



# De gezondheidstoestand van het bos in Vlaanderen en de gevolgen voor het bosbeheer

GEERT SIOEN & PETER ROSKAMS  
Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer

In 2001 maakte het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, in samenwerking met AMINAL, afdeling Bos & Groen en afdeling Natuur de vijftiende editie van de Vlaamse bosvitaliteitsinventaris op. Verontrustende berichten van massale boomsterfte uit Centraal- en Noord-Europa leidden een twintigtal jaar geleden tot het opzetten van een monitoringprogramma inzake de vitaliteit van onze bossen. Tijd om eens na te gaan welke trends we kunnen afleiden uit deze langetermijnwaarnemingen en welke aanbevelingen hieruit kunnen gedestilleerd worden voor de bosbeheerders die dagelijks keuzes op het terrein moeten maken.



Proefvlak met beschadigde zomereik in Meise (Leefdaalbos)

De vitaliteitsbeoordelingen gebeurden in 2001 aan 1728 bomen in 72 steekproefpunten. De kroonconditie van de steekproefbomen verbeterde in vergelijking met het voorgaande jaar. 22,1% van de bomen was in 2001 beschadigd, inclusief 0,5% afgestorven bomen. Het aandeel gezonde bomen bedroeg 16,7%. Het percentage beschadigde bomen lag iets hoger bij loofbomen dan bij naaldbomen. Abnormale verkleuring kwam bij 5,4% van de bomen voor en meer bij loofbomen dan bij naaldbomen. Ook dit betekent een verbeterde toestand vergeleken met 2000.

## Inventarisatiemethodiek

Bij de evaluatie van de gezondheidstoestand kijken de waarnemers vooral naar de bladbezetting (zie tabel 1). Ze schatten het bladverlies in trappen van 5%, waarna de bomen in klassen ingedeeld worden. Een gezonde boom vertoont

Tabel 1. Klassenindeling voor blad-/naaldverlies

Klasse	Blad-/naaldverlies (%)	Mate van blad-/naaldverlies	Toestand
0	0-10	geen	gezond
1	11-25	licht	risicoboom
2	26-60	matig	licht beschadigd
3	61-99	sterk	ernstig beschadigd
4	100	dood	dood
2-4	26-100	matig-dood	beschadigd

maximum 10% bladverlies. Bomen met meer dan 25% bladverlies worden als beschadigd beschouwd. Bomen waarvan meer dan 10% van de boomkroon verkleuringsverschijnselen vertoont, zijn abnormaal verkleurd. Naast bladverlies en bladverkleuring is er ook een beoordeling van de graad van

insectenaantasting, aanwezigheid van bladschimmels, sterfte van takken en twijgen, schade door exploitatie of vorst (vorstscheuren),...

## De gezondheidstoestand van de voornaamste boomsoorten

### — Beuk

De gezondheidstoestand van de beuk is gevoelig aan sterke schommelingen. In het verleden ging een verminderde bladbezetting dikwijls gepaard met een verhoogde zaadzetting. Dit was onder meer het geval in 1987 en 1995 toen meer dan 40% van de steekproefbomen beschadigd waren. Beuk bleef in 2001 de soort met het laagste percentage beschadigde bomen (11,6%). Uit Wallonië komen de laatste jaren berichten van voortdurende beukensterfte. Schorsbeschadiging door een plotse temperatuurdaling in de herfst van 1998 zou, in combinatie met andere abiotische factoren, aan de basis liggen van de zwakke gezondheidstoestand van de beuken in de Ardennen. Sinds begin 2001 is de populatie van verschillende soorten schorskevers (o.a. *Trypodendron domesticum*, *T. signatum* en *T. lineatum*) aanzienlijk toegenomen. De reeds verzwakte beuken worden massaal aangetast. Maar liefst 1,6 miljoen m<sup>3</sup> beuk zou zijn beschadigd door deze schorskevers. De totale schade werd door het ministerie van landbouw geraamd op meer dan 100 miljoen Euro. In Wallonië werd ondertussen overgegaan tot bestrijding van de schorskevers. In het Zoniënwoud wordt de omvang van de schorskeverpopulatie nauwlettend gevolgd.

Dit toont nog maar eens het belang aan om als bosbeheerder al het mogelijk te doen om het natuurlijk evenwicht in het bosesysteem te bewaren. Calamiteiten die ontstaan door een samenloop van omstandigheden zijn zelden tegen te houden en moeilijk onder controle te krijgen. Door gemengde en structuurrijke bestanden na te streven kan men wel trachten het risico te beperken. Bestanden met verschillende boomsoorten lopen in elk geval minder kans op grootschalige aantastingen.

