

Vitale hersenen

Een Leven Lang



Geef om je hersenen

Hersenstichting



Inleiding

Ons hele leven zijn onze hersenen in verandering. Het begint in de baarmoeder. Maar ook na de geboorte en tot op hoge leeftijd blijven de hersenen zich ontwikkelen en nieuwe verbindingen leggen. We zijn dus nooit te oud om te leren. Maar omdat onze hersenen op latere leeftijd minder flexibel worden, is het wel steeds lastiger om op een naam te komen, een nieuwe vaardigheid aan te leren of snel te schakelen.

Dat kan vervelend zijn. Ook kunt u zich zorgen maken over deze veranderingen. Toch hoort het bij het ouder worden en krijgt bijna iedereen ermee te maken. Deze brochure helpt u begrijpen wat er in de hersenen gebeurt als u ouder wordt. En wat u kunt doen om uw hersenen zo lang mogelijk vitaal te houden.

Dat onze hersenen minder vitaal worden, merken we aan onze cognitieve functies. Dat zijn functies van de hersenen die zorgen dat we informatie kunnen verwerken en kunnen leren van onze ervaringen. De bekendste is het geheugen. Andere voorbeelden zijn aandacht, snelheid van denken, plannen, redeneren en beslissen. We gebruiken die cognitieve functies elke dag. Maar we zijn ons er pas van bewust als ze niet meer zo goed werken.

Behalve het onvermijdelijke ouder worden, zijn er ook aandoeningen zoals dementie die de cognitieve functies kunnen aantasten. In deze brochure kunt u lezen hoe dementie ontstaat en wat het verschil is met normale vergeetachtigheid. Ook besteden we aandacht aan de ziekte van Parkinson, een depressie en niet-aangeboren hersenletsel veroorzaakt door een beroerte of klap tegen het hoofd.

Gelukkig is er ook goed nieuws. U kunt namelijk zelf veel doen om uw hersenen in een zo goed mogelijke conditie te houden. Zoals voldoende slaap, regelmatig bewegen en een gezonde voeding. Daarnaast is het belangrijk om de hersenen uit te blijven dagen. In deze brochure vindt u nog veel meer concrete tips. Hoe eerder u daarmee begint, des te groter de kans dat ook uw hersenen tot op hoge leeftijd actief blijven.

Inhoudsopgave

1. De hersenen: een leven lang in verandering **2**
2. Cognitieve veranderingen **6**
3. Bedreigingen voor vitale hersenen **12**
4. Hoe houdt u uw hersenen gezond? **17**
5. Lees verder **26**
6. Interessante links **27**

1. De hersenen: een leven lang in verandering

Om te kunnen begrijpen wat er in de hersenen gebeurt als we ouder worden, moeten we eerst weten hoe de hersenen werken. Daarom besteden we daar in dit eerste hoofdstuk aandacht aan.

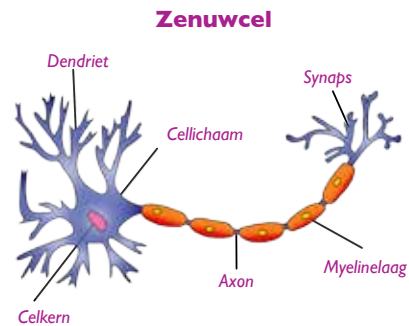
Hoe werken de hersenen?

Communicerende neuronen

Onze hersenen bestaan uit een complex netwerk van zenuwcellen (neuronen). Zoals u op de afbeelding kunt zien, zijn zenuwcellen opgebouwd uit een cellichaam met een celkern en meerdere uitlopers. De korte uitlopers heten dendrieten; de lange uitloper wordt een axon genoemd. Via deze uitlopers kunnen de zenuwcellen in de hersenen met elkaar communiceren. Ze wisselen elektrische signalen met elkaar uit.

Inkomende en uitgaande signalen

De dendrieten vangen signalen op en geven deze door aan het cellichaam. Het axon geleidt het signaal juist van het cellichaam af. Dat gaat razendsnel dankzij de isolatielaag (myeline) die voor een goede geleiding zorgt. Aan het einde van het axon zit de synaps die het signaal via signaalstoffen (neurotransmitters) naar de andere zenuwcel overbrengt. Die onderlinge communicatie tussen zenuwcellen versterkt bestaande verbindingen en zorgt voor de aanmaak van nieuwe verbindingen.



Een zenuwcel heeft één lange uitloper (het axon) en meerdere korte uitlopers (de dendrieten). Door de myelinelaaag om de zenuwcel wordt het signaal goed geleid en razendsnel doorgegeven aan de volgende zenuwcel.

Grijze en witte stof

We spreken vaak over onze grijze massa. Maar de hersenen bestaan eigenlijk uit grijze én witte stof. De grijze stof zijn de zenuwcellen en een deel van hun uitlopers. Witte stof bestaat voornamelijk uit de uitlopers die omgeven zijn met een isolatielaagje van myeline. Myeline bestaat uit eiwitten en vetten en heeft een witte kleur. De grijze stof kunt u zien als de plek waar informatie wordt verwerkt. Via de witte stof wordt de informatie via de zenuwuitlopers doorgegeven van het ene naar het andere hersengebied.

MRI-scan van de hersenen



De hersenen bestaan uit witte en grijze stof. De witte stof bevindt zich voornamelijk aan de binnenkant, de grijze stof aan de buitenkant.

Een netwerk van bloedvaten

Om goed te kunnen functioneren, hebben de hersenen een constante toevoer nodig van bloed. Een netwerk van bloedvaten voorziet de hersenen van zuurstof en voedingsstoffen.

Wat verandert er van jong tot oud?

Ons hele leven lang veranderen onze hersenen. Wat gebeurt er dan precies en wat zijn de gevolgen voor ons functioneren?

Geboorte en kindertijd

Bij de geboorte zijn al vrijwel alle zenuwcellen aanwezig. Na de geboorte neemt de efficiëntie van de hersenen toe door de aanleg van nieuwe en snelle verbindingen. Het aantal steuncellen (gliacellen) neemt toe. Die zorgen onder meer voor de aanmaak van myeline: het isolatielaagje voor een snelle geleiding van de signalen tussen de hersencellen.

In onze kindertijd zijn de hersenen erg gevoelig voor een stimulerende en prikkelende omgeving. Kinderen leren van nature gemakkelijk en snel. De verbindingen nemen zo snel toe dat de hersenen tussen het tweede en vierde levensjaar explosief groeien.

Volwassenheid

Tussen de 20 en 25 jaar zijn de hersenen biologisch gezien volgroeid. De hersenen van een volwassene wegen zo'n één tot anderhalve kilo en bevatten ongeveer 86 miljard hersencellen. De hersenen groeien niet meer, maar veranderen nog steeds. Tot op hoge leeftijd kunnen er nieuwe verbindingen in de hersenen worden aangemaakt. De wisselwerking met de omgeving speelt daarbij een belangrijke rol: veranderende eisen veroorzaken nieuwe verbindingen. Een volwassene kan dus nog steeds nieuwe dingen leren, al gaat dit wat minder snel dan tijdens de kindertijd.

