we dat de es een zeer belangrijke ecologische functie heeft: er zijn 45 planten- of diersoorten geheel afhankelijk van de es (4 korstmossen, 11 schimmels en 30 ongewervelden) en 62 soorten zijn zeer afhankelijk van de es (13 korstmossen, 19 schimmels, 6 bladmossoorten en 24 ongewervelden). Deze soorten lopen allemaal gevaar door de essentaksterfte. Ook de houtproductie leidt er onder: de schimmel groeit door het hout heen en zorgt voor verminderde groei (en dus minder opbrengst) en verkleuring van het hout (en dus minder afzet). Onderzoek richt zich nu op de aanleg van een collectie veldresistente essen. Daarvan wordt het zaad geoogst en de nakomelingen getest. Al bij jonge bomen is te zien of ze de ziekte hebben. Bomen met weinig aantasting worden vermeerderd en opgekweekt en vervolgens getoetst op de schimmel. Zo hoopt men een grote 'pool' van weinig vatbare bomen te selecteren, met een hoge genetische diversiteit. Dit is nodig om bestand te blijven tegen toekomstige ziekten en klimaatveranderingen.

Essentaksterfte in Nederland, wordt het een kaalslag?

Jitze Kopinga (Kopinga boomadvies)



Jitze Kopinga



Hymenoscyphus fraxineus (foto J.K.)

De es (*Fraxinus excelsior*) heeft een zeer diverse waarde (windvanger, schaduwboom, houtproductie, cultuurhistorie en ecologie) en is sinds de jaren 50 in toenemende mate aangeplant, zowel als zaailing als vegetatief vermeerderde cultivar. De es komt vooral in het noorden en westen van Nederland voor, vanwege zijn goede tolerantie voor natte grond (klei en veen), wind en zeewind.

Sinds de jaren 90 komt de essentaksterfte in Europa voor. Deze is vanuit Polen snel opgerukt naar West- en Noord-Europa. Sinds 2009 komt de ziekte ook in Nederland voor en weten we dat dit veroorzaakt wordt door de schimmel *Hymenoscyphus fraxineus*. Die komt reeds lange tijd voor op de *Fraxinus manschurica* in het Noordoosten van Azië, maar geeft daar weinig schade. De schimmel verspreidt zich over grote afstanden via sporen door de lucht. Via het blad dringt het schimmelweefsel de takken binnen en van daar uit verder de boom in. De ziekte is te herkennen aan een donkere verkleuring van de bast en daarna het afsterven van de takken vanuit de toppen van de boom. Het is desastreus voor vele bossen en beplantingen.



De ene es is gevoeliger voor essentaksterfte dan de andere (foto J.K.)

In 2012 is daarom een landelijk onderzoek gestart vanuit Wageningen UR. Dit bestond uit literatuuronderzoek, aansluiting bij een Europees netwerk van onderzoekers met wereldwijde participatie, proefveldopnames (verspreid over heel Nederland), statistische analyse, rapportage en kennisoverdracht. Het hoofddoel was om antwoord te krijgen op de vraag of er in Nederland voldoende genetisch 'potentieel' aanwezig is om de essentaksterfte te kunnen beheersen.

Uit bovengenoemd onderzoek zijn de eerste resultaten dat:

- de spreiding in de mate van aantasting tussen individuele bomen heel groot is (0-100%);
- de aantasting van klonen van deze bomen hetzelfde beeld geeft, wat er op wijst dat de gevoeligheid voor de ziekte genetisch bepaald is. Zo is er bijvoorbeeld een consistent verschil in aantasting van de verschillende handelsklonen: Eureka relatief veel meer dan bijvoorbeeld Atlas (die tot dusver weinig wordt aangetast);
- er dus goede perspectieven zijn voor nadere selectie van geschikt inheems uitgangsmateriaal;
- er tot dusver opmerkelijke regionale verschillen bestaan in de mate van aantasting;
- zwaar gesnoeide halfwas bomen significant zwaarder aangetast zijn dan niet gesnoeide bomen.

Bereikte mijlpalen en daaruit voortgekomen initiatieven in Nederland tot nu toe zijn:

- een aantal van de meest belovende klonen wordt vegetatief vermeerderd;
- van moederbomen met verschillende gevoeligheid voor de ziekte worden zaailingen gekweekt om te bezien in hoeverre tolerantie-eigenschappen worden overgedragen aan zaailingen;
- er zijn diverse publicaties verschenen, zoals richtlijnen voor bosvorming, gericht op behoud van de es (o.a. Praktijkadvies VBNE).

Een probleem is echter nog de (financiële) onzekerheid over de voortzetting van het onderzoek. Om beter te kunnen adviseren is het noodzakelijk om klonen en zaad van veelbelovende bomen onder gecontroleerde omstandigheden te testen op gevoeligheid voor de ziekte.



Klonen in duplo aangeplant geven hetzelfde beeld (foto J. K.)

Heeft de Es nog toekomst?

