

Bewering:

'Mediterraan dieet voorkomt hartaanvallen, hersenbloedingen en andere hartkwalen.'

Twijfel

HANS VAN MAANEN



Foto Colourbox

Spanjaarden eten al snel Spaans

Alle invloedrijke media in de wereld waren er weer vol van. 'Mediterraan dieet blijkt te beschermen tegen hartaanvallen en beroerten', kopte *The New York Times*. 'Mediterraan dieet vermindert kans op hartfalen', schreef Nu.nl: 'Derftig procent van de hartaanvallen, hersenbloedingen en andere hartkwalen kunnen voorkomen worden door over te schakelen op een dieet van olijfolie, noten, bonen, vis, fruit en groenten.'

Alle invloedrijke media in de wereld hadden hun lezers veel tijd kunnen besparen als ze er meteen bij hadden gezegd dat het dieet helemaal niets scheelt in totale sterfte, en dat het juist helemaal niet de kans op hartinfarcten en harten vaatziekten vermindert.

Voor de studie, gepubliceerd in de *New England Journal of Medicine*, werden 7.447 Spanjaarden in drie groepen verdeeld. De eerste hield zich aan het mediterrane dieet en kreeg 1 liter extra-virgen olijfolie per week erbij, de tweede groep kreeg er een handvol noten per dag bij, en de derde werd aangeraden niet zozeer mediterraan als wel wat minder vet te eten. Afvallen hoefde niet. De Spanjaarden waren bijna allemaal flink te dik, hadden een te hoge bloeddruk en een te hoog cholesterol, vaak diabetes, en ze waren rond de 67 jaar. Dat schiet lekker op in het aantal hartincidenten, zullen de onderzoekers gedacht hebben, maar dat viel tegen. Het onderzoek zou eerst zes jaar duren, toen vier jaar, maar het werd wat eerder gestopt omdat de resultaten zo spectaculair waren dat men het onverantwoord vond om die derde groep nog langer olijfolie of nootjes te ontzeggen.

Geef ze eens ongelijk. Alles draaide, volgens de onderzoekers, om de som van alle zware hartproblemen: hartinfarcten, beroerten plus hartsterfte. En die scheelde inderdaad, zoals alle invloedrijke media meldden, 30 procent: na afloop hadden 8 op 1.000 mensen in de olie/notengroep zware hartproblemen gekregen, en 11 op 1.000 in de controlegroep. Het is een taai volkje, daar in Spanje, zoveel is zeker, maar om hier nu voortijdig een trial voor te stoppen, is toch wat vreemd.

Temeer omdat het effect, bij nader inzien, eigenlijk alleen maar kwam van de beroerten: daarvan kregen de mediterrane-dieters er 2,3 promille minder. De onderzoekers doen alsof die winst in beroerten niet onverwacht is en verwijzen daarvoor naar een paar artikelen, maar daaruit blijkt veel eerder dat zo'n verband nog amper goed onderzoek is. De *unique selling proposition* van het mediterrane dieet is immers de hartinfarcten, en daarin werd nu juist geen verschil gevonden – noch qua krijgen, noch qua overlijden. En in totale sterftetekans maakte het dieet ook al geen verschil: die scheelde 1 promille, weinig aanleiding om de gedachte dat het allemaal geen fluit uitmaakt, los te laten.

Dat vinden de onderzoekers uiteraard niet: 'Deze resultaten steunen de voordelen voor een mediterrane dieet voor vermindering van het risico op hart- en vaatziekten.'

Is het verstandig het mediterrane dieet in Spanje te onderzoeken? Eet iedereen daar niet per definitie mediterrane? Je zou verwachten dat Spanjaarden ongezien een 10 krijgen voor hun dieet, maar dat is niet zo. In de olie/notengroep scoorde men gemiddeld slechts een 6,6 – en in de controlegroep een 6,4. Eigenlijk at iedereen dus even mediterrane, zeker omdat de controlegroep zich niet erg aan het weinig-vetvoorschrift hield. Vandaar dat de auteurs opperen dat het verschil dat ze vonden misschien te verklaren is door de olijfolie en de nootjes, die zij overigens gratis kregen van Hojiblanco, Patrimonio en de California Walnut Commission.

