



# CHIROPRAKTISCH

DEZE KRANT WORDT U AANGEBODEN DOOR DE NEDERLANDSE CHIROPRACTOREN ASSOCIATIE (NCA)



Een kijkje in  
ons brein en  
zenuwstelsel



# VAN DE VOORZITTER



We leven in een tijd van vooruitschrijdende technologie. De mogelijkheden zijn eindeloos. Ook in de gezondheidszorg zijn in de afgelopen decennia grote vooruitgangen geboekt met betrekking tot de mogelijkheden. Er worden dagelijks grote ontdekkingen gedaan en in operatiezalen worden procedures uitgevoerd die al onze verwachtingen overtreffen. We kunnen 3D plaatjes maken van vrijwel elk deel van het lichaam. Ook (bloed)onderzoeken in laboratoria leiden tot de mogelijkheid om vele ziektebeelden correct en efficiënt te diagnosticeren.

Mede dankzij deze vooruitgang in de gezondheidszorg wordt de levensverwachting steeds hoger. Internationale onderzoekers voorspellen dat een derde van de baby's die in 2013 in de westerse landen geboren werden, de magistrale leeftijd van 100 jaar zullen bereiken.

Hoe fantastisch als dit ook allemaal klinkt, het betekent ook een enorme toename in kosten in de gezondheidszorg voor deze vergrijzende populatie. Nieuwe technologieën zijn duur en met een gemiddelde levensverwachting die elk jaar hoger wordt, zal daar toch steeds vaker een beroep op worden gedaan.

Een goede kwaliteit van leven tot aan het bereiken van deze hoge leeftijd is zeer wenselijk, en juist daarin kan chiropractische zorg een grote rol spelen.

Het grootschalige onderzoek 'Global Burden of Disease' (2013) van de World Health Organisation (WHO) beschrijft een lijst van klachten die op dit moment wereldwijd het grootste maatschappelijke effect hebben. Op dit moment zijn lage rugklachten de 'leading cause of global disability'. Dat wil zeggen dat lage rugklachten op dit moment wereldwijd de grootste veroorzaker zijn van het omlaag brengen van de kwaliteit van leven, het meeste ziekteverzuim opleveren, en daarmee een zware last zijn voor de maatschappij. Nekklachten staan op plaats nummer 4 in de lijst, en andere klachten van het bewegingsapparaat op nummer 6.

Deskundige zorg voor rug en nek blijft echter hopeloos achter bij alle vooruitgang die er op andere gebieden wordt gemaakt. Er bestaan geen specifieke, effectieve medicijnen of operatiemethodes voor de behandeling van specifieke lage rugklachten. Chiropractische behandeling, waarbij er aandacht is voor alle facetten van de klacht, het fysieke deel, het mentale deel, en de invloed van de leefwijze van de patiënt, lijkt de meest effectieve

aanpak voor deze klachten. Bovendien zijn risicobeperking en preventie van rugklachten de meest voor de hand liggende manier om kosten en leed te besparen. En dat is nu net wat de NCA chiropractoren in Nederland bieden: effectieve, gespecificeerde zorg waarbij de specifieke chiropractische behandeling gecombineerd wordt met advies, begeleiding en persoonlijke aandacht voor de patiënt.

Uit onderzoek en ervaring weten wij dat onze manier van benaderen van rug- en nekklachten op de eerste plaats het grote aantal patiënten dat met deze klachten kampt, kan begeleiden naar een betere kwaliteit van leven. Daarnaast betekent het een ontlasting van de gezondheidszorg en ook nog dat het – op de lange termijn – maatschappelijk kostenbesparend zal werken.

Zoals u in deze krant opnieuw kunt lezen, zijn er genoeg redenen om de deskundige hulp van een NCA chiropractor in te roepen. Wij staan voor u klaar!

Namens het bestuur van de NCA,

Vivian Kil

Voorzitter Nederlandse Chiropractoren Associatie

## Van de redactie

Met veel genoegen bieden wij u editie 6 van *Chiropraktisch* aan. De rode draad in deze uitgave is het zenuwstelsel. Want hoewel in de dagelijkse praktijk voornamelijk gesproken wordt over spieren en gewrichten, heeft het zenuwstelsel van oudsher een prominente rol gespeeld in de chiropractische benadering.

Al vanaf het allereerste begin van de chiropractie werd een verband gelegd tussen de wervelkolom en het zenuwstelsel. Hoewel de oorspronkelijke theorieën destijds revolutionair te noemen waren, zijn de inzichten in de loop der jaren behoorlijk veranderd. De eerste 'modellen' waarmee de werking van de chiropractische technieken

werden uitgelegd, bleken weliswaar niet correct te zijn, maar dat er een nauwe relatie bestaat tussen het functioneren van de wervelkolom, het zenuwstelsel en pijnklachten staat inmiddels als een paal boven water.

Recente onderzoeken op het gebied van de neurofysiologie (de wetenschap die zich bezighoudt met de werking van het zenuwstelsel) hebben niet alleen onze inzichten in de effecten van de chiropractische manipulatie vergroot, maar bovendien deuren geopend naar mogelijke nieuwe toepassingen en behandeltechnieken. In het artikel op pagina 3 over *neuroplasticiteit*, het

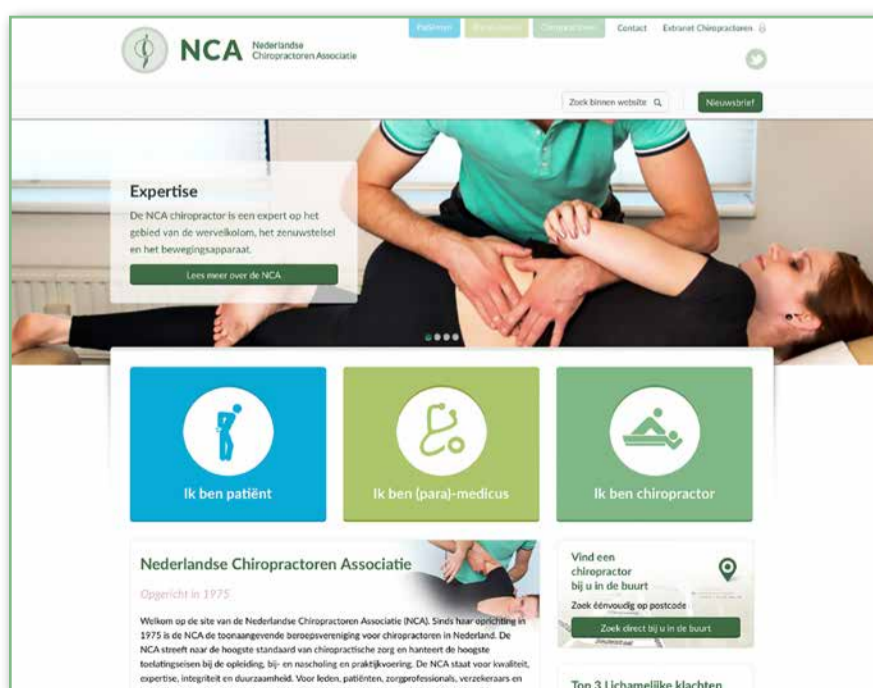
aanpassingsvermogen van het zenuwstelsel, leest u hoe dit allemaal in zijn werk gaat.

In deze krant leest u verder over een aantal veel voorkomende neurologische problemen, waaronder duizeligheidsklachten, carpaal tunnel syndroom en de gevolgen van een tekort aan vitamine B12. Onze onderzoekers aan de VU geven bovendien een update over de interessante projecten waar zij momenteel mee bezig zijn.

En als uw honger naar informatie na het lezen van deze krant nog altijd niet gestild is, hebben we goed nieuws: Onze nieuwe website staat online: [www.chiropractie.nl](http://www.chiropractie.nl).

Daarnaast is NCA vanaf heden ook actief op Facebook en Twitter! Via deze media zullen wij regelmatig updates over interessante, aan chiropractie gerelateerde onderwerpen aanbieden. Wij nodigen u van harte uit om ons te 'liken' en te 'volgen'!

Wij hopen dat u deze krant opnieuw met veel plezier zult lezen. En mocht u in de wachtkamer tijd te kort komen: voelt u zich vrij om een exemplaar mee naar huis te nemen. Ook deze editie van *Chiropraktisch* wordt u gratis aangeboden door uw chiropractor.



# EEN ZELFLERENDE SUPERCOMPUTER: SCIENCE FICTION OF WERKELIJKHEID..?

Igor Dijkers, Harderwijk

De mogelijkheden van het menselijk brein worden vaak geroemd: 'Alles is mogelijk!', 'De enige beperking ben je zelf!', 'Als je het kunt verzinnen, kun je het realiseren!'.