### — Zomereik

De dalende trend in het percentage beschadigde bomen zette zich ook in 2001 door. 24,3% van de geïnventariseerde zomereiken is beschadigd. Hiermee lijkt het hoogtepunt van de eikensterfte in Vlaanderen min of meer voorbij. Toch blijft de toestand zorgwekkend en worden er nog jaarlijks afstervende eiken in de inventaris genoteerd. Uit onderzoek is gebleken dat biotische factoren in combinatie met ongunstige weersomstandigheden een rol spelen in het proces van de eikensterfte. Voorjaarsvraat door rupsen van kleine en grote wintervlinder wordt jaarlijks in verschillende eikenbossen waargenomen. In 2001 is het totale aandeel bomen met symptomen van insectenvraat weliswaar



Proefvlak met Grove den en Blauwe bosbes in Oostmalle (domeinbos Wolfschot)

afgenomen, maar de gemiddelde aantastingsgraad nam wel toe in vergelijking met 2000.

Verzwakte eiken zijn gevoelig voor aantastingen door de eikenprachtkever. In eikenbestanden is het aan te raden voorzichtig te dunnen. Het plotseling vrijstellen van bomen kan aantasting door de warmteminnende eikenprachtkever bevorderen. Verder is in de praktijk gebleken dat eikenbestanden met een goed ontwikkelde struiklaag minder worden aangetast. Beschaduwning van de stammen is blijkbaar ongunstig voor de ontwikkeling van de prachtkeverlarven.

### — Populier

Ondanks het reeds bijzonder hoog aandeel beschadigde bomen in 2000, nam het bladverlies bij populier in 2001 nog verder toe. Het aandeel beschadigde bomen liep op tot maar liefst 49%. Populier is nog steeds de boomsoort met de slechtste kroonconditie. Eén van de belangrijkste problemen blijft de gevoeligheid aan de roestschimmel.

Als bosbeheerder kan men trachten de risico's zoveel mogelijk te spreiden door nog enkel multiklonale aanplantingen aan te leggen. Zowel de oude (Boelare en Beupré) als de recentere interamerikaanse klonen (Hoogvorst en Hazendans) zijn allen te gevoelig om nog massaal te worden aangeplant. Bovendien werden bij de klonen Boelare en Beupré de laatste jaren in verschillende plantingen aantastingen door schorsbrand vastgesteld, waardoor het massaal aanplanten van beide klonen zeker niet aan te raden is.



Immers, combinatie van roest en schorsbrand kan het afsterven van de boom tot gevolg hebben.

De klonen Muur, Oudenberg en Vesten zijn 3 nieuwe Euramerikaanse klonen die recent in België werden gecommmercialiseerd. Deze 3 klonen behoren samen met de Nederlandse klonen Hees en Koster tot de meest roesttolerante klonen. Het blijft echter afwachten hoe de roestgevoeligheid in de komende jaren zal evolueren. Door het ontstaan van nieuwe roeststrassen kan de resistentie van bepaalde klonen op korte termijn doorbroken worden. De klonen Ellert en Grimminge zijn hiervan een typisch voorbeeld. Van de oudere Euramerikaanse Unalklonen (selecties van het IBW) vertoont de kloon Gaver de hoogste roesttolerantie. De klonen Primo en Gibecq behoren eveneens tot de betere selecties. De overige DN klonen Ghoy, Ogy en Isières vertonen de hoogste gevoeligheid. De gecommmercialiseerde *P. trichocarpa* klonen (Trichobel, Columbia River en Fritz Pauley) vertonen daarentegen nog steeds een goede tolerantie.

### Corsicaanse den

De kroonconditie van de Corsicaanse den blijft zorgwekkend. Alhoewel de toestand in 2001 beter was dan in het jaar daarvoor bleek toch één op drie van de geïnventariseerde bomen beschadigd te zijn. Van alle boomsoorten worden bij deze soort het minste bomen als gezond beschouwd. Corsicaanse dennen zijn gevoelig aan *Sphaeropsis sapinea*, een schimmel die bekend staat als oorzaak van scheutsterfte die in sommige gevallen kan leiden tot het afsterven van de boom. Corsicaanse den wordt ook gemakkelijk aangetast door de roodzwarte dennencicade alhoewel de omvang van de aantasting in 2001 beperkter was dan in 2000. Deze cicade heeft een voorkeur voor bestanden met een ondergroei van bochtige smele. De larve van de cicade voedt zich namelijk met de wortels van deze grassoort. Deze aantasting staat ook bekend als bandnecrose en is het gevolg van het aanboren van naalden om sap te zuigen.

