

Voor u ligt alweer de derde SeniorLab NieuwsBrief. SeniorLab is onderdeel van de Universiteit van Amsterdam (voor meer informatie, zie [www.uva.nl/SeniorLab](http://www.uva.nl/SeniorLab)), en staat onder leiding van Prof. Dr. K.R. Ridderinkhof. SeniorLab is opgericht met het doel te ontdekken hoe mentale vermogens (zoals aandacht) precies veranderen met het ouder worden, en hoe dat samenhangt met veranderingen in de hersenen. Maar ook om te onderzoeken hoe achteruitgang van mentale vermogens tegengegaan of omzeild kan worden.

Via diverse advertenties in de media wordt u opgeroepen om veel te sporten, breintrainers aan te schaffen, bepaalde voeding niet of juist veel tot u te nemen. En als klap op de vuurpijl is gewoon eten niet genoeg; u dient ook nog veel soorten voedingssupplementen tot u te nemen. En dat alles om uw geest in stralende conditie te houden. In de nieuwsbrief dit keer aandacht voor enkele wetenschappelijke bevindingen over de werkzaamheid van deze middelen om uw cognitieve vermogens op peil te houden.

Veel leesplezier.

Met vriendelijke groet van de onderzoekers van SeniorLab.

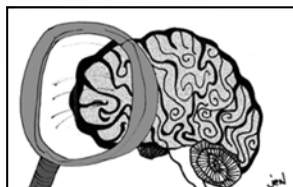
### Inhoudsopgave:

<i>Hersengymnastiek</i>	2
<i>Lichaamsbeweging en veroudering</i>	2
<i>Voeding en cognitieve veroudering</i>	3
<i>Oproep</i>	4

SeniorLab is op zoek naar actieve senioren vanaf 60 jaar uit Amsterdam en directe omgeving die willen deelnemen aan wetenschappelijk onderzoek. Heeft u interesse voor deelname? dan kunt u bellen naar telefoonnummer: 020 525 6871 of u kunt zich aanmelden op [www.uva.nl/SeniorLab](http://www.uva.nl/SeniorLab). Uw deelname aan onderzoek levert een belangrijke bijdrage aan een beter inzicht in het ouder wordende brein!

### Hersengymnastiek

Ouder worden gaat gepaard met een achteruitgang van sommige mentale functies. Leren gaat moeilijker, zaken worden eerder vergeten en het is lastiger de aandacht te verdelen. De laatste tijd lijken diverse fabrikanten van computerspelletjes hier echter de oplossing voor te hebben gevonden: oefeningen waarmee het brein wordt getraind. Helpen deze trainers? En wat doen we dan met de puzzels, weggoien? Of helpen die net zo goed? Op [bladzijde 2](#) kunt u lezen hoe hersengymnastiek werkt.



### Fitness en het brein

Werken aan de fysieke fitheid wordt door de WHO in verband gebracht met goed cognitief functioneren. Wat is er in de neurocognitieve wetenschap bekend over de invloed van lichaamsactiviteit op ons cognitief functioneren? Zijn er verschillende manieren van lichaamsactiviteit verantwoordelijk voor de borstspieren en voor een flexibel brein? Of gaat het om dezelfde activiteiten? Leest u op [bladzijde 2](#) wat de 76 jarige professor Nuland ervan vindt, maar ook wat resultaten van onderzoeken uitwijzen.

### Een positieve kijk:

Ageing is like climbing a mountain; you get out of breath but you have a magnificent view"  
(Ingmar Bergman)



### Voeding en veroudering

Goede voeding is essentieel voor een gezond leven. Eten is de motor van ons lichaam. In sinaasappels zit veel vitamine C, spinazie bevat veel ijzer, zuivelproducten zijn goed voor onze botten, maar wat is nu goed en gezond voor ons brein? Reclames willen ons graag laten geloven dat we allerlei supplementen moeten nemen om onze hersens lang en goed te laten functioneren. Ook worden we geadviseerd geregeld producten te eten waarin veel antioxidanten en onverzadigde vetzuren zitten. En hoe goed of slecht is linolzuur? Op [bladzijde 3](#) worden kort enkele onderzoeken besproken waarin de relatie tussen bepaalde voedingsmiddelen en het functioneren van het oudere brein is onderzocht.