De reden voor dit optimisme schuilt in de ontzagwekkende hoeveelheid rekencapaciteit die het menselijke brein vertegenwoordigt. Het brein bestaat uit 100 miljard cellen, elke cel met meer dan 10.000 verbindingen die meerdere malen per seconde en in alle mogelijke variaties tegelijk actief of juist inactief kunnen worden. De meest geavanceerde computer komt nog niet eens in de buurt. Toegegeven, supercomputers kunnen specifieke taken soms beter uitvoeren dan mensen. Schaakgrootmeester Kasparov verloor in 1997 van de supercomputer *Deep Blue 2*, maar vraag dezelfde computer iets te doen waar hij niet voor is geprogrammeerd en hij bakt er niets van. Er is geen computer ter wereld die in staat is tot fijne motorische aansturing, spijsvertering, ademhaling, hormoonhuishouding, immuun regulatie, gedachten, bloeddrukregulatie, herinneringen, vijf zintuigen interpreteren en dit allemaal tegelijk, iedere seconde opnieuw, in een constant veranderende omgeving! Doe dat maar eens na, *Deep Blue 2*!

## Chiropractie en het zenuwstelsel

Geen wonder dus dat het zenuwstelsel in de chiropractie altijd een centrale plaats heeft ingenomen. In het begin was dit nog een tamelijk naïef idee, waarbij gedacht werd dat een wervel die van zijn plek schoof, de zenuw beklemd. Inmiddels blijkt dat de werking van chiropractie veel geraffineerder in elkaar steekt dan men toen vermoedde. Verschillende onderzoekers hebben zich in de laatste decennia gebogen over de effectiviteit van chiropractische behandeltechnieken, zoals gewrichtsmanipulaties, en komen geleidelijk tot de conclusie dat een groot deel van het werkzame effect wel eens zou kunnen bestaan doordat er sprake is van een gericht effect op het centrale zenuwstelsel.

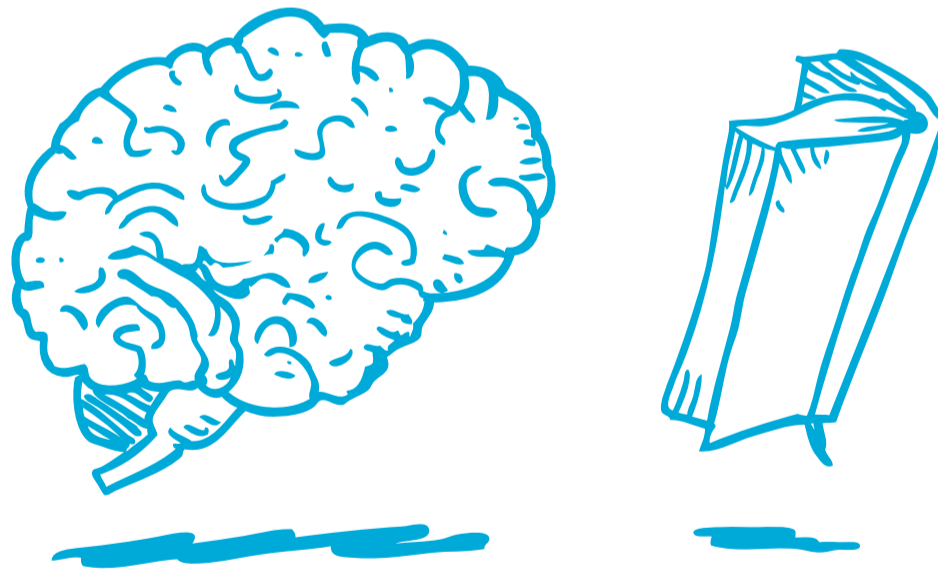
Ons brein is tot wonderlijke zaken in staat. Naast de alledaagse zaken die hierboven genoemd staan, zijn er talloze voorbeelden te bedenken. Variërend van de ideeën van genieën als Albert Einstein tot de rekencapaciteit van evenwichtskunstenaars, die op een koord boven de afgrond een salto kunnen maken. Nog belangrijker dan dit soort uitersten zijn de invloeden die we, door ons brein in te schakelen, uit kunnen oefenen op onze gezondheid. De Nederlander Wim Hof, ook wel bekend als "The Iceman" heeft in wetenschappelijke studies laten zien dat hij (en zijn leerlingen) in staat zijn om delen van ons lichaam – die normaal gesproken niet gecontroleerd kunnen worden (immuunsysteem, autonome zenuwstelsel) – wel degelijk te controleren vallen... mits er hard voor wordt geoefend! Mensen die een beroerte hebben gehad, waarbij aanzienlijke schade van een hersenhelft wordt opgelopen, blijken na verloop van tijd en heel veel training toch weer te kunnen functioneren. Taken van beschadigde hersengebieden kunnen deels overgenomen worden door andere delen van de hersenen. Hoe goed het herstel is, hangt

van meerdere zaken af en niet alleen van training, maar het illustreert wel waartoe ons brein in staat is.

## Neuroplasticiteit: de basis van leren, oefeningen en ... chiropractie!

Therapieën als neurofeedback maken direct gebruik van de mogelijkheden van ons brein om door middel van gedachten computerspelletjes te spelen; op basis van de hersengolfactiviteit wordt bijvoorbeeld een figuurtje in beweging gebracht. Worden niet de juiste hersengolven gegenereerd dan gebeurt er niets. Het wonderlijke hieraan is dat we hersengolven als zodanig niet kunnen waarnemen, maar er valt wel degelijk mee te trainen. Deze therapievorm wordt o.a. ingezet bij depressie en posttraumatische stressstoornissen. Door de hersenactiviteit te richten, worden nieuwe patronen onder controle gebracht en dit vertaalt zich naar sterkere verbindingen tussen verschillende zenuwcellen. Dit concept van het veranderen van de verbindingen tussen de hersencellen wordt *neuroplasticiteit* genoemd en vormt in principe de basis van al ons leren. Zowel motorische (bewegingen) als van cognitieve (geheugen, taal, rekenen) vaardigheden worden op deze manier eigen gemaakt. Dankzij neuroplasticiteit hebben we leren fietsen, schrijven en lezen. Daarnaast danken we onze gewoontes aan neuroplasticiteit: door zaken veel te herhalen gaan ze letterlijk bij je horen en worden ze onderdeel van je persoonlijkheid.

Helaas werkt hetzelfde principe ook voor minder positieve zaken. We leren waar we bang voor moeten zijn en zaken waarbij we ons niet prettig voelen. En op dezelfde manier



dat we door oefening en herhaling hebben leren fietsen, leren we onszelf ook slechte bewegingseigenschappen aan. Als we veel in een bepaalde houding zitten of een beweging herhaaldelijk uitvoeren, kan dit onze bewegingspatronen op een negatieve manier beïnvloeden, met klachten als gevolg. Een goed begrip van neuroplasticiteit en hoe dit in de vorm van therapie kan worden toegepast, is dus essentieel voor een effectieve aanpak.

## The Reality Check

Begin 2014 besloot een van de meest vooraanstaande onderzoekers op het raakvlak van neurofysiologie en chiropractie haar kennis toegankelijk te maken voor het brede publiek. Heidi Haavik schreef het boek

*Reality Check*, waarin ze op zeer kundige wijze beschrijft wat de mogelijke effecten van chiropractische behandelingen op het functioneren van het brein zijn en wat dit zou kunnen betekenen voor een scala aan klachten waarbij pijn een rol speelt.

Haavik stelt dat gewrichtsblokkades in de wervelkolom ervoor zorgen dat de informatie van de wervelkolom naar de hersenen verstoord kan raken. Het gewricht kan bijvoorbeeld te weinig of te veel bewegen en afhankelijk hiervan krijgt het brein deze informatie door. Nu lijkt het zo te zijn dat wanneer een wervel niet goed beweegt, dit van invloed is op hoe onze hersenen informatie van ALLE ANDERE ZINTUIGEN interpreteert en hierop reageert. De functie van de wervelkolom lijkt een belangrijke factor om je eigen 'virtual reality' te creëren. Met andere woorden: onze hersenen hebben een plaatje van hoe ons lichaam eruit ziet, functioneert en bestuurd moet worden. Wanneer dit plaatje afwijkt van hoe het voorheen was, zal dit tot aanpassingen leiden. Dit kan positieve effecten (leren) of negatieve effecten (klachten) hebben.

