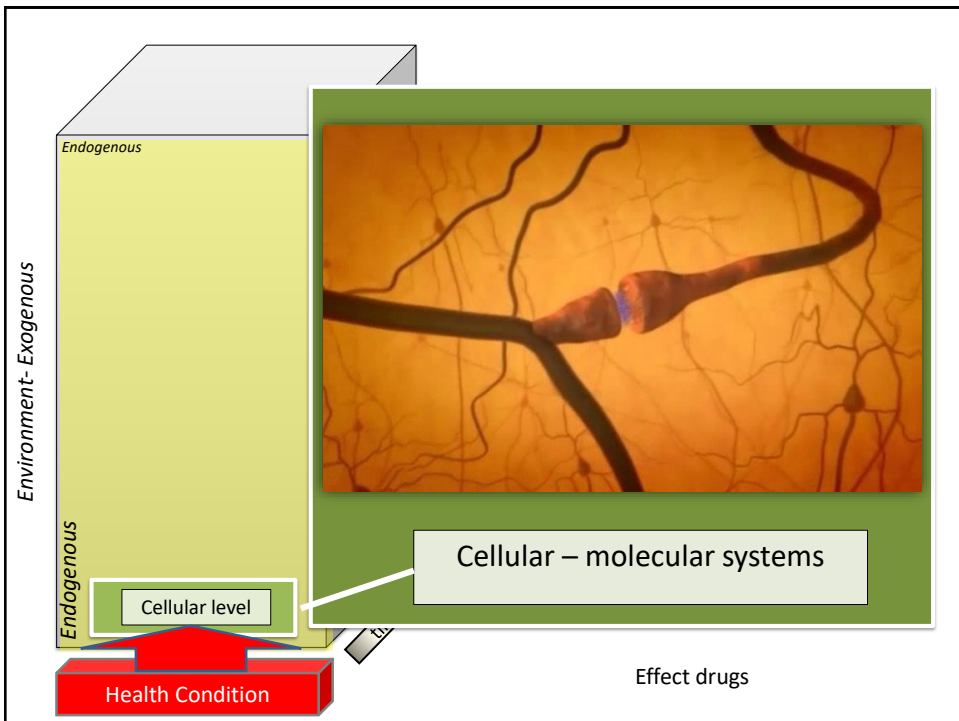
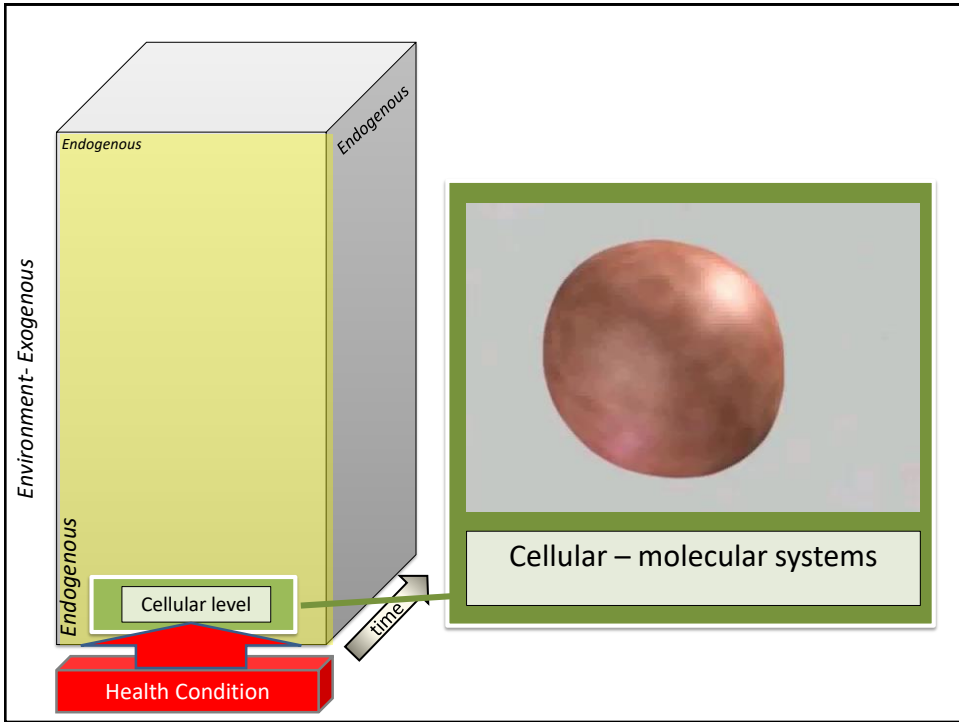
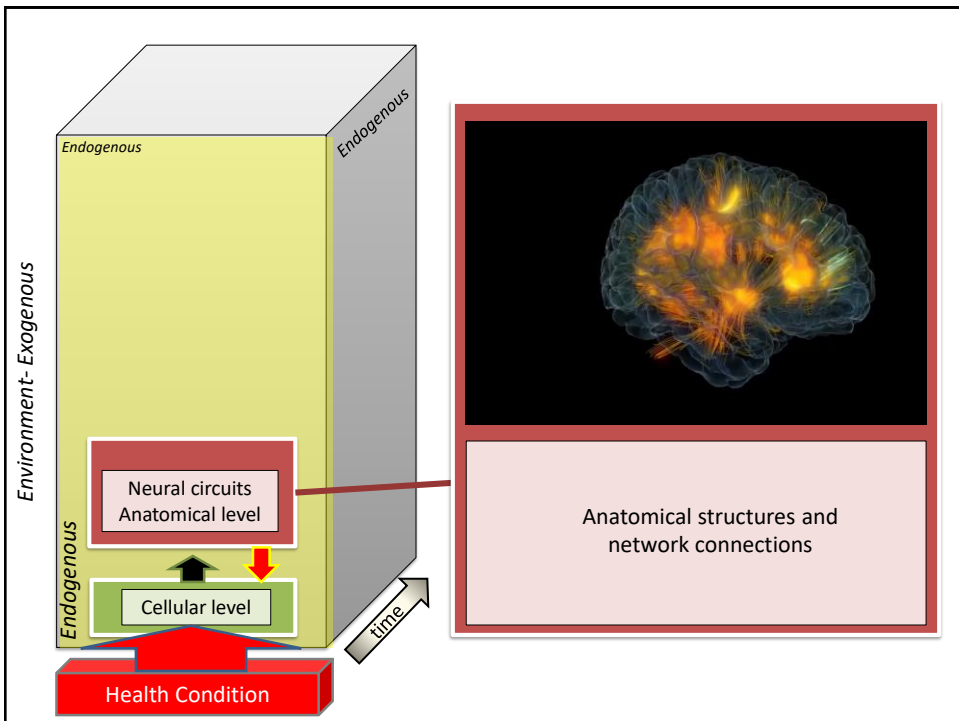
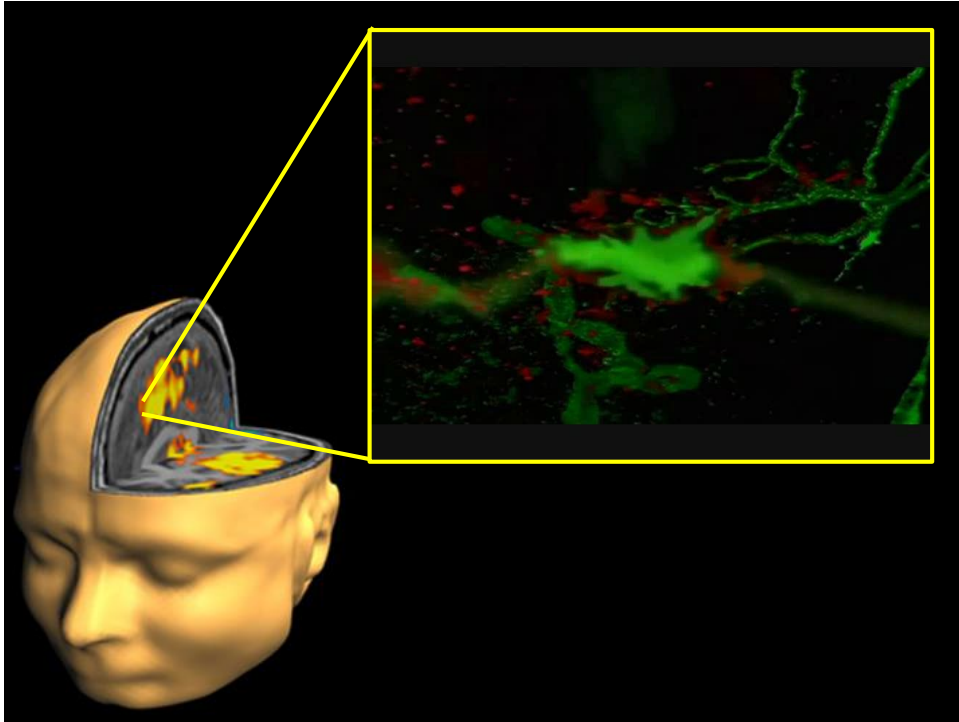


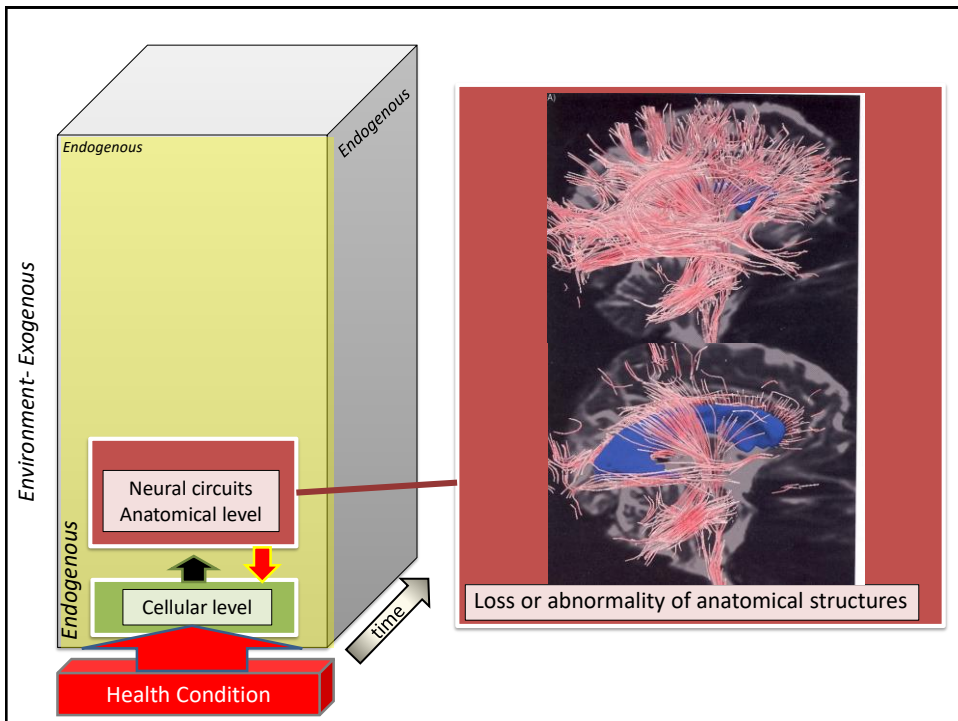
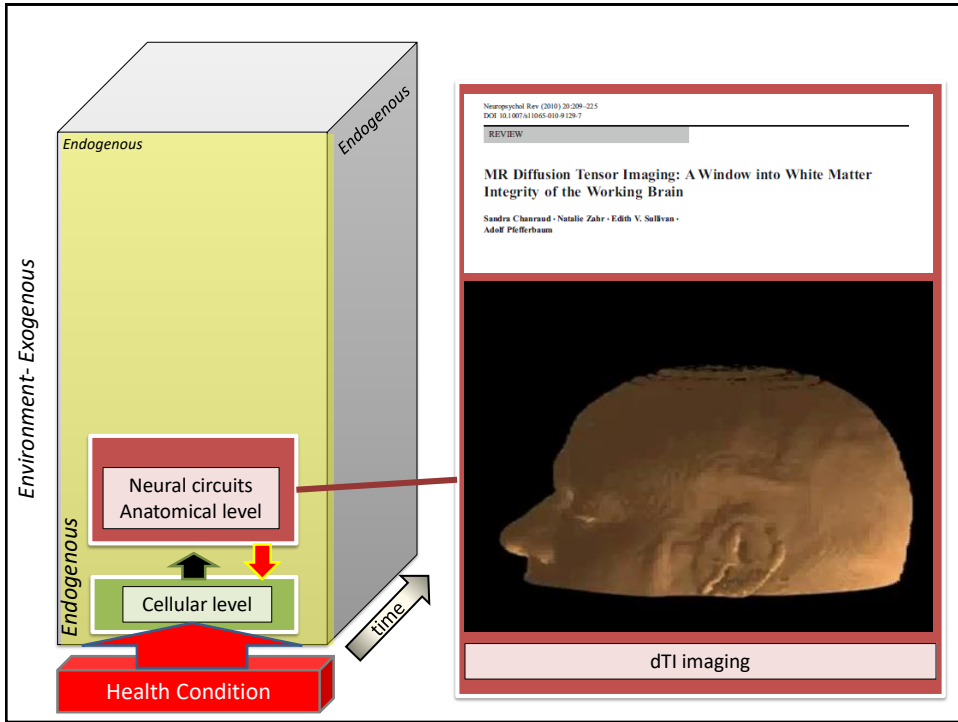
De invloed van beweging op leren en cognitie