Seniorenleeftijd

Op latere leeftijd worden de hersenen minder flexibel. Al vanaf ons dertigste neemt het hersenvolume af, zonder dat we daar veel van merken. Rond de 50 gaan bepaalde functies merkbaar minder goed werken. Zo kan het lastiger zijn om op een naam te komen. Ook kan de denksnelheid afnemen, omdat de hoeveelheid signaalstoffen en de isolatielaag rondom de verbindingen beide afnemen. Signalen worden minder snel doorgegeven.

Oud en wijs

De bovenstaande veranderingen in de hersenen vinden vooral plaats in gebieden die betrokken zijn bij het geheugen, planning en ruimtelijk inzicht. Gelukkig staat er wel iets tegenover. Hoe ouder je wordt, hoe meer levenservaring je hebt. Wijsheid en overzicht komen letterlijk met de jaren. Ook omgaan met emoties gaat steeds beter. Bovendien kunt u op latere leeftijd nog steeds nieuwe dingen leren. Als u uw hersenen maar blijft prikkelen.

Het belang van flexibele hersenen

Op jonge leeftijd is het gemakkelijker om een nieuwe taal te leren of een muziekinstrument te leren spelen dan op latere leeftijd. Dit komt doordat de hersenen op jonge leeftijd zeer flexibel zijn en gemakkelijk nieuwe verbindingen aanleggen. Bij het ouder worden, vermindert die flexibiliteit. Maar we blijven tot op hoge leeftijd in staat om nieuwe dingen te leren.

De hersenen passen zich aan

De hersenen zijn ons hele leven in verandering. Ze passen zich aan door verbindingen te versterken of te verzwakken. Wanneer u nieuwe dingen leert, worden verbindingen aangelegd of versterkt. Verbindingen die niet worden gebruikt, worden juist verzwakt. Zo gebruiken we de verwerkingscapaciteit van onze hersenen heel efficiënt. Die voortdurende verandering, of

'reorganisatie' van de hersenen noemen we ook wel plasticiteit.

Inspelen op veranderingen in de omgeving

Plasticiteit heeft een belangrijk evolutionair nut: het zorgt ervoor dat we kunnen inspelen op ontwikkelingen in onze omgeving. Denk maar aan het onthouden van telefoonnummers. Tientallen jaren geleden moesten we elk telefoonnummer opzoeken en handmatig draaien of intikken, waardoor we deze vanzelf gingen onthouden. Nu hoeven we ze alleen maar op te slaan in de telefoon en hebben we bijna geen nummers meer paraat. Zo maken de hersenen ruimte voor andere verbindingen.

Nooit te oud om te leren

Die flexibiliteit van de hersenen neemt dus enigszins af als we ouder worden. Daardoor kost het leren van nieuwe vaardigheden meer tijd en moeite. Toch kunnen onze hersenen ook op hoge leeftijd nieuwe verbindingen aanleggen. Zeker als we onszelf blijven uitdagen om nieuwe dingen te leren. Hoe vaker we dit doen, des te beter zal het gaan.

Plasticiteit en hersenaandoeningen

Wanneer iemand hersenletsel oploopt en functies verliest, maken we in de revalidatie gebruik van de plasticiteit van de hersenen om vaardigheden opnieuw aan te leren. Gerelateerde hersengebieden kunnen de functie van het beschadigde gebied overnemen. Zo is het soms mogelijk dat mensen weer leren lopen of praten. De mate van het succes hangt daarbij af van de grootte en de locatie van de hersenbeschadiging. Verbetering van functies is helaas niet voor iedereen mogelijk.



2. Cognitieve veranderingen

Om in het dagelijks leven onze eigen regie te kunnen voeren en te weten wat er allemaal om ons heen gebeurt, kunnen we niet zonder onze cognitieve functies. Dat zijn functies van de hersenen die zorgen dat we informatie kunnen verwerken en leren van onze ervaringen. Zoals onthouden, plannen, redeneren en beslissen. In dit hoofdstuk kunt u lezen hoe de cognitieve functies veranderen bij het ouder worden en wat u kunt doen om ze te verbeteren.

Vermogen om te denken

De term cognitie komt van het Latijnse woord *cognoscere*. Dit betekent 'kennen' of 'weten'. Letterlijk betekent cognitie dus 'denkvermogen'. Het is een verzamelnaam voor een aantal denkfuncties die we nodig hebben in het dagelijks leven. Er bestaan verschillende cognitieve functies. Het geheugen is er één van. Dat is meteen de functie waaraan we het snelst merken dat we ouder worden.

Het geheugen

De weg naar huis vinden, dat we bij groen mogen oversteken, de naam van een oude vakantie­liefde, het komt allemaal voort uit ons geheugen. Het geheugen is de mogelijkheid om informatie op te slaan, te bewaren en weer terug te halen (herinneren). Er bestaan verschillende soorten geheugen, zoals het korte- en langetermijn­geheugen.

Korte-en langetermijn­geheugen

Het kortetermijn­geheugen gaat over het tijdelijk opslaan van recente informatie. Zoals het stukje tekst dat u net heeft gelezen of een boodschappenlijstje. Het langetermijn­geheugen is het geheugen voor gebeurtenissen die langer geleden zijn gebeurd. Dit is de naam van uw middelbare school, wat u gisteren heeft gegeten, maar ook dat 'thank you' in het Nederlands 'dankjewel' betekent.

Geheugen voor feiten, ervaringen en handelingen

Het geheugen kan verder worden verdeeld in het geheugen voor feiten - dat Parijs de hoofdstad van Frankrijk is - en ervaringen, zoals dat prachtige boottochtje tijdens de zomervakantie. Ook bestaat er een geheugen voor handelingen: weten hoe u moet fietsen of pianospelen. Veel mensen merken dat hun geheugen minder wordt bij het ouder worden. Het gaat dan vooral om het geheugen voor ervaringen: men onthoudt minder details.

Tips om het geheugen te verbeteren

Een olifantengeheugen willen we allemaal, maar het is maar weinigen gegeven. Gelukkig bestaan er manieren om het geheugen te verbeteren. Hierbij onderscheiden we interne en externe geheugensteuntjes. Interne geheugensteuntjes zijn mentale trucjes om dingen beter te onthouden. Externe geheugensteuntjes zijn hulpmiddelen die we van buitenaf kunnen inschakelen.

Interne geheugensteuntjes

- **Aandacht**

Schenk uitgebreid aandacht aan de dingen die u wilt onthouden. Denk er bewust bij na. Het lijkt een open deur, maar alles wat u extra aandacht geeft, is beter te onthouden.