En nu we het er toch over hebben: eerste auteur Ramón Estruch zit in het bestuur van de Onderzoeksstichting voor Wijn en Voeding, de Stichting Bier en Gezondheid, de Europese Stichting voor Alcoholonderzoek en krijgt geld van Spaanse bierbrouwers en farmaceuten. De geldschietters van tweede auteur Emilio Ros passen niet in deze rubriek (maar een ervan is de California Walnut Association).

Oordeel:

Het verschil moest er, gelijk olijfolie, uitgeperst worden.

Taalpathologie

WOORDBREUK IS EEN DYSLECT WOORDBLIND, WOORDDOOF OF ALLEBEI?

Wat is dyslexie? Een aandoening waarvan er drie types zijn, zegt nieuw onderzoek. Wetenschapsjournalist Mark Mieras – zelf dyslecticus – moet het nog zien. Op verzoek van de krant zette hij de spellingschecker uit.

Door Mark Mieras Foto Mike Roelofs

Het grillige van dyxlesie dyslexie

Woordblind', zo werd ik in 1969 gediagnosticeerd. Een van de eerste kinderen in Amsterdam moet ik zijn geweest. Het gestanselde maandbericht van mijn lagere school besteedde er een stukje aan: ik was nog een unicum. Achteraf gezien kan ik in mijn klas onmogelijk de enige zijn geweest. Zo'n zeven procent van de bevolking kampt met 'dyslexie', zoals het later ging heten – een onschrijfbaar woord voor wie het betreft. Toon mij een woord en ik ben de spelling direct weer kwijt. Ook lezen gaat relatief traag.

Dat ligt niet aan mijn ogen maar aan mijn hersenen, dat stond in 1969 al vast. Maar wat in die hersenen dan precies mis is, dat bleef meer dan veertig jaar onderwerp van strijd en verwarring.

Wat is er loos in mijn hoofd? In 1973 opperde Isabelle Liberman, hoorleraar aan de universiteit van Connecticut, dat het eufel hem bij dyslexie in de hersencentra zit die de woordklanken, de fonemen, verwerken. Wat is 'pruik' zonder 'p'? Ik moest daar als kind over nadenken. Mijn eerste klas juf werd er wanhopig van. Ik weet nog hoe ik naast haar tafel stond en woorden van grote kartonnen kaarten moest lezen. Haar schuld was het allemaal niet. Onderzoekers van het Children's Hospital Boston konden in 2011 reeds bij kleuters afwijkingen vaststellen in het hersennetwerk

dat klanken en taal verwerkt, maar destijds was men nog niet zo ver.

Begin jaren tachtig: ik studeerde natuurkunde, een studie waar gelukkig niemand zich druk maakt over spelfouten. Volgens nieuwe inzichten was het werkelijke probleem van mijn dyslexie niet de verwerking van fonemen maar een onvermogen om goed naar stemgeluid te luisteren. Ik was eigenlijk woorddoof.

Deze kijk op de zaak zou later in veel meer studies worden onderschreven: mijn hersenstam verwerkt sommige snelle klankveranderingen onzorgvuldig. Onderzoekers van de Universiteit van Cambridge onderzochten de hersenen van dyslectische kinderen uit Engels-, Spaans-, Chinees- en Finnsprekende landen en ontdekten dat ze in hun taal allemaal struikelden over hetzelfde: ze lijkten doof voor de eerste aanzet van de klanken. Begint die klank als een vioolstreek of als een trompetstoot? Mijn auditieve schors kan het verschil niet horen. Daardoor is het lastig om het klankritme in een woord aan te voelen. En, zo ontdekten onderzoekers van het Ecole Normale Supérieure in Parijs, daardoor is het ook lastig om de klanken in het verbale werkgeheugen te krijgen.

Vooraf in een omgeving met een troebele akkoestiek of met stoorgeluid zoals op een feestje, raakt een dyslect sneller dan anderen de kluts kwijt. Door hun luisterprobleem kunnen dyslectische kinde-

ren de letterklanken minder goed onderscheiden en wordt het bij het leren lezen en schrijven een rommeltje in hun hoofd.

