

Hersenen en voeding



Geef om je hersenen

Hersenstichting



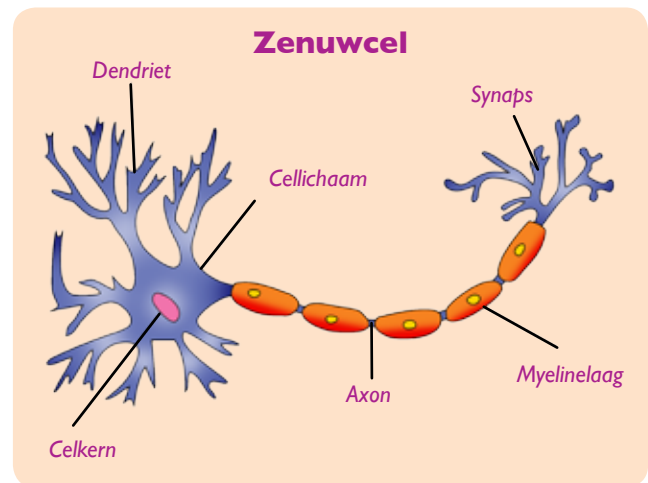
Hersenen en voeding

Van iedere hap eten die we doorslikken, gaat maar liefst 20% van de binnen gekregen energie naar onze hersenen. Ze verbruiken meer energie dan ieder ander orgaan in ons lichaam. Het is dus niet verwonderlijk dat voeding een grote invloed heeft op de gezondheid van de hersenen. In deze folder leggen we uit welk effect voeding op uw hersenen heeft en wat u kunt eten om deze optimaal te laten functioneren.

Om u een volledig beeld te geven van hoe u de gezondheid van uw hersenen door middel van goede voeding kunt stimuleren, leggen we u eerst uit hoe de hersenen werken. Daarna vertellen we welke bouwstenen (voedingsstoffen) een goede ondersteuning bieden. Aangezien u geen 'losse voedingsstoffen' eet, besteden we ook aandacht aan concrete voorbeelden. Welke voedingsmiddelen dragen bij aan gezonde hersenen en welk dieet biedt de beste richtlijnen?

Complex netwerk

Onze hersenen bestaan uit een complex netwerk van zenuwcellen (*neuronen*). Deze zenuwcellen zijn opgebouwd uit een cellichaam met een celkern. Zoals u op de afbeelding kunt zien, heeft een cellichaam 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. De dendrieten vangen signalen op en geven deze door naar het cellichaam toe. Het axon geleidt het signaal van het cellichaam af. Een axon bevat een isolatielaag (*myelinelaag*) die voor een goede geleiding zorgt. Door deze laag worden signalen razendsnel doorgegeven. Aan het einde van het axon (*synaps*) wordt het signaal door middel van signaalstoffen (*neurotransmitters*) van de ene naar de andere zenuwcel overgebracht. Dankzij deze onderlinge communicatie kunnen bestaande verbindingen tussen zenuwcellen worden versterkt. En kunnen nieuwe verbindingen worden aangemaakt. Het onderhouden en aanleggen van verbindingen, oftewel de communicatie in de hersenen, kost veel energie. Hiervoor hebben de hersenen bouwstenen nodig, zoals vetzuren, vitaminen en mineralen.



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

Belangrijke voedingsstoffen

Vetzuren

Er zijn twee soorten vetzuren: verzadigde vetzuren en onverzadigde vetzuren. Onder deze laatste groep vallen de omega-3-vetzuren. Omega-3-vetzuren zorgen ervoor dat de myelinelaag van de axonen in stand wordt gehouden. Dit is belangrijk voor een goede en snelle communicatie tussen de zenuwcellen. Omega-3-vetzuren krijgen we binnen via onze voeding. Als u te weinig omega-3-vetzuren binnenkrijgt, kan dat leiden tot cognitieve problemen, zoals vergeetachtigheid of een verminderde concentratie. Een tekort wordt ook in verband gebracht met aandoeningen als depressie, ADHD, schizofrenie en de ziekte van Alzheimer.

B-Vitaminen

Van alle soorten vitaminen zijn vooral de effecten van de B-vitaminen op de hersenen onderzocht. B-vitaminen houden, net als omega-3-vetzuren, de myelinelaag intact. Daarnaast spelen vitamine B1, B6, B11 (foliumzuur) en B12 een belangrijke rol bij aan de aanmaak van de signaalstoffen tussen zenuwcellen. Vitamine B11 heeft mogelijk een gunstig effect op het cognitief functioneren bij ouderen. Ook is bekend dat een tekort aan vitamine B12 kan leiden tot cognitieve klachten, zoals vergeetachtigheid.