- **Herhaal**

Herhaling helpt bij het onthouden. Herhaal dus wat u wilt onthouden hardop of in uw hoofd. Als ene Harry zich aan u voorstelt, kunt u antwoorden met: 'Harry, prettig om kennis te maken.'

- **Visualiseer**

Maak bewust een levendige voorstelling van wat u wilt onthouden. Bij een boodschappenlijstje kunt u bijvoorbeeld van tevoren visualiseren hoe u langs de schappen loopt en welke producten u uit de rekken haalt.

- **Ezelsbruggetjes**

Verzin ezelsbruggetjes, zoals Mijnheer Van Dalen Wacht Op Antwoord of 't Kofschip. Wilt u graag een naam onthouden? Verzin dan een bijvoeglijk naamwoord met dezelfde beginletter, zoals Vlijtige Vera, of Handige Harry.

- **Clusteren**

Probeer de dingen die u wilt onthouden te clusteren in groepjes. Boodschappen kunt u bijvoorbeeld indelen in groenten en fruit, broodbeleg, tussendoortjes, enzovoorts.

Externe geheugensteuntjes

- **Schrijf op**

Schrijf de dingen op die u wilt onthouden. Zoals aantekeningen tijdens een gesprek of een boodschappenlijstje. Alleen al door het opschrijven onthoudt u het beter. En vergeet u het toch, dan kunt u het teruglezen.

- **Agenda**

De simpelste dingen vergeten we vaak. Zoals het direct noteren van afspraken in de agenda. Het is ook gemakkelijk om verjaardagen aan het begin van het jaar in de agenda te zetten.

- **Alarm**

Moet u op een bepaalde tijd de deur uit voor een afspraak, iemand bellen of medicatie innemen? Dan kunt u een alarm instellen, bijvoorbeeld op uw telefoon, dat afgaat als u iets moet doen.

- **Maak foto's**

Een dagje uit, een bruiloft, een verjaardag: veel kleine en grote gebeurtenissen zijn het waard om te onthouden. Maak daarom foto's.

Als u die zelfs jaren later bekijkt, zult u merken dat allerlei details van de dag u weer te binnen schieten.

Andere cognitieve functies

Naast het geheugen zijn er nog veel andere cognitieve functies die we dagelijks gebruiken. We kunnen deze grofweg indelen in: aandacht en concentratie, snelheid van informatieverwerking en tenslotte de executieve of uitvoerende functies. Net als het geheugen, kunnen ook deze functies minder worden bij het ouder worden.

Aandacht en concentratie

We worden voortdurend blootgesteld aan talloze prikkels. Terwijl u kookt, staat de radio aan, gaat de telefoon, blaft

een hond en loopt er iemand voorbij. Dankzij onze aandacht en concentratie kunnen we desondanks gericht waarnemen. We focussen op de prikkels die op dat moment belangrijk zijn en negeren wat niet relevant is. Wanneer we ouder worden, kan het lastiger zijn om goed te focussen en de aandacht erbij te houden.

Snelheid van informatieverwerking

Als iemand uw naam roept, draait u zich direct om. Als de auto voor u plotseling remt, stopt u op tijd. Dat is te danken aan een hoge snelheid van informatieverwerking: de snelheid waarmee we

reageren op prikkels uit de omgeving. Deze snelheid neemt af bij het ouder worden. Het kan dan bijvoorbeeld iets langer duren voordat u reageert op een vraag die wordt gesteld.

Uitvoerende functies

Misschien wel de meest complexe cognitieve functies zijn onze executieve of uitvoerende functies. Denk hierbij aan plannen en organiseren, het houden van overzicht en het nemen van initiatief. Deze dingen lijken simpel, maar vereisen een aantal denkstappen. Ook remming (inhibitie) is een belangrijke uitvoerende functie. Inhibitie beslist welke prikkels in de omgeving belangrijk zijn en welke niet. Ook zorgt het ervoor dat we impulsen kunnen onderdrukken. Als we bijvoorbeeld in Londen zijn en we steken de straat over, dan moeten we de neiging onderdrukken om eerst naar links te kijken. Eerst naar rechts kijken is in Engeland immers een betere strategie.

Cognitieve functies van jong tot oud

Ongemerkt maken we continu gebruik van onze cognitieve functies. We zijn ons daar vaak pas van bewust op het moment dat het functioneren minder gaat. Maar vergeten we allemaal niet eens wat? En hoe kan het dat de cognitieve functies bij de één duidelijker minder worden dan bij de ander?

Natuurlijke verandering

Alleen al bij een simpele taak als boodschappen doen, gebruiken we diverse cognitieve functies. We moeten plannen wat we nodig hebben, weten hoe we bij de juiste winkel komen, onthouden wat we willen kopen en de aandacht erbij houden. Bij het ouder worden merken we vaak dat die cognitieve functies niet meer zo goed zijn als vroeger. Het kan bijvoorbeeld lastiger worden om de boodschappen te onthouden of de route naar een nieuwe winkel aan te leren. Dit is een natuurlijke verandering die hoort bij het ouder worden omdat de hersenen minder flexibel worden. U bent dus zeker niet de enige die dit ervaart.

Het is niet altijd de leeftijd

Ook jongeren vergeten weleens hun sleutels en maken een boodschappenlijstje om te onthouden wat ze moeten meenemen uit de supermarkt. Dus niet alle vergeetachtigheid en gebrek aan focus is toe te schrijven aan de leeftijd. Te druk zijn, teveel aan het hoofd hebben en de aandacht er niet bij hebben, kunnen ook de oorzaak zijn. Wanneer we ouder worden, zijn we eerder geneigd om cognitieve problemen aan de leeftijd toe te schrijven, maar ook dan is dat niet altijd de enige reden.

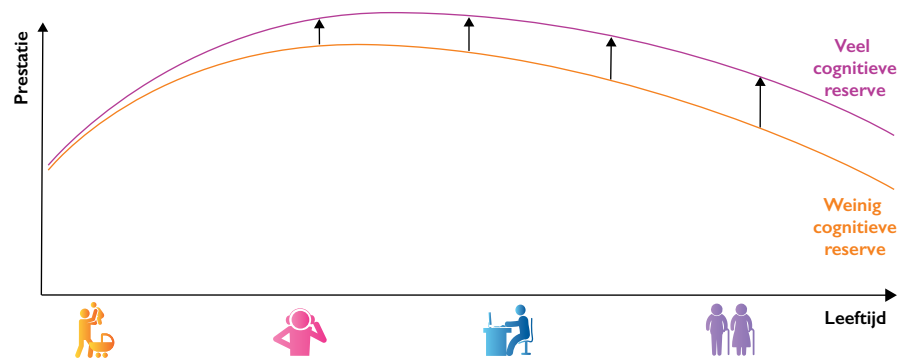
Hoe meer cognitieve reserve, hoe langzamer de verandering.

