



Eikensterfte in Willinks Weust bij Winterswijk.

foto Anne Oosterbaan



Meeldauw

foto Anne Oosterbaan

# Eikensterfte: ernst, oorzaken en beheer

— Anne Oosterbaan (Alterra, Wageningen UR)

In 2012 en 2013 kwamen uit verschillende delen van Nederland verontrustende berichten over sterfte van oudere zomereiken in bossen en parken. In sommige opstanden is meer dan de helft van de eiken doodgegaan. De meeste meldingen kwamen uit het oosten en zuiden van het land. Op verzoek van het Boschap heeft het ministerie van Economische Zaken Alterra via een Helpdeskvraag laten onderzoeken wat de ernst van de sterfte is, wat de mogelijke oorzaken en wat de mogelijkheden voor een beheerder om eikensterfte te voorkomen. Het onderzoek bestond uit een enquête onder vijftig beheerders en een klein veldonderzoek. Dit artikel geeft de resultaten van het onderzoek.

> De zomereik is een belangrijke soort voor ons land: als dominante boomsoort in de habitattypen beuken-eikenbossen met hulst, eikenhaagbeukbossen en oude eikenbossen, maar ook in eiken-berkenbossen. Daarnaast is het een beeldbepalende soort op erven, in lanen en andere lijnvormige landschapselementen, in bosjes en als solitair. Op de lange termijn zou het verdwijnen van eiken een grootschalige verandering in het landschap tot gevolg hebben, met negatieve gevolgen voor de ecologische, economische, recreatieve en cultuurhistorische waarden van het gebied.

Het is overigens niet voor het eerst dat inlandse eiken met gezondheidsproblemen kampen. Ook in de jaren tachtig was dit het geval, zelfs Europawijd. Bomen vertoonden toen ingestorven takken en kroon delen. Daarnaast ontstond veel waterlot op de stam en de takken. Soms waren zwarte plekken zichtbaar op de stam. De bomen gingen meestal langzaam, binnen enkele jaren, dood. De problemen zijn toen langzamerhand afgenomen, maar in begin en eind jaren negentig was er weer wat meer sterfte. Tijdens het onderzoek indertijd werden de oorzaken vooral gezocht in combinaties van herhaalde kaalvraat door insecten en ongunstige weersomstandigheden als droogte, vorst of wateroverlast, waardoor de bomen gevoelig worden voor secundair optredende organismen als sombere honingzwam. Het ziektebeeld van toen lijkt overeen te komen met datgene wat nu te zien is bij de eiken. Een verschil is dat tegenwoordig ook de eikenprachtkever een belangrijke rol speelt in het afstervingsproces. Door klimaatverandering heeft deze kever zijn opmars gemaakt. Verder lijken nu soms ook gezonde bomen relatief snel (binnen een jaar) dood te gaan.

## Onderzoek

Op basis van het oppervlakte eik zijn per provincie in totaal vijftig locaties geselecteerd. Bij de beheerder is nagevraagd of er sterfte optreedt, in welke mate, in welke leeftijdsklassen, op welke groeiplaatstypen en of er de laatste jaren veel vraat door insecten is geweest en of er eikenprachtkever of honingzwam op de eiken is gesignaleerd. Ook is gevraagd of de beheerder zelf indicaties heeft over de oorzaak van de sterfte. In boswachterij Liesbos (Noord-Brabant), landgoed Aarnink en boswachterij Slangenburg (Achterhoek), bij Hoenderloo, Ermelo en Woeste Hoeve (Veluwe) en boswachterij Hardenberg (Overijssel) is van dode, aangetaste en gezonde eiken een boorkern uit de stam (zie foto onderaan de pagina) genomen om na te kunnen gaan wanneer de gezondheidsverslechtering is opgetreden. Deze dertig (tien vitale, tien aangetaste en tien recent gestorven) onderzochte bomen groeien op bodemtypen die variëren van veldpodzolgrond (Hardenberg) tot beekerdgrond (Liesbos).

## Ernst van de sterfte

In 42 van de 50 gebieden (84 %) komt eikensterfte voor (tabel 1). Het is praktisch onmogelijk gebleken om hierbij onderscheid te maken tussen recente sterfte en sterfte van meerdere jaren geleden. Sterfte van eiken komt in het hele land voor maar in het westen lijkt het wel iets minder vaak op te treden. In de meeste gevallen gaat het om slechts enkele procenten van het stamtal, echter in een derde van de gevallen vindt de beheerder de sterfte ernstig tot zeer ernstig. Hierbij noemen zij sterftepercentages van 20-60 procent van het stamtal waarbij de hoge sterftepercentages zich vooral voordoen op natte groeiplaatsen.