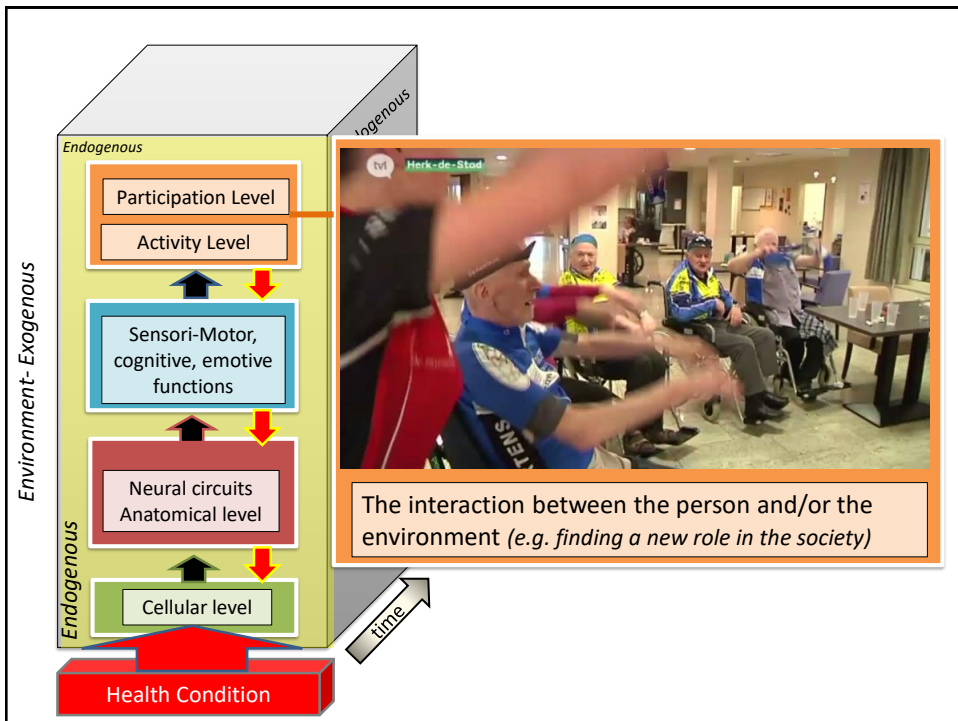
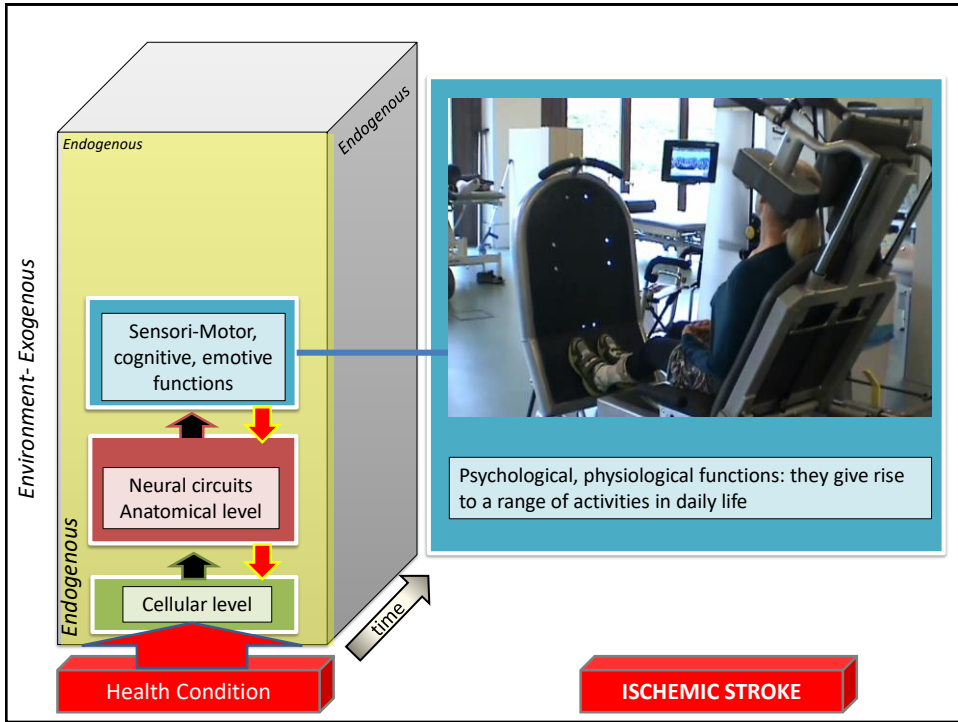
Prof. dr. C. Lafosse, PhD

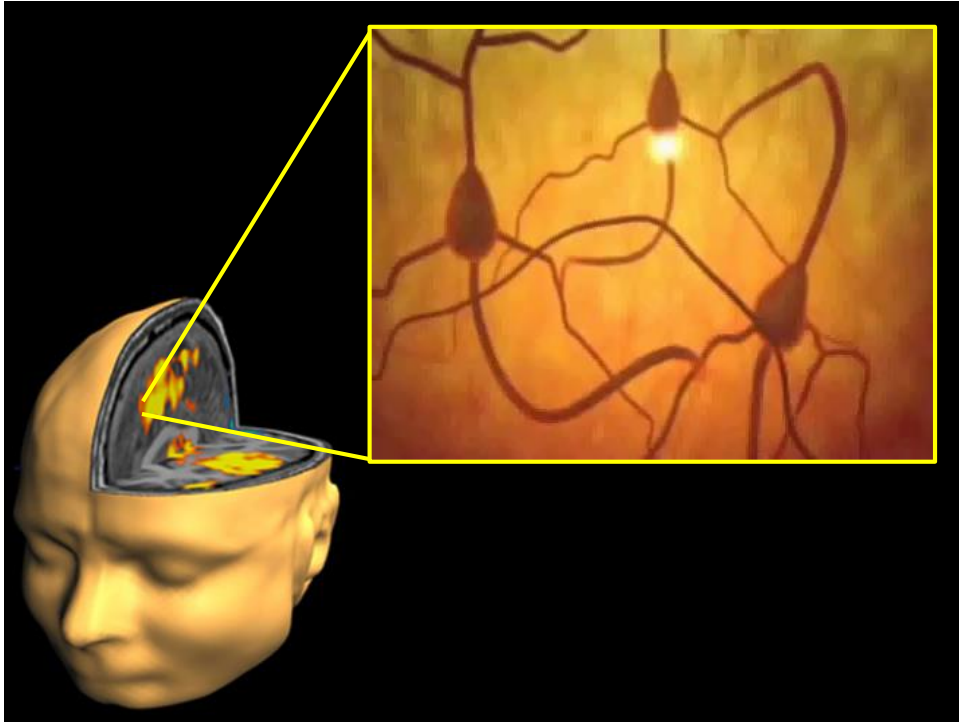












Psychosociale en Pedagogische condities

Endoogeen **Endoogeen** **Endoogeen**

Activiteiten- en Participatieniveau

Gedragsniveau

Neurale circuits Anatomisch niveau

Cel niveau

Endoogeen

TIJD

Omgeving- Exoogeen

Omgeving- Exoogeen

Kleuters bewegen zelfs te weinig tijdens speeltijd en in turnzaal

Onze kleuters bewegen te weinig. Uit nieuw onderzoek blijkt nu ook dat ze zelfs tijdens de lessen lichamelijke opvoeding meer stilzitten dan bewegen.

Oudercultuur: de cijfers

Voor het onderzoek 'Ouders aan de slag' zijn 14.426 ouderinterviews afgenomen van 900 Vlaamse gemeenten, verspreid over de 5 provincies en de hoofdstad Brussel. Het onderzoek werd uitgevoerd door de Vlaamse Gemeenschap voor de Geesteswetenschappen (Vlaamse Gemeenschap voor de Geesteswetenschappen) en het Vlaamse Instituut voor de Opvoeding (Vlaamse Gemeenschap voor de Geesteswetenschappen).

Helft van de zestigplussers doet nooit aan cultuur

De helft van de zestigplussers doet nooit aan cultuur. Dit blijkt uit een onderzoek van de Vlaamse Gemeenschap voor de Geesteswetenschappen.

Training houdt de hersens fit

Training houdt de hersens fit. Dit blijkt uit een onderzoek van de Vlaamse Gemeenschap voor de Geesteswetenschappen.

Een Belg op vijf kampt met stress op het werk

BRUSSEL. Meer dan één Belg op vijf worstelt met stress op het werk. Dat blijkt uit een onderzoek van de Vlaamse Arbeidsinspectie dat werd uitgevoerd in 2016.

Maand Belgiele werknemers vóór te worden stress op het werk te kampt met stress op het werk. Dat blijkt uit een onderzoek van de Vlaamse Arbeidsinspectie dat werd uitgevoerd in 2016.

Maand Belgiele werknemers vóór te worden stress op het werk te kampt met stress op het werk. Dat blijkt uit een onderzoek van de Vlaamse Arbeidsinspectie dat werd uitgevoerd in 2016.

Steeds meer stress op het werk

Vorig jaar bleven Belgische werknemers in totaal 9,1 miljoen dagen thuis door werkstress, en de situatie wordt almaar prangender, zegt huisarts Sjef Hendericks, die een boek schreef over het probleem. 'Hoge werkdruk is even dodelijk als cholesterol of hoge bloeddruk.'

HOOR LEEFDE BEKROEG

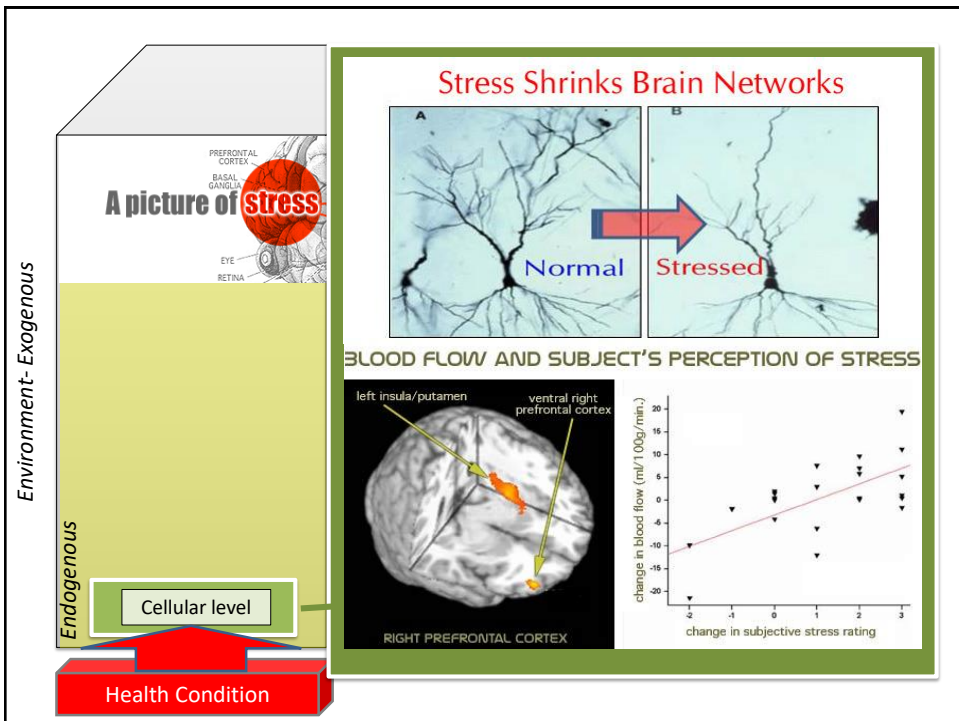
BRUSSEL. 'Het kerkhof ligt vol met mensen die zich onmachtig waarden op het werk', waarschuwt Hendericks. 'Maar werknemers kunnen zich geen recuperatietijd omdat ze weten dat het hen vroeg of laat wordt aangeweerd.'

