



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

## Synthetic carbohydrate ligands for immune receptors

Reintjens, N.R.M.

### Citation

Reintjens, N. R. M. (2020, February 27). *Synthetic carbohydrate ligands for immune receptors*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/85676>

Version: Publisher's Version

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

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/85676>

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

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/85676> holds various files of this Leiden University dissertation.

**Author:** Reintjens, N.R.M.

**Title:** Synthetic carbohydrate ligands for immune receptors

**Issue Date:** 2020-02-27

## List of publications

### **Conjugation ready monophosphoryl lipid A-analogues for self-adjuvanting cancer peptide vaccines**

Niels R.M. Reintjens, Elena Tondini, Na-Rae de Jong, Nico J. Meeuwenoord, Fabrizio Chiodo, Elko Peterse, Herman S. Overkleeft, Dmitri V. Filippov, Gijsbert A. van der Marel, Ferry A. Ossendorp and Jeroen D. C. Codée.

*Manuscript in preparation*

### **Dual Synthetic Peptide Conjugate Vaccine Simultaneously Triggers TLR2 and NOD2 and Activates Human Dendritic Cells**

Gijs G. Zom, Marian M. J. H. P. Willems, Nico J. Meeuwenoord, Niels R. M. Reintjens, Elena Tondini, Selina Khan, Herman S. Overkleeft, Gijsbert A. van der Marel, Jeroen D. C. Codee, Ferry Ossendorp and Dmitri V. Filippov.

*Bioconjugate Chemistry*, 2019, 30, 1150–1161

### **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. and Codée J.D.C.

*European journal of Organic Chemistry*, 2016, 31, 5282-5293

### **Stabilization of the Low-Spin State in a Mononuclear Iron(II) Complex and High-Temperature Cooperative Spin Crossover Mediated by Hydrogen Bonding**

Zheng S., Reintjens N.R.M., Siegler M.A., Roubeau O., Bouwman E., Rudavskyi A., Havenith R.W.A. and Bonnet S

*Chemistry - A European Journal* 2016, 22, 331–339

### **Automated solid-phase synthesis of hyaluronan oligosaccharides**

Walvoort, M.T.C., Volbeda, G.A., Reintjens, N.R.M., van den Elst, H., Plante, O.J., Overkleeft, H.S., van der Marel, G.A. and Codée, J.D.C.

*Organic Letters* 2012, 14, 3776-3779

## Curriculum vitae – Nederlands

Niels R.M. Reintjens werd op 28 november 1989 geboren te Sittard. Na het behalen van het gymnasium diploma (profiel Natuur&Techniek) aan het Graaf Huyn College in 2008, werd begonnen aan de bacheloropleiding Molecular Science & Technology aan de Universiteit Leiden en de Technische Universiteit Delft, gevolgd door de masteropleiding Chemistry (Ontwerp & Synthese). Ter afronding van de bachelor werd een onderzoeksstage uitgevoerd bij de vakgroep Bio-organische Synthese. Dit project getiteld "Development of glucosamine derivatives for the automated synthesis of hyaluronan" werd begeleid door dr. M.T.C. Walvoort, prof. dr. G.A. van der Marel en dr. J.D.C. Codée. Bij dezelfde vakgroep werd als onderdeel van de masterstudie onder begeleiding van dr. A.G. Volbeda een nieuwe participerende pivaloyl groep ontwikkeld en gebruikt voor de synthese van repeterende rhamnose tri- en tetrasacchariden. Een tweede masterstage werd bij de vakgroep Metalen in katalyse, biomimetica en anorganische materialen uitgevoerd onder begeleiding van dr. S. Zeng, dr. S. Bonnet en prof. dr. E. Bouwman, waarbij onderzoek werd verricht aan mononucleaire Fe(II) spin crossover complexen.

