

Conditievermindering en sterfte van de zomereik (*Quercus robur* L.) in Nederland

The decline in health and death of Quercus robur L. in the Netherlands

A. Oosterbaan en F. Leffef

Rijksinstituut voor onderzoek in de bos- en landschapsbouw
"De Dorschkamp" Wageningen

1 Inleiding

In 1984 werd in het landelijk vitaliteitsonderzoek door het Staatsbosbeheer geconstateerd dat 43% van de zomereik een verminderde vitaliteit had. In dat jaar kwamen bij het Rijksinstituut voor onderzoek in de bos- en landschapsbouw "De Dorschkamp" ook enkele meldingen over sterfte van zomereik binnen. In 1985 bleek uit het landelijk vitaliteitsonderzoek dat de gezondheidstoestand van de zomereik verder verslechterd was. Ook het aantal meldingen over sterfte nam in dat jaar toe.

Vanwege deze verontrustende feiten is in 1985 onderzoek gestart naar het schadebeeld en de mogelijke oorzaken, in het bijzonder de rol van insektenaantastingen bij de gezondheidsvermindering.

In dit artikel worden de eerste resultaten van dit nog lopende onderzoek besproken.

2 Opzet en uitvoering van het onderzoek

Wat het schadebeeld en de mogelijke oorzaken betreft is in het najaar van 1985 een oriënterend onderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn samen met een literatuurstudie reeds gepubliceerd (Borgesius en Oosterbaan 1986). Naar aanleiding van dit oriënterend onderzoek is besloten een waarnemingsreeks uit te zetten teneinde een goed beeld van de symptomen en het sterfteproces te verkrijgen. Er is gekozen voor elf verspreid over Nederland gelegen opstanden van 30-60 jaar op groeiplaatsen, waar de eik een redelijk goede tot goede groei kan bereiken. De ligging van deze opnamepunten is weergegeven in figuur 1. Per opstand zijn aan tien heersende of medeheersende bomen waarnemingen verricht met betrekking tot hoogte, diameter, waterlot, stamscheuren, stamverkleuringen, schimmels, necrosen, dode takken en eindscheuten, bladbezetting, insektenvraat, bladkleur, bladgrootte, vruchtdracht en blad- en takval.

Naast deze waarnemingsreeks is oriënterend onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van bastbeschadigingen, naar het verloop van de diktegroei en naar de chemische bladsamenstelling. De bastbescha-

Summary

In 1985, research was begun to describe the symptoms and to find the possible causes (phytophagous insects? extreme weather conditions?) of the widespread decline in health and death affecting Quercus robur L. in the Netherlands. This article discusses the results of this research to date.

The most important symptoms are: decline in growth since 1983, crown not fully covered with leaves (die-back of twigs and branches, mostly beginning in the top of the crown), many young epicormic shoots, partial death of phloem and cambial tissues and death of trees. These symptoms seem to appear more in Q. robur than in Q. petraea L. and more in stands older than 25 years than in younger stands.

The country-wide moribundity of oak trees seems to have begun about 1983.

*A combination of extreme weather conditions (1982-1985) and repeated severe defoliation by the winter moth (*Operophtera brumata* L.) and the green oak leaf-roller moth (*Tortrix viridana* L.) in 1980, 1983, 1984 en 1985 is supposed to be the primary cause of the decline in health. Secondary pathogens (*Pezizula cinnamomea* and *Armillaria* species) can establish on trees thus weakened, causing them to die.*

digingen zijn onderzocht aan 30 bomen uit de boswachterijen Liesbos, Ulvenhout, Doorwerth, Vaals en het Amsterdamse bos. Hiervoor werd van elke boom om de meter een schijf uit de stam gezaagd. De diktegroei is onderzocht aan 68 bomen met verschillende gezondheidsgradaties uit opstanden in dezelfde gebieden, behalve Vaals. Het onderzoek naar de chemische bladsamenstelling is uitgevoerd in twee opstanden in het Liesbos.

Het onderzoek naar de rol van insektenaantastingen bij de gezondheidsvermindering van de zomereik is in het voorjaar van 1985 gestart als onderdeel van het vitaliteitsonderzoekprogramma van het Staatsbosbeheer. Op 24 aselekt gekozen punten (zie figuur 1) van het landelijk onderzoek werd in 1985 en 1986 de mate