



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Novel protecting group strategies in the synthesis of oligosaccharides

Volbeda, A.G.

Citation

Volbeda, A. G. (2018, May 31). *Novel protecting group strategies in the synthesis of oligosaccharides*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/62453>

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/1887/62453>

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

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/62453> holds various files of this Leiden University dissertation

Author: Volbeda, Anne Geert

Title: Novel protecting group strategies in the synthesis of oligosaccharides

Date: 2018-05-31

List of publications

- **Automated Solid-Phase Synthesis of Hyaluronan Oligosaccharides**
Walvoort, M. T. C.; Volbeda, A. G.; Reintjens, N. R. M.; van den Elst, H.; Plante, O. J.; Overkleeft, H. S.; van der Marel, G. A.; Codée, J. D. C. *Org. Lett.* **2012**, 60, 1–66.
- **A Second-Generation Tandem Ring-Closing Metathesis Cleavable Linker for Solid-Phase Oligosaccharide Synthesis**
de Jong, A. R.; Volbeda, A. G.; Hagen, B.; van den Elst, H.; Overkleeft, H. S.; van der Marel, G. A.; Codée, J. D. C. *Eur. J. Org. Chem.* **2013**, 2013, 6644–6655.
- **Synthesis of β -(1→3)-mannobiose**
Picard, S.; Thomas, M.; Volbeda, A. G.; Guinchard, X.; Crich, D. Carbohydrate Chemistry: Proven Synthetic Methods Volume 2, Eds. van der Marel, G. A.; Codée, J. D. C., **2014**, 161–174.
- **Chemoselective Cleavage of *p*-Methoxybenzyl and 2-Naphthylmethyl Ethers Using a Catalytic Amount of HCl in Hexafluoro-2-propanol**
Volbeda, A. G.; Kistemaker, H. A. V.; Overkleeft, H. S.; van der Marel, G. A.; Filippov, D. V.; Codée, J. D. C. *J. Org. Chem.* **2015**, 80, 8796–8806.
- **The Cyanopivaloyl Ester: A Protecting Group in the Assembly of Oligorhamnans**
Volbeda, A. G.; Reintjens, N. R. M.; Overkleeft, H. S.; van der Marel, G. A.; Codée, J. D. C. *European J. Org. Chem.* **2016**, 2016, 5282–5293.
- **Controlling Multivalent Binding through Surface Chemistry: Model Study on Streptavidin**
Dubacheva, G. V.; Araya-Callis, C.; Volbeda, A. G.; Fairhead, M.; Codée, J.; Howarth, M.; Richter, R. P. *J. Am. Chem. Soc.* **2017**, 139, 4157–4167.
- **Cyanopivaloyl Ester in the Automated Solid-Phase Synthesis of Oligorhamnans**
Volbeda, A. G.; van Mechelen, J.; Meeuwenoord, N.; Overkleeft, H. S.; van der Marel, G. A.; Codée, J. D. C. *J. Org. Chem.* **2017**, 82, 12992–13002.

Curriculum Vitae

The autor was born in Leiden on July 20th 1988. In 2006, he graduated from the high school Pieter Groen (VWO) and subsequently started the bachelor Molecular Science and Technology at Leiden University and the Technological University Delft. He obtained his bachelor degree in 2010 (Major chemistry) after finishing his bachelor research internship “Adamantane based protecting groups” in the Bio-organic synthesis group, under the supervision of prof. dr. G.A. van der Marel and prof. dr. H.S. Overkleeft. Thereafter, he started his master Chemistry – Research, Design and Synthesis. He performed his master research internship on the automated synthesis of Hyaluronic Acid oligosaccharides, in the Bio-organic synthesis group, under the guidance of dr. M.T.C. Walvoort, prof. dr. G.A. van der Marel and dr. J.D.C. Codée. A library of well-defined hyaluronic acid fragments was constructed, representing the first automated solid phase synthesis of a glycosaminoglycan (GAG) family member.

In March 2012, he commenced his PhD studies in the Bio-organic synthesis group under the supervision of prof. dr. G.A. van der Marel and dr. J.D.C. Codée. Parts of this research were orally presented at the CHAINS symposium in Veldhoven (2014) and the 18th European Carbohydrate Symposium in Moscow (2015). Posters were presented at the Glycan Forum Berlin (2012), NWO Design and Synthesis meeting in Lunteren (2013). The Holland Research School for Molecular Chemistry (HRSMC) Summer School ‘New Vistas in Organic Synthesis’ was attended in July 2013. The author is currently scientist analytical chemistry and bioanalysis at ProQR.

De auteur van dit proefschrift werd op 20 juli 1988 geboren te Leiden. In 2006 werd het eindexamen VWO, profiel Natuur & Techniek, met goed gevolg afgelegd. Datzelfde jaar begon hij aan de Bachelor Molecular Science and Technology aan de Universiteit Leiden en Technische Universiteit Delft. In 2010 behaalde hij zijn Bachelor graad na het afronden van de onderzoeksstage “Adamantane based protecting groups” in de Bio-organische synthese groep, onder de supervisie van prof. dr. G.A. van der Marel en prof. dr. H.S. Overkleeft. In datzelfde jaar begon hij aan de Master Chemistry, met de afstudeerrichting Research – Design & Synthesis. De onderzoeksstage, die zich richtte op het ontwikkelen van een automatische vaste drager synthese van hyaluronan fragmenten, werd afgerond binnen de Bio-organische synthese groep, onder de directe begeleiding van dr. M.T.C. Walvoort, prof. dr. G.A. van der Marel en dr. J.D.C. Codée. Deze afstudeerstage resulteerde in een bibliotheek van goed gedefinieerde hyaluronzuur moleculen en de succesvolle synthese is bovendien de eerste geautomatiseerde vaste drager synthese van een glycosaminoglycan (GAG) gebleken.

In maart 2012 begon hij aan zijn promotie-onderzoek in de Bio-organische synthese groep onder de supervisie van dr. J.D.C. Codée en prof. dr. G.A. van der Marel. Delen van zijn onderzoek werden gepresenteerd tijdens het CHAINS-symposium te Veldhoven (2014) en tijdens het 18^e European Carbohydrate Symposium in Moskou (2015). Posters werden gepresenteerd op het Glycan Forum Berlin (2012), en de NWO Design and Synthesis

meeting in Lunteren (2013). De auteur is momenteel werkzaam bij ProQR als scientist analytische chemie en bioanalytiek.