De sterfte komt voor in alle leeftijden boven de 20 jaar, het meest bij eiken ouder dan 60 jaar. Bomen sterven soms groepsgewijs, soms individueel. Op de meeste locaties zowel groepsgewijs als individueel. Sterfte komt niet alleen voor bij zomereik, maar ook bij wintereiken op de Veluwe en in de Achterhoek.

Over de mate van kaalvraat in de laatste 5 jaar door insecten zoals kleine wintervlinder en groene eikenbladroller weten de beheerders meestal weinig te melden. Eikenprachtkever komt in zeker een kwart van de gevallen voor. In de meeste gevallen is het de beheerders echter niet bekend of eikenprachtkever op de betreffende eiken heeft gezeten. De meeste beheerders weten ook niet of er honingzwam in de betrokken opstanden voorkomt. In de meeste gevallen weten de beheerders niet wat de oorzaak van de sterfte is. In een vijfde van de gevallen denken ze dat het iets met (veranderingen in) de waterhuishouding te maken heeft. Sommigen denken dat de kaalvraat door insecten in combinatie met droogte de eiken gevoelig heeft gemaakt voor secundaire aantasters als honingzwam en eikenprachtkever.

## Mogelijke oorzaken

De diktegroei van de onderzochte bomen geeft aan dat vooral in de jaren 2009, 2010 en 2011 iets aan de hand geweest moet zijn. In 2009 en 2010 is er landelijk zeer veel kaalvraat door rupsen van insecten opgetreden, vooral van de kleine wintervlinder (figuur 2). Maar vooral de weersom-

standigheden kunnen de verminderde groei in 2009 en 2010 hebben veroorzaakt. Het jaar 2009 was gemiddeld een droog jaar. In 2010 is het neerslagtekort (neerslag min verdamping) tot in juli/augustus zeer hoog opgelopen: tot 200 millimeter (figuur 3).

Vervolgens kwam daar de meest droge lente van de eeuw overheen. Waarschijnlijk hebben de eiken in 2010 en in de eerste maanden van het groeiseizoen van 2011 dus last gehad van de droogte. Op de nattere groeiplaatsen of groeiplaatsen waar het water niet snel genoeg weg kan, kunnen in de zomer van 2011 eiken nog eens last hebben gehad van wateroverlast. In juli 2011 vielen namelijk, vooral in het zuiden en het oosten van het land, extreme hoeveelheden neerslag in een korte tijd (figuur 4). De hoge sterftepercentages, die vooral op natte groeiplaatsen voorkomen, kunnen hier vermoedelijk mee worden verklaard.

De in 2009 en 2010 opgetreden kaalvraat en de droogte van 2010 en 2011 kunnen de sterfte al hebben veroorzaakt. Aantasting van het blad door meeldauw kan daar nog eens aan bij hebben gedragen. Vaak komen daar nog zwakteparasieten, zoals de honingzwam (in de meeste gevallen gaat het om de sombere honingzwam) en de eikenprachtkever bij die de verzwakte bomen uiteindelijk de nek omdraaien. Er zijn nog andere organismen die verantwoordelijk kunnen zijn voor het (helpen) afsterven van eiken, zoals *Phytophthora ramorum* en bacteriën. In Engeland zouden deze verantwoordelijk zijn voor de plotselinge dood van sommige eiken, de zogenaamde “sudden oak death”. Maar daar is in dit project geen onderzoek naar gedaan.

De sterfte treedt op onder bomen van alle sociale posities binnen een bos. Dus het gaat niet specifiek om bomen die door dunningsachterstand in de verdrukking zijn gekomen van sterkere groeiers. Sterfte treedt ook op onder heersende bomen in tot nu toe normaal gedunde bossen. Het grootste deel van onze eikenbossen staan op de zuidelijke en oostelijke zandgronden. De sterfte betreft echter niet alleen eiken op droge, arme, zure zandgronden. Het komt net zo veel voor op de betere zandgronden en op sterk lemige gronden, zoals de beekerdgronden in het Liesbos en in de Achterhoek. Op deze gronden, die van nature veel natter zijn, kunnen grondwaterfluctuaties ook een rol spelen.