Twee mensen kunnen dezelfde mate van veroudering in de hersenen hebben, terwijl de één veel meer cognitieve problemen heeft dan de ander. De ene persoon kan de veroudering dus beter verdragen dan de ander. Dit verschijnsel is te verklaren door de cognitieve reserve. Dat is het vermogen om te kunnen compenseren voor veranderingen in de hersenen, als gevolg van veroudering of beschadiging. Het ene deel van de hersenen kan dan de functies overnemen van een ander deel dat minder functioneert.

De cognitieve reserve beïnvloeden

De één heeft dus meer cognitieve reserve dan de ander en dat is voor het grootste deel erfelijk bepaald. Maar we kunnen deze vergroten door een goede mentale conditie op te bouwen. Bijvoorbeeld door een fysiek en cognitief actieve leefstijl. In hoofdstuk 4 'Hoe houdt u uw hersenen gezond?' leest u hier meer over.

Het belang van het opbouwen en onderhouden van de cognitieve reserve is groot. Het zorgt ervoor dat we de cognitieve klachten die horen bij veroudering zo lang mogelijk uitstellen. Ook zijn er aanwijzingen dat een grote cognitieve reserve het risico op dementie en andere hersenaandoeningen vermindert. Het kan niet voorkómen dat veroudering optreedt, maar wel de klachten die bij veroudering horen *uitstellen*.



Cognitieve reserve zorgt ervoor dat u langer op hetzelfde niveau kunt presteren. Op latere leeftijd kan het aandoeningen en klachten die bij veroudering horen, uitstellen of vertragen.

De Nonnenstudie

Een mooi voorbeeld van de impact van cognitieve reserve is de nonnenstudie. In 1986 deden bijna 700 zusters van de congregatie van de Notre Dame mee aan een intensief onderzoek naar gezond ouder worden. Gedurende hun leven ondergingen zij verschillende cognitieve tests. Na het overlijden werden hun hersenen onderzocht op tekenen van dementie.

De verwachting was dat er in de hersenen van de nonnen die laag scoorden op de tests meer beschadigingen te zien zouden zijn dan bij de nonnen die goed hadden gepresteerd. Dat was niet het geval. De hersenen van sommige, zeer goed functionerende nonnen, bleken juist veel beschadigingen te bevatten. Terwijl de hersenen van andere, minder goed functionerende nonnen, nauwelijks beschadigingen lieten zien.

Wel werd er een ander verband gevonden. De nonnen die hun hersenen gedurende hun leven actief hadden gebruikt, en dus veel cognitieve reserve hadden opgebouwd, scoorden beter op de cognitieve tests dan degenen met een kleine cognitieve reserve. Het lijkt er dus op dat een grote cognitieve reserve bescherming biedt tegen cognitieve achteruitgang.

3. Bedreigingen voor vitale hersenen

Dat onze hersenen verouderen is dus een natuurlijk proces. Al kunnen we onze hersenen wel langer vitaal houden met een gezonde, actieve levensstijl en voldoende cognitieve uitdaging. Maar daarnaast zijn er helaas ook aandoeningen die een normale veroudering van de hersenen kunnen bedreigen, vooral op hogere leeftijd. Denk hierbij aan dementie, de ziekte van Parkinson, niet-aangeboren hersenletsel en depressie.

Dementie

Dementie is een verzamelnaam voor een aantal aandoeningen waarbij de cognitieve functies achteruit gaan omdat zenuwcellen en hun verbindingen afsterven. Niet alleen het geheugen, maar ook de oriëntatie, het taalgebruik, het begrip en het leervermogen kunnen verslechteren. Naast deze cognitieve problemen, zijn er ook gedrags- en persoonlijkheidsveranderingen. Iemand kan zich achterdochtig, agressief, of juist heel lief en aanhankelijk gaan gedragen. Dementie is een degeneratieve ziekte, wat betekent dat de klachten geleidelijk toenemen.

Vormen van dementie

De bekendste vorm van dementie is de ziekte van Alzheimer. Andere vormen zijn bijvoorbeeld vasculaire dementie, frontotemporale dementie of Lewy-body dementie. Ook kan dementie optreden als gevolg van een andere ziekte, zoals de ziekte van Parkinson of de ziekte van Huntington.

Dementie komt voornamelijk voor bij mensen op hogere leeftijd, maar er zijn ook vormen die op jongere leeftijd optreden. Uiteindelijk krijgt 1 op de 5 mensen dementie.

De behandeling van dementie

Helaas is het nog niet mogelijk om dementie te genezen. De behandeling richt zich op het verminderen van klachten en het verbeteren van de kwaliteit van leven. Ook is er medicatie beschikbaar wanneer er sprake is van angst, rusteloosheid, slaapproblemen, hallucinaties of wanen. Wilt u meer weten over dit onderwerp, lees dan onze folder *Dementie*.

Normale vergeetachtigheid of dementie?

Dementie komt meestal voor op latere leeftijd. Maar het is geen onvermijdelijk gevolg van ouderdom. De meeste 60-plussers merken dat sommige cognitieve functies minder goed werken dan in de jongere jaren. Dat is een natuurlijk proces. De diagnose dementie wordt pas gesteld bij een ernstige geheugenstoornis in combinatie met minstens één ander probleem: een verstoord taalbegrip, voorwerpen niet meer kunnen herkennen, meervoudige handelingen niet kunnen uitvoeren of problemen met plannen, regelen en abstract denken. Als deze problemen het dagelijks functioneren verstoren, kan er sprake zijn van dementie.

Parkinson

Mensen met de ziekte van Parkinson hebben een tekort aan de signaalstof dopamine. Dopamine zorgt voor de aansturing en coördinatie van spierbewegingen. Een tekort daaraan veroorzaakt klachten, zoals bevende, trillende armen en benen (een tremor), schuifelende pasjes en een verstoorde lichaamshouding. Bij het spreken kan het lijken alsof de emotie is verdwenen. Omdat ook de gezichtsspieren minder goed worden aangestuurd, kan iemand een 'maskergelaat' krijgen of problemen met slikken.

Risico op andere aandoeningen

De eerste verschijnselen van de ziekte van Parkinson ontstaan meestal tussen de 50 en 70 jaar. Helaas is het net als dementie een degeneratieve ziekte, dus de klachten worden erger. Bovendien ontstaan er soms ook andere problemen. Veel mensen met de ziekte van

Parkinson hebben last van vermoeidheid. De kans op een depressie is groter en in de loop van de ziekte kan een vorm van dementie ontstaan.