Niet alleen kan wervelkolomproblematiek dus leiden tot verandering in het functioneren van de hersenen en het gevoel van pijn. Pijn zelf lijkt ook een negatieve invloed te hebben op het functioneren van onze hersenen. Het kan daarbij zelfs zo zijn dat, lang nadat het originele letsel al hersteld is, er nog steeds sprake is van pijn. Onze hersenen hebben dan zo 'goed' aangeleerd pijn te ervaren dat dit zichzelf in stand houdt. In dat geval zit pijn dus letterlijk tussen de oren, maar het is zeker niet ingebeeld!

een andere keer van stress of vermoeidheid. Probeer er dan nog maar eens wijs uit te worden...

De manier waarop we bewegen, wordt grotendeels bepaald door het zenuwstelsel. Bewegingspatronen zijn in de loop der jaren aangeleerd door bewegingen telkens te herhalen en zijn ingeslepen in het centrale zenuwstelsel (= neuroplasticiteit). Je zou feitelijk kunnen spreken van 'software', die op de harde schijf is geïnstalleerd door bewegingen telkens te herhalen. Maar wanneer deze bewegingspatronen afwijkend en inefficiënt zijn, kunnen ze op termijn tot klachten leiden. Alleen spieren of gewrichten behandelen lost het probleem niet op, want het brein heeft geleerd om verkeerd te bewegen en zal dit blijven doen, zelfs als de pijn door middel van therapie of pijnstillers tijdelijk wordt verholpen. Om de oorzaak daadwerkelijk te verhelpen, moeten deze patronen gecorrigeerd worden. De afwijkende software moet dus als het ware vervangen worden door de oorspronkelijke, correcte bewegingsprogramma's.

## Verandering kost (neuroplastici)-tijd

En dat is nu juist niet altijd even eenvoudig. Immers, het brein heeft in de loop der jaren geleerd om verkeerd te bewegen. Het zal dus opnieuw moeten leren om correct te bewegen, door de juiste bewegingspatronen te herhalen totdat deze door middel van neuroplasticiteit weer de norm zijn geworden. Een echte verandering zal dan ook enige tijd en oefening vragen.

Gelukkig bestaan er allerlei vormen van therapie die hierin een zinvolle bijdrage kunnen leveren. Chiropractie is op het gebied van aan de wervelkolom gerelateerde problematiek waarschijnlijk één van de beste benaderingen om tot verandering van bewegingspatronen te komen. Zeker de gewrichtsmanipulaties kunnen hierin van grote waarde zijn. Door wervelkolomgewrichten een snelle, gedoseerde impuls te geven, vindt er een 'bombardement' van neurologische input plaats, waardoor het oude patroon doorbroken en ge-'reset' wordt. Dit opent de deur voor het aanleren van nieuwe patronen en daarmee mogelijkheden voor herstel. Door correcte bewegingen gericht te trainen en de behandeling eventueel een aantal malen te herhalen, wordt dit nieuwe patroon eigen gemaakt.

Chiropractie is dus veel meer dan het op het eerste gezicht lijkt. Sinds kort weten we dat gewrichtsmanipulaties direct van invloed zijn op ons brein. Hoever deze invloed reikt en wat de precieze mogelijkheden zijn, is nog grotendeels onbekend. De manier waarop behandelingen het meest effectief kunnen worden toegepast en wat de beste dosering daarin is, verschilt per patiënt. Duidelijk is inmiddels wel dat de behandeling door een chiropractor veel meer doet dan 'een wervel terug op plek zetten om zenuwen vrij te maken'. Chiropractie kan een zeer sterk en positief effect op het zenuwstelsel hebben, maar de manier waarop dit plaatsvindt, blijkt een stuk complexer dan altijd werd gedacht. En dan te bedenken dat dit pas het topje van de ijsberg is...

## 'Negatieve' neuroplasticiteit en rugklachten

Hoewel neuroplasticiteit ons ongekende mogelijkheden biedt om complexe dingen te leren en te bedenken, of ons in staat stelt vaardigheden opnieuw aan te leren na bijvoorbeeld een herseninfarct, zo heeft het ook zijn negatieve kanten. Vanuit chiropractisch oogpunt is hierbij vooral de relatie met de wervelkolom en het bewegingsapparaat van belang. Veel mensen consulteren hun chiropractor vanwege nek- of rugklachten waarvoor vaak niet specifiek één oorzaak valt aan te geven. Het is meestal een optelsom van factoren. Bovendien kunnen klachten door verschillende factoren 'getriggerd' worden. Zo kan chronische lage rugpijn de ene keer het gevolg zijn van verkeerd bewegen en



# CHIROPRACTIE GEVAARLIJK? ABSOLUUT NIET!



Tamar Bakker, Den Haag en  
Roel te Kolstee, Tiel

Bijna iedereen heeft het wel eens meegemaakt: als je vertelt dat je naar de chiropractor gaat, kijken mensen je verschrikt aan en zeggen: 'Is dat niet gevaarlijk?'

Helaas heerst er nog altijd een taboe rond chiropractie en wervelmanipulaties. Dit is iets waar ook andere beroepen, zoals manuele therapie en osteopathie, mee te maken hebben. Vanzelfsprekend heeft veiligheid bij elke vorm van therapie de hoogste prioriteit. Het is essentieel om de voordelen van elke behandeltechniek, operatie of medicijn, zorgvuldig af te wegen tegen eventuele nadelen. Wanneer dit op een objectieve manier gedaan wordt, kan er maar één conclusie worden getrokken: chiropractie is effectief en **uiterst veilig**. In dit artikel willen we dit graag verder toelichten.

## Veiligheid begint met deskundigheid

Tijdens onze universitaire opleiding is veiligheid prioriteit nummer één. In de eerste jaren van onze studie leren we precies hoe het menselijke lichaam in elkaar steekt en hoe het normaal gesproken hoort te functioneren. Immers, om te kunnen herkennen of er iets mis is, moeten we eerst precies weten wat normaal is. Vervolgens leren we hoe we problemen in het lichaam kunnen herkennen. Daarbij beperken we ons niet enkel tot het bewegingsapparaat (spieren en gewrichten), maar we leren juist ook over ziekteprocessen. Met name de aandoeningen die niet door ons behandeld kunnen worden of die mogelijk verhoogde risico's voor een chiropractische behandeling met zich mee brengen, krijgen veel aandacht. Je zou kunnen stellen dat we van de vijf jaar studie het grootste deel van de tijd bezig zijn met het leren herkennen wanneer we iemand juist NIET moeten behandelen, maar een doorverwijzing naar een andere deskundige nodig is. Vanuit dit perspectief benaderen we elk eerste bezoek en elke nieuwe klacht die zich in de praktijk presenteert, alvorens überhaupt een behandeling wordt overwogen. Dit proces begint allereerst met een

vraaggesprek, de anamnese. Dit gesprek gaat in op de klacht, maar ook op eventuele andere klachten of symptomen die iemand heeft. Symptomen die zouden kunnen duiden op onderliggende ziekteprocessen noemen we 'rode vlaggen'. Tijdens dit gesprek wordt vaak al een beeld gevormd wat de meest waarschijnlijke oorzaak van de klachten is. Vervolgens wordt een lichamelijk onderzoek gedaan, met als doel de voorlopige indruk uit de anamnese te bevestigen. Hierbij beperken we ons niet uitsluitend tot het klachtengebied, maar alle relevante aanwijzingen worden verzameld en afgewogen.

## Waargebeurde casus

Een patiënt komt bij de chiropractor en vertelt over zijn rugklachten. Dit lijkt natuurlijk iets wat echt bij de chiropractor thuis hoort. Maar wanneer we iets meer doorvragen, blijkt deze patiënt ook pijn in zijn been te hebben en zich de laatste dagen niet helemaal fit te voelen. Tijdens het onderzoek blijkt de kuit wat dikker en wat warmer te zijn, ook is de patiënt wat kortademig. De chiropractor herkent de symptomen en vertrouwt de situatie niet. Er wordt direct contact gelegd met de huisarts en later blijkt dat de patiënt diezelfde dag nog is opgenomen voor een trombosebeen en verschillende longembolieën. Dit had, onbehandeld, de dood tot gevolg kunnen hebben, maar gelukkig herstelt de patiënt en wordt later alsnog voor de rugklachten goed geholpen bij de chiropractor.