Ook in 1985 vertoonden eiken gezondheidsproblemen. Het beeld van toen lijkt zich te herhalen, maar nu zijn er hogere sterftepercentages. Het lijkt er op dat op veel plaatsen waar eerder eiken oud konden worden, nu “gemakkelijk” sterfte optreedt. Op de een of andere manier lijken de eiken gevoeliger te zijn geworden voor droogte, aantastingen en dergelijke. Dit kan verschillende oorzaken hebben, bijvoorbeeld een verstoorde mineralenhuishouding of een verstoorde relatie tussen de mycorrhizaschimmels waar de eik mee samenleeft. Vanwege de grote betekenis van zomereik voor ons land en de geconstateerde sterftepercentages is het van groot belang om fundamenteel onderzoek te doen naar dit soort achtergrond factoren.

## Aanbevelingen voor het beheer

Omdat het niet om een enkele oorzaak gaat, is er ook geen enkelvoudige

Voorbeeld boorkern van een vitaal uitziende boom met een sterke groeivermindering in 2010 en 2011. (Bron: Alterra)

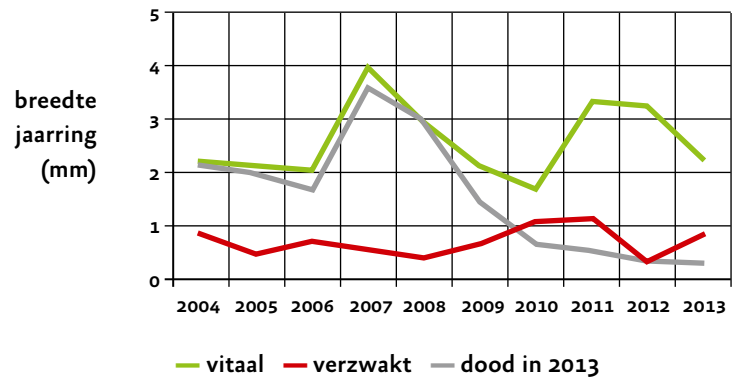


schors | '13 | 2012 | '11 | '10 | '09 | 2008 | 2007 | 2006

**Tabel 1** De oppervlakte bos met eik als hoofdboomsoort per provincie, het aantal gebieden waar navraag is gedaan en het aantal gebieden waar sterfte voorkomt.

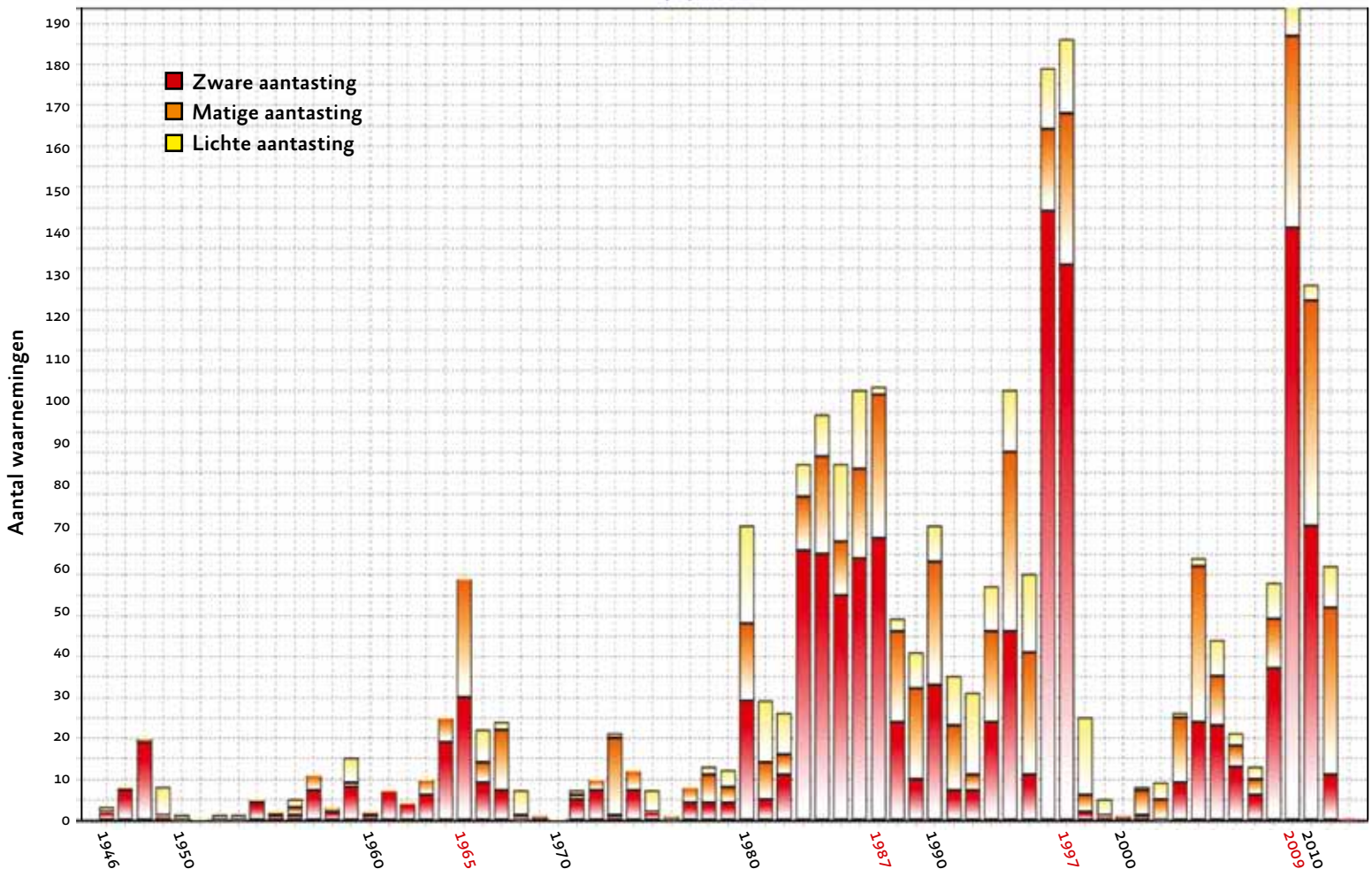
| Provincie     | opp eik (ha) | aantal gebieden | met sterfte |
|---------------|--------------|-----------------|-------------|
| Groningen     | 1700         | 2               | 1           |
| Friesland     | 4400         | 4               | 2           |
| Drenthe       | 6700         | 6               | 6           |
| Overijssel    | 7200         | 7               | 7           |
| Flevoland     | 2200         | 2               | 2           |
| Gelderland    | 12900        | 11              | 11          |
| Utrecht       | 3700         | 3               | 3           |
| Noord-Holland | 3900         | 3               | 1           |
| Zuid-Holland  | 1200         | 1               | 0           |
| Zeeland       | 600          | 1               | 0           |
| Noord-Brabant | 7700         | 6               | 5           |
| Limburg       | 6500         | 4               | 4           |
| Totaal        | 58200        | 50              | 42          |