Vitamine C en E

Over het effect van andere vitaminen zijn weinig of tegenstrijdige onderzoeksresultaten bekend. Vitamine C en E bieden mogelijk bescherming tegen bepaalde typen dementie. Wellicht komt dit doordat zij de bloedvaten in goede conditie houden. Vitamine C en E zijn antioxidanten. Antioxidanten vangen vrije radicalen weg. Dit zijn agressieve stoffen die in ongunstige gevallen schade kunnen geven aan cellen en weefsels.

Mineralen

Mineralen zijn elementen zoals jodium, zink en ijzer. Ze zijn belangrijk voor de ontwikkeling van de hersenen. Een tekort aan mineralen tijdens de aanleg en groei van de hersenen kan leiden tot een minder goede ontwikkeling van het kind.

Voedingsmiddelen kiezen

Voor welke etenswaren kunt u het beste kiezen om de zojuist besproken voedingsstoffen binnen te krijgen? Dat hoeven geen lastige keuzes te zijn!

Groenten en fruit

Groenten en fruit zijn een belangrijke bron van vitaminen, antioxidanten en mineralen. Zo bevatten citrusvruchten (sinaasappel, citroen en grapefruit) en spinazie vitamine B11. Het is belangrijk om te variëren en verschillende soorten groenten en fruit te eten, omdat elke groente- of fruitsoort weer andere belangrijke voedingsstoffen bevat.

Smeer- en bakvetten

U kunt uw boterham het beste met zachte margarine of halvarine besmeren. Uw vis, vlees of aardappeltjes kunt u het beste in olijfolie bakken. Olijfolie heeft een hoog vitamine E-gehalte. Daarnaast zijn deze zachte en vloeibare vetten beter voor u dan margarine, bak- en braadvet uit een pakje, frituurvet, roomboter of kokosvet. Deze 'harde vetten' bevatten veel verzadigde vetten, waardoor de hersenen minder efficiënt functioneren.

Zuivel, vis, noten, peulvruchten, vlees en ei

Zuivel, zoals melk en yoghurt, is rijk aan eiwitten en een bron van vitamine B2, B12 en calcium. Vis, vooral vette vis zoals makreel, haring of zalm, en ongezouten noten bevatten veel omega-3-vetzuren. Daarnaast bevat vis vitamine B12, net als andere dierlijke producten, zoals vlees en ei. Ook peulvruchten als linzen, bonen of kikkererwten zijn rijk aan B-vitaminen. Daarnaast bevatten ze verschillende mineralen.

Graanproducten en aardappelen

Volkoren graanproducten en aardappelen bevatten veel koolhydraten. Koolhydraten worden in het lichaam afgebroken tot glucose. De hersenen hebben een stabiele,

constante aanvoer van glucose nodig om goed te kunnen functioneren. Volkoren graanproducten zorgen ervoor dat de bloedsuikerspiegel stabiel blijft en de glucose uit de graanproducten langzaam wordt afgegeven aan de hersenen. Witte graanproducten, zoals witte pasta, rijst of brood, zorgen juist voor snellere pieken en dalen in de bloedsuikerspiegel, waardoor er niet op ieder moment een optimale toevoer van glucose is.

Water, thee en koffie

Een volwassene heeft dagelijks 1,5 tot 2 liter vocht nodig. Uitdroging kan leiden tot cognitieve en mentale stoornissen, zoals een delier (acute verwardheid). Door genoeg water en thee zonder suiker te drinken, verkleint u ook de kans op een beroerte en een hoge bloeddruk. Het effect van koffie op de hersenen ligt wat gecompliceerder. Matige hoeveelheden koffie lijken een positief effect te hebben op de cognitieve functies. Maar grotere hoeveelheden kunnen juist schadelijk zijn voor de hersenen.

Frisdrank en alcohol

Dranken die veel suiker bevatten (zoals frisdrank en vruchtensappen) kunt u beter laten staan. Net als bij witte graanproducten ontstaan er na het innemen van suikerrij-



ke dranken pieken en dalen in de bloedsuikerspiegel, terwijl de hersenen juist behoefte hebben aan een langzame afgifte van glucose. Ook alcoholhoudende dranken hebben een negatieve uitwerking op onze hersenen. Alcohol remt de activiteit in bepaalde hersengebieden, waardoor er veranderingen optreden in stemming en gedrag. Bij grote hoeveelheden alcohol kan de werking van de hersenstam, die de vitale functies reguleert, verstoord raken.

Stimulerende voedingspatronen

Onze dagelijkse voeding bestaat uit veel verschillende voedingsmiddelen. Daarom wordt er momenteel onderzoek gedaan naar het gezamenlijke effect van de verschillende voedingsmiddelen. Welke voedingspatronen zijn aan te raden?

Mediterraan dieet

Een voorbeeld van een veel onderzocht voedingspatroon is het Mediterrane dieet. Dit voedingspatroon is gebaseerd op de voeding van de bewoners van de landen rondom de Middellandse Zee. Het is rijk aan vis, fruit, gedroogde vruchten (zoals dadels en vijgen), peulvruchten en olijfolie. Een Mediterraan dieet bevat veel gezonde vezels en antioxidanten en weinig verzadigde vetten.

