



Universiteit  
Leiden  
The Netherlands

## Charting the dynamic methylome across the human lifespan

Slieker, R.

### Citation

Slieker, R. (2017, February 9). *Charting the dynamic methylome across the human lifespan*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/45888>

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/1887/45888>

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

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/45888> holds various files of this Leiden University dissertation

**Author:** Sliker, Roderick

**Title:** Charting the dynamic methylome across the human lifespan

**Issue Date:** 2017-02-09

## Stellingen behorend bij het proefschrift

### Charting the dynamic methylome across the human lifespan

1. De vorming van het DNA methylatie landschap tijdens de humane foetale ontwikkeling wordt gekarakteriseerd door het activeren van weefselspecifieke functies en het uitschakelen van generieke ontwikkelingsprocessen (*dit proefschrift*).
2. De weefselspecifieke DNA methylatie profielen die zich vormen tijdens de vroege foetale ontwikkeling persisteren in volwassen weefsels (*dit proefschrift*).
3. De toename in DNA methylatie variatie met de leeftijd in de menselijke populatie, markeert of drijft veranderingen in mechanismen die in model organismen gedacht de oorzaak te zijn van veroudering (*dit proefschrift*).
4. Unidirectionele leeftijd-gerelateerde veranderingen in het methylome zijn overwegend weefselspecifiek en markeren mogelijk de verschillen in veroudering tussen weefsels (*dit proefschrift*).
5. De interpretatie DNA methylatie verschillen wordt sterk verbeterd als men de gegevens integreert met andere typen data, zoals genetische data, expressie data, histon modificatie data en binding plaatsen van transcriptie factors (*dit proefschrift*).
6. Het in kaart brengen van de regulatoire mechanismen die ten grondslag liggen aan de ontwikkeling van het embryo, dragen bij aan een beter begrip van humane ontwikkeling, complexe ziekten en overerving via epigenetische mechanismen.  
*Ziller et al (2013) Nature 500, 477-481*  
*Smith et al. (2014) Nature 511, 611-615*
7. Het epigenoom is als een biologisch archief dat informatie bevat over de blootstellingen tijdens het leven, ongeacht of dit een invloed heeft op gezondheid en ziekte.  
*Heijmans et al. Epigenetics (2009) 4(8):526-531*  
*Relton et al. Int. J. Epidemiol. (2015) 44 (4): 1083-1093*
8. De toepassing van technieken die locus-specifieke veranderingen in DNA methylatie kunnen induceren, zullen inzicht geven in de functionele rol van DNA methylatie bij de regulatie van genexpressie, cel differentiatie en chromatine structuren.  
*Liu et al. Cell (2016) 167(1):233-247*
9. Om veroudering beter te begrijpen is het noodzakelijk longitudinale studies te verrichten waarbij DNA methylatie in relatie tot een fenotype binnen een persoon over langere tijd wordt gevolgd.
10. De grote hoeveelheid 'omics' data die beschikbaar is in publieke databanken, maakt het mogelijk om, hypothesen over moleculaire mechanismen te toetsen zonder de noodzaak om nieuwe data te genereren.
11. Statistics are no substitute for judgement.  
*Henry Clay (1777-1852)*