

## Inventarisatie van bos en natuur (I002689)

**Cursusomvang** *(nominale waarden; effectieve waarden kunnen verschillen per opleiding)*

**Studiepunten 5.0** **Studietijd 150 u**

**Aanbodsessies en werkvormen in academiejaar 2024-2025**

A (semester 1)	Nederlands	Gent	hoorcollege werkcollege
----------------	------------	------	----------------------------

**Lesgevers in academiejaar 2024-2025**

Van den Bulcke, Jan	LA20	Verantwoordelijk lesgever
Baeten, Lander	LA20	Medelesgever
Calders, Kim	LA20	Medelesgever
Vancoillie, Frieke	LA20	Medelesgever
Verbeeck, Hans	LA20	Medelesgever

**Aangeboden in onderstaande opleidingen in 2024-2025**

	stptn	aanbodsessie
<a href="#">Master of Science in de bio-ingenieurswetenschappen: bos- en natuurbeheer</a>	5	A

**Onderwijstalen**

Nederlands

**Trefwoorden**

Monitoring, inventarisatie, populaties, gemeenschappen, bestanden, biodiversiteit, dendrometrie, koolstof

**Situering**

Monitoring, planning en uiteindelijk uitvoering van het beheer van bos en natuur is slechts mogelijk als er kwantitatieve gegevens voorhanden zijn over de abiotische en biotische kenmerken van deze ecosystemen, zoals de standplaatskarakteristieken, bestandskenmerken en actuele soortendiversiteit. Bovendien gaat het over dynamische, biologische systemen zodat kennis over de dynamieken die er plaatsvinden (bijvoorbeeld groei, populatietrends) noodzakelijk is met het oog op het ontwikkelen van verschillende monitoring- en beheerstrategieën. De cursus start met een overkoepelend gedeelte, waarbij de concepten worden toegelicht van het ontwerpen van een doordacht en doelgericht meetnet (5 fasen) evenals de basisprincipes van een doordacht steekproefdesign. Dit geeft het nodige algemene kader en conceptuele visie, toepasbaar in verschillende ecosystemen. Daarop volgen 3 verschillende toepassingsdomeinen, waarbij in elk van de domeinen ruimtelijk opgeschaald wordt. De zogenaamde 'ground truth' staat steeds centraal. In een eerste luik worden tools voor de inventarisatie en monitoring van biodiversiteit bekeken, met een focus op zowel soorten (o.a. populatietrends) als gemeenschappen. Een tweede luik omvat technieken voor dendrometrie (de studie over diameter, hoogte, stamvorm e.a.), waarbij de bepaling van de houtmassa centraal staat, maar evenzeer van belang is voor het afleiden van biologische wetmatigheden. Daarbij sluit het stuk rond bosinventarisatie aan, waarbij gebruik gemaakt wordt van een bepaald steekproefdesign en kennis van dendrometrie voor het meten en registreren van de actuele toestand van het bos of een onderdeel ervan. Belangrijk is het opschalen op regionaal / nationaal niveau, monitoring in functie van de tijd, etc. Afsluitend wordt er ingegaan op een integratie langsheen verschillende ruimtelijke schalen in functie van de koolstofcyclus.

**Inhoud**

Theorie

- 1 Basisconcepten van inventarisatie en monitoring
  - 1 Introductie tot de monitoringscyclus + scope van de cursus
  - 2 Steekproefdesign

- 2 Toepassingsdomein biodiversiteit
  - 1 Soorten: verspreiding en populatietrends
  - 2 Gemeenschappen: samplingtechnieken, diversiteitsmaten, ruimtelijke structuur van diversiteit
- 3 Toepassingsdomein houtvolume en –productie, evenals bosbeheer
  - 1 Individuele bomen: opmeten diameter, hoogte, volume
  - 2 Bestanden: diameterdistributie, allometrie, volume
  - 3 National/regional forest inventories: design, opschalen volume, groei (PSPs, boorkernen)
- 4 Toepassingsdomein koolstof
  - 1 Koolstofcyclus: van individuele boom tot globale schaal

#### Veldpractica

- 1 Individuele bomen opmeten en kuberen, + demonstratie TLS
- 2 TLS puntenwolken van individuele bomen verwerken en basisgegevens extraheren
- 3 Inventariseren van een bestand met complementaire technieken

#### Computerpractica

- 1 Ruimtelijke en temporele modellen voor dynamieken in soorten en hun populaties (zoals Species Distribution Modelling, demografische modellen)
- 2 Oefeningen op verschillende steekproeftechnieken
- 3 Verwerken gegevens van de veldpractica

