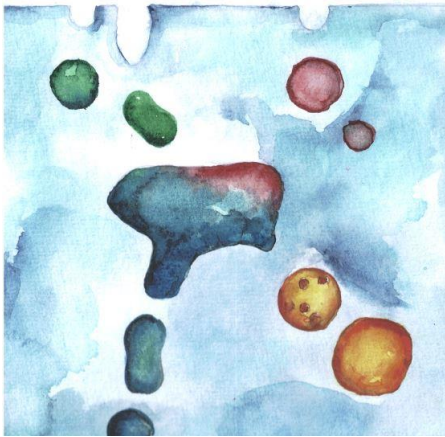


The impact of endosomal protein sorting on lipid metabolism and liver development

Dyonne Yvet Vos



## Samenvatting proefschrift D.Y. Vos

‘The impact of endosomal protein sorting in lipid metabolism and liver development’

**Promotiedatum: 19 juni 2024**  
**Rijksuniversiteit Groningen**

**Promotores:**

Prof. dr. A.J.A. van de Sluis  
Prof. dr. J.A. Kuivenhoven

Het endo-lysosomale netwerk is een belangrijk systeem in onze cellen dat stoffen zoals eiwitten en lipiden opneemt en transporteert. Dit netwerk is cruciaal voor verschillende cellulaire processen, zoals signaaltransductie en transport van voedingsstoffen, en heeft daardoor een essentiële rol in het behouden van homeostase in de cel. Hoewel er veel kennis is opgedaan in celmodellen, is er steeds meer bewijs dat het endo-lysosomale netwerk ook invloed heeft op fysiologische en metabole processen in ons lichaam en kan bijdragen aan ziektes. Met behulp van muismodellen en in vitro systemen onderzoeken wij in dit proefschrift de bijdrage van verschillende endo-lysosomale eiwitten aan fysiologische en metabole processen in de lever, in relatie tot ziekten zoals leververvetting, dyslipidemie, lysosomale stapelingsziekten en leverkanker. Wij laten onder andere zien dat het endosomale eiwitcomplex Retriever een specifieke rol heeft in het reguleren van de opname van triglyceride-rijke deeltjes in levercellen. Verder tonen wij aan dat een ander endosomaal eiwitcomplex, Retromer, belangrijk is voor de opname en transport van cholesterol in de lever, en dat Retromer daardoor onmisbaar is voor de regulatie van de cholesterolbalans in het hele lichaam. Daarnaast is Retromer ook nodig voor de juiste balans tussen proliferatie en differentiatie van levercellen, en heeft het een belangrijke rol in de postnatale ontwikkeling van de lever.

Samengevat bieden de studies in dit proefschrift nieuwe inzichten in de rol van de endosomale eiwitcomplexen Retriever en Retromer in lipide metabolisme en leverontwikkeling. Ook benadrukken deze studies het belang van zowel cel- als muismodellen om te begrijpen hoe deze eiwitcomplexen werken en bijdragen aan biologische processen en de ontwikkeling van ziekten.

---

*Aan de publicatie van dit proefschrift werd een financiële bijdrage geleverd door de Nederlandse Vereniging voor Hepatologie.*

Voor proefschriftsamenvattingen zie:  
[www.hepatologie.org](http://www.hepatologie.org)