'Al 52 jaar werk ik als huisarts. Zag ik vroeger vooral arbeiders met stoffen en pijskele ruggen in mijn praktijk, die merk ik de laatste jaren een opvallende toename van werknemers met stressproblemen', steekt dokter Sjef Hendericks van wal. 'Soms worden de symptomen steeds ernstiger'. Hendericks heeft na samen met een collega een boek uit over werkstress. 'Oudanka de verhoogde spanningen die bedrijven leveren aan de gezondheid van hun personeel, was de situatie steeds ergere.'

'De internationale concurrentie was steeds groter. Elke seconde telde, en dat leidde tot de industriële druk op de directies.'


Te veel mensen gaan kapot aan deze samenleving

Professor psycholoog Paul Verhaeghe ontdeed onze geest al jaren, maar publiciteit in zijn zelf te laten kijken. Hoogstens licht hij een ripje van de hij heeft het van te dichtbij gezien. 'Als je iedereen reduceert tot een te dichtbij is het slechter in de mens boom. Dat is de laatste.'



Langer leven? Zoek mensen op

25-03-15, 20:55u - Barbara Debusschere LEES LATER ★



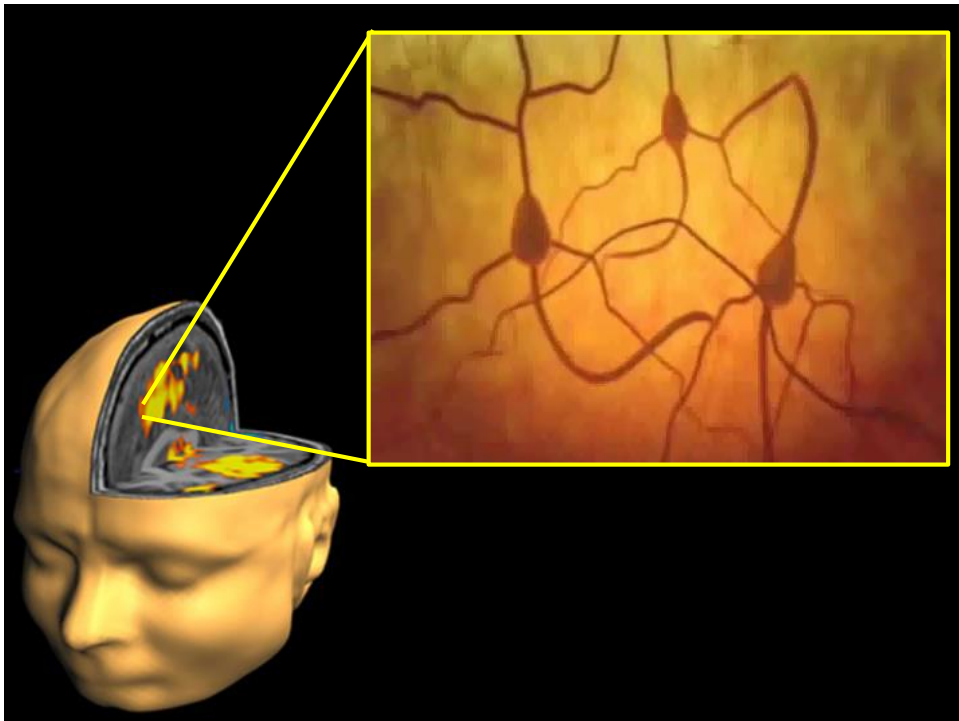

Ouderen in Sardinië krijgen voortdurend bezoek van vrienden, dorpsgenoten en familie te roddelen en bij te praten. ©Alvaro Leiva

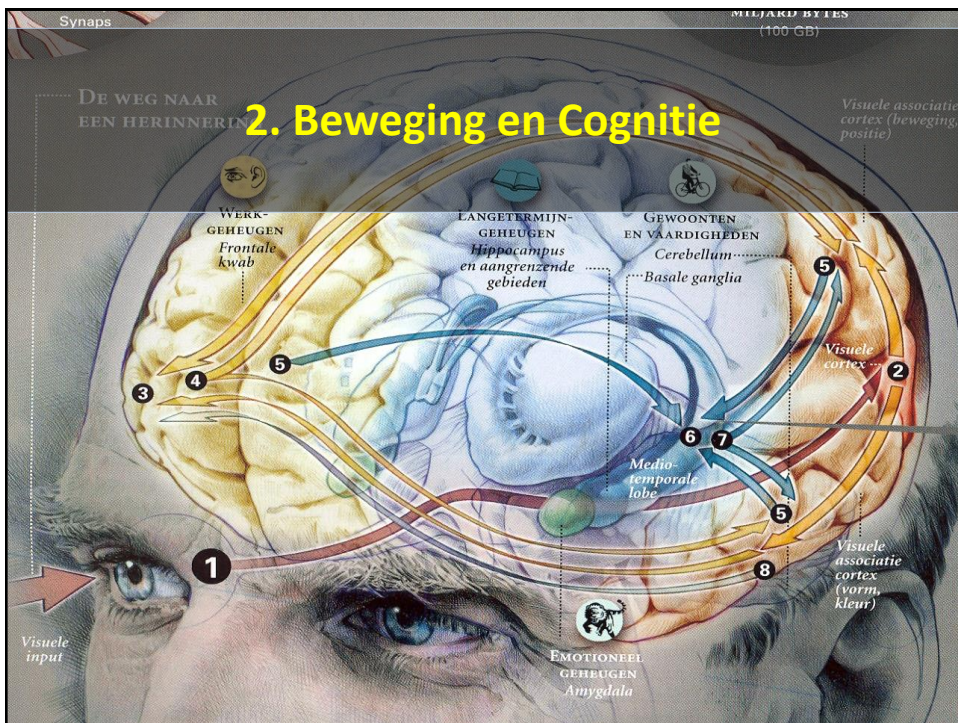
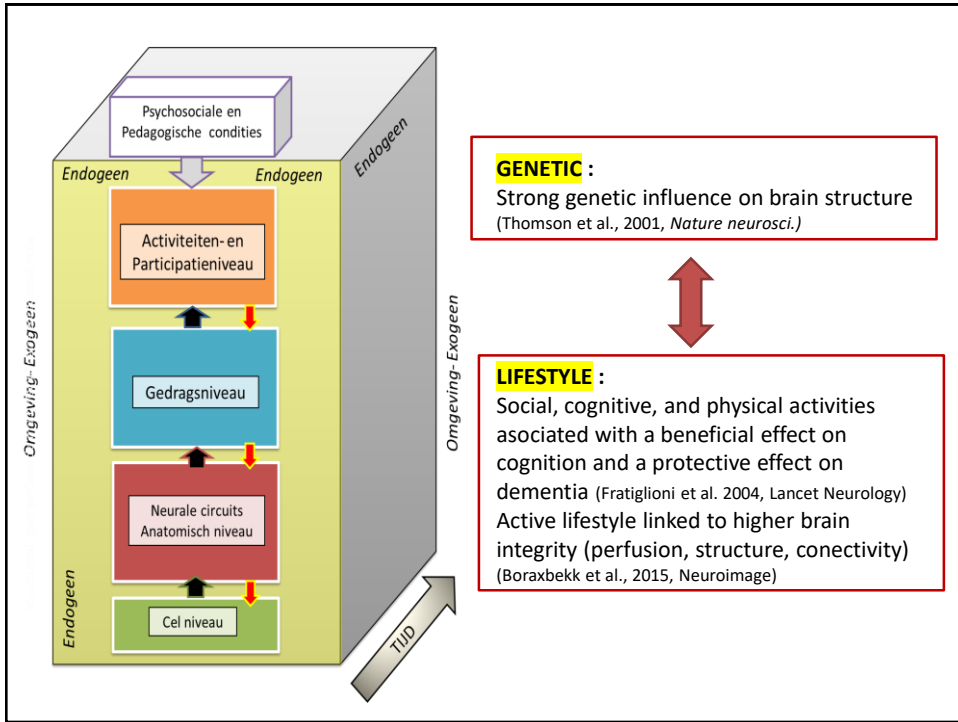
Niet zozeer olijfolie maar mensen zien zorgt ervoor dat we langer

Impact van alleen zijn op de gezondheid zwaar onderschat

EENZAAMHEID

is een stille doder





Psychosociale en Pedagogische condities

Endo-geen **Endo-geen** **Endo-geen**

Activiteiten- en Participatieniveau

Gedragsniveau

Neurale circuit, anatomisch niveau

Endo-geen **Endo-geen**

Cell niveau

Omgeving- Exo-geen **Omgeving- Exo-geen**

Tijd

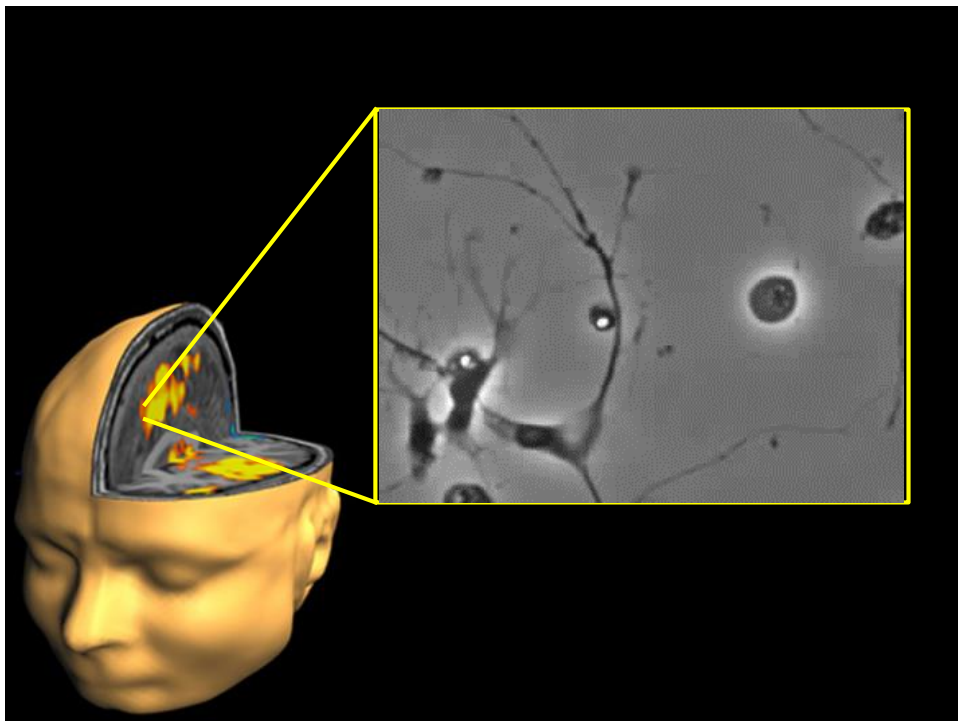
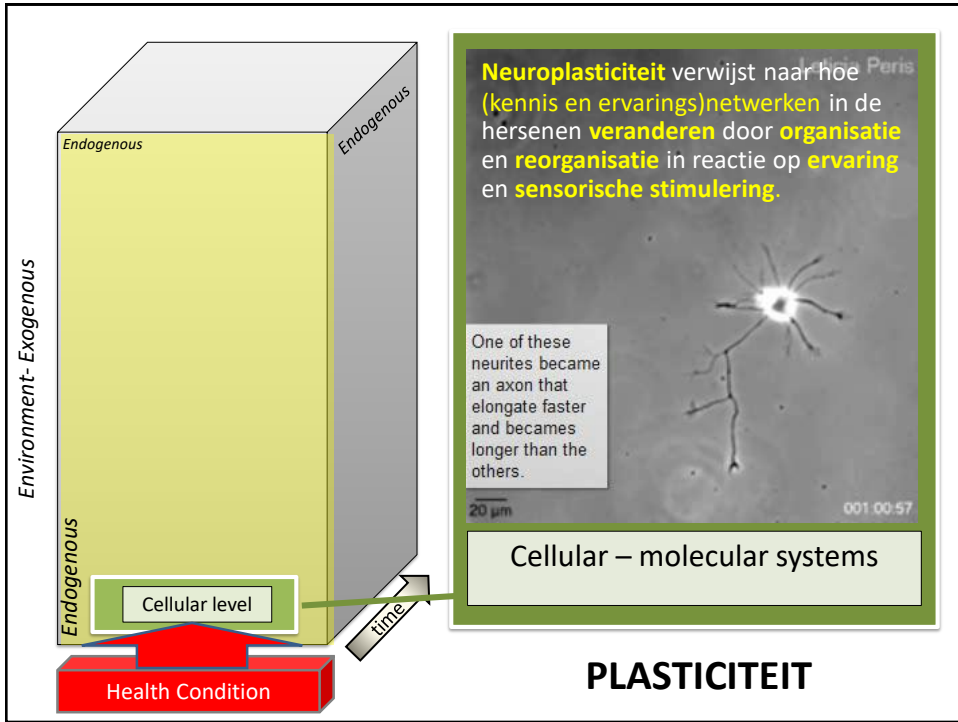
Veel bewegen – meer nieuwe hersencellen