Of schortte het aan de samenwerking van mijn hersenhelften? In de tweede helft van de jaren tachtig was het onder andere VU-onderzoeker Dick Bakker die met deze opvatting aan de weg timmerde. Aan het Pedagogisch Instituut in Diemen volgde ik een training om de hersenhelften in dat samenwerken te trainen.

Later werd dit idee weer verlaten, maar in 2011 bleek dat ook in deze hypothese een diepe waarheid schuilt. Onderzoekers uit onder andere Stanford en Cambridge ontdekten dat dyslectische kinderen wel een redelijk leestempo ontwikkelen als hun rechter hersenhelft de linker te hulp schiet. Ze leren lezen met twee hersenhelften. Normaal gebeurt dat alleen links. Maken de dyslectische hersenen deze omslag niet, dan zal het met het lezen nooit wat worden.

Luxe

Eind jaren negentig. Ik was inmiddels journalist bij een weekblad, met de luxe van een eindredactie met een heilig oog voor spelfouten. Soms drong de grimmige buitenwereld even tot mij door. Toen een eindredacteur eens had zitten dutten, en in een stukje van mij twee dt-fouten had laten staan, kwam er een snibbige brief met de vraag 'wat de lezer mocht geloven van een artikel geschreven door een analfabeet?'

De psychologen John Stein en Vincent Walsh ontdekten in die jaren in Oxford dat er bij dyslecten iets mis was met de oogbewegingen. Als je leest springen de ogen in een hoog tempo langs de woorden. Zo'n vier tot vijf keer per seconde fixeren ze op een groepje letters en schieten dan weer verder. De oogbewegingen worden gestuurd door de razendsnelle 'magnocellen' in de thalamus, die het beeld *on the fly* op contrast en contouren analyseren, om beide ogen naar het juiste punt op de bladzijde te dirigeren. Gaat dat fout dan beginnen de letters voor je ogen te dansen en te verspringen – iets waar dyslecten soms over klagen. Was ik dus toch woordblind, zoals ze op de lagere school zeiden.

De inkt van deze theorie was nog niet droog, of er was alweer een nieuwe alomvattende hypothese. Volgens deze 'cerebellumtheorie' zit het probleem in mijn kleine hersenen, een sponsachtige structuur bij de hersenstam die een sleutelrol speelt bij het automatiseren van hersenprocessen. Het Zweedse Karolinska Instituut ontdekte recent dat het vermoedelijk aan de cilia ligt, de voelsprieten waarmee hersencellen op de tast hun weg vinden als ze tijdens de prille hersenontwikkeling migreren naar hun plekje. Door een genetisch foutje raakten de mijne de weg kwijt.

MAAR WAT DOET MARK VERKEERD?

'Er staan eigenlijk vooral heel weinig fouten in', zegt de Nijmeegse hoogleraar orthopedagogiek Ludo Verhoeven, nadat hij op verzoek van *de Volkskrant* de tekst van Mieras bekeek. 'Maar de fouten dié hij maakt, zijn heel verklaarbaar.' Emeritus-hoogleraar Aryan van der Leij: 'Er zit geen lijn in, dat kun je wel dyslectisch noemen.'

Bij dyslectici is het verband tussen klank en woordbeeld niet goed opgeslagen in het brein, legt Verhoeven uit. Het gevolg is dat dyslectici soms fonetisch schrijven, en soms taalregels op het verkeerde moment toepassen.

Een 'klassieker' vindt Van der Leij de verschrijving *dislexie*. 'Hier wordt een regel toegepast: discrepantiellexie. Dat medische termen met een y worden geschreven en meer gebruikelijke woorden met een i, wie heeft dat eigenlijk verzonnen?' En Verhoeven: 'In feite is hij heel consequent.' Dat Mieras Amsterdammer is, raden beide hoogleraren al snel: hij

schrijft *eufel* en *pedagogisch* in plaats van *euvfel* en *pedagogisch*, en dat verdraagt een Amsterdamse tongval. 'Eufel is, net als de *son*, typisch zoals een Amsterdammer het zegt', aldus Verhoeven.

Uit de verschrijving *halverwegen* spreekt volgens Verhoeven 'iets wanhopigs: het is toch één weg, twee wegen?' En Van der Leij vindt *gestanseld* in plaats van *gestencild* 'een mooi voorbeeld van overgeneralisatie'. *Stencillen* is Engels, maar is het nou met een *a* (zoals *Stan Laurel*) of een *e* (zoals *stengun*)?