Uit de resultaten van het vitaliteitsmeetnet blijkt dat, gezien de geringere vitaliteit, de omvorming van Corsicaanse denbestanden prioritair is. Het is noodzakelijk in de dichte naaldhoutbestanden gerichte hoogdunningen door te voeren. Er wordt trouwens te weinig gedund in onze (privé-)bossen. Dit blijkt ook uit de situatie in het bosvitaliteitsmeetnet: in verschillende proefvlakken werden in een periode van minstens 15 jaar geen dunningen uitgevoerd. Dunningen hebben nochtans een positief effect op de vitaliteit. Het dunnen geeft bijvoorbeeld meer ruimte aan de resterende boomkronen en vermindert de vocht- en voedselconcurrentie. Dunningen in de zomer aanduiden maakt het gemakkelijker om minder vitale bomen te selecteren. Indien nodig kunnen tegelijkertijd exoten in de onderetage aangepakt worden. Bovendien kan zich in de gedunde bestanden een onderetage of struiklaag ontwikkelen met boomsoorten met een goed afbrekend bladstrooisel (vb. berk, lijsterbes, vuilboom,...).

### Grove den

Het percentage beschadigde grove dennen is afnemend en blijft op een relatief laag peil (18,1%). Deze boomsoort is net zoals Corsicaanse den gevoelig aan aantastingen van de roodzwarte dennencicade. Praktisch alle grove dennenbossen zijn indertijd als monoculturen aangelegd, met alle risico's vandien. Dunningen en omvormingen zijn ook bij deze bestanden gepaste beheersmaatregelen. Naaldbossen met Grove den laten ook gemakkelijk een menging met (inheemse) loofboomsoorten toe.

### Invloedsfactoren waar de bosbeheerder geen impact op heeft

Een belangrijke oorzaak van de waargenomen verminderde vitaliteit is een achteruitgang van de algemene omgevingskwaliteit. Verzuring en vermessing hebben een nefaste invloed op de algemene gezondheidstoestand van onze bossen. In het meetnet voor de intensieve monitoring van bosesystemen wordt de depositie van verontreinigende stoffen in 6 Vlaamse bosgebieden permanent opgevolgd. Uit de resultaten blijkt dat de stikstofdepositie onder boscherm in 1999 varieerde van 16,6 tot 38,3 kg/ha per jaar. Aangezien een deel van de geïntercepteerde stikstof rechtstreeks opgenomen wordt door het kronendak, en dus niet teruggewonnen wordt in het regenwater dat onder de boom-



Vitaliteitsbeoordeling bij Grove den (trainingscursus voor de beoordelingsteams, bossen Antwerpse Waterwerken)



Beukensterfte ten gevolge van wateroverlast (Wuustwezel, privé-bos)

kronen opgevangen wordt, geven deze cijfers een onderschatting van de werkelijke stikstofinput. De totale potentiële verzurende depositie, dit is het totaal aan verzurende zwavel- en stikstofverbindingen, daalde in 2000 wel ten opzichte van 1990. De Europese richtcijfers inzake uitstoot van verontreinigende stoffen worden echter nog lang niet gehaald.

Ook extreme weersomstandigheden kunnen een negatieve invloed hebben op de bosvitaliteit. Zo kunnen lange droogteperiodes bijvoorbeeld voor vervroegde bladval zorgen. Dit was in het neerslagrijke jaar 2001 geenszins het geval. Er zijn in tegendeel aanwijzingen dat wateroverlast door de opeenvolging van enkele bijzonder neerslagrijke jaren op sommige standplaatsen heeft bijgedragen tot het afsterven van gevoelige boomsoorten (vb. beuk).

### Werken aan een gezonder bos

Uit bovenstaande tekst blijkt dat de bosbeheerder toch nog behoorlijk wat mogelijkheden heeft om de ontwikkeling van het bos zo te sturen dat de kans op calamiteiten sterk vermindert. Een zeer belangrijke factor is de boomsoortenkeuze. In het verleden werd nogal dikwijls geopteerd voor één hoogproductieve (meestal niet-inheemse) boomsoort.

Het risico op een massale aantasting in dergelijke bestanden is echter groot. Via de website van het IBW kan een handleiding voor boomsoortenkeuze bekomen worden, in functie van de bodem. (Bodemgeschiktheid bosbomen, <http://www.ibw.vlaanderen.be>, onder IBW-producten).

Omvorming van dergelijke bestanden naar gemengde bossen met meer inheemse boomsoorten moet dan ook prioritair zijn. Een aangewezen methode om dergelijke omvorming te bewerkstelligen is selectieve hoogdunningen uit te voeren.

Een jaar met een verzwakte kroonconditie luidt niet noodzakelijk de aftakeling van een bosbestand in. Gedurende jaren met verhoogde zaadproductie (zaadjaren) kan de bladbezetting bij beuk en gewone es van nature gering zijn. Ook uit de gegevens van de bosvitaliteitsinventaris blijkt dat er jaarlijks schommelingen in de gezondheidstoestand voorkomen. Het is dan ook voorbarig te stellen dat na een jaar met een minder goede bladbezetting de vitaliteit van een bestand definitief afgenomen is. Verschillende opeenvolgende jaren met verminderde blad- of naaldbezetting geven wel een duidelijk signaal.

De literatuurlijst is beschikbaar op het VBV-secretariaat.