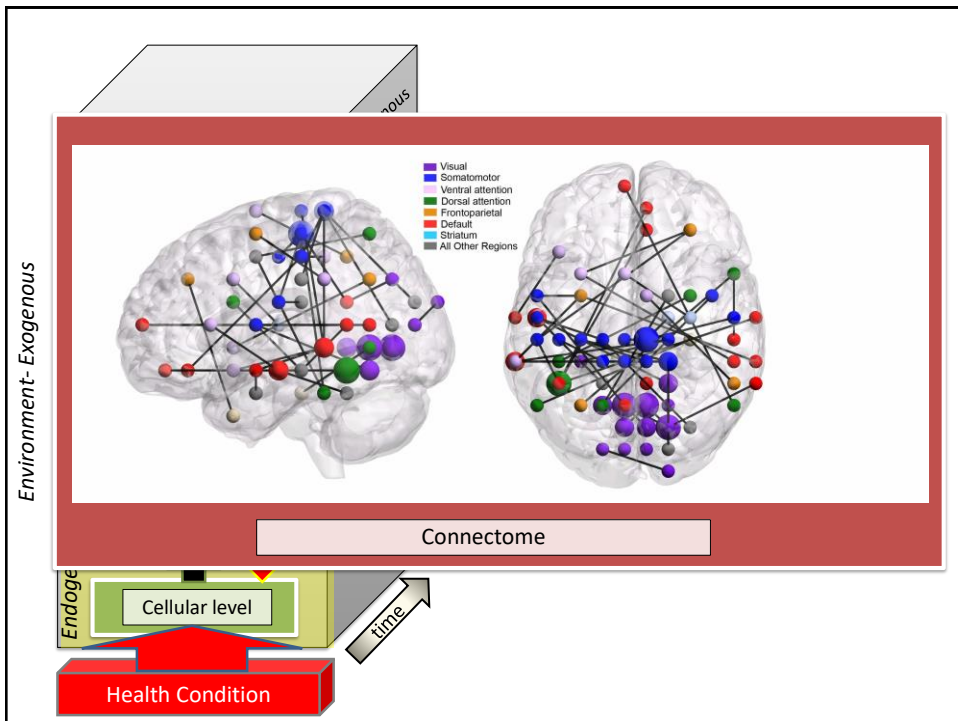
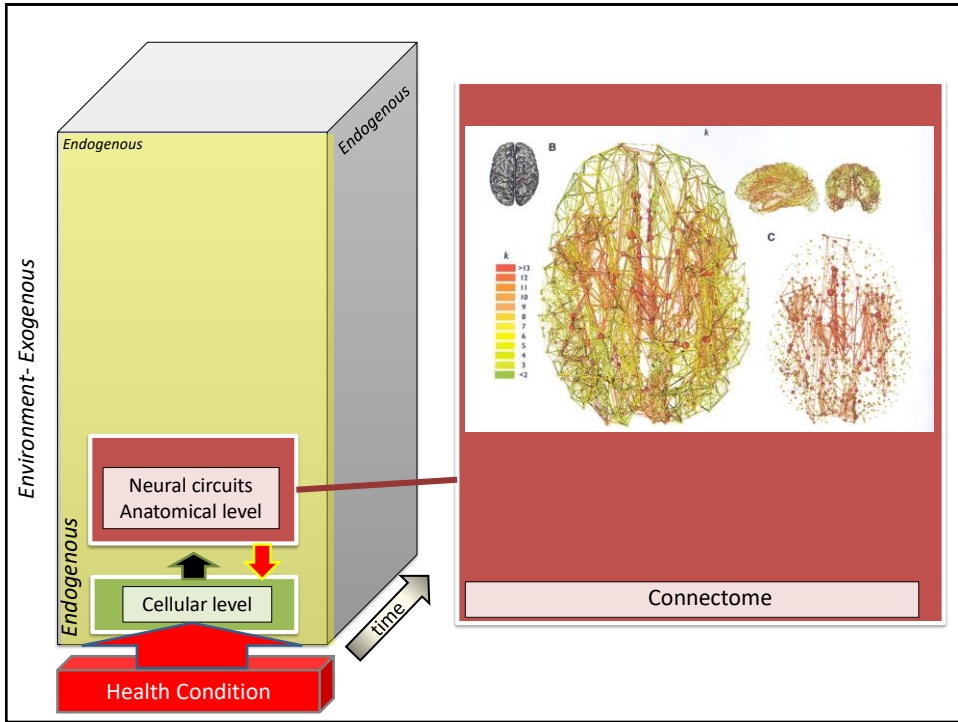
KUN je zelf iets doen zodat je hersenen meer nieuwe hersencellen aanmaken, en heb je daar iets aan? In een studie uit 1999 liet Henriette van Praag zien dat muizen die in een looprad kunnen rondrennen, ongeveer twee keer zoveel nieuwe hersencellen aanmaken als muizen die geen toegang hebben tot zo'n rad. En van de nieuw gevormde cellen zijn er bovendien meer (zo'n tachtig procent – tegenover vijftig procent als er geen rad is) die het ook echt schoppen tot volwaardig functionerende cellen. Het rennen heeft dus twee positieve effecten tegelijk. Maar mag je deze resultaten doortrekken naar mensen? Wellicht wel. Het is bekend dat regelmatig hardlopen helpt tegen depressies en een mogelijke verklaring daarvoor is de versterkte neurogenese in het geheugensysteem. Een deel daarvan heeft namelijk ook te maken met onze gemoedstoestand. „We hebben ook gekeken naar het effect van meer speelgoed op de neurogenese bij muizen”, vertelt van Praag. „Ook zo'n verrijkte omgeving zorgt voor meer neurogenese, maar toch minder dan het effect van alleen het rennen. Bij mensen is het lastig om kwantitatief te onderzoeken hoe verrijkt een omgeving moet zijn. Hoe vaak moet je daarvoor naar de bioscoop? Hoe vaak moet je daarvoor een boek lezen of naar muziek luisteren? Rennen kun je juist wel makkelijk kwantificeren. In ieder geval hebben steeds meer studies in de afgelopen jaren aangetoond dat een verrijkte leefomgeving bij muizen een positief effect heeft.” „Ik geloof wel in het positieve effect van een verrijkte omgeving bij mensen”, zegt Veerle Baekelandt van de KU Leuven. „We wisten vroeger ook al dat fysieke en mentale uitdagingen goed zijn voor de hersenen, maar we begrepen niet goed waarom. De experimenten met neurogenese laten in ieder geval duidelijk zien dat het niet om een placebo-effect gaat.” (bem)

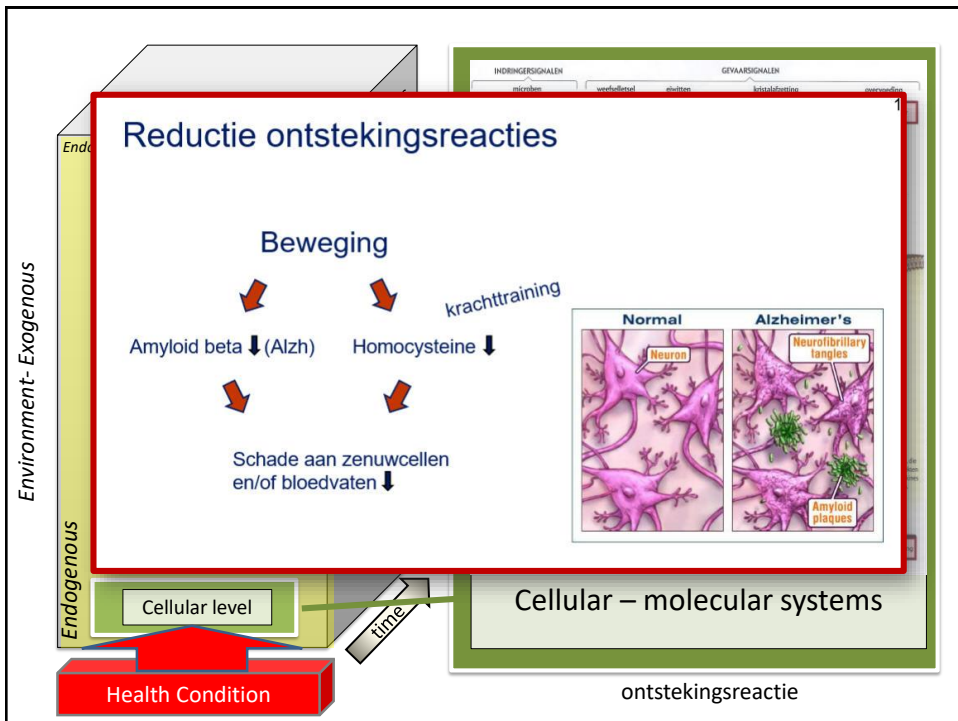
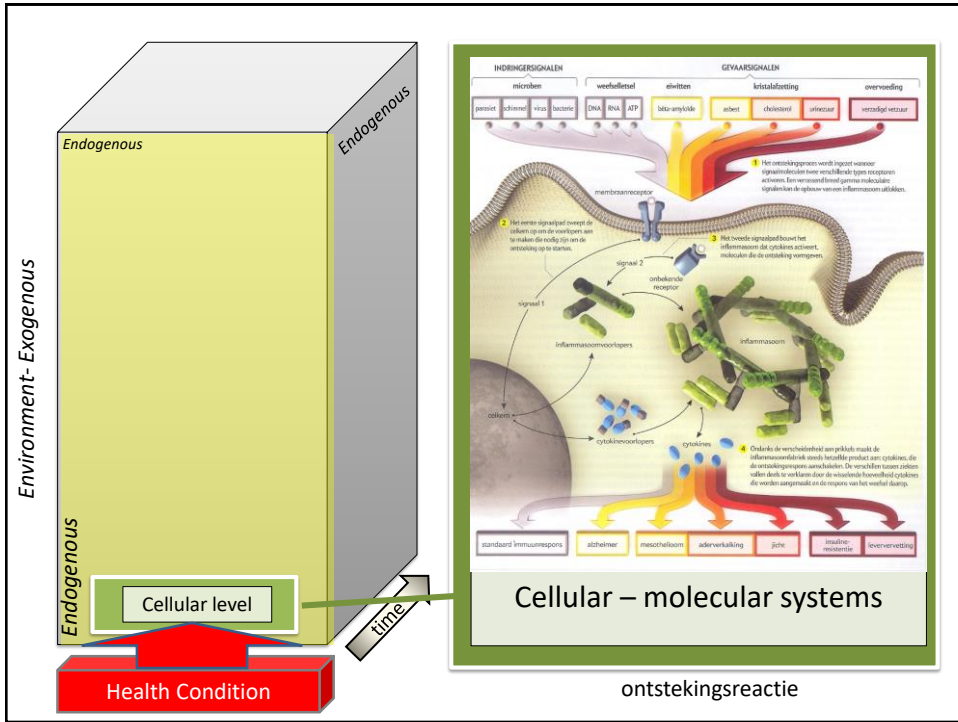
Muizen die veel rennen maken twee keer zoveel nieuwe hersencellen aan vergeleken met muizen die niet kunnen rennen. © Marc Lieberman