Willem de Beaufort (Landgoed Kolland)



Afstervende essenhakhoutstroof



Willem de Beaufort

Het landgoed Kolland ligt ten westen van Amerongen en is 126 hectare groot, met daarin 47 hectare opgaand bos en essenhakhout. Kolland is als Natura 2000-gebied aangemerkt vanwege de vochtige alluviale bossen (Beekbegeleidend Vogelkers-Essenbos, H91E0C), een voor Nederland karakteristiek bostype dat landelijk een zeer ongunstige staat van instandhouding kent, met een karakteristieke mossenflora op de oude, beheerde hakhoutstoven. Naast de verstoorde hydrologie is de essentaksterfte echter een groot probleem voor deze instandhouding. Ervaring van de afgelopen jaren leert, dat de Es als boom behouden kan worden (door resistente essen 'heilig' te verklaren: deze sparen en laten voortplanten), maar dat het essenhakhout geen toekomst heeft. Daarom wordt op Kolland toegewerkt naar omvorming van een monocultuur essenbos en -hakhout, door het inbrengen van andere soorten bomen en struiken, naar gemengd loofhout.

Door de sterfte van essen treedt er lichtinval op de bodem op, waardoor er sterke verwildering optreedt, vooral door Braam. Deze groeit snel en heftig, staat verjonging in de weg en verstikt de stoven, waardoor het hakhout snel aftakelt. Geprobeerd wordt om dit tegen te gaan door de opstand in sluiting te krijgen (dus op de bodem donker te maken). Dat kan door actief overgangsbeheer (vrijstellen van vitale essen en inplanten met andere soorten, zoals Wilg en Populier) of door niets te doen (en de natuurlijke ontwikkeling af te wachten).

Hoe snel sluiting gaat is afhankelijk van de lokale situatie, de (a)biotische omstandigheden, de mate en ontwikkeling van de aantasting en van het overgangsbeheer.

Inplanten moet op alle leegkomende plaatsen gebeuren: bij een bedekking van <25% in grote groepjes en bij een bedekking van 25-40% in kleine groepjes. Tussen de groepjes wordt 80% Els en 20% Wilg en Populier geplant. Het aandeel essen wordt maar voor de helft meegeteld. Voor het inplanten wordt er gemaaid of geklepeld; na het inplanten wordt er 3x per jaar gemaaid en na 2 jaar langzaam geminderd. Niets doen vraagt veel geduld (zonder Els kan het heel lang duren).



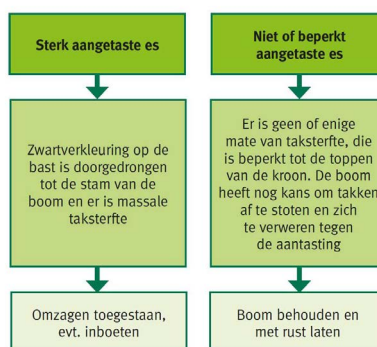
Ontsluitingspad nodig voor beheer (foto: W. de Beaufort)

Pas na sluiting kan structureel worden besloten en omgevormd tot gemengd opgaand loofbos, gemengd hakhout of gemengd middenbos. Maar in alle gevallen worden de vitale essen en de resistente essenstoven gespaard en gekoesterd, want ze zijn heel belangrijk voor het ecosysteem.

Een ander probleem van de verwildering was dat het bos ontoegankelijk werd. Daarom zijn er ontsluitingspaden gemaakt, die niet alleen het beheer maar ook inventarisatie (van 'resistente' essen en bijzondere natuurwaarden) en monitoring mogelijk maken. De lanen lijken het nog redelijk goed te doen; ze worden vrijgehouden van opslag, resistente essen blijven staan en aangetaste essen worden vervangen door andere soorten bomen. Zo werd een essenlaantje een lindelaantje.

Praktijkadvies essentaksterfte 2016

Annelies Blankena (VBNE)



Beslisboom essentaksterfte



Annelies Blankena

Voor de ziekte essentaksterfte is nog geen effectieve bestrijdingsmethode en nog geen regelgeving. Er is wel een praktijkadvies voor het beheer van essen, die er op gericht is om zo goed mogelijk met de ziekte om te gaan. Bekend is namelijk al wel, dat na dunning, snoei of afzetting de ziekte sneller doordringt in de boom en dat massale aantasting plaatsvindt.

Op grond van de huidige kennis wordt daarom het volgende advies gegeven:

- beoordeel eerst elke es individueel op essentaksterfte;
- beoordeel in de periode half mei – half juli;
- beoordeel de mate van aantasting van de takken (niet naar bladafval kijken) – zie Praktijkadvies Essentaksterfte (met onder andere bovenstaande beslisboom);
- beslis dan over omzagen of boom behouden: laat elke es met enige vorm van resistentie staan, want het is een mogelijke toekomstige zaadbron!

Het Praktijkadvies Essentaksterfte geeft uitgebreide informatie en beheeradviezen voor de volgende typen:

- essenhakhout;
- houtwallen en landschapselementen;
- oude knotessen;
- essenlanen langs wegen;
- essenbossen met houtproductiedoelstelling;
- natuurbossen.

Naast praktische tips over wat de beheerder kan doen, geeft het ook informatie over aanplant (Rassenlijst Bomen) en regelgeving (o.a. SNL en Natura2000), omdat eventueel instandhoudingsdoelen moeten worden aangepast. Het praktijkadvies is een levend document, waarin steeds de nieuwste inzichten worden verwerkt.

