Meer Dan Het Oog Kan Zien

NIEUWSBRIEF

Augustus 2026 Nr. 4

Beste geïnteresseerde,

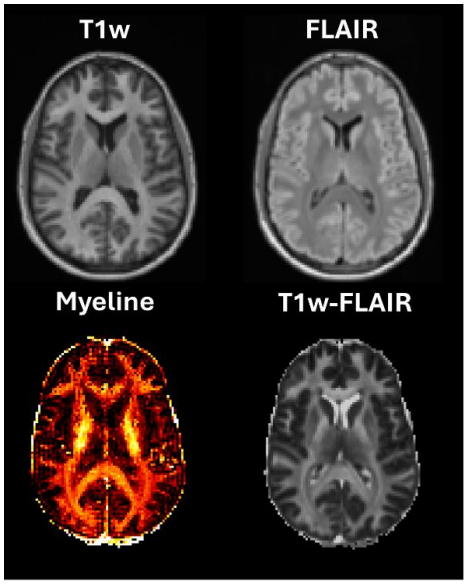
English version below

Middels deze nieuwsbrief willen wij u graag op de hoogte houden van het project "Meer dan het oog kan zien, het onthullen van verborgen MRI-weefselmarkers voor ziekteprogressie bij dementie".

Voortgang van het project

In deze nieuwsbrief presenteren we de eerste resultaten van het project die gepubliceerd zijn in twee wetenschappelijke tijdschriften. Hieronder worden de belangrijkste bevindingen uiteengezet, en de gepubliceerde artikelen zijn hier te vinden: https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2026.122182 en https://doi.org/10.1007/s11357-026-02206-x.

Myeline bepalen uit standaard MRI-scans



Myeline is een beschermend laagje rond zenuwbanen in de hersenen en speelt een belangrijke rol bij een goede werking van de hersenen. Veranderingen in myeline kunnen optreden bij veroudering en bij verschillende hersenziekten, waaronder Alzheimer. Het meten van myeline gebeurt normaal gesproken met speciale MRI-technieken die extra scantijd en ingewikkelde analyses vereisen. Dit maakt deze metingen minder geschikt voor directe toepassing in de kliniek.

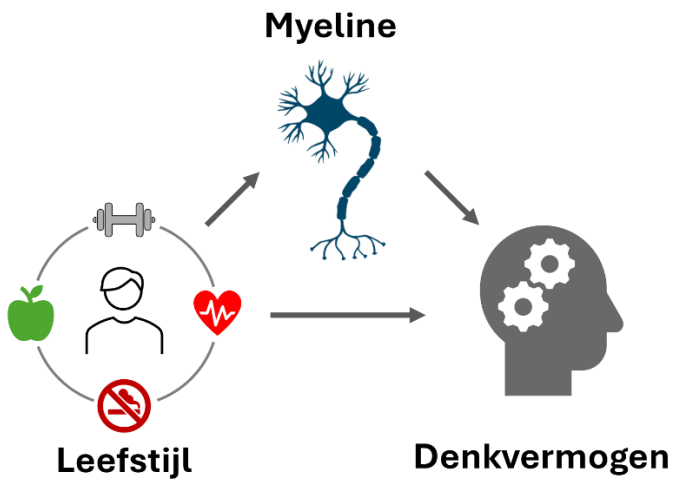
Daarom onderzochten we in dit project of we informatie over myeline kunnen halen uit gewone MRI-beelden die al beschikbaar zijn. Door de informatie uit twee veelgebruikte MRI-beelden (T1 en FLAIR) op een nieuwe manier te combineren, ontwikkelden we een verbeterde maat voor veranderingen in myeline.

De resultaten zijn veelbelovend: de nieuwe methode hing duidelijk sterker samen met een gespecialiseerde meting van myeline dan bestaande methodes. Ook in een grote groep van ruim 4.600 mensen was de nieuwe maat sterker gerelateerd aan leeftijdsgebonden veranderingen in de witte stof van de hersenen.

Dit betekent dat gewone MRI-scans mogelijk meer informatie bevatten over de gezondheid en ontwikkeling van de hersenen dan we er momenteel uit halen. In de toekomst kan dit helpen om subtiele veranderingen in de hersenen, bijvoorbeeld bij neurodegeneratieve ziekten zoals Alzheimer, beter te bestuderen zonder dat daarvoor een extra, langdurige MRI-scan nodig is.

Verklaart myeline de relatie tussen leefstijl en denkvermogen?

Een gezonde leefstijl is belangrijk voor het gezond houden van de hersenen, maar het is nog niet helemaal duidelijk hoe leefstijl precies de hersenen beïnvloed. In dit onderzoek hebben we gekeken naar de mogelijke rol van myeline. Met behulp van standaard MRI-beelden hebben we een maat voor de hoeveelheid myeline berekend. Vervolgens is bij ruim 4.600 deelnemers onderzocht hoe deze maat samenhangt met leefstijl en cognitief functioneren. De resultaten laten zien dat mensen met meer risicofactoren voor dementie, zoals bijvoorbeeld diabetes type 2, hoge bloeddruk en overgewicht, gemiddeld minder myeline in de hersenen hadden. Ook hing minder myeline samen met een verminderd denkvermogen.



Opvallend is dat myeline mogelijk een belangrijke rol speelt in de relatie tussen leefstijl en denkvermogen. De hoeveelheid myeline gaf hierbij meer informatie dan andere veelgebruikte MRI-maten, zoals hersenkrimp en veranderingen in de witte stof. Dat maakt myeline een interessante nieuwe maat om de relatie tussen leefstijl en hersengezondheid beter te begrijpen.