**Figuur 1** Voorbeeld van diktegroei van een gezonde, een verzwakte en een gestorven eik op de Veluwe



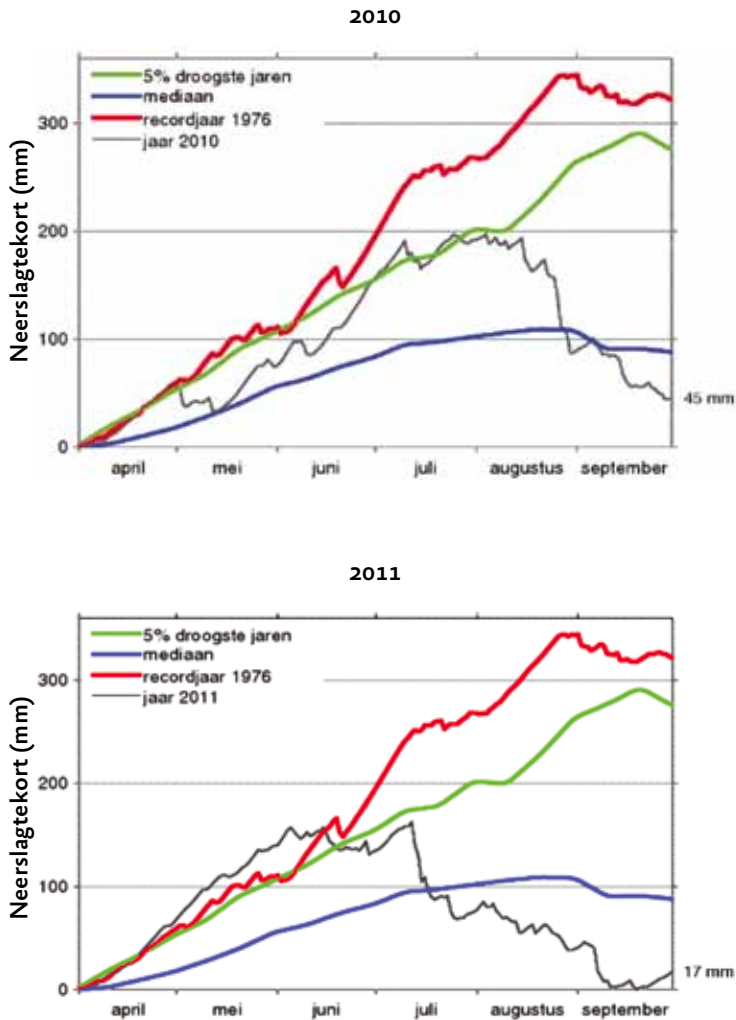
**Figuur 2** Aantal meldingen van vraat door de kleine wintervlinder