Zie www.vbne.nl/productdetails/praktijkadvies-essentaksterfte

Veldbezoek aan het Roggebotzand en de genenbank



Vahid Dizdarevic

Vanaf de parkeerplaats bij het Grote Kabouterbos maakten we een wandeling door onder andere een gedeelte van de genenbank onder leiding van boswachter Vahid Dizdarevic.

Het Roggebotzand is een bosgebied dat kort na de inpoldering van Oost Flevoland (gereed in 1957) is aangeplant op een oude zandbank van de voormalige Zuiderzee. Het is circa 800 ha groot en het oudste bos van de Flevopolder.



Aangetaste essen in het Roggebotzand

Het bos bestaat uit diverse boomsoorten, met een aanzienlijk percentage van de Gewone Es. Veel essen zijn nu aangetast door de essentaksterfte en zijn zelfs al dood. Staatsbosbeheer wil graag nader inventariseren welke soorten er staan en welke essen zijn aangetast. Dode bomen moeten verwijderd worden op plaatsen waar het gevaar van omvallen invloed heeft op de veiligheid voor de recreatie. Maar kap geeft meer licht op de bodem, waardoor de verwildering van de ondergroei, die de toegang belemmert, nog erger wordt. Nu zijn veel aangetaste percelen al moeilijk te betreden. Het liefst wil men omvorming van de monoculturen naar gemengd loofbos (met Gewone esdoorn, Linde en Zomereik) door natuurlijke verjonging. Waar dit niet mogelijk is, wordt verjonging door inplanten gestimuleerd. Maar ingrijpen kost veel geld. Door deze dilemma's is het lastig om een grootschalig plan van aanpak te maken. Toch wordt geadviseerd om snel te beginnen op flink aangetaste plaatsen, kleinschalig, en de veelbelovende essen te sparen op grond van de huidige kennis, want uitstel leidt mogelijk tot gevaar of verdere uitbreiding van de ziekte. Op plaatsen met minder

aantasting kan langer afgewacht worden, want de mate van aantasting kan wisselen: soms worden essen nauwelijks aangetast, soms na een jaar toch veel meer. De beste tijd van inventarisatie is aan het begin van de zomer, zo rond eind juni.



Aangetaste essen in de genenbank

In 2006 is in het Roggebotzand de Genenbank aangelegd om de genetische diversiteit van een aantal inheemse bomen en struiken in Nederland veilig te stellen. Er staan nu 57 soorten, waaronder Fladderiep, Wilde appel en Jeneverbes, die via stekken of zaad plantmateriaal leveren dat als gecertificeerd autochtoon materiaal beschikbaar wordt gesteld. Door zodoende de genetische diversiteit breed te houden zullen daar ook genotypes bij zitten die beter in staat zijn om zich aan te passen aan een veranderend klimaat.

In de genenbank staat ook een perceel met essen die bestaan uit klonaal vermeerderde en in duplo aangeplante selecties die vanaf de jaren 50 door de voorloper van het onderzoeksinstituut Alterra (De Dorschkamp) en de voormalige Stichting Veredeling Houtproductie, zijn verzameld. Er zijn, tezamen met de in de zaadgaarden Vaartbos 1 en 2 (Zeewolde) aangeplante bomen, ruim 200 klonen uitgeplant. Er zijn grote verschillen in de mate van aantasting van deze essen. Ook de verschillende rassen laten verschillen in mate van aantasting zien. Toch is het nog te vroeg om op grond hiervan te adviseren over wat het beste materiaal zou kunnen zijn. Ook is het onbekend of het zaad van de veelbelovende bomen ook veelbelovende nakomelingen geeft. Bij voldoende onderzoeksgeld zal deze vraag verder kunnen worden opgepakt.

Meer informatie

Veldwerkplaats: 29 juni 2016 in Restaurant Lands End (Ketelhaven) en het Roggebotzand, waaronder de genenbank

Spreekers: Paul Copini (CGN, WUR), Jitze Kopinga (Kopinga Boomadvies, voorheen werkzaam bij Alterra WUR en het CGN WUR), Willem de Beaufort (Landgoed Kolland), Annelies Blankena (VBNE) en Vahid Dizdarevic (Staatsbosbeheer)

Relevante literatuur/info:

- www.cgn.wur.nl
- www.genenbankbomenenstruiken.nl
- www.rassenlijstbomen.nl
- www.vbne.nl/productdetails/praktijkadvies-essentaksterfte
- Vakblad Natuur Bos Landschap (2016) april. - ISSN 1572-7610 - p. 14 - 17.
- www.veldwerkplaatsen.nl

Tekst en beeld: Cora de Leeuw

Vereniging van Bos- en Natuurterreineigenaren (VBNE)

Princenhof Park 9
3972 NG Driebergen
info@vbne.nl
www.vbne.nl



De veldwerkplaatsen worden in opdracht van de VBNE georganiseerd door de Unie van Bosgroepen.

Veldwerkplaatsen
www.veldwerkplaatsen.nl

