

De Onderzoeksgroep

Ecologie en Biodiversiteit

nodigt U graag uit op de openbare verdediging van het proefschrift van

Stijn VAN ONSEM

ter behaling van de graad van Doctor in de Wetenschappen

Titel van het proefschrift:

Vijvers in een getransformeerd landschap - Biomonitoring, stimuli en reproductieve ecologie van macrofyten in een peri-urbane context

Promotor:

Prof. Dr. Ludwig Triest

De verdediging heeft plaats op

Maandag 9 oktober 2017 om 13.00u

in Auditorium D.2.01 op de Campus Humanities, Sciences and Engineering van de Vrije Universiteit Brussel, Pleinlaan 2 te 1050 Elsene, en zal worden gevolgd door een receptie.

Samenstelling van de jury:

Prof. Dr. Nico Koedam (voorzitter)

Prof. Dr. Harry olde Venterink (secretaris)

Prof. Dr. Dominique Maes

Dr. Elisabeth Bakker (Nederlands Instituut voor Ecologie)

Prof. Dr. Laura Serrano (Universidad De Sevilla)

Curriculum vitae

Na het behalen van de graad van Master in de Biologie op de VUB in 2006 en het volgen van een éénjarig specialisatiejaar in milieuwetenschappen, nam Stijn Van Onsem deel aan verschillende beleidsondersteunende projecten met betrekking tot de monitoring van onder meer benthische diatomeeën, macrofyten en macro-invertebraten voor kwaliteitsbeoordeling in het kader van de Europese Kaderrichtlijn Water. Parallel daaraan bestudeerde hij fundamentele aspecten van het ecologisch functioneren van vijvers, met een focus op de dynamiek van ondergedoken macrofyten.

Abstract van het doctoraatsonderzoek

Verstedelijking verandert onze wereld aan een problematisch tempo. Natuurbescherming moet daarom inzetten op het maximaliseren van de ecologische waarde van groene en blauwe stedelijke ruimte. In dit doctoraat werd de invloed van verschillende factoren op vestiging en reproductieve kenmerken van submerse macrofyten (macroalgen en planten die aangepast zijn aan het onderwaterleven) onderzocht in peri-urbane vijvers (voornamelijk gesitueerd in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, België), samen met de ontwikkeling van een geïntegreerd biomonitoringsschema.

In een eerste fase bestudeerden we de reproductieve respons van de macroalg *Chara globularis* op bedekking door eendenkroos. Beschaduwing resulteerde in gereduceerde biomassa en densiteit van reproductieve organen, wat potentiële oösporenafzetting limiteerde. Vervolgens werden depositie-intensiteit en accumulatie van propagulen in vegetatiegemeenschappen gekwantificeerd m.b.v. een nieuwe inzameltechniek ter hoogte van het sediment, duidend op grote verschillen binnen de soorten en het ontbreken van een relatie tussen macrofytenabundantie en reproductieve output.

Op vijverniveau was de dominante stressfactor met betrekking tot submerse macrofyten de door fytoplankton geïnduceerde troebelheid, gevolgd door graasdruk afkomstig van watervogels. Bovendien leek de lage hoeveelheid in het sediment opgeslagen gespecialiseerde propagulen een knelpunt te vormen voor herstel van troebele vijvers. Tot slot werd een methodologie ontwikkeld om efficiënte biomonitoring van vijvers toe te laten in functie van Europese richtlijnen en cyanobacteriële opvolging. Twee aquatische habitattypes van de Habitatrichtlijn werden waargenomen in het Brussels gewest – zij het in een gedegradeerde of weinig duurzame toestand.

Samenvattend blijkt dat submerse vegetatie in peri-urbane vijvers significant beïnvloed wordt door autotrofe stressoren, aantrekking van vogels en beperkte propagulenbeschikbaarheid, redenen om blijvend te investeren in nutriënten- en visreductie, watervogelcontrole en voldoende biomonitoring om uitdagingen en opportuniteiten te identificeren.