

Juryrapport
Enza Zaden Afstudeerprijs voor Biologie 2018

L.M. (Luna) van der Loos MSc (Rijksuniversiteit Groningen)

Predicting the responses of seaweeds to ocean acidification: unexpected growth and photosynthetic responses of species with different carbon uptake strategies

Sommige wetenschappers beschouwen de 21^{ste} eeuw als het tijdperk van de biologie, net zoals de 20^{ste} eeuw door velen gezien wordt als de eeuw van de natuurkunde. Toch was er tot nu toe nog geen prijs voor het beste masteronderzoekverslag in de biologie, hier bij de KHMW. Daarom zijn we ontzettend blij dat Enza Zaden gevestigd in Enkhuizen zich bereid verklaard heeft dit initiatief voor de komende jaren te ondersteunen.

Onlangs vergaderde de grotendeels Engelstalige jury over de inzendingen, en koos unaniem één verslag als het beste. En dat verslag is geschreven door Luna van der Loos die hierin rapporteerde over haar onderzoek. Engelstalig wil ook zeggen dat de laudatio ook in deze taal geschreven is, maar dat vindt Luna vast helemaal niet erg. Dit oordeelde de jury:

Luna's thesis deals with the effect of climate change - a matter of great concern at the moment - and especially the increase in CO₂ concentration on ocean life. Marine algae are primary producers with a crucial impact on the life on our planet. They synthesize sugar from CO₂ using the energy of the sun and they produce the oxygen that we breathe. The photosynthetic activity of these algae is primarily limited by CO₂. Many marine algae have thus developed the capacity to concentrate CO₂, which permits them to maintain a high rate of photosynthesis but this comes with an extra energetic cost. This is a cost that is worth to pay at the present CO₂ concentration, but how will it be in the future? The increase of CO₂ in our atmosphere is expected to mitigate the CO₂ limitation of photosynthesis and to make the carbon concentrating mechanism obsolete. But is this really true? And how will algae, that use different strategies to concentrate CO₂, respond to these changes? How will they invest the extra resources? The thesis of Luna deals with these questions taking us into a relatively close future and showing that even for algae this future is probably less bright than expected.

In her project Luna compared algal species that use different strategies to concentrate CO₂ to tell us if and how the higher CO₂ concentration is expected to benefit the primary producers. The jury found the project of Luna original, of high societal relevance, well designed and very well performed.

Luna appears to be an outstanding student and an up-and-coming young scientist. Her dedication, high level of ambition, creativity and enthusiasm for science are not only praised by her supervisor, but also testified by her scientific achievements, which are impressive for her career stage.

All in all, the jury is delighted to assign the first Enza Zaden prize to Luna van der Loos and wishes her all the best for a bright scientific future.

Prof. dr. L. (Lijbert) Brussaard, emeritus hoogleraar bodembiologie en biologische bodemkwaliteit Wageningen Universiteit

Prof. dr. R. (Roberta) Croce, hoogleraar biofysica van fotosynthese & energie Vrije Universiteit, bijzonder hoogleraar moleculaire fotobiologie Rijksuniversiteit Groningen

Prof. dr. M.K. (Michael) Richardson, hoogleraar integratieve zoölogie Universiteit Leiden

De jury vergaderde op 31 oktober 2018 onder leiding van Ir. B.M.Th. Dortland-Bier, oud-secretaris KHMW. Tevens waren ter vergadering aanwezig Prof. dr. A.P. IJzerman, secretaris natuurwetenschappen KHMW en Drs. S. van Manen, secretaris.