In specifieke situaties beschikken we over een heel arsenaal aan testmethodes om meer details over iemands gezondheid te verkrijgen. Dit varieert van het meten van de bloeddruk, het luisteren naar hart of longen, palpatie van lymfklieren of organen, het testen van spierkracht, reflexen, gevoel, balans tot specifieke testen voor hersenzenuwen en andere belangrijke functies van de hersenen. Pas als er geen enkele indicatie is dat de problemen worden veroorzaakt door iets wat niet met chiropractie behandeld kan worden, gaan we over tot de behandeling. Als

er wel bijzonderheden zijn of bepaalde zaken verder uitgezocht moeten worden, zal dit met de patiënt worden besproken en zal een doorverwijzing plaatsvinden.

## 'Risico's van het kraken'

De officiële term voor 'kraken' is manipuleren. Hoewel chiropractoren niet uitsluitend manipuleren, is dit natuurlijk wel waar we om bekend staan. In tegenstelling tot wat vaak wordt beweerd, is het manipuleren van gewrichten, mits uitgevoerd door een deskundige, onschadelijk voor het gewricht zelf. Bovendien is de kans op ernstige bijwerkingen verwaarloosbaar klein.

Over een paar zaken zijn de meeste voor- tegenstanders het inmiddels wel eens:

1. De kans op ernstige complicaties bij een correct toegepaste manipulatie is statistisch gezien verwaarloosbaar klein. In vergelijking zijn de risico's geassocieerd met het langdurige gebruik van pijnstillers – hetgeen vaak wordt toegepast bij klachten aan het bewegingsapparaat – vele malen hoger, terwijl deze opties niet tot betere resultaten leiden. Om over operaties aan de rug of nek helemaal maar niet te spreken.

2. In de uiterst zeldzame gevallen dat een complicatie optreedt blijkt achteraf vaak dat de betreffende persoon al een onderliggend probleem (ziekteproces, aangeboren afwijking) had voorafgaand aan de behandeling. Deze individuen lopen een verhoogd risico op een complicatie en niet uitsluitend als ze bij een chiropractor op de bank liggen. Alledaagse bewegingen zoals omkijken in het verkeer, het hoofd in de wasbak van een kapper leggen en spontane bewegingen tijdens sporten kunnen in deze situatie tot dezelfde problemen leiden. Omdat er op dat moment niemand met de handen aanzit wordt er in dergelijke situaties gesproken van een spontane gebeurtenis zonder specifieke aanleiding, maar gebeurt hetzelfde tijdens of kort na een behandeling dan wordt het daar aan toegeschreven.\*

Hoewel op voorhand aanwezige afwijkingen niet altijd zonder specifiek aanvullend onderzoek aantoonbaar zijn, hebben

chiropractoren tijdens hun opleiding geleerd mogelijke indicaties te herkennen, om zo het toch de minimale kans op een complicatie nog verder te verkleinen.

Het grootste gevaar schuilt feitelijk in een heel ander hoek. Chiropractie is in Nederland namelijk geen erkend beroep en de titel 'chiropractor' is niet beschermd. Iedereen mag zich dus feitelijk chiropractor noemen, zelfs als men hiervoor geen opleiding heeft gevolgd. En dat is nu precies het verschil tussen een erkende chiropractor en een willekeurige 'kraker': de kennis en expertise om een patiënt zeer zorgvuldig te kunnen screenen en alle mogelijke risico's af te wegen alvorens iemand te behandelen. Iemand 'kraken' kun je een aap leren. Beoordelen of iemand niet veilige 'gekraakt' kan worden, is wat een NCA chiropractor onderscheidt van de 'bottenkraker'!

## Chiropractie is niet gevaarlijk!

Chiropractoren zijn uitvoerig getraind om te weten wanneer ze hun behandeling veilig kunnen toepassen. Tijdens de studie is er veel aandacht voor het herkennen van ziektebeelden en bij enige twijfel wordt simpelweg niet behandeld voordat alles is uitgezocht. Indien nodig wordt iemand verwezen naar de huisarts voor aanvullend onderzoek. Veiligheid heeft dus niet zozeer met de behandeltechniek zelf te maken, maar met de gezondheid van de patiënt en de expertise van de behandelaar.

De vermeende risico's van manipulaties worden vaak erg ongenueanceerd afgeschilderd, maar wetenschappelijke onderzoeken demonstreren duidelijk dat, onder normale omstandigheden, een correct uitgevoerde manipulatie veilig en effectief is. En indien de situatie daarom vraagt, beschikken chiropractoren nog over vele andere behandeltechnieken.

NCA chiropractoren hebben een duidelijk, gezamenlijk doel: mensen op een effectieve manier van hun klachten afhelpen. Maar de veiligheid van onze patiënten zal ALTIJD op de eerste plaats komen. Wij zitten immers zelf toch niet op ongelukken te wachten...?

\*Cassidy JD, Boyle E, Cote P, et al. (2008) Risk of vertebrobasilar stroke and chiropractic care: results of a population-based case-control and case-crossover study Spine.33:S176-S183.

## ADVERTENTIE

# FIT IN 20 MINUTEN PER WEEK



Veel mensen willen naast hun chiropractische behandeling hun spieren en conditie versterken. Vaak lukt dat door tijdgebrek niet. Een manier om met een geringe tijdsinvestering fit te worden is fit20. Bij fit20 wordt alléén met een personal trainer op afspraak getraind. De fit20 training zorgt ervoor dat 20 minuten per week voldoende is om fitter en sterker te worden. En binnen drie maanden gegarandeerd resultaat: "Ik had last van mijn knieën en onderrug en wilde proberen of de fit20 training dat zou verhelpen. Dat is gelukt!" aldus een klant. Of: "Na 4 maanden fit20 training gaat het zowel met mijn rugklachten als de klachten in mijn nek bijzonder goed".

De training is zo uitgekend dat ondanks de inspanning omkleden niet nodig is. De personal training is bovendien betaalbaar. Er zijn inmiddels 19 goed bereikbare fit20 studio's met voldoende parkeergelegenheid.

Meer informatie op [www.fit20.nl](http://www.fit20.nl).



# Vitamine B12 onmisbaar voor het zenuwstelsel

Imke van Ioon, Den Haag

Er zijn 13 stoffen die de naam vitamine hebben. Dat zijn de vitamines A, C, D, E, K en acht soorten vitamine B. De B-vitamines zorgen voor een goede werking van ons zenuwstelsel en onze spijsvertering. Vitamine B12 in het bijzonder is absoluut essentieel voor het goed functioneren van het lichaam omdat het bij zoveel processen een rol speelt. Voorbeelden hiervan zijn: een goede werking van het zenuwstelsel, de vertering, de opname van voedingsstoffen, de aanmaak van rode bloedcellen (zuurstoftransport), de productie van hormonen in de bijniere, de mentale helderheid en de fysieke en mentale energie. Omdat vitamine B12 op zoveel systemen in het lichaam van invloed is, uit een tekort (deficiëntie) zich bij iedereen anders.

## De verschillende functies van B12

Om toch een beeld te geven van voorkomende symptomen van een tekort aan B12, splitsen we de verschillende functies van deze vitamine op. Vitamine B12 speelt een rol bij het omzetten van koolhydraten, eiwitten en vetten in energie en is daardoor onmisbaar voor de energieproductie. Een tekort leidt daarom tot **vermoeidheid, gebrek aan energie en spierzwakte**.

Verder heeft B12 een cruciale functie bij de productie van DNA, ons erfelijk materiaal.

Bij een tekort aan vitamine B12 kan er minder DNA worden aangemaakt, wat nodig is bij de vermenigvuldiging van lichaamscellen (o.a. rode bloedcellen en zenuwcellen). Vooral bloed- en zenuwcellen vermenigvuldigen zich snel en daar zijn de effecten van een tekort aan vitamine B12 dan ook te merken: **tintelingen in armen en benen, ademnood, bloedarmoede**. B12 dient ook als hulpstof bij het aanmaken van het slaaphormoon melatonine, vandaar dat **slapeloosheid** een symptoom van een B12 tekort kan zijn.

Als laatste heeft B12 een beschermende functie van de hersencellen en het beïnvloedt de geestelijke gesteldheid. Een tekort kan **stemmingswisselingen, depressieve gevoelens en geheugenproblemen** tot gevolg hebben.

## Het ontstaan van een B12 tekort?

Een tekort aan vitamine B12 kan ontstaan door een gebrek aan B12 in de voeding, maar ook als het lichaam niet goed in staat is vitamine B12 op te nemen. Anders dan andere vitamines is vitamine B12 een groot molecuul dat niet zonder hulp door de darmwand heen kan komen om in het bloed opgenomen te worden. B12 wordt in de maag gekoppeld aan een zogeheten 'intrinsieke factor' en wordt vervolgens in de dunne darm opgenomen. Deze intrinsieke factor wordt geproduceerd door het maagslijmvlies. Als het maagslijmvlies is beschadigd, ontstaat er na verloop van tijd

een tekort omdat het lichaam de 'intrinsieke factor' niet meer kan aanmaken. Ook stress, ontstekingen, maagzuurremmers en andere medicatie verlagen de intrinsieke factor.