(Bron: Alterra database insectenaantastingen)



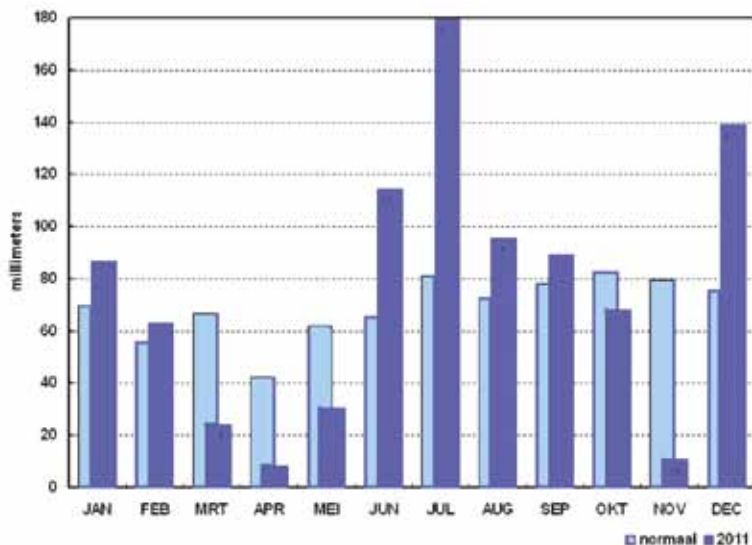
**Figuur 3** Neerslagtekort in Nederland in 2010 en 2011, landelijk gemiddelde over 13 stations.

(bron: KNMI)



**Figuur 4** Neerslag in 2011, De Bilt Jaarsom 909 mm (normaal 833 mm)

(bron: KNMI)



remedie. Wat kan de beheerder dan wel doen, zodat er zo weinig mogelijk kans is dat er meer eikensterfte optreedt?

**Geen noodzaak van het vellen/verwijderen van dode en aangetaste eiken**

Het verwijderen van dode bomen met uitvlieggaten (D-vormig) van de eikenprachtkever heeft geen zin, omdat de bomen al door de kever gebruikt zijn als broedboom. De eikenprachtkever kan zich alleen ontwikkelen in verzwakte levende bomen. Dode bomen kunnen dus zonder bezwaar in het bos blijven staan ten behoeve van de biodiversiteit. Veiligheid voor boswandelaars is uiteraard wel een punt van aandacht.

**Dunning en menging met andere soorten**

Vanwege het grote aantal eiken met een slechte conditie is te verwachten dat er de komende jaren nog veel eiken zullen afsterven. Omdat de vitaliteit van eiken eigenlijk alleen maar in augustus/september goed te beoordelen is (dan zijn eiken immers weer hersteld van eventuele insectenvraat) dient het blesen voor een dunning in deze periode uitgevoerd te worden. Oudere eikenbossen hebben vaak een onderetage van beuk of haagbeuk. Bij dunning is het van belang deze onderetage zo veel mogelijk te behouden. In de praktijk is gebleken dat verwijdering funest is voor de overblijvende eiken, onder andere door verhevigde aantasting door eikenprachtkever. De onderetage van beuken en haagbeuken kan ook de plek van dode en aangetaste eiken innemen.

**Waterhuishouding op orde houden**

Veel groeiplaatsen van eik zijn de afgelopen eeuw verdroogd. Hierdoor is het regelmatig schonen van afwateringssloten vaak achterwege gebleven. Vooral voor bosgedeelten waar overtollig water bij piekafvoeren moeilijk weg kan, is het zaak dit soort sloten weer goed te gaan onderhouden. Omdat we door klimaatverandering meer te maken krijgen met extreme neerslaghoeveelheden wordt dit voor de toekomst nog belangrijker.

**Boomsoortenkeuze**

Is het wel verstandig om nog eik aan te planten? Mijn advies is om op voor eik geschikte groeiplaatsen de eik altijd te mengen met een andere boomsoort. Deze kan vaak ook via natuurlijke verjonging komen. Hiermee is het risico een hele opstand te verliezen veel kleiner. Op drogere groeiplaatsen is het verstandig om wintereik te planten in plaats van zomereik. Wintereik wordt minder vaak kaal gevreten door insecten en is in het algemeen wat beter bestand tegen droogte.<

anne.oosterbaan@wur.nl