De behandeling van parkinson

De behandeling is gericht op het verminderen van de klachten. Fysio- en ergotherapie kunnen helpen om soepeler te bewegen en dagelijkse bezigheden te kunnen blijven uitvoeren. Logopedie kan helpen bij spraakproblemen. Medicatie kan helpen om het dopaminetekort aan te vullen. Ten slotte is een hersenoperatie mogelijk waarbij elektroden in de hersenen worden geplaatst. Deze methode heet diepe hersenstimulatie. De elektroden geven elektrische signalen af, waardoor klachten kunnen verminderen of zelfs verdwijnen.

Niet-aangeboren hersenletsel

Niet-aangeboren hersenletsel (NAH) ontstaat in de loop van het leven en kan verschillende oorzaken hebben. Er zijn twee soorten: traumatisch hersenletsel en niet-traumatisch hersenletsel. Traumatisch hersenletsel heeft een oorzaak buiten het lichaam. Het hoofd krijgt een klap, bijvoorbeeld door een val of ongeluk. Niet-traumatisch hersenletsel heeft een oorzaak binnen het lichaam, bijvoorbeeld een infectie, tumor of bloeding. Hieronder kunt u meer lezen over twee veelvoorkomende vormen van NAH: letsel veroorzaakt door een beroerte en door vallen.

Beroerte

Een beroerte wordt ook wel CVA (cerebrovasculair accident) genoemd. Bij mensen met een beroerte gaat er iets mis met de bloedcirculatie in de hersenen. Er bestaan verschillende vormen van een beroerte. Ongeveer 80% van de beroertegevallen is een herseninfarct.

Herseninfarct of hersenbloeding

Bij een herseninfarct is een slagader dichtgeslibd of verstopt geraakt door een bloedstolsel. De hersenen krijgen te weinig zuurstof waardoor hersenweefsel afsterft. Een TIA (transient ischaemic attack) is een voorbijgaand herseninfarct. Het verschil is dat de klachten bij een TIA sneller

voorbij gaan. Een hersenbloeding wordt veroorzaakt door een lek in een hersenbloedvat. Bloed stroomt dan direct de hersenen in.

Oorzaken en symptomen

Een beroerte kan worden veroorzaakt door een slechte kwaliteit van de bloedvaten. Dit kan een gevolg zijn van ouderdom, een ongezonde leefstijl (zoals roken), diabetes, een te hoge bloeddruk of een verhoogd cholesterolgehalte. Symptomen van een beroerte zijn verlammingen in het gezicht of aan één kant van het lichaam, warrig spreken of verlies van het gezichtsvermogen. Ook tintelingen, duizeligheid of een verdoofd gevoel in arm, been of gezicht kunnen voorkomen.

Snel optreden is belangrijk

De gevolgen van een beroerte lopen sterk uiteen. Wel is het in alle gevallen van belang om zo snel mogelijk een arts te waarschuwen. In de acute fase na een beroerte kan soms nog worden ingegrepen om erger te voorkomen. Een beroerte kan lichamelijke, cognitieve en emotionele klachten veroorzaken, afhankelijk van de locatie van de beroerte. De behandeling is dan ook voor iedereen anders. Vaak worden logopedie, fysiotherapie en ergotherapie ingezet om de dagelijkse bezigheden weer op te pakken en de spraak te verbeteren. Wilt u meer informatie hierover, lees dan onze folder *Beroerte*.

Risico's op hart- en vaatziekten vermijden

De factoren die het risico op hart- en vaatziekten vergroten noemen we cardiovasculaire risicofactoren. Deze hebben ook een negatieve invloed op het functioneren van de hersenen. Ze kunnen zelfs een rol spelen bij hersenaandoeningen zoals dementie of een beroerte. Voorbeelden van cardiovasculaire risicofactoren zijn een te hoge bloeddruk, overgewicht, diabetes, een verhoogd cholesterolgehalte en roken. Niet al deze risico's zijn te vermijden. Maar het is wel belangrijk om ze regelmatig te laten controleren en waar mogelijk te verkleinen. Zodat u en uw hersenen in een goede conditie blijven. Laat uw bloeddruk en cholesterol dus controleren als u bij de huisarts komt. Heeft u last van overgewicht of een verhoogd cholesterol? Bespreek dan ook met uw huisarts hoe u deze risicofactoren zoveel mogelijk kunt verkleinen. En stop met roken. Bedenk altijd: wat goed is voor uw hart, is ook goed voor uw hersenen.

Traumatisch hersenletsel door vallen

Een ongeluk zit in een klein hoekje. Na een val van de trap, de fiets of een verkeersongeluk kunt u een flinke klap op uw hoofd krijgen, waardoor niet-aangeboren hersenletsel kan ontstaan. De grootte van de hersenbeschadiging is afhankelijk van de locatie en intensiteit van de klap.

Hersenschudding of hersenschade

Bij een flinke klap op het hoofd kan er sprake zijn van een hersenschudding. De hersenen worden korte tijd letterlijk door elkaar geschud. Het gevolg kan posttraumatische amnesie zijn: u kunt zich van het voorval en enige tijd daarvoor niets meer herinneren. Ook kunt u uw bewustzijn korte tijd verliezen. Sommige mensen hebben enige tijd daarna nog geheugenproblemen of hoofdpijn.

Meestal verdwijnen de klachten na voldoende rust. Als de klap nog harder is, kan de schedel beschadigd raken of een bloeding in de hersenen optreden. Dit kan leiden tot ernstige hersenschade.

Valrisico vermijden

Vallen kan natuurlijk op elke leeftijd voorkomen. Maar het risico neemt wel toe naarmate we ouder worden, bijvoorbeeld door fysieke beperkingen. Andere oorzaken zijn bijvoorbeeld duizeligheid door een te lage bloeddruk en medicatie, zoals slaap- en kalmeringsmiddelen. Om vallen te voorkomen, kunt u meerdere dingen doen. Blijf zo veel mogelijk in beweging voor meer spierkracht en soepelheid. Heeft u een lage bloeddruk? Sta dan altijd rustig op uit uw stoel of uit bed. Draag stevige schoenen en laat uw gezichtsvermogen regelmatig controleren. Ook zijn er speciale cursussen gericht op valpreventie.

Depressie

Een neerslachtige stemming en geen interesse in dagelijkse activiteiten zijn de symptomen van een depressie. Een stemmingsstoornis waarbij vaak ook sprake is van eet- of slaapproblemen, vermoeidheid, verminderd geheugen, concentratieproblemen en vertraagd denken. Soms zelfs van terugkerende gedachten aan de dood of zelfdoding.

Een grillig verloop

Depressie is een complexe aandoening waarbij de hersenen een belangrijke rol spelen. Wetenschappers zijn het erover eens dat een depressie ontstaat door een samenspel van biologische, sociale en psychische factoren. De ziekte heeft een wisselend en grillig verloop en de duur varieert van persoon tot persoon. Een depressie kan verdwijnen en dan toch na een bepaalde tijd weer terugkomen.