## Hersengymnastiek

### Breintrainer of puzzel?

Gedurende het leven blijven uw hersenen veranderen. Nieuwe cellen en verbindingen worden gemaakt en oude verdwijnen. Het brein is plastisch: verschillende delen van de hersenen kunnen de functies van andere delen overnemen. Wanneer het brein echter ouder wordt, bestaat het risico dat het door zijn eigen aanpassingsvermogen achteruit gaat. Terwijl er niet veel nieuwe verbindingen meer worden aangemaakt, worden er nog wel oude verbindingen afgebroken. Zo blijven er minder verbindingen over en worden deze verbindingen in de hersenen minder coherent en efficiënt. Omdat de structuur van de verbindingen langzaam minder wordt, wordt de verwerkingsnelheid van informatie minder: het duurt immers langer voordat het juiste pad gevonden is.



Maar gelukkig lijkt het mogelijk dit proces van verdwijnende verbindingen en toenemende onduidelijkheid tegen te gaan. Op elke leeftijd blijven de hersenen namelijk flexibel en in staat om meer duidelijkheid en verfijndheid in de verbindingen aan te brengen. Verschillende onderzoekers hebben dan ook geprobeerd trainingsprogramma's voor de hersenen op te stellen die de normale achteruitgang van het brein zouden moeten vertragen.

Deze trainingsprogramma's bestaan meestal uit een groot aantal verschillende oefeningen, zoals verbale oefeningen, oefeningen op basis van het gehoor en oefeningen waarbij het geheugen op verschillende manieren wordt getraind, waarbij er veel nieuwe informatie wordt aangeboden om nieuwe verbindingen aan te maken. En veel van deze trainingsprogramma's lijken er inderdaad voor te zorgen dat de mentale vaardigheden minder achteruitgaan dan wanneer de training niet wordt gevolgd. Het geheugen blijft beter functioneren

en ook de capaciteit om meerdere taken af te wisselen blijft beter.

Het lijkt dus inderdaad zinvol om uw brein fit te houden en het net als uw lichaam "in beweging te houden". Hiervoor is het vooral belangrijk dat u uw oude verbindingen blijft trainen om ze in stand te houden en nieuwe informatie tot u neemt om ook nieuwe verbindingen te blijven vormen. Dit is waar de oefeningen op de computer zich ook op richten: u wisselt verschillende vaardigheden af. Maar ook klaverjassen, taalcursussen, cryptogrammen en sudoku's, buurthuisactiviteiten en andere sociale activiteiten kunnen dus bijdragen aan de conditie van uw hersenen en kunnen de achteruitgang van de mentale vaardigheden helpen tegen gaan. Het is met de mentale fitheid echter net als met de lichamelijke fitheid: het trainen van één spier maakt uw conditie een klein beetje beter maar het trainen van alle verschillende spieren doet nog veel meer. Laat ook uw hersengymnastiek dus uit verschillende oefeningen bestaan en houdt zo uw mentale vermogens langer in stand!

## Lichaamsbeweging en veroudering

### Lopen of fitness?

Sherwin Nuland (76 jaar), professor aan de Medische Faculteit van Yale University geeft in zijn boek "The Art of Aging", drie recepten om gezond oud te worden: zorgen dat men fysiek fit blijft; zich bekommeren om relaties die een gevoel van verbondenheid geven; en creatief bezig blijven.

Professor Nuland beschrijft hoe hij zelf na jaren van goede voornemens, zo'n 10 jaar geleden toch de stap naar de fitness studio heeft gezet en sindsdien 3 keer per week aan fitness doet. Jonger is hij er niet van geworden zegt hij, maar zijn borstspieren kan hij nu weer laten zien.

Werken aan fysieke fitheid wordt door de Wereld Gezondheids Organisatie (WHO) behalve met borstspieren, ook in verband gebracht met een goed cognitief functioneren. Volgens de WHO wordt de achteruitgang in het cognitief functioneren niet per se door het ouder worden op zich veroorzaakt maar zijn daar veel andere factoren bij betrokken zoals ziekte, gedrag, maar ook lichaamsactiviteit. Wat is er bekend in de neurocognitieve wetenschap over de invloed van lichaamsactiviteit op het cognitief functioneren? Zijn er verschillende soorten van lichaamsactiviteit verantwoordelijk voor de borstspieren en voor een goed cognitief functioneren? Of gaat het om dezelfde activiteiten?

