



Universiteit
Leiden
The Netherlands

A bioorthogonal chemistry approach to the study of biomolecules in their ultrastructural cellular context

Elsland, D.M. van

Citation

Elsland, D. M. van. (2018, January 11). *A bioorthogonal chemistry approach to the study of biomolecules in their ultrastructural cellular context*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/61131>

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/61131>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Cover Page



Universiteit Leiden



The following handle holds various files of this Leiden University dissertation:

<http://hdl.handle.net/1887/61131>

Author: Elsland, D.M. van

Title: A bioorthogonal chemistry approach to the study of biomolecules in their ultrastructural cellular context

Issue Date: 2018-01-11

List of publications

Correlative light and electron microscopy reveals discrepancy between gold and fluorescence labelling. **Daphne M. van Elsland**, Erik Bos, Joanna B. Pawlak, Herman S. Overkleeft, Abraham J. Koster and Sander I. van Kasteren. *J. Microsc.*, **2017**, 267(3), 309-317.

Negatively Charged Lipid Membranes Catalyze Supramolecular Hydrogel Formation. Frank Versluis, **Daphne M. van Elsland**, Serhii Mytnyk, Dayinta Perrier, Fanny Trausel, Jos Poolman, Chandan Maity, Sander I. van Kasteren, Jan H. van Esch and Rienk Eelkema. *J Am Chem Soc.*, **2016**, 138, 8670-8673.

Imaging Bioorthogonal Groups In Their Ultrastructural Context. **Daphne M. van Elsland**, and Sander I. van Kasteren. *Angew. Chem. Int. Ed.*, **2016**, 55, 9472-9473.

Detection of bioorthogonal groups by correlative light and electron microscopy allows imaging of degraded bacteria in phagocytes. **Daphne M. van Elsland**, Erik Bos, Wouter de Boer, Herman S. Overkleeft, Abraham J. Koster and Sander I. van Kasteren. *Chem. Sci.*, **2016**, 7, 752-758.

The potential of bioorthogonal chemistry for correlative light and electron microscopy: a call to arms. **Daphne M. van Elsland**, Erik Bos, Herman S. Overkleeft, Abraham J. Koster, Sander I. van Kasteren. *J Chem Biol.* **2015**, 8, 153–157.

Curriculum Vitae

English

Daphne van Elsland was born on March 5th 1989 in Zaandam. In 2007 she obtained her high school (Atheneum) diploma at the Bertrand Russell College in Krommenie. In the same year she started with the bachelor's programme Health and Life Sciences at the Vrije Universiteit (VU) in Amsterdam. As part of the bachelor's programme she performed a research internship on the development of bacterial protein expression systems under supervision of dr. W.S. Jong and prof.dr. J. Luirink in the department of Molecular Microbiology (VU, Amsterdam)

Following her bachelor's degree she started the master's program in Biomolecular Sciences at the VU in Amsterdam. As part of her master's program she performed two research internships. Her first research internship entitled 'Investigation of the type VII secretion system in Mycobacteria using a set of newly produced antibodies', and was performed at the departments of Medical Microbiology & Infection prevention (VU, Amsterdam) and Cell Biology II (NKI-AVL, Amsterdam) under supervision of dr. E.N.G. Houben, prof.dr. W. Bitter, dr. N.N. van der Wel and prof. dr. P.J. Peters. Her second internship entitled 'Investigation of rhamnose promoter based bacterial overexpression of secretory proteins' was performed at the departments of Biochemistry and Biophysics (SU, Stockholm) and Molecular Microbiology (VU, Amsterdam) under supervision of prof.dr. J.W. de Gier and prof.dr. J. Luirink. In October 2012 she obtained her Master of Science degree.

