

# Methylglyoxal, the glyoxalase pathway and advanced glycation endproducts in type 2 diabetes and cardiovascular disease

Citation for published version (APA):

Hanssen, N. (2015). *Methylglyoxal, the glyoxalase pathway and advanced glycation endproducts in type 2 diabetes and cardiovascular disease*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Maastricht University. <https://doi.org/10.26481/dis.20150520nh>

## Document status and date:

Published: 01/01/2015

## DOI:

[10.26481/dis.20150520nh](https://doi.org/10.26481/dis.20150520nh)

## Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

## Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

## General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

# STELLINGEN

behorend bij het proefschrift

## **Methylglyoxal, the glyoxalase pathway and advanced glycation endproducts in type 2 diabetes and cardiovascular disease**

Nordin Hanssen

Maastricht, 20 mei 2015

1. Hogere plasmawaarden van aan eiwit gebonden N<sup>ε</sup>-(carboxymethyl)lysine en N<sup>ε</sup>-(carboxyethyl)lysine hangen samen met een hoger risico op het ontwikkelen van hart- en vaatziekten in mensen met type 2 diabetes (Dit proefschrift)
2. Concentraties van aan eiwit gebonden N<sup>ε</sup>-(carboxymethyl)lysine en 5-hydro-5-methylimidazolone zijn hoger in kwetsbare dan stabiele vormen van slagaderverkalking in de halsslagader (Dit proefschrift)
3. Glyoxalase-1-expressie is lager in gescheurde dan in stabiele segmenten van slagaderverkalking uit de halsslagader (Dit proefschrift)
4. Transgene overexpressie van glyoxalase 1 gaat ontwikkeling van slagaderverkalking niet tegen in ApoE-deficiënte muizen met en zonder diabetes (Dit proefschrift)
5. Remming van methylglyoxal productie is een potentiële behandelstrategie voor hart- en vaatziekten
6. Wetenschappelijk onderzoek verbetert de geneeskunde door het ontdekken van nieuwe behandelmethoden van ziekten, maar is vooral noodzakelijk om zinloze behandelingen uit te bannen
7. Door de evolutionaire oorsprong van de mens te bestuderen zijn de oorzaken van type 2 diabetes en hart- en vaatziekten beter te begrijpen
8. 80% van de door diabetes veroorzaakte sterfte vindt plaats in landen met een laag tot gemiddeld inkomensniveau. Diabetes is dus geen welvaartsziekte
9. "We are a way for the cosmos to know itself" Carl Sagan (1934-1996)