



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

## Unravelling glycosylation reaction mechanisms

Vrande, K.N.A. van de

### Citation

Vrande, K. N. A. van de. (2025, October 9). *Unravelling glycosylation reaction mechanisms*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/4266985>

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/1887/4266985>

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

## Acknowledgements

Allereerst zou ik graag mijn promotores, Jeroen en Dima, willen bedanken voor de begeleiding bij het tot stand komen van dit proefschrift. De suggesties en inzichten die uit onze besprekingen naar voren kwamen zijn essentieel gebleken bij zowel het afronden van het onderzoek als het schrijven van dit proefschrift. Mijn dank hiervoor. Daarbij wil ik ook het enthousiasme voor de chemie van Gijs zeker niet vergeten, dit was een bron van inspiratie om door te gaan wanneer alles niet volgens plan verliep.

Vervolgens mijn dank aan de collega's wiens werk een directe bijdrage heeft geleverd aan het hier gepubliceerde onderzoek. Daan en Coralie voor het opzetten en verbeteren van de methodes om de KIEs te meten, en Jacob voor het opzetten en uitvoeren van een deel van de competitie experimenten gepubliceerd in hoofdstuk 5. Ook wil ik hierbij de rest van de Biosyn groep bedanken, en dan met name mijn directe collega's van de EE4/CE4 labs. Dennis, Florian, Tim, Roy, Koen, Jerre, Jurriaan, Femke, Bob, Sven, Andy en (nogmaals) Jacob en Daan, hartelijk bedankt voor de vele discussies en gezelligheid die jullie de afgelopen jaren op het lab hebben gebracht. Buiten mijn eigen lab wil ik ook Merijn, Pascal, Moescha en mijn paranimfen Ken en René persoonlijk bedanken voor de vele gezelligheid en discussies die we hebben gevoerd. Natuurlijk wil ik ook mijn studenten, Thomas, Thomas, Rowan en Dennis bedanken voor het werk wat zij hebben geleverd en de lessen die ik van hen heb geleerd op gebied van studenten begeleiden.

Furthermore, I want to show my gratitude towards the NMR department. Fons, Karthick and Maria, your patience and help with my various weird NMR experiments have been indispensable, and your enthusiasm has been a great motivator over the last four years. Ook wil ik Hans en Rian bedanken voor hun technische hulp en belangrijke metingen.

Als laatste wil ik mijn vrienden en familie bij deze bedanken voor de steun die zij de afgelopen jaren hebben geleverd.

## Curriculum vitae

Koen van de Vrande was born on February 12<sup>th</sup> 1997 in Haarlem, the Netherlands. He attended high school at the Stedelijk Gymnasium Haarlem. In 2015, he graduated with the “Natuur en Techniek” specialisation. Following this, he started his academic career at the University of Amsterdam and VU University Amsterdam where he pursued a bachelor’s degree in chemistry. This degree was finished with the project “Facile Synthesis of Tuneable Azophosphonium Salts” in the group of Dr. J. Chris Slootweg.

After obtaining his bachelor's degree in 2018, Koen pursued a Master's in Chemistry, track Molecular Science, at both the University of Amsterdam and VU University Amsterdam. During this track, he also participated in the HRSMC Excellence master program. His master internship, titled “Palladium-Catalyzed Cascade to Benzoxepins by Using Vinyl-Substituted Donor–Acceptor Cyclopropanes” was performed in the group of Dr. Eelco Ruijter. In August of 2020, Koen obtained his master’s degree (*cum laude*).

In November 2020, Koen started his PhD under the supervision of Prof. Dr. Jeroen Codée in the Bio-Organic Synthesis group at Leiden University. Here, the research described in this thesis was performed. Part of the research has been communicated via poster presentation at Eurocarb 21 in Paris, France. During his PhD, Koen also attended the HRSMC Summer School ‘Organic Synthesis’ in 2021 (Deurne, the Netherlands) and he partook in the course ‘Scientific Conduct for PhDs (Science)’ in 2023.

## List of Publications

### Facile Synthesis of Tuneable Azophosphonium Salts

Habraken, E.R.M., van der Zee, L.J.C., van de Vrande, K.N.A., Jupp, A.R., Nieger, M., Ehlers, A.W., Slootweg, J.C.

*Eur. J. Inorg. Chem.*, **2019** (11), 1594–1603.

### Palladium-Catalyzed Cascade to Benzoxepins by Using Vinyl-Substituted Donor–Acceptor Cyclopropanes

Faltracco, M., van de Vrande, K.N.A., Dijkstra, M., Saya, J.M., Hamlin, T.A., Ruijter, E.

*Angew. Chem. Int. Ed.*, **2021**, 60 (26), 14410–14414.

### Mapping the effect of configuration and protecting group pattern on glycosyl acceptor reactivity

van Hengst, J.M.A., Hellemons, R.J.C., Remmerswaal, W.A., van de Vrande, K.N.A., Hansen, T., van der Vorm, S., Overkleeft, H.S., van der Marel, G.A., Codée, J.D.C.

*Chem. Sci.*, **2023**, 14(6), 1532–1542.

### Formation of Glycosyl Trichloroacetamides from Trichloroacetimidate Donors Occurs through an Intermolecular Aglycon Transfer Reaction

van de Vrande, K.N.A., Filippov, D.V., Codée, J.D.C.

*Org. Lett.*, **2023**, 25(33), 6128–6132.

### Backside versus Frontside S<sub>N</sub>2 Reactions of Alkyl Triflates and Alcohols

Remmerswaal, W.A., de Jong, T., van de Vrande, K.N.A., Louwersheimer, R., Verwaal, T., Filippov, D.V., Codée, J.D.C., Hansen, T.

*Chem. Eur. J.*, **2024**, 30 (25).

### How Electronic and Steric Effects in Acceptor Alcohols Shape S<sub>N</sub>1- and S<sub>N</sub>2-Type Glycosylation Reactions

Hoogers, D., van de Vrande, K.N.A., van der Meij, D., Remmerswaal, W.A., Tugny, C., van der Marel, G.A., Codée, J.D.C.

*Manuscript in Preparation*

### Frontside S<sub>N</sub>2 Glycosylation Reactions

van de Vrande, K.N.A., Hoogers, D., Remmerswaal, W.A., Hansen, T., van Hengst, J.M.A., van der Marel, G.A., Filippov, D.V., Codée, J.D.C.

*Manuscript in Preparation*