#### Begincompetenties

Dit opleidingsonderdeel bouwt verder op bepaalde eindcompetenties van opleidingsonderdelen statistische dataverwerking, data, ecologie, vegetatiekunde, toegepaste bosbouw

#### Eindcompetenties

- 1 De basisbegrippen en concepten van inventarisatie van bos en natuur uitleggen
- 2 Ruimtelijke en temporale patronen in soorten(populaties) kwantificeren en begrijpen via welke veldmetingen ze te inventariseren zijn
- 3 Diversiteitsmaten voor gemeenschappen uitleggen en met elkaar in verband brengen
- 4 Staminhoud van staande en liggende bomen evalueren, en toepassen met behulp van veldmetingen (diameter, hoogte) en berekenen wat de foutenmarges zijn.
- 5 De kwantitatieve bestandsparameters begrijpen en weten hoe ze via veldmetingen te bepalen zijn.
- 6 Bosinventarisatie met steekproeftechnieken opzetten en berekenen: weten welke methodes geschikt zijn voor een specifiek gesteld probleem, welke voor- en nadelen aan elke methode zijn verbonden.
- 7 Monitoring van groei van bomen en bestanden en de analyse ervan begrijpen en evalueren.

#### Creditcontractvoorwaarde

Toelating tot dit opleidingsonderdeel via creditcontract is mogelijk mits gunstige beoordeling van de competenties

#### Examencontractvoorwaarde

Dit opleidingsonderdeel kan niet via examencontract gevolgd worden

#### Didactische werkvormen

Werkcollege, Hoorcollege

#### Studiemateriaal

Type: Syllabus

Naam: Inventarisatie van Bos en Natuur

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Taal : Nederlands

Beschikbaar op Ufora : Ja

Bijkomende info: Beschikbaar op Ufora. Kan op vraag, tegen betaling, geprint worden voor de student.

Type: Slides

Naam: Inventarisatie van Bos en Natuur

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Taal : Nederlands

Beschikbaar op Ufora : Ja

Type: Andere

Naam: Veldpractica

Richtprijs: Gratis of betaald door opleiding

Optioneel: nee

Bijkomende info: Alle materiaal voor de veldpractica, evenals het transport, is gratis voor de student (betaald door de opleiding).

#### Referenties

Onkelinx, T., Verschelde, P., Wouters, J., Bauwens, D. & Quataert, P. (2008). Ontwerp en evaluatie van meetnetten voor het milieu- en natuurbeleid. Steekproefgrootteberekeningen en analyse van de kosteneffectiviteit. Vlaamse Overheid, Departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Spellerberg, I.F., 2005. Monitoring ecological change. Cambridge University Press.

Wouters J., Quataert P., Onkelinx T. & Bauwens D. (2008). Ontwerp en handleiding voor de tweede regionale bosinventarisatie van het Vlaamse Gewest. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2008 (INBO.R.2008.17). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

#### Vakinhoudelijke studiebegeleiding

Onderwijzend en wetenschappelijk personeel zijn beschikbaar voor individuele vragen

#### Evaluatiemomenten

periodegebonden en niet-periodegebonden evaluatie

#### Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de eerste examenperiode

Schriftelijke evaluatie met open vragen

#### Evaluatievormen bij periodegebonden evaluatie in de tweede examenperiode

Schriftelijke evaluatie met open vragen

#### Evaluatievormen bij niet-periodegebonden evaluatie

Mondelinge evaluatie, Participatie, Presentatie, Werkstuk

#### Tweede examenkans in geval van niet-periodegebonden evaluatie

Examen in de tweede examenperiode is mogelijk

#### Eindscoreberekening

Om het eindcijfer te bepalen worden de volgende wegingsfactoren gehanteerd: theorie: 11/20; oefeningen: 9/20 met dien verstande dat voor geen enkel onderdeel een tekort (minder dan 10/20) wordt behaald. Wanneer men minder dan 10/20 heeft voor minstens één van de onderdelen kan men niet meer slagen voor het geheel van het opleidingsonderdeel. Indien de eindscore toch een cijfer van tien of meer op twintig zou zijn, wordt dit teruggebracht tot het hoogste niet-geslaagd cijfer (nl. 9/20).

Wanneer men niet deelneemt aan de evaluatie van één of meer onderdelen kan men niet meer slagen voor het geheel van het opleidingsonderdeel en wordt het eindcijfer, indien dit hoger ligt dan 7/20, teruggebracht tot het hoogste niet-delibereerbare cijfer (7/20).