## Wie loopt een verhoogd risico op een tekort?

Vitamine B12 zit alleen in dierlijke producten, zoals melk, yoghurt, eieren, vlees en vis. Het lichaam regelt de opname zelf. Een teveel aan vitamine B12 heeft geen nadelige gevolgen en wordt via de urine uitgescheiden (wateroplosbare vitamine). Een gezond voedingspatroon bevat voldoende vitamine B12. Er zijn echter een aantal groepen die risico lopen op een tekort. Veganisten wordt aangeraden een supplement te slikken omdat zij geen dierlijke producten eten. Vegetariërs krijgen in principe voldoende B12 binnen, mits zij genoeg dierlijke producten eten. Ouderen lopen meer risico omdat de intrinsieke factor af kan nemen bij het ouder worden. Mensen met maagdarminfecties en chronische darmziekten, medicijngebruikers en zwangeren zouden behoefte kunnen hebben aan een B12 supplement of B12 injectie.

Vitamine B12 is onmisbaar en een tekort kan een scala aan klachten veroorzaken. Helaas zijn de klachten dusdanig 'vaag' dat de mogelijkheid van een B12 tekort nogal eens over het hoofd wordt gezien. Goed om in het achterhoofd te houden dus!



ADVERTENTIE

## Voedingssupplementen met een heilzaam effect



**25%**  
Introductiekorting  
bij aanschaf van producten n.a.v.  
telefonisch advies.

Bel nu gratis ons  
adviescentrum  
voor een leefstijl- &  
voedingssupplementenadvies!  
035 820 03 19

Voedingssupplementen zijn een aanvulling en geen vervanging voor een gevarieerde en evenwichtige voeding.

## De specialist voor professionals

Perfect Health is de specialist in hoogwaardige suppletie voor de professionele markt. Wij hebben ruime ervaring en expertise in het succesvol toepassen van suppletie in een professionele omgeving op basis van een goede prijs/kwaliteit verhouding. Met een uitstekende service ondersteunen wij professionals en hun cliëntèle. Vele beroepsoefenaren staan garant voor onze producten. Niet voor niets zijn wij de nr. 1 voor de chiropractie.

Het assortiment bestaat o.a. uit producten voor botten, spieren, gewrichten, stofwisseling, hersenen, spijsvertering, immuunsysteem en hart en bloedvaten.

[www.perfecthealth.nl](http://www.perfecthealth.nl)

PERFECT  
HEALTH®



# Carpaal tunnel syndroom

Annique Holleman, Lent

We hebben er allemaal wel eens last van, een tintelend gevoel in de hand als we 's morgens wakker worden. Gelukkig wordt dit meestal veroorzaakt doordat we toevallig verkeerd hebben gelegen en dit kan snel worden verholpen door simpelweg een paar keer goed met de hand te schudden. Als u echter last heeft van het carpaal tunnel syndroom dan blijft het hier helaas niet bij. U hebt dan ook



vaak last van tintelingen in de hand(en) tijdens het fietsen, autorijden of andere bezigheden. Dit kan gepaard gaan met krachtverlies, waardoor u bijvoorbeeld moeite kunt hebben met het vasthouden van voorwerpen.

## Oorzaken van het carpaal tunnel syndroom

De carpaal tunnel is te vinden aan de binnenzijde van de pols, daar waar de onderarm overgaat in de hand. De tunnel wordt gevormd door acht in een U-vorm gerangschikte polsbotjes, waarover aan de open zijde van de U-vorm een pees

(bindweefselband) in dwarsrichting is gespannen. Door deze tunnel lopen allerlei bloedvaten, pezen en een enkele zenuw. Deze zenuw verzorgt onder andere het gevoel van bijvoorbeeld pijn, warm of koud en druk, in een groot deel van de palm van de hand.

Bij het carpaal tunnel syndroom is deze zenuw bekneld geraakt, doordat de ruimte in de tunnel is afgenomen. Door deze beknelling is de bloedvoorziening naar de zenuw verstoord en kan de zenuw niet normaal functioneren. Het gevolg daarvan is dat de functie van de zenuw uitvalt. De onderliggende oorzaak voor deze afname in ruimte kan verschillend zijn:

- overbelasting van de pols
- gebroken polsbotjes
- hormonale veranderingen, bijvoorbeeld tijdens zwangerschap of menopauze
- verstoorde vochtinhouding
- slijtage en artrose
- reuma

## Symptomen van het carpaal tunnel syndroom

De symptomen van het carpaal tunnel syndroom zijn te vergelijken met die van een slapende voet. Ook hierbij wordt namelijk een zenuw bekneld. De meest voorkomende symptomen zijn:

- pijn, prikkelingen of een gevoel van doofheid in de palm van uw hand;
- 's nachts wakker worden van deze prikkelingen, waarbij schudden van de handen de prikkelingen vermindert;
- krachtverlies in de hand;
- 's ochtends stijfheid en onhandigheid van de hand(en);
- werken met de handen verergert de klachten;
- pijnklachten in nek, schouders, elleboog, onderarm of pols.

Vaak beginnen de klachten in een van de handen, waarna ze later naar de andere hand kunnen uitbreiden.

## Onderzoek en behandeling bij carpaal tunnel syndroom

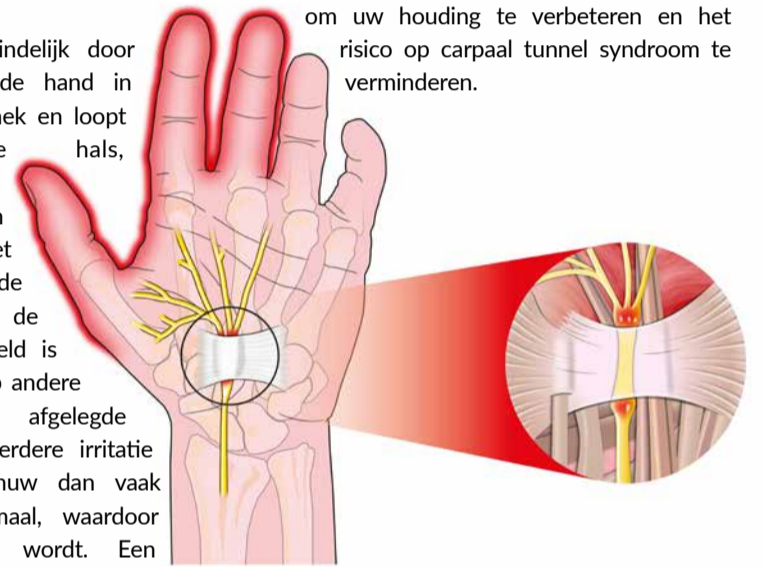
De zenuw die uiteindelijk door de carpaal tunnel de hand in loopt, begint in de nek en loopt vervolgens via de hals, borst, bovenarm, elleboog en onderarm naar de hand toe. Het kan voorkomen dat de zenuw niet alleen in de carpaal tunnel bekneld is geraakt, maar ook op andere plaatsen langs de afgelegde route. Door deze eerdere irritatie functioneert de zenuw dan vaak al niet meer optimaal, waardoor deze kwetsbaarder wordt. Een

relatief lichte beknelling verderop langs de route, bijvoorbeeld in de carpaal tunnel, kan dan al snel leiden tot de eerder genoemde symptomen.

De chiropractor zal dan ook altijd de hele route van de betreffende zenuw onderzoeken en behandelen. Op die manier kan worden vastgesteld wat de precieze oorzaak van het probleem is. Het probleem kan dan bij de kern worden aangepakt om te zorgen voor een zo spoedig mogelijk herstel.

## Tips van de chiropractor

Een slechte houding kan tot een zenuwbeknelling leiden. Samen met de chiropractor kunt u kijken naar uw houding en hij kan u tips voor oefeningen geven om uw houding te verbeteren en het risico op carpaal tunnel syndroom te verminderen.



ADVERTENTIE

## Vermoeide spieren? Circulatie verbeteren? Probeer de Thumper Massager en ervaar direct het resultaat!

Nu met 10% korting\* plús  
30 dagen tevredenheidsgarantie

**thumper**  
stay active

Bekend van de chiropractor

\* Kijk snel op onze site [www.vodamed.nl/massage](http://www.vodamed.nl/massage) om alle apparaten te bekijken en direct te bestellen! U ontvangt 10% korting in de kassa t/m 31 januari 2015 met couponcode **NCAKQ4**.