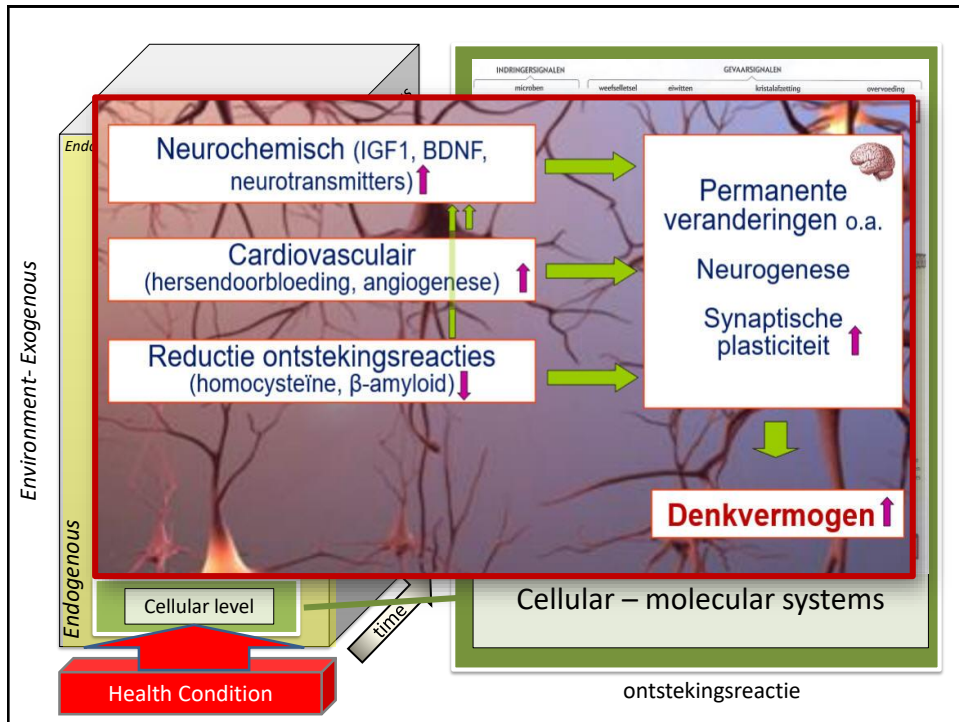
Evidence of brain plasticity and behavior has been provided from studies where animals are exposed to enriched or complex environments.











Eur Rev Aging Phys Act (2013) 10:83–94
DOI 10.1007/s11556-012-0105-5

ACADEMIC LITERATURE REVIEW

An examination of the mechanisms underlying the effects of physical activity on brain and cognition

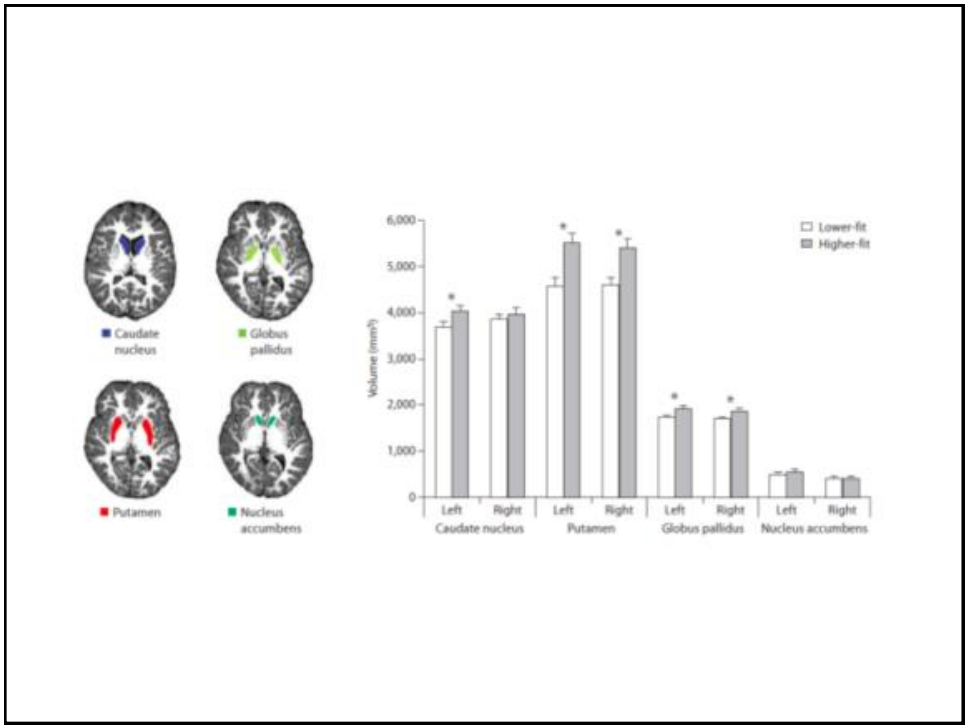
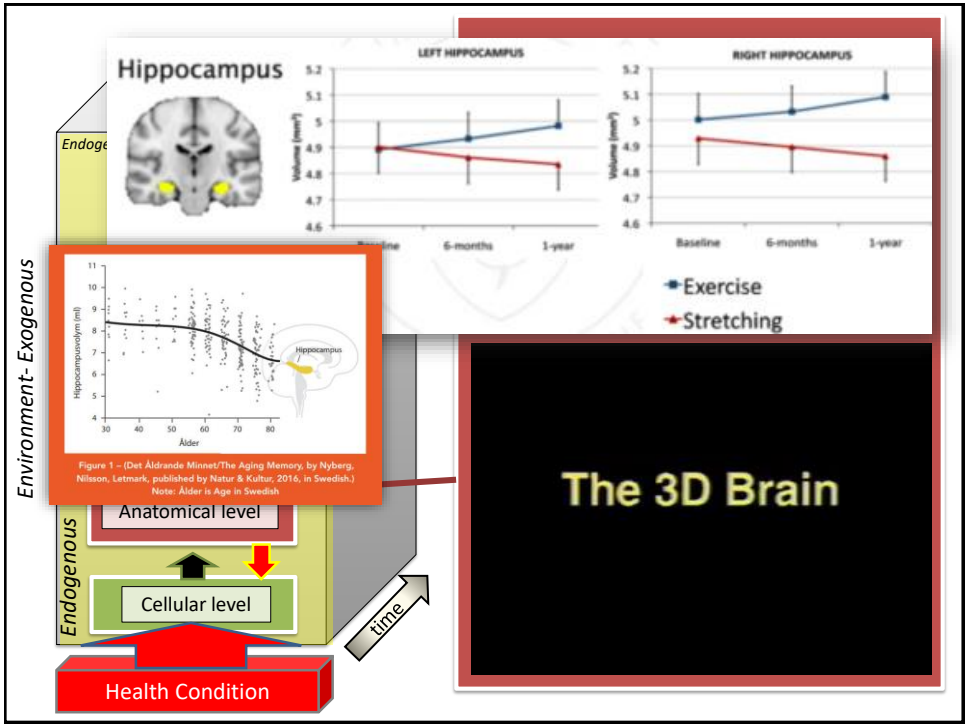
A review with implications for research

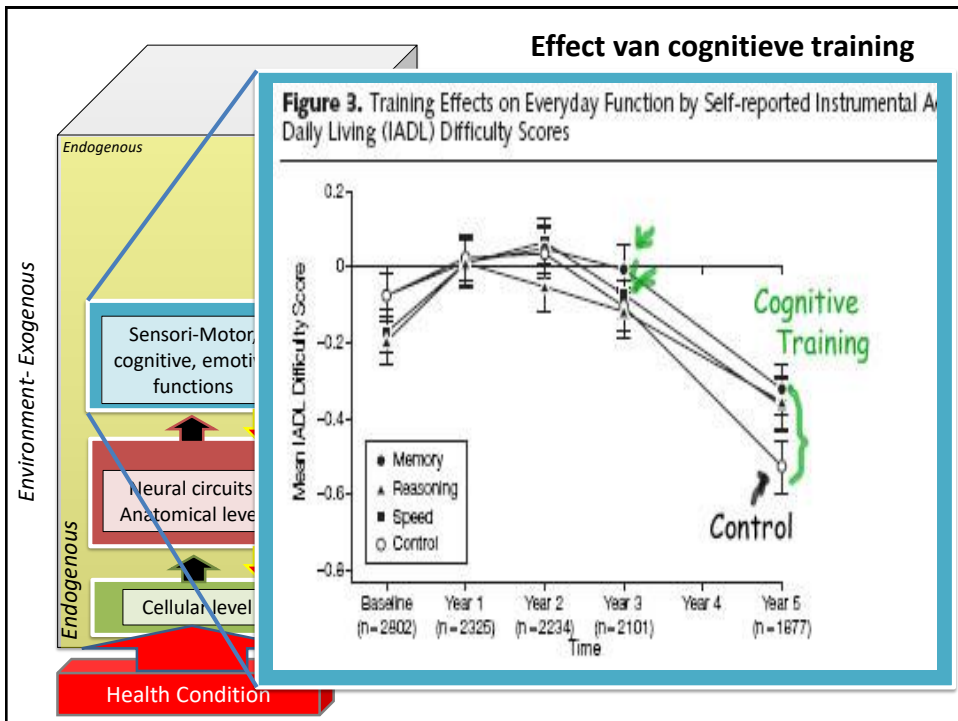
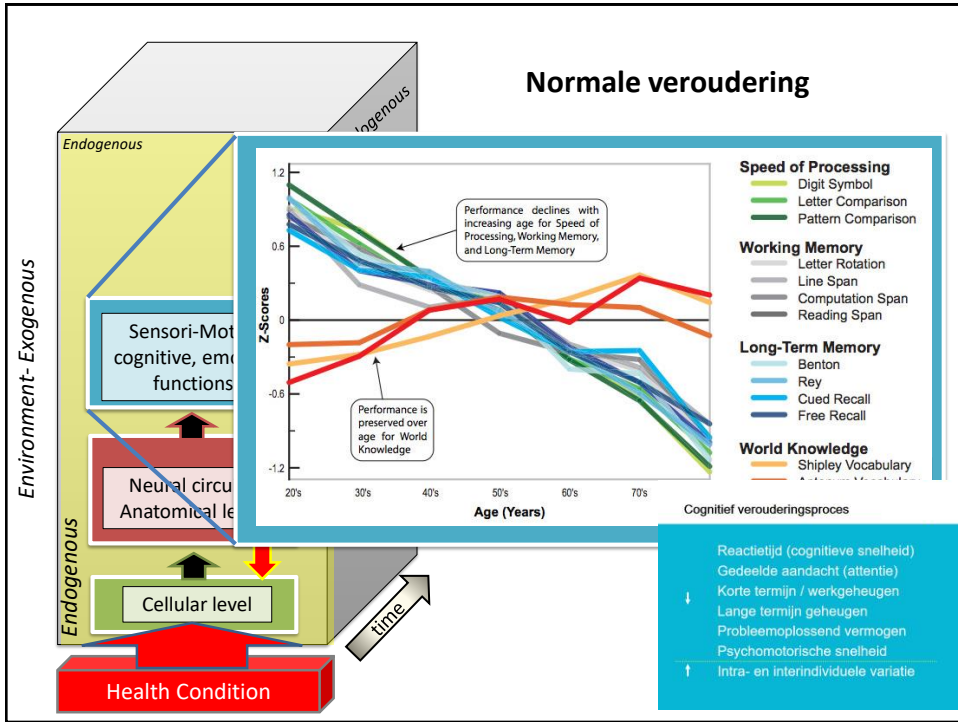
José Marmeleira

Received: 27 March 2012 / Accepted: 7 October 2012 / Published online: 23 October 2012
© European Group for Research into Elderly and Physical Activity (EGREPA) 2012

Physical activity positively influences brain health and cognitive functioning in older adults. Several **physiological and psychological mechanisms** have been identified to underlie such a relationship.