Een groep neurocognitieve wetenschappers in Amerika heeft hierover interessante dingen te melden. Zij keken naar aandachtsfuncties in het brein bij senioren

*(Vervolg op pagina 3)*

na verschillende soorten van lichamelijke training. Eén groep deelnemers deed een looptraining, ze liepen drie keer per week zo'n 45 minuten. Voorwaarde voor zo'n intensief programma is uiteraard dat men een goede cardiologische basisconditie heeft, die werd dan ook vooraf door een arts gecheckt. De andere groep nam deel aan een stretching training, waarbij de deelnemers drie keer per week 45 minuten allerlei rekoefeningen deden.

Na een periode van 6 maanden deden beide groepen een serie aandachtstaken. Ze deden dit in een scanner zodat hun hersenactiviteit gemeten kon worden terwijl ze met de taak bezig waren.

De groep die de looptraining had gevolgd presteerde beter op de aandachtstaken dan de groep die de rekoefeningen had gedaan. Ook was er bij de loopgroep sprake van meer activiteit in de hersengebieden die een belangrijke rol spelen bij efficiënte aandachtscotrole.

Daarentegen had de loopgroep minder activiteit in de controlegebieden van het brein die ingeschakeld worden om bij te springen als er sprake is van een 'cognitief conflict'. Zo'n cognitief conflict kan bijvoorbeeld optreden als het brein het maken van fouten ziet aankomen en deze graag wil voorkomen. Deze controlegebieden geven dan een signaal aan hulpgebiedjes af zodat er meer bronnen gerekruteerd kunnen worden om dreigende fouten op een moeilijke taak te voorkomen.



Maar wat maakt nu dat een half jaar lopen beter is voor het cognitief functioneren dan een half jaar stretch oefeningen doen?

Het verschil tussen deze twee trainingsactiviteiten ligt volgens de onderzoekers aan het feit, dat er bij lichaamsactiviteiten als lopen, extra zuurstof naar de hersenen gevoerd wordt, daarom wordt dit ook aerobe

fitness genoemd. Fitness zoals het rustige stretchen, de zogenaamde anaerobe fitness, heeft dit effect niet. Onderzoeken naar andere soorten training zijn in volle gang, want het blijkt dat training individueel afgestemd dient te worden op de fysieke basisconditie; wat voor de een geldt, hoeft niet voor ieder ander te gelden. Onderzoeken naar deze individuele verschillen zijn ook in volle gang.

We zouden dus kunnen concluderen dat Sherwin Nuland misschien wel de indruk had dat hij door zijn wettelijke fitness niet jonger was geworden omdat zijn

fitness niet aerob was, maar dat blijft vooralsnog speculeren. Vast staat dat hij op zijn 76ste een boeiend boek heeft geschreven met een sportief perspectief op de levensloop.

Vast staat ook dat een half uurtje per dag actief bewegen niet alleen goed is voor het lijf, maar ook voor het brein.

*Sherwin Nuland: the Art of Aging (vooralsnog in het Engels, hopelijk ook gauw vertaald naar het Nederlands)*

## Voeding en veroudering

### Fruit of een vitaminepil?

In een studie onder ruim 1200 oudere Nederlandse mannen (69 tot 89 jaar) werd het verband onderzocht tussen gebruikte voeding en de prestaties op een mentale taak. Het bleek dat mannen die geregeld vis



aten beter presteerden, mannen die veel linolzuur gebruikten daarentegen, deden het slechter. Voor het gebruik van antioxidanten werden geen verschillen gevonden. In Italië vond een soortelijke studie plaats naar de relatie tussen voeding en geheugenproblemen. Hierin werd gevonden dat gebruik van dieetvetten geen verband hield met geheugenproblemen bij ouderen (hier 65-84 jaar), terwijl het gebruik van onverzadigde vetzuren wel een beetje bescherming leek te bieden tegen geheugenproblemen. In een derde

studie in Frankrijk en Nederland werd gevonden dat ouderen die regelmatig vis en zeebanket eten een kleinere kans hebben op geheugenproblemen en Alzheimer. Gezond eten is natuurlijk altijd goed; we zijn wat we eten, maar de groots aangekondigde effecten van bepaalde producten moeten misschien met een paar korreltjes zout worden genuttigd.