**VODAMED**

Proostwetering 91, 3543 AC Utrecht - T. 085 40 10 900 - [info@vodamed.com](mailto:info@vodamed.com) - [www.vodamed.com](http://www.vodamed.com)



# Uw nachtrust, onze zorg

Drukverdelende toplaag

Losse elementen met verschillende hardheden

Verstevigende zijranden bevorderlijk voor het in- en uitstappen

28 cm hoog



#### Kenmerken en voordelen:

- ✓ **Individueel aangemeten**
- ✓ **Perfekte ondersteuning**
- ✓ **Te allen tijde aanpasbaar**
- ✓ **Niet temperatuurgevoelig**
- ✓ **Anti-allergisch**
- ✓ **Antibacterieel/Antimicroben**
- ✓ **Optimale ventilatie**
- ✓ **Uitwasbare hoes**
- ✓ **Volledige service aan huis**
- ✓ **Een matras voor het leven**

*Custo***Matraz**



**15%**  
introductie-  
korting

**Specialist in medisch slaapcomfort**

#### Een matras op maat

Het CustoMatraz is opgebouwd uit segmenten die in hardheid van elkaar verschillen. Hierdoor ontstaat voor het gehele lichaam de ideale ondersteuning in iedere positie. Dit is een essentiële voorwaarde voor een goede nachtrust. Door een simpele wijziging van de segmenten kan het matras, wanneer dit nodig mocht zijn, eenvoudig worden aangepast.

#### Digitale meting

Na een digitale professionele meting van het lichaam en een uitgebreid en vrijblijvend intake gesprek aan huis, wordt bepaald hoe de samenstelling van het matras eruit komt te zien. Dit verschilt per persoon per zone, zodat er over de gehele lengte van het lichaam de juiste ondersteuning wordt gecreëerd.

**Voor vragen of het maken van meetafspraken kunt u contact opnemen via [info@customatraz.nl](mailto:info@customatraz.nl) of belt u 06 - 46 38 27 98.**

Medische matrassen, toplagen en kussens.



# BPPD: Positie duizeligheid

Roel te Kolstee, Tiel

BPPD: lastig maar ongevaarlijk

Benigne Paroxysmale Positie Duizeligheid (BPPD) is een enorme mondvolvoeren lastige, maar ongevaarlijke vorm van duizeligheid. Patiënten met deze aandoening ervaren korte aanvallen van hevige duizeligheid, veroorzaakt door plotselinge bewegingen van het hoofd. Deze vorm van duizeligheid wordt vaak verward met de ziekte van Ménière. Ook wordt vaak ten onrechte de oorzaak in de nek gezocht. Hoewel de nek wel degelijk voor duizeligheidsklachten kan zorgen, is dit toch een andere situatie. In dit artikel leest u meer over het ontstaan van deze aandoening en hoe u het kunt herkennen. En het goede nieuws: het is in de regel heel eenvoudig en snel te verhelpen.

BPPD ontstaat als gevolg van problemen met een evenwichtsorgaan. We hebben twee evenwichtsorganen, links en rechts, gelegen in het binnenoor. Met onze evenwichtsorganen kunnen we bewegingen waarnemen. De manier waarop dat gebeurt, is een geweldig voorbeeld van de inventiviteit van Moeder Natuur.

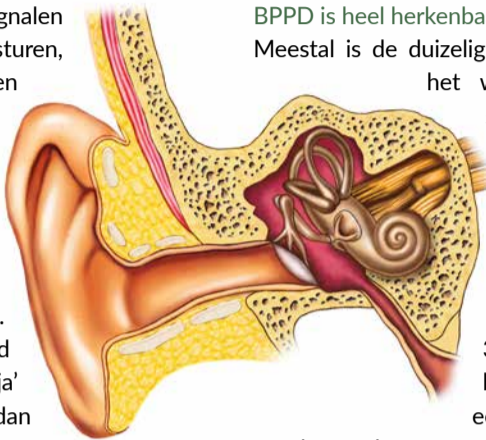
Losse kristallen in het evenwichtsorgaan zijn de oorzaak van BPPD

Het evenwichtsorgaan registreert de positie en beweging van het hoofd en is gekoppeld aan vijf, met vloeistof gevulde ruimtes, in het binnenoor. Allereerst is er het *labyrint*, dat

uit drie halfcirkelvormige buisjes bestaat. Onderin deze buisjes zit een geleachtige massa, de *cupula*. Bij bewegingen van het hoofd vloeit het vocht in de gangetjes weg, waarna het het tegen de cupula botst. De cupula bevat haartjes, die – wanneer ze door de beweging worden beïnvloed – zenuwsignalen naar de hersenen sturen, waar de bewegingen geregistreerd worden. De gangetjes vormen net een assenstelsel en kunnen daardoor draaibewegingen in alle richtingen onderscheiden. Beweegt u het hoofd lineair, wanneer u 'ja' knikt bijvoorbeeld, dan wordt dat echter in twee andere kamers, de *sacculus* en *utricleus*, geregistreerd. Deze bevatten, net als het labyrint, haartjes in gelei die aan zenuwen zijn gekoppeld. De gelei in de sacculus en utricleus is bedekt met zware kalkdeeltjes die de bewegingen van de gelei versterken, zodat ook kleine bewegingen waargenomen kunnen worden. Deze kalkdeeltjes, de *otolieten*, zijn verantwoordelijk voor BPPD.

Het kan namelijk gebeuren dat deze otolieten los komen te zitten en daardoor voor verkeerde zenuwsignalen zorgen. In de regel

gebeurt dit slechts bij één evenwichtsorgaan. Tijdens een beweging geeft het aangedane evenwichtsorgaan andere signalen aan de hersenen dan het gezonde evenwichtsorgaan. De hersenen kunnen daar geen wijs uit worden, waardoor duizeligheid ontstaat.



BPPD is heel herkenbaar...

Meestal is de duizeligheid heel herkenbaar: het wordt altijd als een sterk draaiend gevoel ervaren, dat kort na een snelle beweging van het hoofd volgt en het verdwijnt ook altijd binnen 15 tot 30 seconden. Als de bewuste beweging een paar keer herhaald wordt, treedt er gewenning op, waardoor het effect minder wordt. Verder is het meestal gekoppeld aan links- of rechtsom draaien. Veel patiënten ervaren dat er bij het draaien in bed naar de ene kant geen problemen ontstaan, terwijl draaien naar de andere kant wel duizeligheid geeft. Naast de korte aanvallen hebben patiënten met BPPD ook vaak last van een licht gevoel in het hoofd, een onzeker gevoel bij lopen en soms ook misselijkheid. In principe is BPPD volstrekt ongevaarlijk, al kan plotselinge duizeligheid in sommige situaties natuurlijk problemen geven (in het verkeer, staan op een ladder).

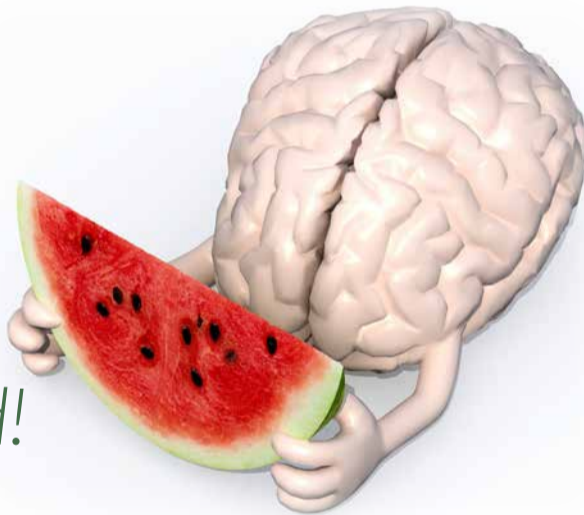
Als de echte draaiduizeligheid langer of continue aanhoudt, of vergezeld gaat van doofheid, oorsuizingen, braken of andere symptomen, zijn er mogelijk andere problemen gaande. In deze gevallen is het raadzaam de klachten met uw huisarts te bespreken.