- Cardiovascular fitness is accompanied with changes in mechanisms such as **cerebral blood flow, neurotrophic factors, neurotransmitter systems and neural architecture that have themselves been associated with cognitive performance**.
- Factors associated with exercise such as **arousal, mood and self-perception of competence** seem also to influence cognitive performance.
- Other explanation for the benefits of exercise in cognition, results from the fact that the **performance of motor skills involve an important cognitive component** (e.g., executive functions and information processing speed).







Gezondheidseffecten Fysieke Activiteit (FA)

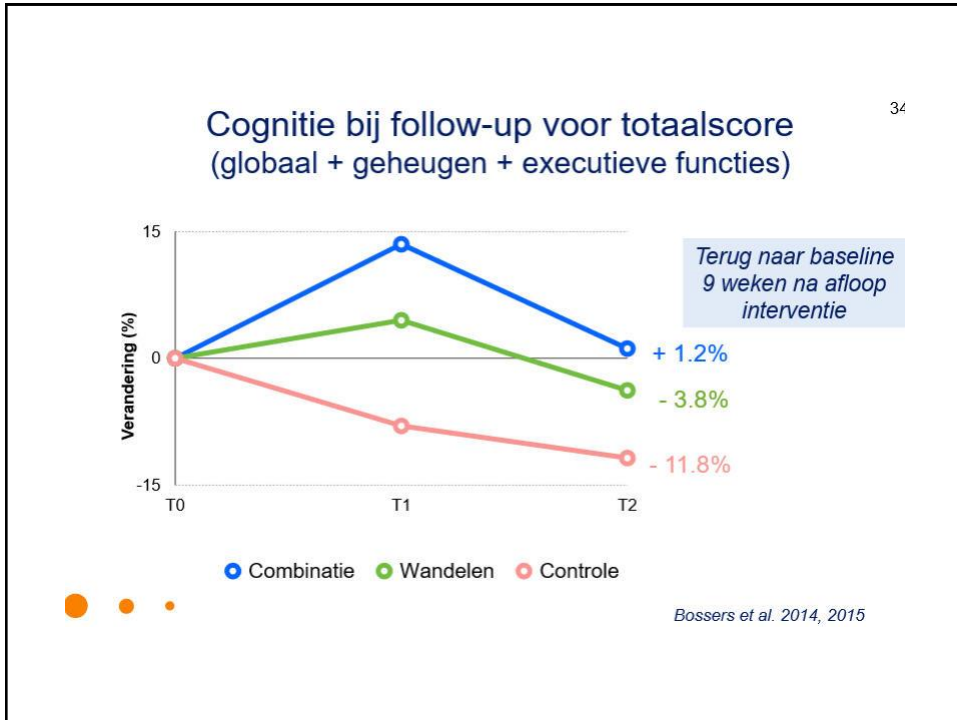


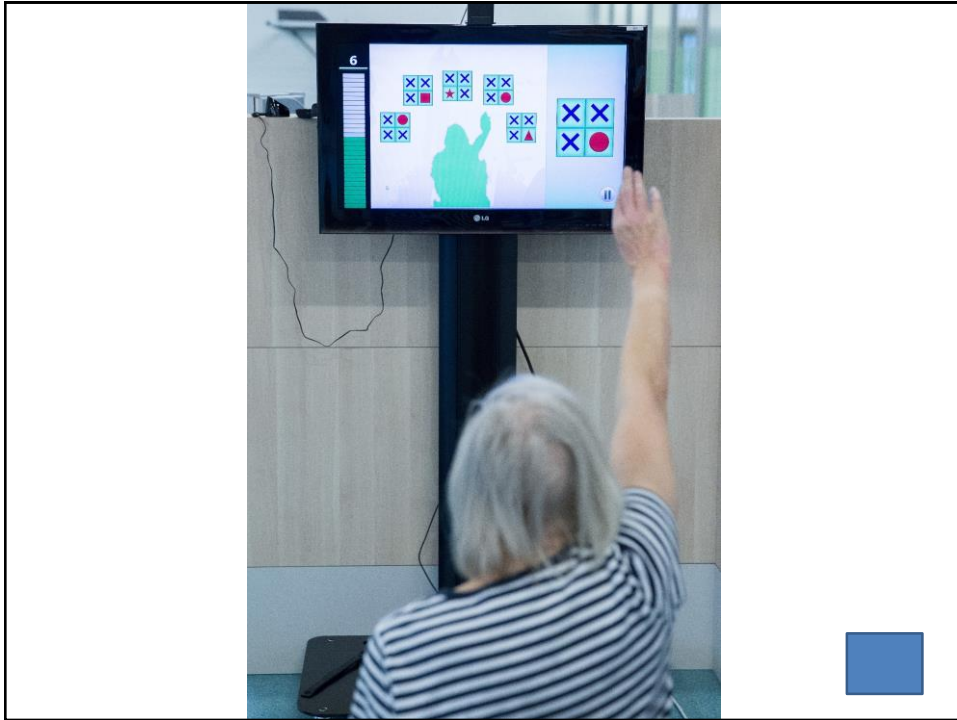
1. Gewicht
2. Bloeddruk
3. Lipiden
4. Glucose
5. Cardiovasculaire aandoeningen
6. Stemming / depressie
7. Mortaliteit

Gezondheidseffecten FA

Sterk bewijs dat fysieke activiteit een positieve invloed heeft op tal van gezondheidsproblemen!

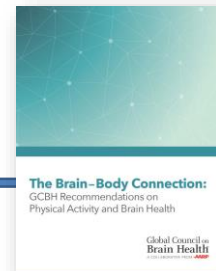






Global Council on Brain Health Releases New Recommendations on Enhancing Brain Health

Research shows certain activities can benefit brain health, but brain games not one of them.



1. **Physical activity has a positive impact on brain health.**
 - a. A physically active lifestyle (e.g. walking, using the stairs, gardening, etc.) provides benefits for brain health.
 - a. Purposeful exercise (e.g. brisk walking, cycling, strength training, group exercise classes, etc.) provides benefits for brain health.
2. **People can change** their behavior to become more physically active at any age.
3. Based on randomized controlled trials, people who participate in **purposeful exercise** show beneficial changes in brain structure and function.
4. Based on epidemiological evidence, people who lead **a physically active lifestyle have lower risk of cognitive decline.**
5. In spite of the link between physical activity and brain health, **there is not yet sufficient scientific evidence that physical activity can reduce risk of brain diseases that cause dementia** (e.g. Alzheimer's disease).



Department of
Sport and Recreation

Physical activity and mental health

Being physically active:



Follow us on Twitter
@dsrwa

Our whole
community wins

Wie springt, die leert (beter)

Nederlandse studie bewijst verstandelijke voorsprong voor kinderen die bewegen tijdens de les



► Naast de leerwinst van vijf maanden toont het onderzoek aan dat leerlingen door bewegend leren ook gezonder zijn en zich beter kunnen concentreren.
© TIM DIRVEN

Kinderen die op de basisschool les krijgen terwijl ze bewegen, kunnen beter rekenen en spellen. Zij liggen nu twee jaar zelfs vijf maanden voor op hun stilstaande leeftijdsgenootjes. Bovendien behouden ze beter hun gewicht. Dat blijkt uit nieuw Nederlands onderzoek.

Beter leren en bewegen gaan hand in hand. Dat stelt wetenschappelijk onderzoek van het Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG) en de Rijksuniversiteit Groningen in opdracht van het Nederlandse ministerie van Onderwijs. De onderzoekers ontwikkelden de lesmethode Fit & Vaardig waarmee scholieren

drie keer per week een half uur flink bewegen tijdens het herhalen van de reguliere lessen rekenen en taal, een kwartier voor taal en een kwartier voor rekenen. Zo moesten de kinderen bijvoorbeeld springen bij iedere letter die ze spellen of ter plaatse joggen als ze nadenken over een antwoord. Een digitaal schoolbord laat zien welke opdracht en beweging ze moeten maken. "Kinderen zitten na de kleuterschool tegenwoordig als tot zeven uur per dag stil", weet projectleider en bewegingswetenschapper Esther Hartman. "We wilden kijken of meer beweging een gunstig effect heeft op het opnemen van de leerstof."

De methode werd gedurende drie jaar uitge-

test bij 500 leerlingen uit twaalf Nederlandse basisscholen. Voor iedere klas die de nieuwe methode gebruikte, was er ook een klas die dat juist niet deed. Zo konden de resultaten goed worden gemeten. Hartman noemt die "spectaculair".

Naast de leerwinst van vijf maanden zagen de onderzoekers dat de leerlingen zich na een Fit & Vaardig-les ook beter konden concentreren op de vakken daarna. En ze zijn ook gezonder: de Body Mass Index (BMI) – waarmee een gezond gewicht wordt berekend – van leerlingen die sprongen in de klas bleef na één jaar hetzelfde, die van de passieve leerlingen steeg. "Kinderen geven zelf aan dat ze zich beter kunnen concentreren wanneer ze niet de hele dag op hun stoel zitten", bevestigt professor Greet Cardon (UGent) van het Departement Bewegings- en Sportwetenschappen.

Rechtsstaand leren

Pedagoog Pedro De Bruyckere (Artevelde Hogeschool) maakt echter een kanttekening. "Veel onderzoeken bewijzen al dat schoolprestaties verbeteren als kinderen de dag beginnen of eindigen met een kwartiertje bewegen. Waarschijnlijk heeft dit te maken met een betere bloeddorstroming en meer zuurstof. Maar de bewegingen en de oefeningen hoesten niet per se op hetzelfde moment te gebeuren." Hij betreft dat er in het Nederlandse onderzoek dus geen sprake was van een derde groep die 's morgens of 's avonds eventjes sportte.

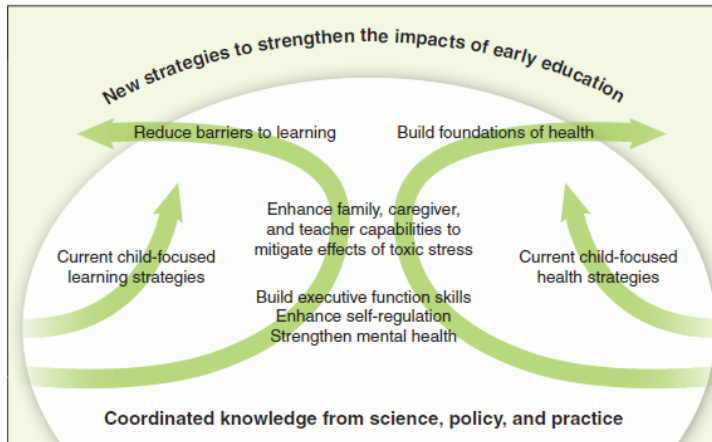
Bewegen tijdens de les is – vanzelfsprekend – ook goed voor de gezondheid. De kinderen die sprongenjes maakten, bleven beter op gewicht dan de kinderen die geen oefeningen deden. Professor Cardon start daarom momenteel ook in Belgische scholen een onderzoek op. Kinderen zullen staand leren aan zogeheten 'standing desks', en zo beter bij de les blijven. (6-10/17)

Schoolprestaties verbeteren als kinderen bewegen, door betere bloeddorstroming en meer zuurstof