Depressie als symptoom

Soms is een depressie het gevolg van een andere aandoening. Zo hebben mensen met dementie of de ziekte van Parkinson een verhoogde kans om een depressie te krijgen. Ook na het oplopen van niet-aangeboren hersenletsel, zoals een beroerte of een hersenkneuzing kan een depressie optreden.

Moeilijk te herkennen

Vooraf bij ouderen wordt een depressie vaak niet herkend, omdat hun klachten anders zijn dan die van jongeren met een depressie. Bij ouderen zijn de symptomen vaak vergeetachtigheid, concentratieproblemen, moeite met slapen, eenzaamheid, weinig energie en somberheid. Klachten die ook vaak worden toegeschreven aan het ouder worden. Ook kan het op oudere leeftijd lastig zijn om een onderscheid te maken tussen een depressie en een beginnende dementie, omdat veel klachten overeenkomen.

Leven met een depressie

Een depressie kan heel zwaar en belastend zijn en het maatschappelijk en sociaal functioneren verstoren. Om dat te voorkomen is het belangrijk dat beginnende, licht depressieve klachten vroeg worden opgemerkt. Behandeling kan dan nog verhinderen dat de klachten zich ontwikkelen tot een volledige depressie. Deze behandelingen kunnen bestaan uit cognitieve gedragstherapie, mindfulnessstraining of medicatie. Als gangbare behandelingen niet effectief blijken, zijn er enkele andere behandelingen beschikbaar zoals lichttherapie. Wilt u hier meer over weten, lees dan onze folder *Depressie*.

4. Hoe houdt u uw hersenen gezond?

Nu we weten hoe de hersenen zich ontwikkelen, wat er verandert als we ouder worden en welke aandoeningen een gezonde veroudering in de weg staan, is het tijd voor het belangrijkste: manieren om de hersenen gezond te houden. Want we kunnen wel degelijk iets doen om de hersenen in optimale conditie te houden en het risico op hersenaandoeningen te verminderen.

Regelmatig bewegen

Fietsen, lopen, zwemmen: het is niet alleen goed voor de conditie, maar ook voor de hersenen. Door meer te bewegen kunnen we bepaalde effecten van veroudering en hersenaandoeningen verminderen en mogelijk zelfs voorkomen.

Belangrijke stoffen

Actief bewegen zorgt voor de afgifte van neurotrofines, die belangrijk zijn voor de aanmaak, groei en het functi-

onen van hersencellen. Neurotrofines stimuleren de aanleg van nieuwe verbindingen en zorgen bovendien voor een verbeterde bloedvoorziening; de toevoer van voeding en zuurstof naar de hersenen. Bewegen heeft ook een gunstig effect op de werking van dopamine, een stof die een belangrijke rol speelt bij de communicatie tussen hersencellen.

De positieve invloed van beweging

Bij het ouder worden neemt de hoeveelheid dopamine in de hersenen



langzaam af. Ook zijn er hersenaandoeningen waarbij de werking van dopamine is verstoord. Zoals bij de ziekte van Parkinson, dementie en depressie. Beweging kan daarbij helpen. Vooral de hippocampus en de prefrontale cortex zijn extra gevoelig voor de positieve invloed van beweging. De hippocampus is belangrijk voor het geheugen en de prefrontale cortex bij uitvoerende functies, zoals plannen en organiseren.

Bewegen om beter te onthouden, leren en zelfs slapen

Studies tonen aan dat regelmatig bewegen een positieve invloed heeft op onder andere geheugen, aandacht, redeneren en leren. Een ander positief effect van bewegen is dat het slaapproblemen kan verminderen. Naarmate we ouder worden, krijgen we vaker te maken met slaapproblemen, vanwege afwijkingen in de afgifte van het slaaphormoon melatonine. Beweging reguleert de afgifte van melatonine en beïnvloedt zo het slaap-waakritme.

Wat kunt u doen?

- Beweeg dagelijks minstens een half uur achter elkaar. Hierbij is het belangrijk dat u uw hartslag verhoogt en licht gaat zweten;
- Zoek manieren om het bewegen leuk te maken. Ga bijvoorbeeld samen met een vriend(in) lopen. Zo kunt u elkaar motiveren én het is nog gezellig ook;
- Koppel beweging aan andere routines in uw leven. De boodschappen doen op de fiets, de trap nemen in plaats van de lift, een wandeling in de pauze, zo simpel kan het zijn;
- Stel doelen, bijvoorbeeld om elke dag 10.000 stappen te zetten. Dit kunt u meten met een stappenteller of een app op uw mobiele telefoon.

Voldoende slapen

Slapen doet iedereen. Maar hoe belangrijk het is voor de hersenen, is niet bij iedereen bekend. Voldoende slaap helpt ons bij het onthouden en concentreren. Bij het ouder worden slapen we vaak lichter en korter. Naarmate we ouder worden, hebben we minder slaap nodig. Maar uitgerust wakker worden, is nog steeds heel belangrijk.

Slapen om te onthouden en ruimte te maken

Slaap lijkt een belangrijke invloed te hebben op het geheugen. Dankzij een goede nachtrust kunnen we onthouden wat we overdag geleerd hebben. Maar er lijkt ook iets anders te gebeuren: een deel van de hersencellen krimpt tijdens onze slaap. Daardoor ontstaat meer ruimte en kunnen schadelijke stoffen mogelijk beter worden weggespoeld en afgevoerd.

De risico's van te weinig slapen

Niet of onvoldoende slapen, kan ernstige gevolgen hebben. Op de korte termijn kan een verstoorde slaap leiden tot concentratie- en geheugenproblemen. Op de lange termijn heeft slaapttekort een negatieve invloed op het afweersysteem en kan het zelfs het risico verhogen op angst en depressie, diabetes type 2, obesitas, hart- en vaatziekten en dementie.



Wat kunt u doen?

- Zorg dat u voldoende daglicht krijgt overdag, vooral 's morgens;
- Sport intensief, ruim (drie tot vier uur) vóór het tijdstip waarop u wilt slapen;
- Vermijd dutjes overdag, als het niet echt nodig is;
- Onderneem een uur voor het slapengaan alleen nog maar ontspannende activiteiten;
- Vermijd alcohol en cafeïnehoudende dranken en zware maaltijden in de uren voor het slapen gaan;
- Zorg voor een rustige en donkere slaapkamer;
- Laat smartphones, tablets, laptops en tv's weg uit de slaapkamer;
- Probeer altijd rond dezelfde tijd naar bed te gaan en op te staan, ook in het weekend.

Gevarieerd en gezond eten

Voeding voorziet ons lichaam van energie. Van deze energie gaat maar liefst 20% naar de hersenen. Voor de hersenen is het daarom essentieel dat we voldoende bouw- en voedingsstoffen binnenkrijgen. Vooral Omega-3 en vitamine B lijken positieve effecten te hebben.