From November 2012 until November 2016 she conducted her doctoral studies at the department of Bio-Organic Synthesis under supervision of dr. S.I. van Kasteren and prof.dr. H.S. Overkleeft. A large part of the research described in this thesis was conducted at the Electron Microscopy section of the department of Molecular Cell biology (LUMC, Leiden) under supervision of prof.dr.ir. A.J. Koster. In addition parts of the described research were conducted at the Institute of Experimental Immunology (Universität Bonn, Bonn) under supervision of prof.dr. W. Kastenmüller and at the Nanoscopy for nanomedicine group (IBEC, Barcelona) under supervision of dr. L. Albertazzi. Parts of the Ph.D. research were presented with poster presentations at CHAINS (2014) and at the Bioorganic Chemistry Gordon Research Conference (Andover NH, United States 2016). Oral presentations were given at CHAINS (2016) and as invited speaker at an 'Advanced Imaging and Analysis Forum'-seminar (Londen, England 2017).

Currently the author of this thesis works as a post-doctoral researcher in the group of prof.dr. J.J.C. Neefjes, LUMC, Leiden.

Curriculum Vitae

Nederlands

Daphne van Elsland werd op 5 maart 1989 geboren te Zaandam. Zij behaalde in 2007 het Atheneum diploma (profiel Natuur & Gezondheid) aan het Bertrand Russell College te Krommenie en begon in dat jaar aan de bacheloropleiding Gezondheid en Leven aan de Vrije Universiteit (VU) Amsterdam. In het kader van deze bacheloropleiding deed zij in 2009 een korte onderzoeksstage naar de ontwikkeling van bacteriële eiwit productie systemen onder begeleiding van dr. W.S. Jong en prof.dr. J. Luirink in de vakgroep Molecular Microbiology (VU, Amsterdam).

Aansluitend begon ze aan de masteropleiding Biomolecular Sciences aan dezelfde universiteit. In het kader van deze masteropleiding deed zij twee onderzoekstages. Haar eerste stage met als onderwerp 'Investigation of the type VII secretion system in Mycobacteria using a set of newly produced antibodies', voerde zij uit in de vakgroepen Medical Microbiology & Infection prevention (VU, Amsterdam) en Cell Biology II (NKI-AVL, Amsterdam), onder begeleiding van Dr. E.N.G. Houben, prof.dr. W. Bitter, dr. N.N. van der Wel en prof.dr. P.J. Peters. Haar tweede onderzoekstage met als onderwerp 'Investigation of rhamnose promoter based bacterial overexpression of secretory proteins', voerde zij uit in de vakgroepen Biochemistry and Biophysics (SU, Stockholm) en Molecular Microbiology (VU, Amsterdam) onder begeleiding van prof.dr. J.W. de Gier en prof.dr. J. Luirink. In oktober 2012 behaalde zij haar Master of Science diploma.

Van november 2012 tot november 2016 werd als assistent in opleiding het onderzoek, beschreven in dit proefschrift, uitgevoerd in de vakgroep Bio-Organische Synthese onder leiding van dr. S.I. van Kasteren en prof.dr. H. S. Overkleeft. Tevens werd een groot gedeelte van het beschreven werk uitgevoerd bij de Electron Microscopy sectie van de afdeling Molecular Cell biology (LUMC, Leiden) onder leiding van prof.dr.ir. A.J. Koster. Een deel van het beschreven onderzoek werd bovendien uitgevoerd op het Institute of Experimental Immunology (Universität Bonn, Bonn) onder begeleiding van prof.dr. W. Kastenmüller en bij de Nanoscopy for nanomedicine groep (IBEC, Barcelona) onder begeleiding van dr. L. Albertazzi. Delen van dit onderzoek zijn gepresenteerd door middel van posters op CHAINS (2014) en op het Bioorganic Chemistry Gordon Research Conference (Andover NH, United States 2016). Daarnaast werd op CHAINS (2016) en als invited speaker voor de 'Advanced

Imaging and Analysis Forum' (Londen, England 2017) een mondelinge presentatie gegeven.

Thans is de auteur van dit proefschrift werkzaam als postdoctoraal onderzoeker in de groep van prof.dr. J.J.C. Neefjes, LUMC, Leiden.