



In 2012 en 2013 zijn uit verschillende delen van Nederland verontrustende berichten binnengekomen 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.

De zomereik is een belangrijke soort voor ons land: in de bossen als dominante boomsoort in de beuken-eikenbossen met hulst, eiken-haagbeukbossen en oude eikenbossen en in het landschap als 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 cultuurhistorische waarde van de betreffende gebieden. Dit zou ook gevolgen hebben voor de economie, ecologie en recreatieve aantrekkelijkheid van het bos en van het landschap. Het is overigens niet voor het eerst dat onze inlandse eiken met gezondheidsproblemen kampen: ook in de jaren tachtig was dit het geval, zelfs Europa-wijd. De

problemen zijn toen langzamerhand afgenomen, maar zowel begin als eind jaren negentig was er weer wat meer sterfte. De oorzaken werden toen 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 ministerie van Economische Zaken heeft Alterra via een helpdeskvraag laten onderzoeken wat de ernst van de sterfte is, in welke richting de (nieuwe) oorzaken liggen en wat een beheerder kan doen om te voorkomen dat eikensterfte plaatsvindt.

Dit artikel geeft de resultaten van het onderzoek.

ANNE OOSTERBAAN, ONDERZOEKER ALTERRA, WAGENINGEN UR

Tabel 1 Oppervlakte bos met eik als hoofdboomsoort

Provincie	oppervlakte eik (ha)	aantal gebieden	met sterfte
Groningen	1.700	2	1
Friesland	4.400	4	2
Drenthe	6.700	6	6
Overijssel	7.200	7	7
Flevoland	2.200	2	2
Gelderland	12.900	11	11
Utrecht	3.700	3	3
Noord-Holland	3.900	3	1
Zuid-Holland	1.200	1	-
Zeeland	600	1	-
Noord-Brabant	7.700	6	5
Limburg	6.500	4	4
Totaal	58.200	50	42

Eikensterfte ernst, oorzaken en beheer

Onderzoek

Op basis van de oppervlakte eik is per provincie een aantal gebieden geselecteerd (in totaal 50 stuks), waarvoor is nagegaan of er sterfte voorkomt. Hiertoe is bij de beheerder nagevraagd of er sterfte optreedt, in welke mate, in welke leeftijdsklassen en op welke groeiplaatstypen, en of er de laatste jaren veel vraat door insecten is geweest en of er eikenprachtkever en/of honingzwam op de eiken is gesignaleerd. Ten slotte is gevraagd of de beheerder zelf indicaties heeft over de oorzaak van de sterfte. In enkele gebieden in Noord-Brabant, de Achterhoek, de Veluwe en Overijssel is van dode, aangetaste en gezonde eiken een boorkern uit de stam genomen om na te kunnen gaan wanneer de gezondheidsverslechtering is opgetreden.

Ernst van de sterfte

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

Uit de navraag is gebleken dat in 42 van de 50 gebieden (84%) eikensterfte voorkomt. Er moet worden opgemerkt dat hierbij geen onderscheid is gemaakt in recente sterfte en sterfte van meerdere jaren geleden. Sterfte van eiken komt in het hele

land voor; in het westen van het land lijkt er minder sterfte voor te komen.

In de meeste gevallen gaat het om slechts enkele procenten van het stamtal, echter in een derde (34%) van de gevallen wordt de sterfte door de beheerders als ernstig tot zeer ernstig betiteld. Hierbij worden sterftepercentages aangegeven van 20-60% van het stamtal. Dit is fors.