Deze resultaten geven daarom aanwijzingen dat myeline een belangrijke schakel kan zijn tussen leefstijl en de gezondheid van de hersenen. Voor Alzheimer-onderzoek is dit interessant, omdat veranderingen in de witte stof en myeline mogelijk al vóór duidelijke klachten kunnen optreden.

Contact gegevens

Mochten er vragen of opmerkingen zijn, neem gerust contact op met de hoofdonderzoeker:

Email: g.drenthen@maastrichtuniversity.nl
Website: www.morethanmeetstheeye.nl

More Than Meets The Eye

NEWSLETTER

August 2026 Nr. 4

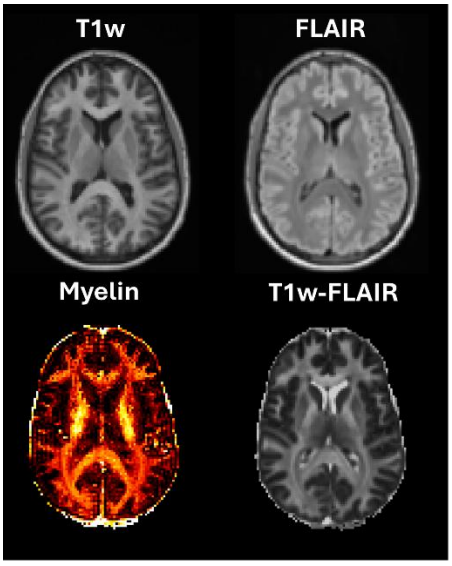
Dear reader,

Through this newsletter, we would like to keep you informed about the project: "More than meets the eye: revealing hidden MRI tissue markers of disease progression in dementia."

Progress of the project

In this newsletter, we present the first results from the project, which have been published in two scientific journals. The key findings are outlined below, and the published articles can be found here: https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2026.122182 and https://doi.org/10.1007/s11357-026-02206-x.

Measuring Myelin from Standard MRI Scans



Myelin is a protective layer around nerve fibers in the brain and plays an important role in healthy brain function. Changes in myelin can occur with aging and in various brain diseases, including Alzheimer's disease. Myelin is normally measured using specialized MRI techniques that require additional scanning time and complex analyses. This makes these measurements less suitable for direct application in clinical practice.

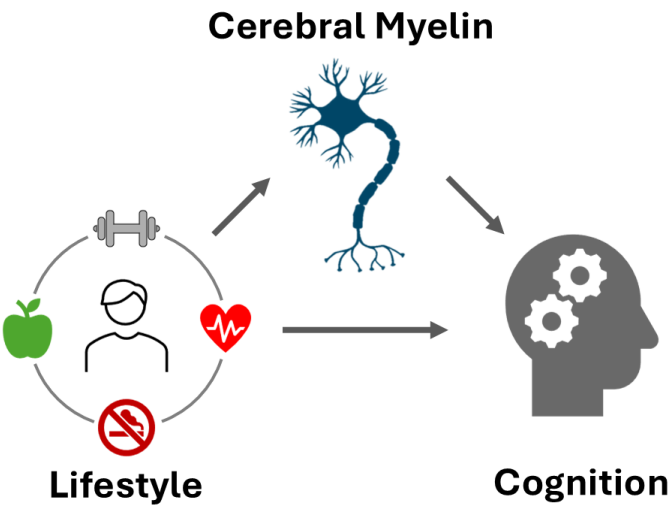
Therefore, in this project, we investigated whether information about myelin could be extracted from standard MRI images that are already available. By combining information from two commonly used MRI scans (T1 and FLAIR) in a new way, we developed an improved measure of changes in myelin.

The results are promising: the new method showed a substantially stronger association with a specific measure of myelin compared to existing methods. In addition, in a large group of more than 4,600 people, the new measure was more strongly associated with age-related changes in the brain's white matter.

This means that standard MRI scans may contain more information about brain health and development than we are currently extracting from them. In the future, this could help us study subtle changes in the brain, for example in neurodegenerative diseases such as Alzheimer's disease, without requiring an additional, lengthy MRI scan.

Does Myelin Explain the Relationship Between Lifestyle and Cognition?

A healthy lifestyle is important for maintaining brain health, but it is not yet fully understood exactly how lifestyle affects the brain. In this study, we investigated the possible role of myelin. Using standard MRI images, we calculated a measure of myelin content. We then examined, in more than 4,600 participants, how this measure was associated with lifestyle and cognitive functioning. The results showed that people with more risk factors for dementia, such as type 2 diabetes, high blood pressure, and overweight, had, on average, less myelin in their brains. Lower levels of myelin were also associated with worse cognitive function.



Interestingly, myelin may play an important role in the relationship between lifestyle and thinking ability. The amount of myelin provided more information about this relationship than other commonly used MRI measures, such as brain shrinkage and changes in the brain's white matter. This makes myelin a promising new measure for better understanding how lifestyle is linked to brain health.

These results therefore suggest that myelin may be an important link between lifestyle and brain health. This is particularly interesting for Alzheimer's research, because changes in white matter and myelin may occur before clear symptoms become apparent.

Contact details

For questions or comments, please contact the principal investigator:

E-mail: g.drenthen@maastrichtuniversity.nl
Website: www.morethanmeetstheeye.nl/en/