DASH dieet

Het DASH dieet (wat staat voor Dietary Approaches to Stop Hypertension) werd ooit ontwikkeld voor mensen met een hoge bloeddruk, maar de voedingsvoorschriften zijn ook aan te raden wanneer u uw hersenen gezond wilt houden. Net als het Mediterrane dieet bevat het DASH dieet veel vis, fruit, groenten, zaden, noten en bonen. Op dit moment lijkt het erop dat het Mediterrane dieet in combinatie met het DASH dieet of voedingspatronen die daarop lijken, van positieve invloed kan zijn op de gezondheid en het functioneren van de hersenen.

De invloed van kauwen op de hersenen

Hoewel er nog meer studies naar gedaan moeten worden, lijkt wetenschappelijk onderzoek aan te tonen dat er een verband is tussen kauwen en het functioneren van de hersenen. Door te kauwen neemt de doorbloeding in verscheidene hersengebieden toe, waaronder die van het geheugen en de concentratie. Door de toename van de doorbloeding in deze gebieden, wordt er in sommige studies een verbetering van de geheugen- en aandachtsfunctie gezien. Het concentratievermogen lijkt echter alleen toe te nemen als de proefpersonen voorafgaand aan de taak kauwen. Het kauwen tijdens een taak lijkt juist een negatief effect te hebben op de prestatie, omdat het kauwen te veel afleidt.

Tips:

Zeven voedingstips om de hersenen gezond te houden

1. Probeer te variëren in groenten en fruit. Afwisseling biedt uw hersenen verschillende voedingsstoffen. Streef naar 250 gram groente en twee porties fruit per dag.
2. Besmeer uw boterhammen met zachte margarine of halvarine, liever geen roomboter.
3. Eet iedere dag een handje ongezoeten noten, eet één keer per week vette vis en één keer per week peulvruchten.
4. Aardappeltjes bakken? Doe dit in olijfolie of vloeibaar bak- en braadvet. Roomboter en kokosvet zorgen voor minder efficiënte hersenen.
5. Pasta en brood zijn geen zonde, maar kies zo veel mogelijk voor de volkoren variant.
6. Drink zo'n 1,5 tot 2 liter vocht per dag. Thee zonder suiker en water kunnen altijd, beperk koffie tot drie kopjes per dag. Frisdrank en alcohol: liever niet.
7. Heeft u behoefte aan meer richtlijnen, in de vorm van een voedingspatroon of dieet? Het Mediterrane dieet en het DASH dieet zijn rijk aan vis, fruit, groenten, zaden, noten en bonen.



Met dank aan dr. ir. Ondine van de Rest (Wageningen University) en dr. Renate de Groot (Open Universiteit) die aan de totstandkoming van deze folder hebben meegewerkt.

Hersenstichting

Gezonde hersenen zijn van levensbelang. Door een hersenaandoening raak je vaak jezelf kwijt. Lopen, praten en denken, alles wat zo vanzelfsprekend lijkt, kan zomaar voorbij zijn. Vrijwel iedereen krijgt ooit in zijn leven te maken met een hersenaandoening. Dat moet stoppen.

De Hersenstichting zet alles op alles om hersenen gezond te houden, hersenaandoeningen te genezen en patiëntenzorg te verbeteren. Om dit te bereiken laten we onderzoek doen, geven we voorlichting en voeren we vernieuwende projecten uit.

Folders en brochures

Bij de Hersenstichting zijn de volgende uitgaven over hersen(aandoening)en verkrijgbaar:

- Folder *Hersenen en slaap*
- Folder *Hersenen en training*
- Folder *Hersenen en beweging*

Vul de bestelbon in om deze uitgaven direct te bestellen.

Hersenstichting

Postbus 191, 2501 CD Den Haag, 070-360 48 16

www.hersenstichting.nl

IBAN: NLI8 INGB 0000 000 860

Steun de Hersenstichting op www.hersenstichting.nl



Foto's: (c) Nationale Beeldbank

Geef om je hersenen

Hersenstichting



Bestelbon

Kijk voor een volledig overzicht van uitgaven op www.hersenstichting.nl. Onderstaande uitgaven vindt u wellicht interessant en kunt u met deze bon bestellen:



Hersenen en training

Gratis



Stuks



Hersenen en slaap

Gratis



Stuks



Hersenen en beweging

Gratis



Stuks

Uitgaven worden met een acceptgiro toegestuurd; genoemde prijzen zijn exclusief porto- en administratiekosten.

Bon invullen in blokletters s.v.p.

Naam:

M/V

Adres:

Postcode:

Woonplaats:

Telefoonnummer:

September 2016



Vul in, knip uit en stuur op naar:

Hersenstichting

Antwoordnummer 860

2501 WB Den Haag

(postzegel hoeft niet, mag wel)