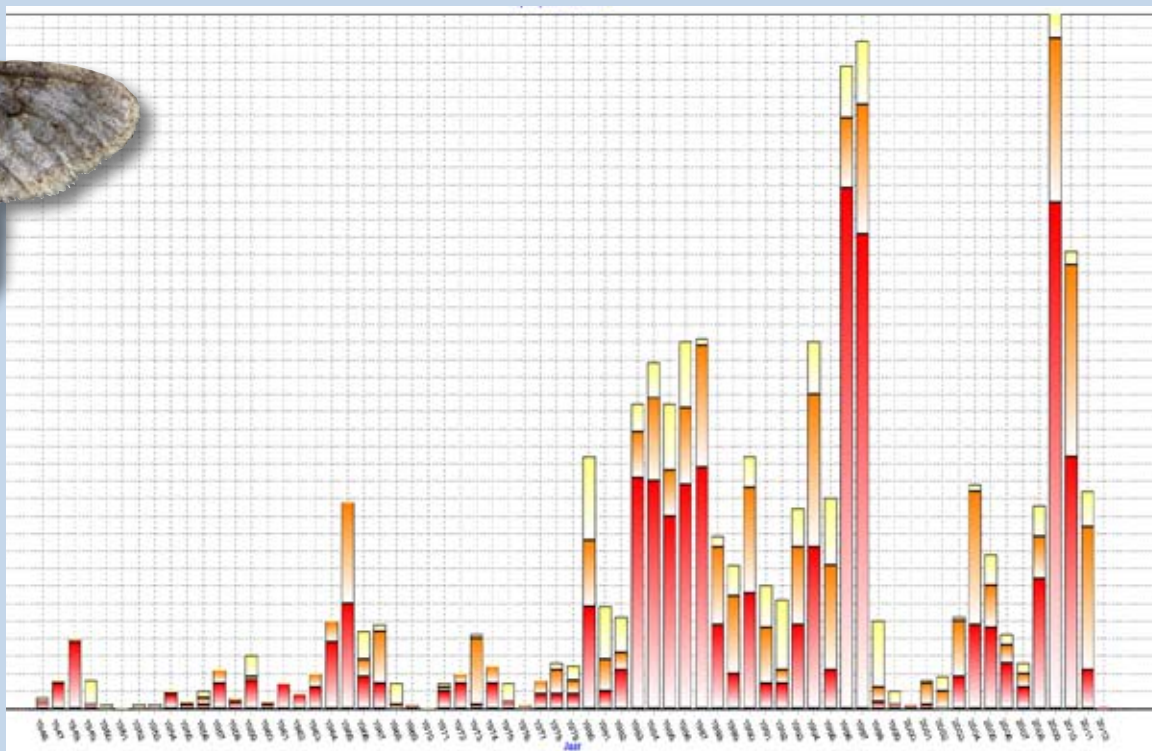
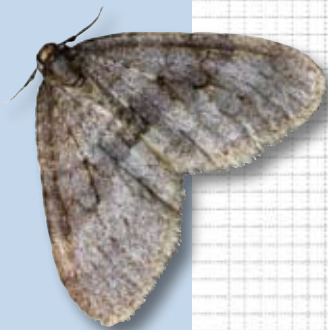
Sterfte doet zich voor op zowel droge als natte groeiplaatsen. De hoge sterftepercentages komen vooral voor op natte groeiplaatsen.

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: in veel gevallen komen beide verschijningsvormen voor.

Sterfte komt niet alleen voor bij zomereik, maar ook bij wintereiken op de Veluwe en in de Achterhoek.

Wintervlinder en eikenbladroller

Over de mate van kaalvraat in de laatste vijf jaar door insecten als kleine wintervlinder en groene eikenbladroller is in het algemeen weinig bij de beheerders bekend. Eikenprachtkever komt in zeker een kwart van de gevallen voor. In de meeste



Figuur 2 Mate van aantasting van eiken door de Kleine wintervlinder van 1946-2012

gevallen is het de beheerders echter niet bekend of eikenprachtkever op de betreffende eiken heeft gezeten. De meeste beheerders geven aan dat ze niet weten 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 wordt gedacht dat het iets met (veranderingen in) de waterhuishouding te maken heeft. Sommigen geven aan dat een combinatie van kaalvraat door insecten met droogte de eiken gevoelig heeft gemaakt voor secundaire aantasters als honingzwam en eikenprachtkever. Uit de diktegroei-analyse blijkt dat de bomen die min of meer vitaal zijn gebleven, alle een sterke groeivermindering vertonen in 2009, 2010 en 2011. Het dieptepunt ligt hierbij in 2010. Daarna neemt de groei van deze bomen weer toe tot min of meer het oude niveau. De verzwakte bomen en de dode bomen vertonen dezelfde groeivermin-

dering, waarbij de dode bomen nog slechter gaan groeien en doodgaan. De verzwakte bomen blijven soms op het verlaagde niveau doorgroeien, maar soms vertonen ze herstel. Hieronder een voorbeeld van de diktegroei van een gezonde, een verzwakte en een gestorven boom op de Veluwe (figuur 1).

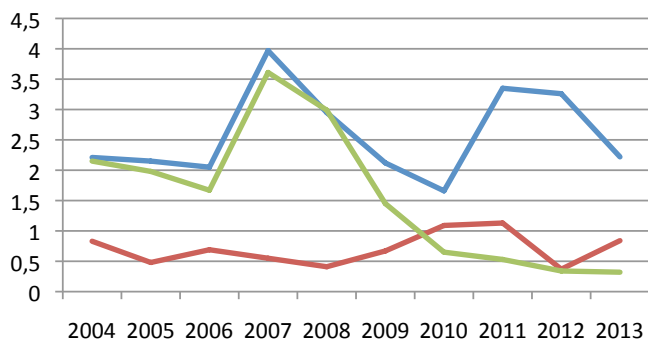
Oorzaken

De diktegroei van de onderzochte bomen geeft aan dat er met name 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, met name van de kleine wintervlinder (figuur 2).

