



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Histone-DNA assemblies in archaea : shaping the genome on the edge of life

Henneman, B.

Citation

Henneman, B. (2019, December 4). *Histone-DNA assemblies in archaea : shaping the genome on the edge of life*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/81191>

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/1887/81191>

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

Cover Page



Universiteit Leiden



The handle <http://hdl.handle.net/1887/81191> holds various files of this Leiden University dissertation.

Author: Henneman, B.

Title: Histone-DNA assemblies in archaea : shaping the genome on the edge of life

Issue Date: 2019-12-05

Propositions

accompanying the thesis

HISTONE-DNA ASSEMBLIES IN ARCHAEA

Shaping the genome on the edge of life

by Bram Henneman

1. Absence of an N-terminal tail is not a defining property of archaeal histones. (*Chapter 2 of this thesis*)
2. Hypernucleosome formation is widespread, but not universal in archaea. (*Chapter 2 and 5 of this thesis*)
3. The hypernucleosome, the endless nucleosome, has a start as well as an end. (*Chapter 4 of this thesis*)
4. Specific DNA sequences at low histone concentrations result in modest DNA compaction without triggering hypernucleosome formation. (*Chapter 6 of this thesis*)
5. Archaea are a target in the fight against climate change.
6. To better understand histones, we should study NAPs such as Alba and MC1.
7. Drawing of phylogenetic trees should only be done by people who are truly an expert in this highly specialized field.
8. With the emergence of metagenomic sequencing, maintaining organisms in microbiological culture may no longer be the most accurate requirement for establishing novel phyla.
9. Some histones thrive at high salt concentrations, in contrast to some Tethered Particle Motion set-ups.
10. Although the earth accomodates approximately 7 gigatons of archaeal biomass, it takes quite some effort to convey the societal relevance of archaea to the general public.

Stellingen

behorende bij het proefschrift

HISTONE-DNA ASSEMBLIES IN ARCHAEA

Shaping the genome on the edge of life

door Bram Henneman

1. Afwezigheid van een N-terminale staart is geen bepalende eigenschap van archaeale histonen. (*Hoofdstuk 2 van dit proefschrift*)
2. De formatie van hypernucleosomen is wijdverbreid, maar niet universeel in archaea. (*Hoofdstuk 2 en 5 van dit proefschrift*)
3. Het hypernucleosoom, het oneindige nucleosoom, heeft een begin en een eind. (*Hoofdstuk 4 van dit proefschrift*)
4. Specifieke DNA-sequenties bij lage histonconcentraties resulteren in gedeeltelijke DNA-compactie, zonder de formatie van hypernucleosomen te veroorzaken. (*Hoofdstuk 6 van dit proefschrift*)
5. Archaea zijn een aanknopingspunt in de strijd tegen klimaatverandering.
6. Om histonen beter te kunnen begrijpen, moeten we NAP's, zoals Alba en MC1, bestuderen.
7. Het maken van fylogenetische bomen zou alleen moeten worden verricht door mensen die daadwerkelijk expertise hebben in dit specialistische veld.
8. Met de opkomst van het metagenomisch sequencen is het in cultuur brengen van organismen wellicht niet meer het belangrijkste vereiste voor het vaststellen van nieuwe stammen.
9. Sommige histonen gedijen bij hoge zoutconcentraties, in tegenstelling tot sommige Tethered Particle Motion-opstellingen.
10. Hoewel er naar schatting 7 gigaton aan archaeale biomassa op aarde is, is het lastig om de maatschappelijke relevantie van archaea over te brengen op een lekenpubliek.