Omega-3 voor efficiënte communicatie tussen zenuwcellen

Eén van de belangrijkste bouwstoffen voor de hersenen zijn omega-3-vetzuren, die u onder andere kunt halen uit vette vis en noten. Omega-3 houdt de myelinelaag van zenuwcellen in stand, voor een efficiënte communicatie tussen zenuwcellen. Een tekort aan omega-3-vetzuren kan leiden tot cognitieve problemen, zoals vergeetachtigheid of een verminderde concentratie.

Ook wordt een tekort aan omega-3-vetzuren in verband gebracht met aandoeningen als dementie en depressie.

Het belang van vitamine B en genoeg drinken

Ook vitamine B is belangrijk om de myelinelaag in stand te houden. Vitamine B11 heeft mogelijk een gunstig effect op het cognitief functioneren bij ouderen. Een tekort aan vitamine B12 kan leiden tot cognitieve klachten, zoals vergeetachtigheid. U haalt vitamine B uit voedingsstoffen zoals zuivel, peulvruchten, citrusvruchten en spinazie. Tenslotte is het belangrijk om voldoende te drinken. Uitdroging kan leiden tot cognitieve en mentale stoornissen, zoals een delier (acute verwardheid). Drinkt u genoeg water en thee zonder suiker, dan verkleint u bovendien de kans op een beroerte en een hoge bloeddruk.

Word je gelukkig van chocolade?

Liefhebbers weten het zeker: van chocolade word je gelukkig. Maar is dat ook echt zo? Chocolade bevat tryptofaan, een stof die kan zorgen voor verbetering van de stemming. In chocolade zit echter zo weinig tryptofaan, dat het effect niet merkbaar is. Ook zou chocolade gezond zijn vanwege de flavanolen (antioxidanten) die een positief effect hebben op de bloedvaten. Maar helaas, ook dat voordeel weegt niet op tegen de nadelen: de grote hoeveelheid suiker en verzadigd vet in chocolade. En daar worden uw hersenen niet gelukkig van.



Wat kunt u doen?

- Probeer verschillende soorten groenten en fruit te eten. Variatie is niet alleen lekker, maar ook gezond voor uw hersenen. Streef naar 250 gram groente en twee porties fruit per dag;
- Varieer ook met vis, peulvruchten, noten, eieren en vleesvervangers. Eet bijvoorbeeld iedere dag een handje ongezouten noten, één keer per week vette vis, zoals makreel, haring of zalm en één keer per week peulvruchten;
- Zorg dat u 1,5 tot 2 liter vocht per dag drinkt, zoals kraanwater en thee. Koffie mag ook, maar beperk dit tot maximaal 3 kopjes per dag. Probeer suikerhoudende dranken (zoals frisdrank en vruchtensappen) en alcohol zoveel mogelijk te vermijden.

Nieuwe activiteiten ondernemen

Naast voldoende beweging, slaap en gezonde voeding is het van belang om de hersenen regelmatig uit te dagen. Dagelijkse hersengymnastiek vermindert het risico op hersenaandoeningen zoals dementie.

Doe iets anders dan anders

Het trainen van uw hersenen hoeft zeker niet saai of moeilijk te zijn. Ook hoeft het u weinig tijd te kosten. Het belangrijkste is dat u af en toe het automatische doorbreekt en dingen doet

die nieuw voor u zijn. Doe een andere puzzel dan u gewend bent, lees een talencursus in plaats van een boek of leer een instrument bespelen in plaats van een avondje tv. Door eens iets anders te doen dan anders zorgt u dat uw hersenen flexibel blijven en nieuwe verbindingen aanmaken. En wordt de nieuwe activiteit weer een automatisme? Doorbreek 'm dan opnieuw. Blijf op zoek naar uitdagingen en zorg voor afwisseling.



Sociale contacten onderhouden

Iets afspreken, een kaartje sturen voor een verjaardag, een feestje organiseren; sociale contacten onderhouden is leuk én het stimuleert uw hersenen. Vooral de uitvoerende functies worden

geprikkeld. U moet het initiatief nemen om iets af te spreken, bedenken wat u wilt doen en alles zo plannen dat u op tijd bent. Ook het geheugen speelt een belangrijke rol. Hoe kunt u anders uw afspraken onthouden en weten wanneer iemand jarig is?

Wat kunt u doen?

- Onderhoud sociale contacten door ze regelmatig uit te nodigen of samen iets leuks te gaan doen;
- Denk aan verjaardagen met een kaartje of telefoontje;
- Haal uw oude contacten weer aan. Een oude (school-)vriend of buurvrouw zal blij zijn als u belt. En ook de caissière of postbode waardeert het als u een praatje maakt;
- Heeft u behoefte aan meer sociale contacten? Dan kunt u zich natuurlijk ook aanmelden voor vrijwilligerswerk of een sportclub.

Wat kunt u doen?

- Start met een cursus Italiaans of Spaans, zodat u bij uw volgende vakantie de taal spreekt. Uw hersenen nog meer uitdagen? Leer een echt vreemde taal zoals Chinees;
- Neem een abonnement op de krant. Of als u die al heeft, verander van krant. Zo komt u in aanraking met nieuwe inzichten en weer eens een andere puzzel;
- Leer gitaarspelen. Dit instrument kunt u ook zelf leren bespelen met behulp van boekjes en online instructies;
- Verras uw tafelgenoten met een gerecht uit een andere wereldkeuken. Zo leert u nieuwe kooktechnieken en vreemde ingrediënten kennen;
- Nodig vrienden uit voor een wandeling ergens in Nederland. En ontdek prachtige natuurgebieden waarvan u niet eens wist dat ze er waren;
- Neem een abonnement op de bibliotheek. Zo wordt u gestimuleerd om nieuwe boeken te lezen;
- Pak weer eens een spelletje uit de kast. Memory, schaken of bridgen zijn niet alleen gezellig, maar ook een goede training voor de hersenen.

Regelmatig ontspannen

Net zoals uw lichaam niet non-stop door kan gaan, hebben ook uw hersenen regelmatig ontspanning nodig. Te veel stress zorgt ervoor dat de hersenen minder goed functioneren. Vooral de hippocampus, die betrokken is bij het geheugen, ondervindt daar veel last van. Maar ook de voorste

gebieden van de hersenen hebben onder stress te lijden. Dit zijn de gebieden die uitvoerende functies aansturen, zoals plannen en beslissen. Juist in drukke, stressvolle periodes is het dus belangrijk om regelmatig de tijd te nemen om te ontspannen. Hoe meer u ontspant, hoe beter u functioneert, hoe meer u gedaan krijgt.

Wat kunt u doen?

