

## Bosmonitoring Nieuw boek benadrukt harmonisatie van methodes

Zowel binnen als buiten Europa stijgt de vraag naar kwaliteitsvolle langetermijngegevens over de toestand en de veranderingen van boscsystemen onder invloed van tal van milieudrukken.

De grote tekortkoming van vele gegevens is echter het gebrek aan vergelijkbaarheid tussen de methodes waarmee de gegevens worden ingewonnen.

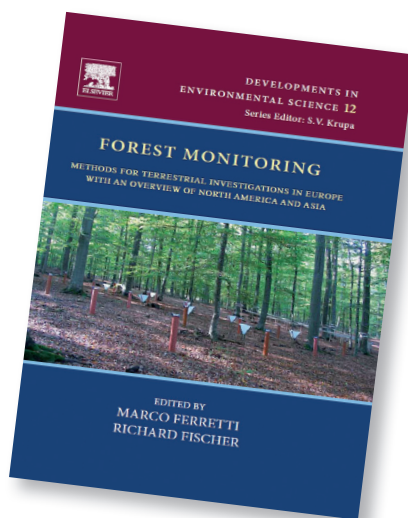
Het nieuwe boek "*Forest Monitoring, methods for terrestrial investigations in Europe with an overview of North America and Asia*" stelt de wetenschappelijke concepten en methodes voor die de basis vormen van een transnationaal, langetermijn-bosmonitoringprogramma in Europa. Aangevuld met andere initiatieven in Noord-Amerika en Azië worden de bevindingen van dit programma in een breder internationaal perspectief geplaatst. De auteurs beschrijven de gestandaardiseerde methodes die op basis van twintig jaar ervaring tot stand zijn gekomen. Ze benadrukken het belang van harmonisatie van methodes over de grenzen heen. Ze lichten allerhande aspecten van kwaliteitscontroles toe, zowel op het terrein als in het laboratorium, en geven voorbeelden van resultaten.

Het boek tracht ook de huidige stand van zaken van het onderzoek voor te stellen en licht de nog steeds openstaande vragen toe. De hoofdstukken beschrijven geharmoniseerde methodes om zowel de drukken op te volgen (atmosferische depositie, luchtverontreiniging, weersomstandigheden) als de responsvariabelen (vitaliteit van de vegetatie, groei, beschikbaarheid van voedingsstoffen, biodiversiteit, bodemcondities en de samenstelling van de bodemoplossing). Deze multidisciplinaire aanpak kadert binnen het geïntegreerd monitoringprogramma van ICP Forests.

Onderzoekers van de onderzoeksgroep 'Milieu en Klimaat' van het INBO hebben met hun expertise aan dit werk bijgedragen in een viertal hoofdstukken, namelijk rond bosvitaliteit (Peter Roskams), bodemtoestand (Nathalie Cools en Bruno De Vos), bodemoplossing (Bruno De Vos) en kwaliteitscontrole in het laboratorium (Nathalie Cools en Bruno De Vos).

Het boek kan worden besteld op [store.elsevier.com](http://store.elsevier.com).

"*Forest Monitoring, methods for terrestrial investigations in Europe with an overview of North America and Asia*" Edited by Marco Ferretti and Richard Fischer (2013), *Developments in Environmental Science*, Volume 12 Elsevier, 536 pagina's.



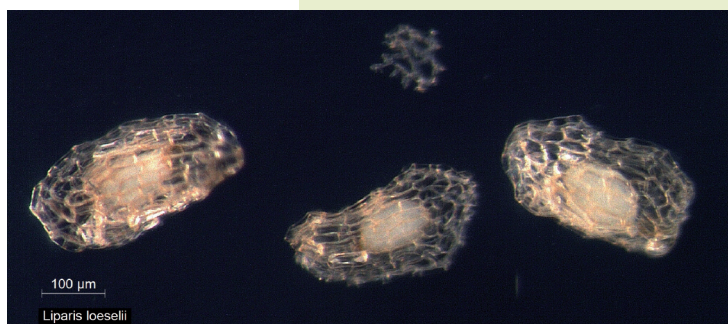
## Groenknolorchis in Noordwest-Europa De toestand is ernstig maar niet hopeloos

Voor zeldzame plantensoorten in een sterk versnipperd leefgebied kan de mate van migratie van individuen bepalend zijn voor de overlevingskansen. De manier waarop planten hun zaden over lange afstanden verspreiden, bepaalt immers hoe snel ze zich in nieuwe gebieden kunnen vestigen en hoe populaties onderling in contact staan.

In het sterk versnipperd Vlaamse landschap leiden geïsoleerde populaties veelal tot kleine, genetisch verarmde populaties met inteelt, verminderd aanpassingsvermogen en een hogere kans op uitsterven tot gevolg.

Kennis over de ruimtelijke schaal van verbreiding is dus onmisbaar bij het opstellen van soortbeschermingsmaatregelen. Toch ontbreekt die kennis meestal omdat langeafstandsverbreiding niet eenvoudig te onderzoeken valt. DNA-merkers vormen hier een uiterst geschikt middel toe.

Het INBO voerde een genetische studie uit naar de langeafstandsverbreiding en het aanpassingsvermogen van de zeldzame **groenknolorchis** in Noordwest-Europa. Deze kleine, wilde orchidee kende een heel sterke achteruitgang door verlies van geschikt habitat. Desondanks werd toch een frequente migratie van individuen tussen populaties waargenomen. Eén groenknolorchis produceert duizenden kleine stofzaden die door de wind over honderden kilometers worden meegenomen waardoor populaties over landsgrenzen heen met elkaar in contact staan. Deze studie toont ook aan dat de genetische variatie van de groenknolorchis nog groot is en dat verbreiding niet limiterend is voor spontane kolonisatie van hersteld of nieuw-ontwikkeld habitat. Ondanks de sterke achteruitgang is er dus nog hoop voor de groenknolorchis indien er werk gemaakt wordt van habitatherstel.



Zaad van  
groenknolorchis

An Vanden Broeck, [an.vandenbroeck@inbo.be](mailto:an.vandenbroeck@inbo.be)  
Wouter Van Landuyt, [wouter.vanlanduyt@inbo.be](mailto:wouter.vanlanduyt@inbo.be)  
Ralf Gyselings, [ralf.gyselings@inbo.be](mailto:ralf.gyselings@inbo.be)