...en goed te behandelen

BPPD ontstaat meestal spontaan, op latere leeftijd. Soms kan het ontstaan na een oorontsteking of na een klap tegen het hoofd. Uw chiropractor kan aan de hand van de beschrijving van de duizeligheid meestal vaststellen of er sprake is van BPPD. Er bestaan testjes (de kieptest) waarmee vast te stellen is of, en aan welke kant de otolieten los zitten. Door middel van een simpele, pijnloze procedure (manoeuvre van Epley) kan dit probleem meestal in slechts 2 à 3 behandelingen worden verholpen. Bij deze procedure wordt het hoofd heel rustig, op een specifieke manier bewogen, om de otolieten te verplaatsen naar een locatie in het evenwichtsorgaan waar ze geen zenuwsignalen kunnen veroorzaken. Ook bestaan er oefeningen om het evenwichtsorgaan te 'laten wennen' aan de loszittende otolieten. Van alle vormen van duizeligheid is dit waarschijnlijk de meest eenvoudige vorm om te behandelen.

Herkent u zich in deze klachten, bespreek dit dan met uw chiropractor. Een oplossing is binnen handbereik!

Op uw chemische gezondheid!



Roel te Kolstee, Tiel

Eet gezond! Rook niet! Wees matig met alcohol! Drink niet teveel koffie! Voorzichtig met suiker! Pas op met vet! Zorg voor voldoende frisse lucht! Enzovoort, enzovoort, enzovoort...

We weten allemaal dat bepaalde voedingsstoffen en genotmiddelen niet zo gezond voor ons zijn. Ze kunnen schadelijk zijn voor de gezondheid en kunnen ziekteprocessen veroorzaken. Hart- en vaatziekten, suikerziekte, longziekten en talloze andere aandoeningen zijn met onze levensstijl in verband te brengen. Vaak zijn de gevolgen van een ongezonde levensstijl pas op lange termijn merkbaar en dit is waarom we er meestal niet zo heel erg mee bezig zijn. Natuurlijk weten we best dat het allemaal niet zo gezond is, maar ja...

Toch kunnen bepaalde veranderingen in voedingspatronen en ander leefgewoonten op korte termijn heel gunstige effecten hebben, met name op 'vage' klachten zoals vermoeidheid en lusteloosheid, maar zeker ook op chronische pijnklachten.

Ons zenuwstelsel is het orgaan waarmee we pijn waarnemen. Heel simpel gesteld zou je kunnen zeggen dat ons lichaam een badkuip is waarin ons zenuwstelsel ronddrijft. Hoe schoner het badwater, hoe minder 'chemische stress' er op het zenuwstelsel wordt uitgeoefend. Als het water vervuild raakt, wordt het zenuwstelsel steeds meer geprikkeld, waardoor onze pijngrens lager wordt en we eerder pijnklachten krijgen.

Ook het herstellen van beschadigd weefsel is grotendeels een chemisch proces. 'Vervuiling' kan het herstelproces aanzienlijk belemmeren. Rokers hebben bijvoorbeeld aanzienlijk meer tijd nodig om te herstellen van een blessure dan niet-rokers.

Herken je jezelf hierin, maar ben je nog niet overtuigd? Neem dan zelf een maand de proef op de som door een paar simpele aanpassingen in je levensstijl te doen. De beloning is niet kinderachtig: meer energie, minder snel vermoeid, een hogere pijngrens en simpelweg 'lekkerder in je vel zitten'! Daar kan toch geen sigaret tegen op?

ADVERTENTIE

## VOOR U ONTWORPEN

### COMFORTABEL

Een Healthy Back Bag is de perfecte combinatie tussen modisch en functioneel én ook nog stijlvol.

### ERGONOMISCH

Ontworpen om de rug te ontlasten en de druk op de nek en schouders te minimaliseren.

### UITGEBALANCEERD

De unieke vorm verdeelt het gewicht over de gehele rug.

### GEORGANISEERD

Handig ontworpen vakken zowel binnenin als aan de buitenzijden houden uw spullen op die plek waar u ze hebben wilt.

### ANTI-SLIP

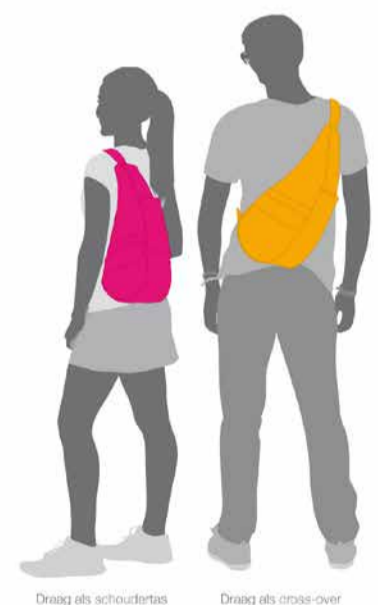
Alle tassen hebben een verstelbare schouderriem met anti-slip. Te dragen als schouderetas of als cross-over.

### VEILIG

Met de rits altijd tegen uw rug, zijn uw spullen veilig en onder handbereik, zonder dat de tas afgedaan dient te worden.

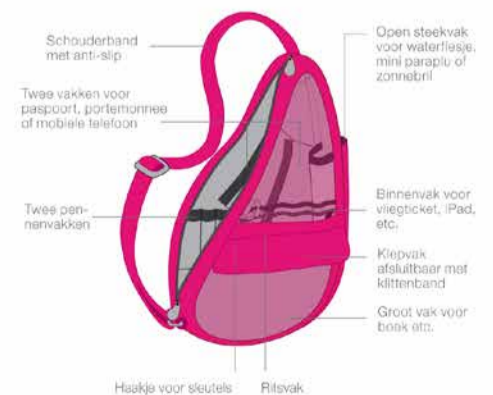
### VEELZIJDIG

Een brede keuze in materialen, vormgeving, kleuren en maken uw Healthy Back Bag tot de perfecte compagnon; wie u ook bent, waar u ook gaat.



Draag als schouderetas

Draag als cross-over



Schouderband met anti-slip

Twee vakken voor paspoort, portemonnee of mobiele telefoon

Twee penvakken

Open steekvak voor waterflesje, mini paraplu of zonnebril

Binnenvak voor vliegticket, iPad, etc.

Klepvak afsluitbaar met klittenband

Groot vak voor boek etc.

Haakje voor sleutels

Ritsvak

HEALTHY  
BACK  
BAG



Voor verkoopadressen kijk op [www.houseofbagz.nl](http://www.houseofbagz.nl) of vraag ernaar bij uw lederwarenspecialzaak



# Help CliniClowns!



Dirk-Jan Sikking, Leersum

Op 2 november 2014 loop ik (Dirk-Jan Sikking, chiropractor te Leersum) de marathon van **New York City**. Een droom die uitkomt! Ik doe dit niet zomaar, maar voor het goede doel: **CliniClowns**. Naast mijn persoonlijke uitdaging om de 42 km te rennen, is het mijn grootste uitdaging zoveel mogelijk kinderen te laten lachen tijdens de moeilijkste periode van hun korte leventje.

Als kind ben je afhankelijk van en aangewezen op je ouders en andere volwassenen. Wat gebeurt er op het moment dat je ernstig ziek wordt? Alles verandert op het moment dat je in het ziekenhuis komt te liggen. Een omgeving die je niet kent, enge piepende apparaten, vaak lange en pijnlijke procedures die je moet ondergaan en andere volwassenen die jou in plaats van je ouders verzorgen. Voor volwassenen is het al geen pretje om in het ziekenhuis te liggen, laat staan voor kinderen die niet weten wat er aan de hand is. Al deze, vaak nare, indrukken worden even vergeten bij een bezoek van CliniClowns.

CliniClowns zijn speciaal opgeleid om zieke kinderen even te laten vergeten dat ze ziek zijn. En lachen helpt! Het is bewezen dat door het weghalen van de sfeer van ziek zijn de kinderen de rest van de behandeling beter kunnen verdragen. Zelf heb ik mogen zien wat de clowns in het ziekenhuis voor deze kinderen kunnen betekenen. Elk kind verdient een lach! Ook als het leven voor een periode bestaat uit langdurige behandelingen, (operatieve) ingrepen en ziekenhuisopnames.

Help mij daarom geld bijeen te zamelen ten behoeve van CliniClowns! Alle kleine beetjes helpen en als iedereen wat doneert, kunnen veel kinderen worden geholpen! (N.b. Uw donatie is 100% fiscaal aftrekbaar).

Ga daarom naar: [www.loopvoorcliniclowns.nl/nym-2014/profiel/dirk-jan\\_sikking/](http://www.loopvoorcliniclowns.nl/nym-2014/profiel/dirk-jan_sikking/) en doneer voor CliniClowns!

Ik wil u namens CliniClowns en natuurlijk mijzelf bij dezen hartelijk danken voor uw bijdrage.