- Bedenk wat bij u voor ontspanning zorgt. Voor de één is het een wandeling of een goed gesprek, voor de ander een warme douche of een avondje zingen in een koor;
- Maak iedere dag tijd voor een ontspannende activiteit;
- Last van stress? Ga na waar de stress vandaan komt en probeer het zo snel mogelijk op te lossen, eventueel met hulp van anderen;
- Zorg voor een regelmatig ritme, waarin u inspanning afwisselt met ontspanning. Een regelmatig ritme zorgt voor overzicht en een opgeruimd gevoel;
- Doe ontspanningsoefeningen. Bijvoorbeeld gebaseerd op yoga, mindfulness of meditatie. Op internet zijn veel filmpjes te vinden. U kunt natuurlijk ook een cursus yoga, mindfulness of meditatie proberen.

Muziek maken en luisteren

Of u nu muziek maakt, of er alleen naar luistert: het heeft een aantoonbaar positief effect op de hersenen. Muziek kan stress verminderen, de stemming verbeteren en zelfs helpen bij dementie.

Muziek ontspant en prikkelt de hersenen

Zelf muziek maken, zorgt voor veranderingen in de grijze stof en een toename van verbindingen in gebieden die betrokken zijn bij het luisteren en de motoriek. Ook als u luistert naar muziek heeft dat al een positieve invloed op de hersenen.

Het maakt tot op hoge leeftijd herinneringen los, ook bij mensen met dementie. Bovendien zorgt het voor ontspanning, verlaging van de bloeddruk en vermindering van stress.

Een muziekkuurtje?

De positieve invloed van muziek wordt steeds vaker gebruikt bij de behande-

ling van depressie en slapeloosheid. Ook zijn er meerdere studies die laten zien dat het luisteren naar muziek een positief effect heeft op de stemming en cognitieve vermogens van mensen met dementie.

Wat kunt u doen?

- Leer een muziekinstrument bespelen. Dat kan uitdagend zijn als u al wat ouder bent, maar het is op elke leeftijd aan te leren en het belangrijkste is dat u er plezier aan beleeft;
- Luister naar muziek. Om te ontspannen, om in slaap te kunnen vallen of gewoon omdat u ervan geniet.

Hoe eerder u begint, hoe beter

Er is dus veel wat u zelf kunt doen om uw hersenen vitaal te houden en tot op hoge leeftijd te kunnen blijven leren. En hoe sneller u daarmee begint, hoe beter het is. Ga dus meteen aan de slag.

Veel plezier!

Als u gaat hardlopen, rent u ook niet meteen de halve marathon. Laat u dus niet uit het veld slaan als uw inspanningen niet meteen merkbare verbeteringen opleveren. Want ook al merkt u het niet, alle in dit hoofdstuk genoemde tips hebben wel degelijk invloed op de gezondheid van uw hersenen. En het belangrijkste is: beleef er plezier aan en blijf het doen. Het vitaal houden van uw hersenen is net als het opbouwen van uw lichamelijke conditie: een heel goed doel waar u regelmatig in moet investeren.

5. Lees verder

Interessante boeken

- **Het seniorenbrein**, André Aleman, 208 blz, Uitgeverij Atlas Contact, 2014, ISBN 9789045027630
- **Oud worden in de praktijk; laat de omgeving het werk doen**, Rudi Westendorp en David van Bodegom, 224 blz, Uitgeverij Atlas Contact, 2015, ISBN 9789045029597
- **Oud worden zonder het te zijn**, Rudi Westendorp, 304 blz, Uitgeverij Atlas Contact, 2014, ISBN 9789045025056
- **Laat je hersenen niet zitten**, Erik Scherder, 232 blz, Uitgeverij Athenaeum, 2015, ISBN 9789025300685
- **Haperende hersenen**, Iris Sommer, 256 blz, Uitgeverij Balans, 2015, ISBN 9789460030581
- **De tien geboden van het brein**, René Kahn, 64 blz, Uitgeverij Balans, 2011, ISBN 9789460033391
- **Voedingsmythes**, Martijn Katan, 320 blz, Uitgeverij Prometheus/BertBakker, 2016, ISBN 9789035141117
- **Lezen, weten en niet vergeten**, Mark Tigchelaar, 152 blz, Uitgeverij Spectrum, 2015, ISBN 9789000344321
- **Jong blijven & oud worden**, Marcel Olde Rikkert, 268 blz, Uitgeverij Thoeoris, 2015, ISBN 9789072219947

Folders van de Hersenstichting

Onderstaande brochures zijn gratis via de website www.hersenstichting.nl te bestellen.

- *Hersenen en beweging*
- *Hersenen en voeding*
- *Hersenen en slaap*
- *Hersenen en training*
- *Dementie*
- *Beroerte*
- *Depressie*

6. Interessante links

- **www.hersenstichting.nl**
Website met informatie over de Hersenstichting en informatie over de hersenen.
- **www.canongerontologie.nl**
Website met veel informatie over de ouder wordende mens, bijeengebracht door deskundigen van wetenschappelijke instellingen in Nederland.
- **www.seniorlab.nl**
Website met informatie over cognitieve veroudering. Ook kunt u hier deelnemen aan wetenschappelijk onderzoek.
- **www.breinweb.nl**
Website met trainingen voor mensen die op internet de gezondheid van hun hersenen willen verbeteren.
- **www.houduwbreinvitaal.nl**
Online cursus met wetenschappelijk onderbouwde informatie om uw hersenen vitaal te houden.
- **www.voedingscentrum.nl**
Website met informatie over voeding.

Notities:

A series of horizontal dotted lines for taking notes.

*Met dank aan
dr. Martin van Boxtel en
dr. David van Bodegom die aan het
tot stand komen van de brochure
hebben meegewerkt.*

Hersenstichting

Postbus 191, 2501 CD Den Haag
070-360 48 16
info@hersenstichting.nl
www.hersenstichting.nl
IBAN: NLI 81INGB0000000860



© 2017 Hersenstichting, Den Haag
Alle rechten voorbehouden

Onze hersenen zijn ons hele leven lang in verandering; de ontwikkeling van de hersenen vindt al ver voor de geboorte plaats, maar ook ná de geboorte zijn onze hersenen voortdurend in ontwikkeling. Wanneer we ouder worden, worden de hersenen minder flexibel. Het kan dan soms lastiger zijn om op een naam te komen, om een nieuwe vaardigheid aan te leren of om snel te schakelen. Allemaal zaken waarvoor we een goed werkend stel hersenen nodig hebben.

Dit kan vervelend en soms frustrerend zijn. Toch horen deze veranderingen bij het ouder worden en krijgt bijna iedereen ermee te maken. Deze brochure helpt u bij het begrijpen van wat er in de hersenen gebeurt als u ouder wordt.

Gelukkig kunnen we zelf wel degelijk iets doen om onze hersenen in optimale conditie te houden. In deze brochure leest u wat u zoal kunt doen. Met behulp van praktische tips kunt u direct aan de slag!

Tenslotte geven we u nog een lijstje mee met interessante boeken en websites voor nog meer specifieke informatie en ondersteuning.