De Amerikaanse onderzoeker Mattson stelt dat het een combinatie van factoren is die maakt dat mensen gezond oud worden. Aan onze genetische opmaak kunnen we niets veranderen, maar goede voeding met weinig slechte vetten lijkt enige bescherming tegen herseninfarcten en ziektes als Alzheimer en Parkinson te bieden. Gezond eten dient dan wel samen te gaan met voldoende beweging en intellectuele uitdaging. Hierdoor wordt de groei van nieuwe neuronen (hersencellen) gestimuleerd en blijft uw brein flexibel. En een flexibel brein is beter in staat om kleine mankementjes zelf te repareren.

### Resumé

Uit drie voorgaande teksten kunnen we kortom concluderen dat het verstandig is om niet te veel en te vet eten, iedere dag een stevige wandeling te maken, een leuke uitdaging niet uit de weg gaan en uw vriendschappen en familiebanden goed te onderhouden. Dit tezamen kan een nuttige bijdrage leveren aan het zo lang mogelijk soepel houden van uw brein.

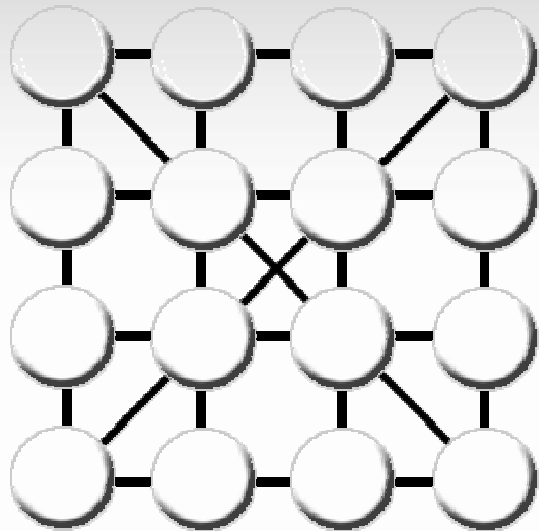
### Oproep

Velen van u hebben inmiddels deelgenomen aan ons onderzoek. Door de aard van de studies tot nu toe hebben we voornamelijk een beroep gedaan op degenen onder u die op niet te grote afstand van de Universiteit wonen. Om deze groep niet teveel te belasten willen we graag in contact komen met meer mensen in Amsterdam en directe omgeving, die geïnteresseerd zijn in deelname. Hebt u familieleden of vrienden die net als u ouder zijn dan 60 jaar, in (de buurt van) Amsterdam wonen en wel af en toe willen meewerken aan onze onderzoeken? Zij kunnen zich aanmelden via onze website:

[www.uva.nl/SeniorLab](http://www.uva.nl/SeniorLab)

In de volgende nieuwsbrief een interview met onderzoekster Marijke van de Laar, zij doet onderzoek naar het onderdrukken van reacties en foutenverwerking. En verder informatie over EEG, het instrument waar veel wetenschappers, waaronder Marijke, in hun onderzoeken gebruik van maken.

De cijfers 1 tot en met 16 moeten in de cirkels van het vierkant hieronder geplaatst worden, zodanig dat de som van de cijfers op elke rij, kolom, en diagonaal 34 is. Hoe moeten de cijfers in het vierkant geplaatst worden?



Deze nieuwsbrief werd u aangeboden door:



Onderdeel van



Voor meer actuele informatie over SeniorLab en eerdere nieuwsbrieven kijk op onze [website](#).

### COLOFON

Contact:

SeniorLAB coordinator  
Universiteit van Amsterdam  
Programmagroep Ontwikkelingspsychologie  
Roetersstraat 15, kamer 720  
1018WB Amsterdam  
Telefoon: 020 525 6871  
Fax: 020 639 0279  
E-mail: [info@seniorlab.nl](mailto:info@seniorlab.nl)