Het ligt meer aan de taal dan aan de dyslecticus, willen de experts maar zeggen. 'Schrijven is veel moeilijker dan lezen', zegt Verhoeven. 'En dyslectici hebben moeite met woorden die je net iets anders schrijft dan ze uitspreekt.'

Problemen had Mark ook met: *akkoestiek*, *Stanfort*, *dyslectiesche*, *gebeurd*, *dislecten*, *oncijferen*, *al la cart*, *basseert*.

Zonder spellingscontrole

Op verzoek van de krant schreef wetenschapsjournalist Mark Mieras dit artikel zonder spellingscontrole. 'Zo zou ik het dus geschreven hebben zonder hulpmiddelen', licht Mieras toe. 'Let wel, dat is na een leven waarin ik miljoenen woorden heb geschreven. Heel veel oefening dus.' Later mailt hij: 'Vaak gaat het goed als ik woorden gedachteloos opschrijf maar ga ik nadenken dan gaat het mis. Als ik moe ben ga ik veel meer fouten maken. Het is dus vrij onberekenbaar.'



Mark Mieras: wat is er loos in mijn hoofd?

De kleine hersenen spelen niet alleen een sleutelrol bij lezen en schrijven maar ook bij rekenen, traplopen en nog veel meer. Vandaar altijd die oh-dat-heb-jij-ook-ervaring als twee dyslecten elkaar ontmoeten. Al die overeenkomsten als slecht namen en losse feiten onthouden, slecht in multitasken en in de tafels van vermenigvuldiging en moeite om snelle bewegingen te volgen: hoe vaak kreeg ik de bal niet op mijn neus? Toch geldt geen van die kenmerken voor allemaal.

Dyslexie is grillig. De eigenschappen ervan verschillen van persoon tot persoon en hun spreiding verschilt weer van taalgebied tot taalgebied. In Engelstalige landen, met hun onlogische spelling, worstelen dyslecten bijna allemaal met de fonemen. In Frankrijk, Polen, Italië en Duitsland stuiten onderzoekers ook op dyslecten met alleen visuele problemen. Niet gek misschien: elke taal stelt de hersenen weer voor andere moeilijkheden.

China kent opvallend veel dyslecten van het visuele type. Logisch, vindt onderzoeker Li Hai Tan, die in 2009 aan de universiteit van Hong Kong onderzoek deed. Chinese karakters kun je niet oncijferen door ze te verklanken. Je moet ze visueel herkennen en de klanken van het woord dan uit het geheugen vissen.

Veertig jaar lang werden er appels met pelen vergeleken, betogen de onderzoekers Stefan Heim en Marion Grande van de Universiteit van Aken, in een recent overzichtsartikel (*Neuroscience and Education*). Tijd om het wetenschappelijk gekibbel te beëindigen, vinden ze. Er bestaan gewoon verschillende vormen van dyslexie en iedereen heeft dus een beetje gelijk.

Simulator

Als vredesduif ontwikkelden ze in Aken een simulator waarmee je een proefpersoon in uiteenlopende dyslectische toestanden kunt brengen, simpel door aan wat knoppen te draaien. Het principe is te vergelijken met een bewegende vloer

waarop je in nuchtere toestand vanzelf toch een dronkemanswagel krijgt. Om visuele dyslectie te simuleren laat het computerprogramma de letters in de tekst ten opzichte van elkaar bewegen. De fonologische dyslexie wordt gesimuleerd door vervormde letters te gebruiken: wel stabiel leesbaar maar niet gemakkelijk te verklanken. Desgewenst zijn de verschillende varianten in iedere gradatie te combineren: dyslexie al la cart. Het levert realistische uitkomsten, claimen ze in Aken, en het kan helpen om te ontdekken hoe je de verschillende vormen van dyslexie bij kinderen kunt onderscheiden.

In Aken willen ze van kinderen een dyslexie-vingerafdruk kunnen bepalen. Een grote groep lieten ze allerlei testen doen. Met de nodige statistiek ontdekten ze in de resultaten drie clusters. De eerste groep kinderen had fonologische problemen, de tweede had visuele problemen en de derde had een mix van fonologische, visuele en auditieve problemen. Drie subtypen dus, die volgens de onderzoekers elk begeleiding op maat zouden moeten krijgen. Voor de ene kan het bijvoorbeeld helpen om een speciale letter als de 'Dyslexie' te gebruiken, voor anderen helpt dat niets.