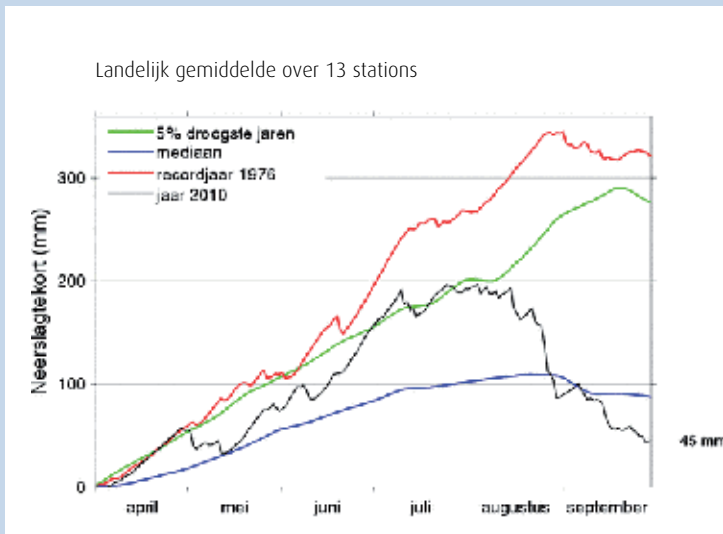
Maar met name de weersomstandigheden kunnen de verminderde groei in 2009 en 2010 hebben veroorzaakt. Het jaar 2009 was gemiddeld een droog jaar. In 2010 is het neerslagtekort (neerslag min verdamping) tot in juli/augustus zeer hoog opgelopen: tot 200 mm (figuur 3a en 3b).

Vervolgens kwam daar de droogste lente van een eeuw overheen. Tot en met juli 2011 werd een record-neerslagtekort bereikt (erger dan in 1976, tot dan toe het recordjaar). De kans is dus groot dat de eiken in 2010 en in de eerste maanden van het groeiseizoen van 2011 met droogte te kampen hebben gehad.

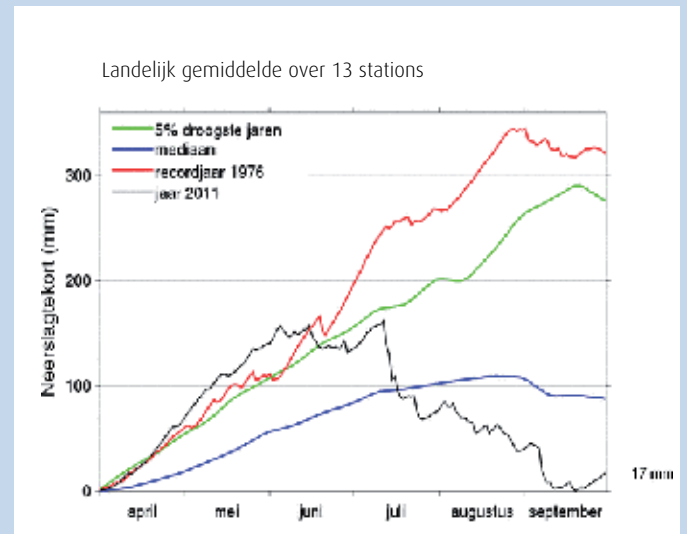
Op de nattere groeiplaatsen kunnen in de zomer van 2011 eiken op nattere groeiplaatsen of groeiplaatsen waar het water niet snel genoeg weg kan, nog eens last hebben gehad van wateroverlast. In juli 2011 vielen namelijk, met name in het zuiden en het oosten van het land, extreme hoeveelheden neerslag in een korte tijd. De hoge sterftepercentages, die vooral op natte groeiplaatsen voorkomen,



Figuur 1 Diktegroei van een gezonde —, verzwakte — en gestorven boom op de Veluwe



Figuur 3a Neerslagtekort in Nederland in 2010



Figuur 3b Neerslagtekort in Nederland in 2011

kunnen hier vermoedelijk mee worden verklaard. De in 2009 en 2010 opgetreden kaalvraat en de droogte van 2010 en 2011 kunnen op zich al sterfte door verdroging hebben veroorzaakt. 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 de nek omdraaien. De honingzwam en eikenprachtkever worden veelvuldig aangetroffen. Er zijn nog andere organismen die verantwoordelijk kunnen zijn voor het (helpen) afsterven van eiken, zoals *Phytophthora* en bacteriën (die in Engeland verantwoordelijk zouden zijn voor de plotselinge dood van sommige eiken), maar daar is in dit project geen onderzoek naar gedaan.

