

Te veel stikstof maakt de bossen ziek

“Het jaar 2011 was door de Verenigde Naties al uitgeroepen tot ‘Internationaal Jaar van de Bossen’. Nu mijn doctoraat het duizendste aan onze faculteit blijkt te zijn, kan ik bossen en het belang ervan nog eens extra in de kijker zetten.” Aan het woord is Wim Aertsen die zopas zijn doctoraat behaalde, het duizendste in de rij bij de bio-ingenieurs.

HENK VAN NIEUWENHOVE

De belangrijkste vaststelling uit

zijn onderzoek over de productiviteit van bossen is dat stikstof in geringe mate weliswaar een bemestend effect heeft, maar bij oververzadiging kan leiden tot een tragere groei en verstikking. De meeste Europese studies tonen het bemestende effect aan, maar in Vlaanderen is de optimale waarde voor stikstof duidelijk overschreden: “Die omslag is al gebeurd in de jaren 1960-1970”, zegt Aertsen. “Dankzij boringen in de stam – de jaarringen vormen een soort van historisch paspoort – hebben we de evolutie in de voorbije honderd jaar duidelijk in kaart kunnen brengen. Vanaf de

jaren 1900 stellen we vast dat de bossen wel varen door een toename van stikstof in de lucht. Maar aan het eind van de jaren 60 gaat de curve neerwaarts en stellen we groeivertragingen vast bij de beuk, de koning van onze bossen.”

“Een teveel aan stikstof veroorzaakt een tekort aan andere mineralen, waardoor de groei van de bomen vertraagt. De oorzaken van de toename van stikstof in de lucht zijn voldoende bekend: het gaat in hoofdzaak om uitstootgassen van industrie, verkeer en vee- teelt. De toestand van onze bossen is nog niet dramatisch, maar vraagt toch onze aandacht.”

Duurzaam bosbeheer

Het onderzoek van Wim Aertsen, onder leiding van professor Bart Muys, omvat ook een methodologisch luik waarin gezocht wordt naar modellen om de productiviteit van bossen zo goed mogelijk in te schatten. Dat tweede deel van het onderzoek speelde zich af in 300 Vlaamse bossen waar de groei van zomereik, beuk en grove den werd opgemeten om na te gaan wat de invloed van verscheidene omgevingsvariabelen is.

“We namen bodemstalen, voerden bodemboringen uit, en we onderzochten de humus, de lage vegetatie en de topografie”, zegt Aertsen. “Verder gingen we na hoe diep de grondwatertafel gesitueerd was en trachtten we met behulp van bladvalnetten de hoeveelheid stikstof, fosfor en andere mineralen in de bladeren te bepalen. Het onderzoek leverde de verwachte uitkomst op dat leemgrond een betere voedingsbodem is voor de bomen dan

zandgrond.”

Het onderzoek van Wim Aertsen kan helpen om geschikte locaties voor bepaalde boomsoorten te bepalen en om het meest geschikte beheer voor boomsoorten te kiezen. Parallel met zijn onderzoek liep het SIM4TREE-project, dat een simulatiemodel bouwde om toekomstige houtvoorraden in te schatten en zo bij te dragen tot een duurzaam bosbeheer. De bevindingen van Wim Aertsen werden ondertussen gepubliceerd in diverse wetenschappelijke bladen en zullen op hun beurt leiden tot verder onderzoek in andere landen. “Hopelijk kan ik zelf verder aan het onderzoek werken, want we hebben een schat aan data verzameld waar nog heel wat research kan mee gedaan worden”, zegt Wim Aertsen.

Een werkgroep van Metaforum Leuven stelde een visietekst op over de toekomst van de bossen in Europa en de wereld: ees.kuleuven.be/forests2011/