Dyslexiebegeleiding op maat? Hoogleraar Aryan van der Leij van de Universiteit van Amsterdam ziet er weinig in. Hij houdt zich al veertig jaar met dyslexie bezig. 'Onderzoekers vergeten dat leren lezen en schrijven een sterk convergerende werking heeft. Vergelijk het met leren au-

torijden. Daar heb je ook grote verschillen in aanleg en toch zal iedereen het examen moeten halen. En ik kan mij niet voorstellen dat je op een andere manier dan de gebruikelijke kunt leren autorijden.'

Dyslexie aanpakken blijft voorlopig vooral een kwestie van oefenen, oefenen, oefenen. Meer kennis kan wel helpen om eerder in te grijpen. Dat kan veel ellende voorkomen, daarover lijken onderzoekers het eens.

Hoe eerder je begint hoe beter, blijkt ook uit Nederlands onderzoek. 'Kinderen die van halverwege groep twee tot halverwege groep vier een ondersteunend programma kregen, ondervonden minder leesproblemen,' vertelt Van der Leij. We moeten niet op leesproblemen wachten.

Het is 2013. Ik heb drie kinderen, en alle drie ondervonden ze op school problemen met leren lezen en spellen. Na de nodige e-tjes voor taal, veel frustratie en heel wat geharrewar werd uiteindelijk bij hen de diagnose gesteld. Ook dyslectisch.

En geen wonder: kinderen van dyslectische ouders hebben gemiddeld een tien keer grotere kans om ook zelf dyslectisch te zijn, zo ontdekte onderzoekster Elsje van Bergen in haar promotieonderzoek, dat ze deze maand aan de Universiteit van Amsterdam verdedigt.

Ze baseert zich op gegevens van het het Dutch Dyslexia Programme, een groot-schalig Nederlands onderzoeksprogramma waarin drie Nederlandse universiteiten twaalf jaar lang 250 kinderen volgden, uit gezinnen met en zonder dyslexie. Hoe meer moeite ouders met lezen hebben, hoe groter de kans dat ook de kinderen de pineut zijn.

Al met betrekkelijk eenvoudige testen als snel kleuren benoemen en klanken onderscheiden kun je reeds bij deze kleuters de kans op dyslexie schatten, zegt Van Bergen. 'Testen bij ouders en kind leveren samen voldoende indicatie om bij een kleuter al direct in te grijpen.'

PROFESSIONEEL SCHRIJVEN WAS MIJN REDDING'

Uit eerdere correspondentie tussen Mieras en de redactie van de Volkskrant over een nieuwsbericht.

Hee Mark, fijn en interessant stuk - al moet ik er in één adem aan toevoegen dat er wel een hoop kleine slordigheidjes in zaten. Spaart ons een hoop werk als je het volgende keer nog even één keer met aandacht doorneemt...

... Dag Maarten, dank! Sorry van de spelfouten. Ik zal de volgende keer mijn best doen om ze te vermijden. Helemaal foutloos zal het bij mij niet zijn door mijn dyslexie. Ik kan vijf keer een zin lezen en dan nog de fout over het hoofd zien. Dat je weet dat het geen onachtzaamheid is...

... O, sorry, dat wist ik niet. Prompt slaat mijn stemming om in diep respect - dat je dan een schrijvend beroep hebt!

... Ja, het bloed stroomt waar het niet gaan kan. Maar gek genoeg is mijn keuze om professioneel schrijver te worden ook mijn redding geweest. Ik mag samenwerken met redacties die het onderscheid kunnen maken tussen de inhoud, stijl en schrijffouten. Jij schrijft in je reactie eerst dat het een mooi verhaal is en dan dat er aan de speling wat schort. Elders wordt dat onderscheid vaak niet gemaakt. Jij denkt aan onzorgvuldigheid, elders worden spelfouten nog altijd voor onbekwaam versleten...

Zeven procent van de bevolking kampt met dyslexie - een onschrijfbaar woord voor wie het betreft