PEDRO DE BRUYCKERE
PEDAGOOG
ARTEVELDE HOGESCHOOL

Protecting Brains, Not Simply Stimulating Minds

Jack P. Shonkoff

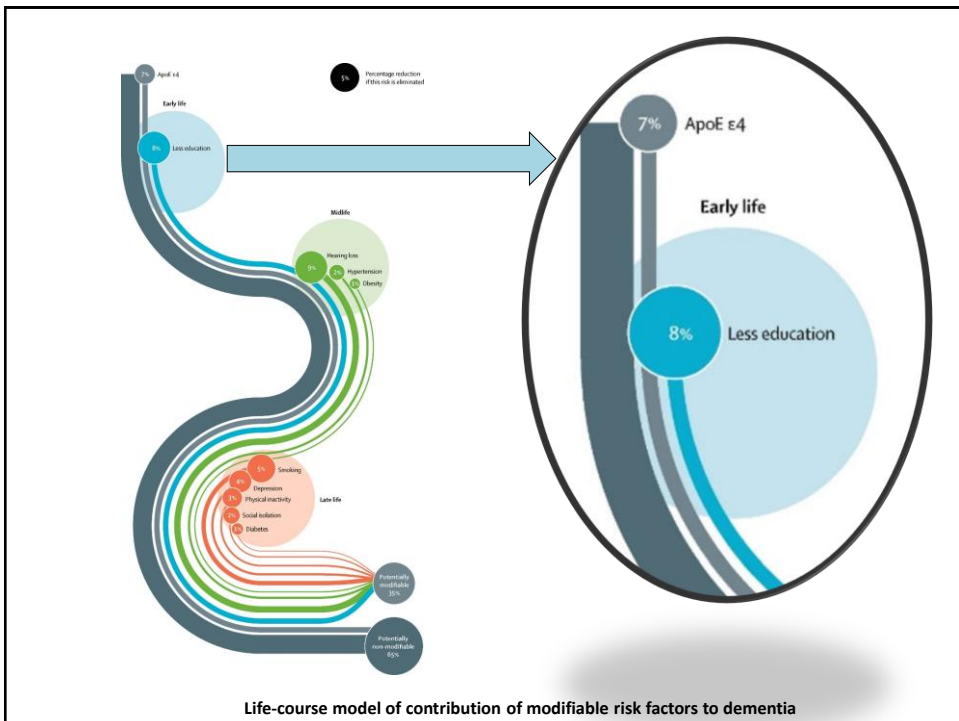
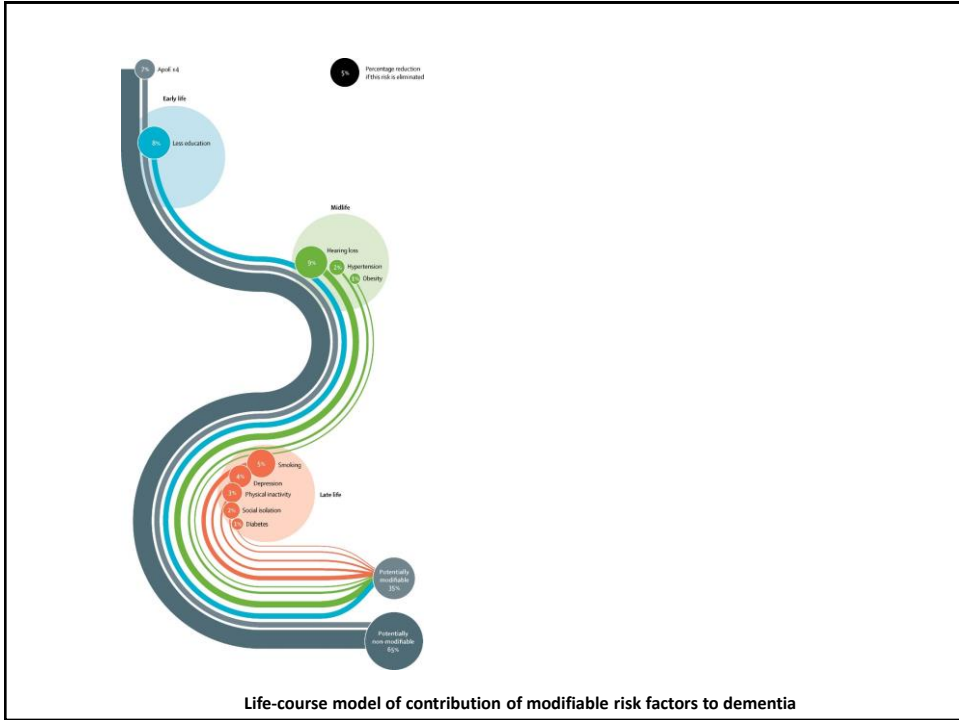


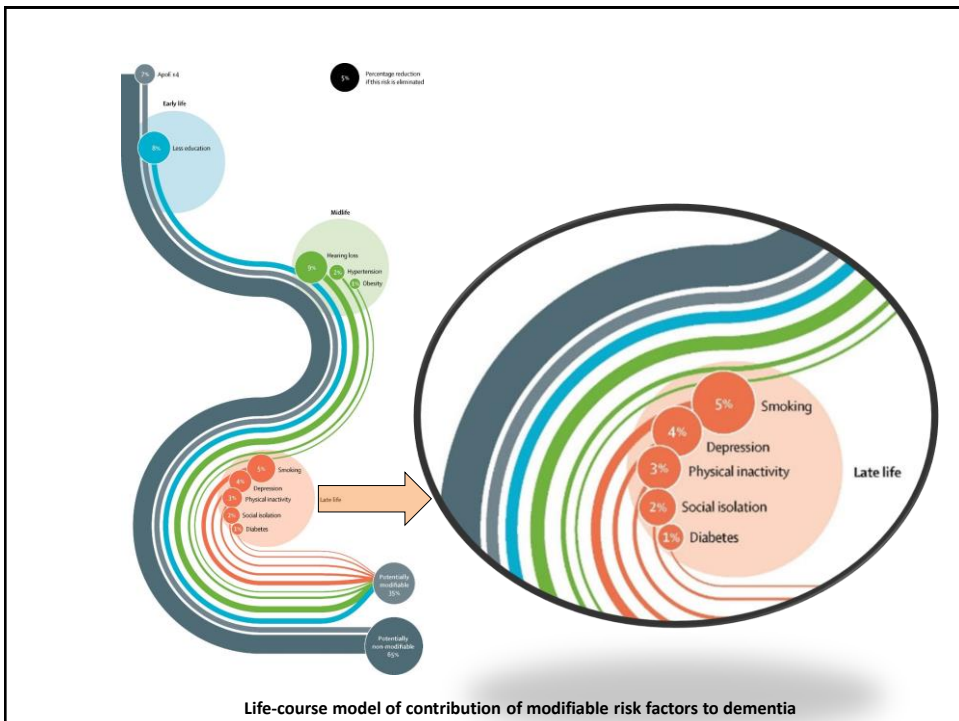
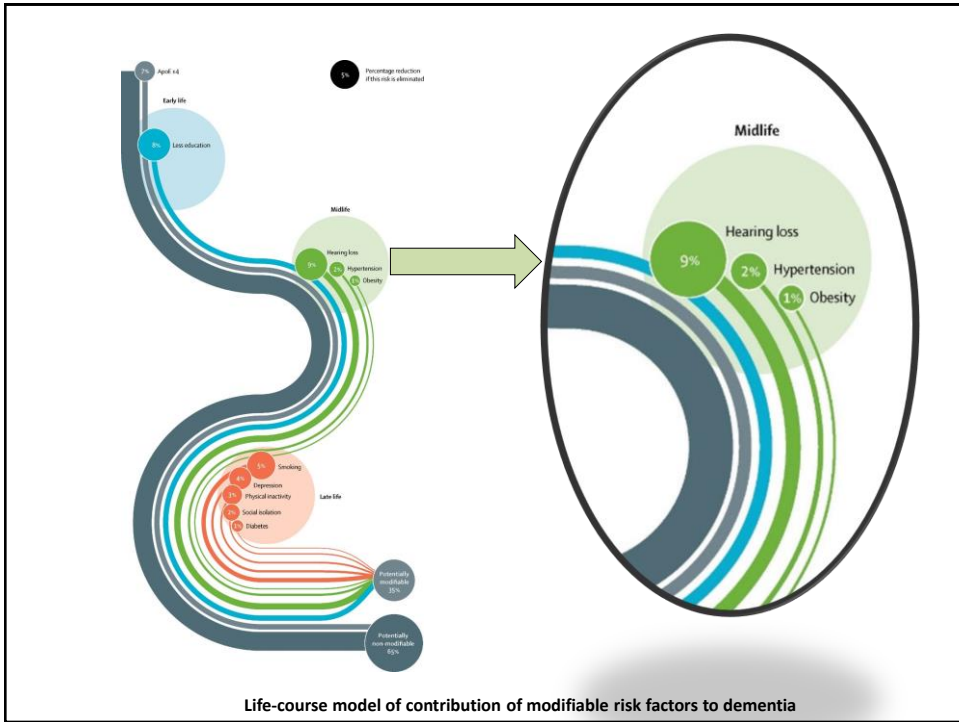
Dementia prevention, intervention, and care

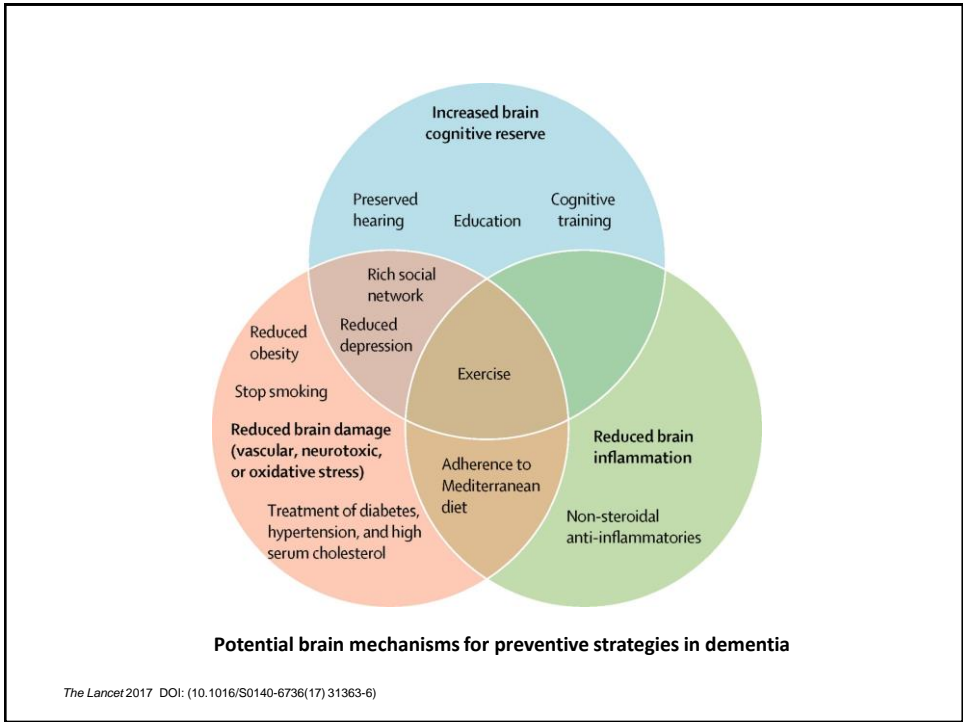
Prof Gill Livingston, MD, Andrew Sommerlad, MSc, Vasiliki Orgeta, PhD, Sergi G Costafreda, PhD, Jonathan Huntley, PhD, Prof David Ames, MD, Prof Clive Ballard, MD, Prof Sube Banerjee, MD, Prof Alistair Burns, MD, Prof Jiska Cohen-Mansfield, PhD, Claudia Cooper, PhD, Prof Nick Fox, MD, Laura N Gitlin, PhD, Prof Robert Howard, MD, Prof Helen C Kales, MD, Prof Eric B Larson, MD, Prof Karen Ritchie, PhD, Prof Kenneth Rockwood, MD, Elizabeth L Sampson, MD, Quincy Samus, PhD, Prof Lon S Schneider, MD, Prof Geir Selbæk, PhD, Prof Linda Teri, PhD, Naaheed Mukadam, MSc

The Lancet

DOI: 10.1016/S0140-6736(17)31363-6









Exercise and physical activity

Older adults who exercise are more likely to maintain cognition than those who do not exercise.

No randomised trials are available to show that exercise prevents cognitive decline or dementia, but **observational studies have found an inverse relation between exercise and risk of dementia.**

- Results of one meta-analysis¹⁰⁴ of 15 prospective cohort studies following up 33816 individuals without dementia for 1–12 years reported that physical activity had a significant **protective effect against cognitive decline**, with high levels of exercise being the most protective (hazard ratio [HR] 0.62, 95% CI 0.54–0.70).
- Another meta-analysis¹⁰⁵ included 16 studies with 163797 participants without dementia and found that the RR of dementia in the highest physical activity groups compared with the lowest was 0.72 (95% CI 0.60–0.86) and the RR of Alzheimer's disease was 0.55 (95% CI 0.36–0.84).
- Physical exercise leads to benefits in older people without dementia, such as improving balance and reducing falls,¹⁰⁶ improving mood,¹⁰⁷ reducing mortality, and improving function.