In december 2013 werd het onderzoek beschreven in dit proefschrift verricht in de vakgroep Bio-organische Synthese onder supervisie van prof. dr. G.A. van der Marel en dr. J.D.C. Codée. Gedeelten van dit onderzoek werden gepresenteerd middels posterpresentaties op het 19<sup>e</sup> European Carbohydrate Symposium 2017 te Barcelona, de NWO-CHAINS conferentie 2017 te Veldhoven en het 29<sup>e</sup> Internationale Carbohydrate Symposium 2018 te Lissabon. Op de NWO-CHAINS conferentie werd de poster bekroond met de prijs voor beste poster. Mondelinge presentaties werden gegeven op de NWO-CHAINS conferentie 2018 en het 20<sup>e</sup> European Carbohydrate Symposium 2019 in Leiden. Als onderdeel van het traject "Doctors voor de klas" werd in de periode 2015-2017 met succes de educatieve master behaald, waarvoor in diezelfde periode een twee jaar durende part-time stage is gevolgd op het Rijnlands Lyceum te Oegstgeest onder leiding van drs. I.L.M. de Herder, M.Ed. C.D. Ellison en drs. E.T. Stoutjesdijk. Samen met G.J.M. Groenewold MSc, heeft hij de small private online course "Moderne chemie is Overal" ontwikkeld.

Vanaf 1 juni 2019 is de auteur van dit proefschrift als post-doctoraal onderzoeker werkzaam in de vakgroep van prof. dr. A.J. Minnaard aan de universiteit van Groningen.

## Curriculum vitae – English

Niels R.M. Reintjens was born in Sittard on November 28<sup>th</sup> 1989. In 2008, he graduated from the high school Graaf Huyn College (VWO) and subsequently started the bachelor study Molecular Science & Technology at Leiden University and Technological University Delft, followed by the master study Chemistry (major Design & synthesis). A bachelor research internship was performed in the group Bio-organic Synthesis group concerning the development of glucosamine derivatives for the automated synthesis of hyaluronan under the supervision of dr. M.T.C. Walvoort, prof. dr. G.A. van der Marel and dr. J.D.C. Codée. As part of his master program, two research internships were performed. In the Bio-organic Synthesis group under the supervision of dr. A.G. Volbeda, prof. dr. G.A. van der Marel and dr. J.D.C. Codée, a new participating pivaloyl protecting group was developed and used in the synthesis of repeating tri- and tetra-*h*amnosides. In his second internship in the group Metals in Catalysis, Biomimetics & Inorganic Materials bapphen-based mononuclear Fe(II) spin crossover complexes were investigated under the supervision of dr. S. Zeng, dr. S. Bonnet and prof. dr. E. Bouwman.

In December 2013, the research described in this Thesis was started under the supervision of prof. dr. G.A. van der Marel and dr. J.D.C. Codée in the Bio-organic Synthesis group of Leiden University. Parts of the research described herein, were presented by poster presentations at the 19<sup>th</sup> European Carbohydrate Symposium 2017 in Barcelona, the NWO-CHAINS conference 2017 in Veldhoven and the 29<sup>th</sup> International Carbohydrate Symposium 2018 in Lisbon. At the NWO-CHAINS conference, the poster was awarded the prize for best poster. Oral presentations were given at the NWO-CHAINS conference 2018 and the 20<sup>th</sup> European Carbohydrate Symposium 2019 in Leiden. As part of the “Doctors in the classroom” trajectory, a second master degree in education was obtained in 2017 after a two-year part-time internship at the Rijnlands Lyceum in Oegstgeest under the supervision of drs. I.L.M. de Herder, M.Ed. C.D. Ellison and drs. E.T. Stoutjesdijk. Together with drs. G.J.M. Groenewold, he developed a small private online course “Moderne chemie is Overal”.

As of June 2019, the author of this Thesis is employed as a postdoctoral fellow in the Chemical Biology group of prof. dr. A.J. Minnaard at the University of Groningen.