Wel moet worden opgemerkt dat er op veel plaatsen, waar voorheen eiken oud konden worden, nu reeds lange tijd sterfte optreedt. Op de een of andere manier lijken de eiken gevoeliger te zijn geworden voor droogte e.d. Dit kan verschillende oorzaken hebben, bijvoorbeeld een verstoorde relatie tussen de mycorrhiza's waar de eik mee samenleeft (zie o.a. het boek 'De verborgen boom' van mycoloog G.J. Keizer). Dit kan weer te maken hebben met een verstoorde mineralenhuishouding. Vanwege de grote betekenis van zomereik voor ons land en de geconstateerde sterftepercentages is het van eminent belang om fundamenteeler onderzoek te doen naar dit soort achtergrondfactoren.

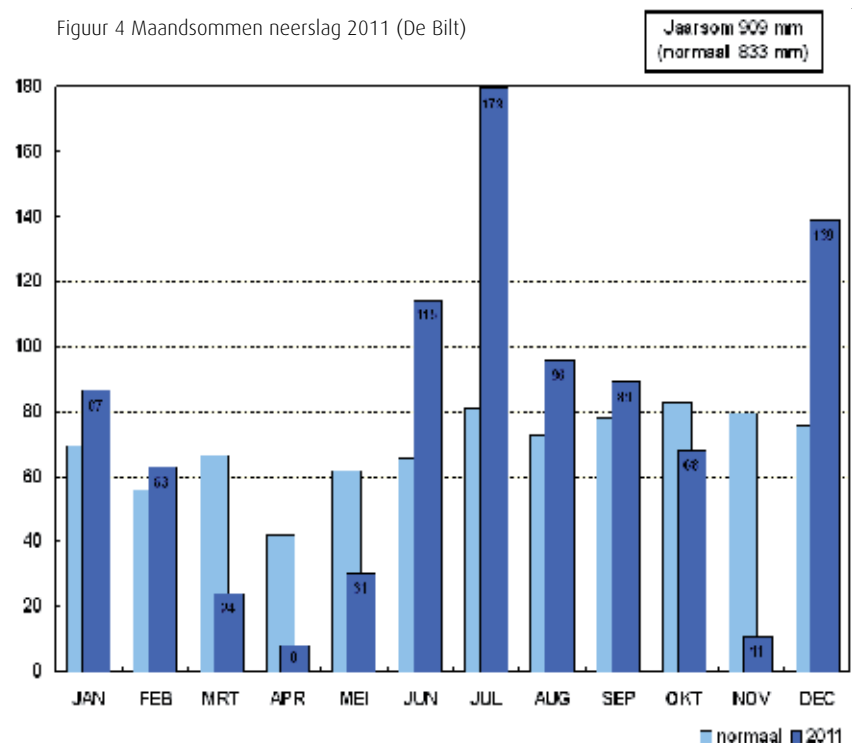
Beheer

Omdat het niet om een enkele oorzaak gaat, kan niet een enkelvoudige remedie worden gegeven. Wat kan de beheerder dan wel doen, om de kans dat er meer sterfte optreedt zo klein mogelijk te maken?

Noodzaak van het vellen/verwijderen van dode en/of aangetaste eiken

Het verwijderen van dode bomen met uitvlieggaat (D-vormig) van de eikenprachtkever heeft geen

Figuur 4 Maandsommen neerslag 2011 (De Bilt)





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 indien nodig, zonder bezwaar in het bos worden gelaten voor biodiversiteitsverhoging. Veiligheid voor boswandelaars is uiteraard wel een punt van belang.

Dunning en menging met andere soorten

Vanwege het grote aantal eiken met een slechte conditie is te verwachten dat er de komende jaren nog vele eiken zullen afsterven.

Omdat de vitaliteit van eiken eigenlijk alleen maar in augustus/september (als de eiken weer zijn hersteld van eventuele insectenvraat) goed te beoordelen is, dient het bessen voor een dunning in deze periode uitgevoerd te worden.

Oudere eikenbossen hebben vaak een onderetage van beuk of haagbeuk. Bij dunning moet ervoor worden gewaakt dat deze onderetage geheel verwijderd wordt. In de praktijk is gebleken dat dit funest kan werken voor de overblijvende eiken, o.a. door verhevigde aantasting door eikenprachtkever. Een onderetage biedt ook de mogelijkheid om de plek van dode en aangetaste eiken in te laten nemen door beuken of haagbeuken.

Waterhuishouding op orde houden

Veel van onze groeiplaatsen zijn de afgelopen eeuw langzamerhand verdroogd. Hierdoor is het regelmatig schonen van afwateringssloten vaak achterwege gebleven. Met name voor bosgedeelten waar overtollig water 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

Men kan zich afvragen of het wel verstandig is om nog eik te planten. Mijn advies zou zijn om op voor eik geschikte groeiplaatsen de eik altijd te mengen met een andere boomsoort (deze kan er vaak ook via natuurlijke verjonging komen). Hiermee is het risico een hele opstand te verliezen veel minder.

Op drogere groeiplaatsen is het wellicht 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. ■

De eiken lijken gevoeliger te zijn geworden voor droogte