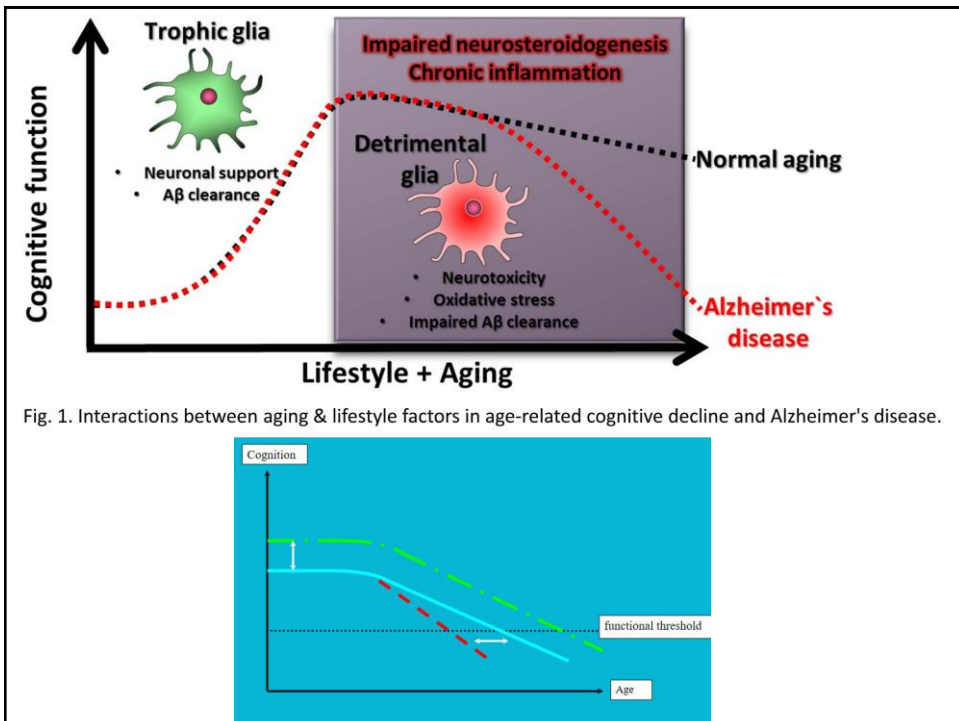
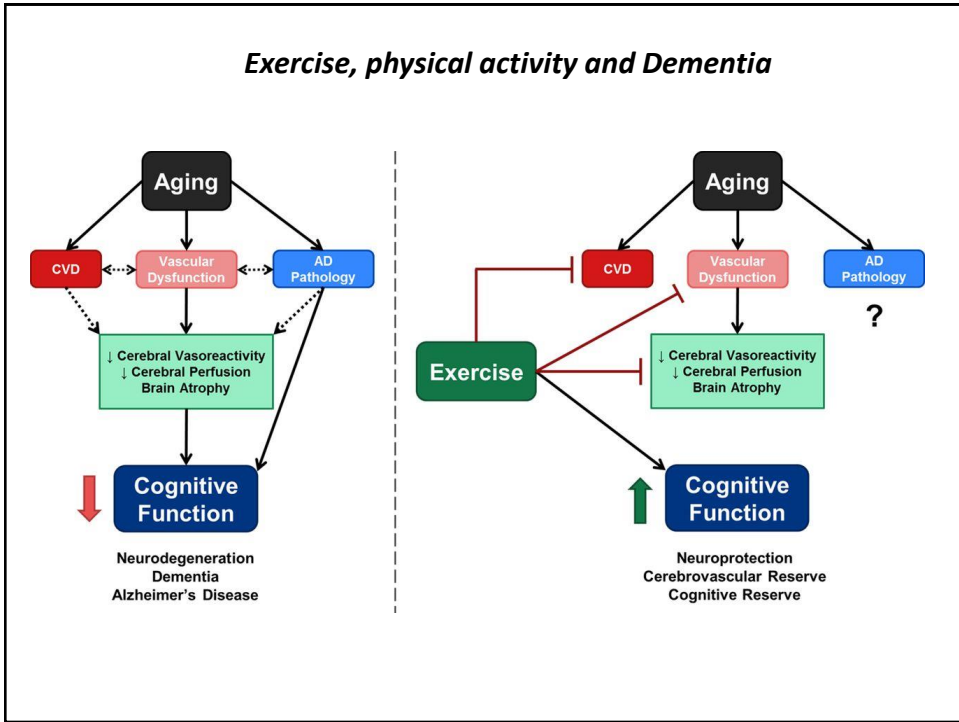
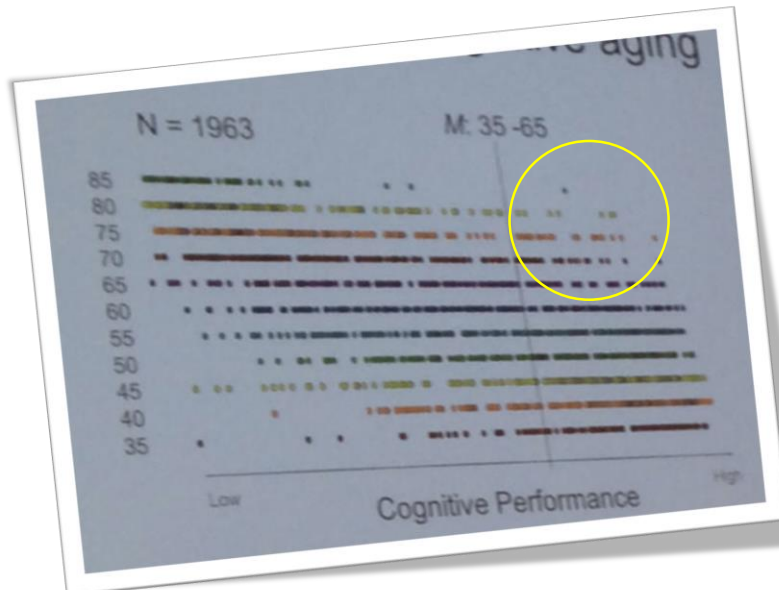
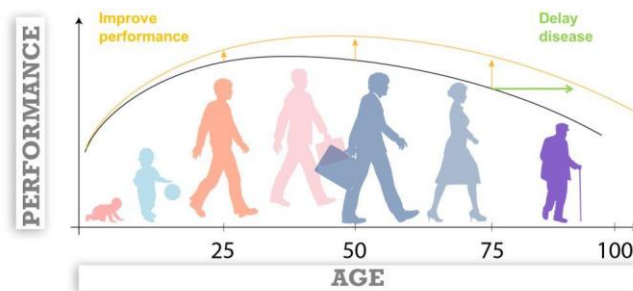


Fig. 1. Interactions between aging & lifestyle factors in age-related cognitive decline and Alzheimer's disease.

Cognitive Reserve = people who have such brain reserve can tolerate more neuropathology without cognitive and functional decline, and therefore develop dementia more slowly than people without this type of brain reserve

Brain Maintenance = individual differences in the manifestation of age-related brain changes and pathology allow some people to show little or no age-related cognitive decline

Why brain fitness matters



Aging, neuropsychology and cognition (2007) 14, 257-273

Global Council on Brain Health Releases New Recommendations on Enhancing Brain Health



Research shows certain activities can benefit brain health, but brain games not one of them.

Consensus Statement

Based on the scientific evidence, the GCBH concluded that:

- **People can influence how their brain changes as they age.**
- People can help maintain their memory, thinking, attention and reasoning skills as they age by doing brain-stimulating activities.
- Training on a specific cognitive ability such as memory may improve that ability, but evidence suggests you need to continue to apply that training to maintain or improve the ability over time.
- There is insufficient evidence that getting better at "brain games" will improve people's overall functioning in everyday life.
- In order to maintain or improve brain health the **activity must be: novel, highly engaging, mentally challenging, and enjoyable.**
- There is sufficient evidence that brain-stimulating activities are beneficial to staying mentally sharp over your lifespan.

Conclusies en tips voor de praktijk

4

- Beweging heeft positieve invloed op cognitie van mensen met dementie
- Wandelen alleen is niet genoeg, spierversterkende oefeningen waardevol juist voor mensen met dementie
- Geen beweegkuur maar actieve leefstijl
- Vermijden inactiviteit belangrijk
- Iets altijd beter dan niets: verleiden tot bewegen

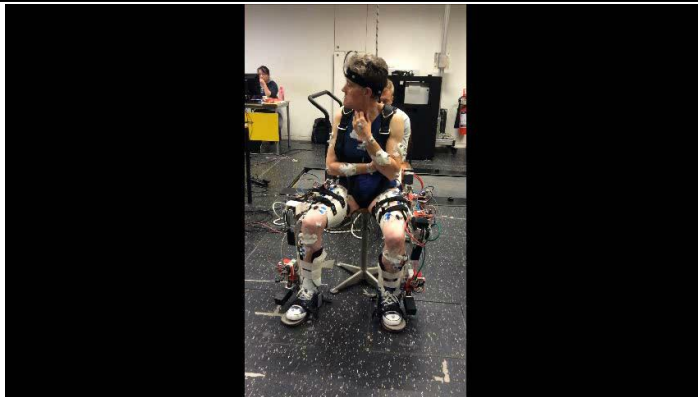
Wat als actief bewegen niet meer wil?
Gronings Onderzoek naar "Whole Body Vibration"



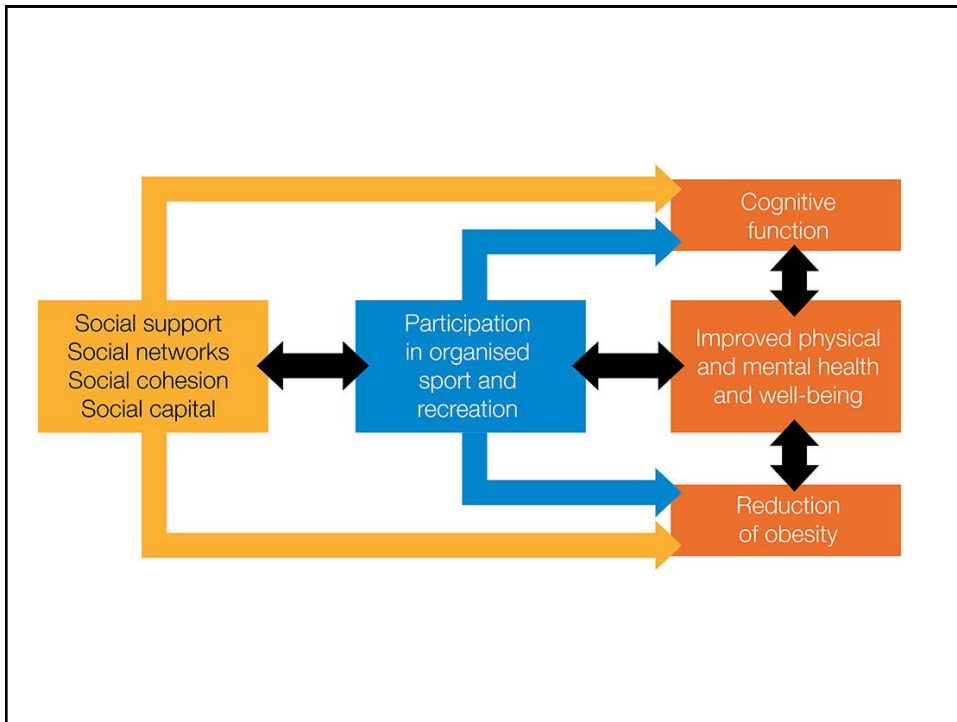
motoriek &
visueel-spatieële
geheugen ↑



*I.s.m. vd Zee (neurobiologie), Brouwer &
Tucha (neuropsychologie) & Zeinstra*







'Preventie' van cognitieve veroudering I

"Use it or lose it"

Sociale interactie / mentale stimulatie =
 training cognitieve vaardigheden =
 onderhouden (vernieuwen?) neurogeen
 netwerk Rowe & Kahn 1998