Mocht u op de hoogte willen blijven van onze race, kijk dan op: [www.facebook.com/djrobinny](http://www.facebook.com/djrobinny)



## Neuro-logisch puzzelen: ervaringen van een student

Irma Lukkien, Bournemouth

Mijn opleiding aan het Anglo-European College of Chiropractic in Bournemouth bestaat uit een periode van vier jaar studie en één jaar praktijk in de universiteitskliniek. Voor mij zijn inmiddels bijna drie maanden van het laatste praktijkjaar voorbij. Dat houdt in dat de lange dagen colleges en nog langere avonden studeren nu verruild zijn voor lange dagen patiënten behandelen, verslagen schrijven en de trappen in de kliniek op en neer rennen. Ik ben gevraagd om voor deze editie van Chiropraktisch iets te schrijven over mijn ervaringen met neurologie op het AECC. Nou, daar kan ik wel iets over vertellen.

### Neuroanatomie en neurologie

In mijn curriculum bestaat het vak eigenlijk uit twee onderdelen: neuroanatomie en neurologie.

Het vak neuroanatomie bestaat met name uit het ontdekken hoe het menselijke zenuwstelsel in elkaar steekt en hoe het functioneert. Eén manier om inzicht te krijgen in deze ingewikkelde anatomie is door het mooi inkleuren van plaatjes van de hersenen, ruggenmerg, craniale zenuwen, hersenstam, schedel, en de routes tussen verschillende neuronen in verschillende delen van het lichaam. Met behulp van kleurpotloden en wat driedimensionale fantasie banen we ons een weg door een grote berg informatie.

De kennis uit het vak neuroanatomie neem je vervolgens mee naar het vak neurologie; het echte werk. Neurologie is feitelijk de klinische toepassing van neuroanatomie: wat is het probleem van de patiënt en waar speelt het zich af in het zenuwstelsel? Neurologie op het AECC wordt gegeven door een chiropractor met een intimiderende hoeveelheid kennis op dit vakgebied.

### Puzzelen en testen

Persoonlijk heb ik neurologie ervaren als één grote puzzeltocht. Als patiënt X last heeft van een doof gevoel in zijn rechterhandpalm en vingers en merkt dat hij onhandig is met die hand, waar in het zenuwstelsel zit dan de oorzaak van het probleem? En als patiënt

Y dezelfde klachten heeft maar dan in beide handen, welk gebied is dan beschadigd? Met de kennis van neuroanatomie in je achterhoofd kan je dan door middel van logisch redeneren en uitsluiten dit vraagstuk oplossen en achter de oorzaak van de klachten komen. Zo heeft patiënt X waarschijnlijk een zenuwcompressie ergens rondom de pols. Bij patiënt Y echter, zou het wel heel toevallig zijn als hij een polsprobleem had aan beide kanten, dus is het meer waarschijnlijk dat zijn aandoening zich ergens in het zenuwkoord of de hersenen afspeelt. Door het doen van verschillende neurologische testen, zoals reflexen, spierkracht, gevoel op de huid en specifieke testen voor de hersenzenuwen is het vaak mogelijk om het 'niveau' van het probleem te achterhalen. Een kwestie van de puzzelstukjes op de juiste plaats leggen.



### Logisch toch...?

Als je het neurologisch puzzelen oefent en je kennis optimaal is, is neurologie een ingewikkeld, maar logisch vakgebied. Althans, meestal. Ik heb een tijdje geleden een patiënt onder behandeling gekregen met pijn in de bovenrug. Het leek allemaal vrij ongecompliceerd, totdat hij me vertelde dat hij ook al jaren last had van een doof gevoel in zijn rechterschedel en in zijn linker onderbeen. Drukte ik mijn vingers in het pijnlijke gebied op zijn rug, dan werd dat dove gevoel erger. Behandelde ik de pijnlijke rug van deze meneer, dan had hij na de behandeling minder last van het dove gevoel. Vreemd, aangezien dit dove gevoel op geen enkele manier anatomisch gerelateerd kan worden aan de rugpijn. Tot op heden is er nog geen heldere oorzaak gevonden voor zijn klachten. Wellicht zijn niet alle puzzels op te lossen. Maar het moet dan ook wel een beetje een uitdaging blijven, dat neuro-logisch puzzelen.

In gesprek met...  
Dr. Jan Ide de Jong

## Alternatief bij artrose

Wetenschappelijk onderzoek naar Synofit

Ineke Slob, Arnhem

In de vorige editie van *Chiropraktisch* berichtten wij over het onderzoek naar de werkzaamheid van Synofit. Het onderzoek, waaraan 65 patiënten hebben deelgenomen, is inmiddels afgerond. Over ongeveer twee maanden worden de resultaten, die nog statistisch verwerkt moeten worden, verwacht. We hopen dat deze uitkomsten duidelijkheid bieden of Synofit wel of geen positief effect heeft. Dr. Jan Ide de Jong, coördinator, deelt zijn bevindingen met ons.

### (On)mogelijkheden voor behandeling bij artrose voor een grote groep patiënten

'Vanwege de fysieke gesteldheid van het lichaam van ouderen die met artrose te kampen hebben, stuit je op een aantal omstandigheden waardoor reguliere behandeling voor een grote groep patiënten om uiteenlopende redenen niet mogelijk is. Voor hen is een middel als Synofit wellicht razend interessant omdat daarbij geen bijwerkingen zijn. Wondermiddelen bestaan niet, maar als dit bij een grote groep van de mensen een fantastisch effect heeft, ben ik erg blij als we kunnen aantonen dat dit een vergelijkbaar effect heeft met middelen die nu regulier op de markt zijn.'

### Wat is uw motivatie geweest met dit onderzoek buiten de voor u gebaande paden te treden?

'Door de effecten die ik heb waargenomen, is het voor mij voorlopig interessant genoeg er enthousiast over te zijn. Mensen die Synofit zijn gaan gebruiken, mailen mij over

hun bevindingen en zijn heel enthousiast: we hebben een nieuw leven gekregen! Dat zijn forse uitspraken waar je zorgvuldig mee om moet gaan. Dit prikkelt mij om tijd en energie in dit onderzoek te stoppen.'

### Hoeveel onderzoek is (nog) nodig voordat Synofit wetenschappelijk erkend kan worden?

'Best veel. Dat moet je niet onderschatten. Een basaal geneesmiddelenonderzoek bestaat gemiddeld uit vijf fasen. Van de ca. 100 potentiële middelen die worden getest, hoopt men dat er een of twee stadium 5 zullen bereiken en dat ze zodanig werken waarvoor ze bedoeld zijn.'

### Uw voorlopige conclusie?

'Doordat Synofit een samengesteld product is, is het bijzonder moeilijk uit te maken welk deel nu voor welk effect verantwoordelijk is. Daarom stel ik mij kritisch op en zolang onderzoeken niet zijn afgerond, sta ik bij enthousiasme voortdurend op de rem. Het is heel belangrijk kritisch te zijn, geen

ongenuanceerde uitspraken te doen over het effect of de werkzaamheid van een middel, want daaraan verbind je wel je naam. Voor een selecte groep mensen is Synofit heilzaam, daar geloof ik in. Alleen in Nederland hebben al zoveel gebruikers dit gemeld. In een jaar tijd is een grote, nog steeds groeiende groep van 17.000 mensen ontstaan die Synofit chronisch gebruikt. Voor hen bestaat geen discussie over het effect, dat staat als een paal boven water. De vraag is alleen: als ik het als een medicijn beschouw, voldoet het dan ook aan de criteria die aan werkzame medicijnen gesteld worden. Er is nog heel veel werk te doen. In deze fase van het onderzoek kan dat voor Synofit nog niet worden geconcludeerd.'

Dr. De Jong, hartelijk dank voor uw toelichting!

Het volledige interview kunt u lezen op [www.chiropractie.nl/chiropraktisch](http://www.chiropractie.nl/chiropraktisch).



# Duizeligheid: hoe ontstaat het en wanneer kan uw chiropractor helpen?

Roel te Kolstee, Tiel

Er zijn maar weinig klachten die zo lastig en vervelend zijn als duizeligheid. Hoewel de meeste vormen van duizeligheid geen ernstige oorzaak hebben, kunnen ze wel indirect tot risico's leiden. Want wat als duizeligheid optreedt in de auto, of wanneer u op een keukentrapje staat? In dit artikel leggen we uit hoe duizeligheid ontstaat, de verschillende manieren waarop het zich kan presenteren en wanneer een chiropractor kan helpen.

## Licht in het hoofd of vertigo?

Met duizeligheid wordt vaak een gevoel van onstabieleit, bewegingsonzekerheid of een licht gevoel in het hoofd bedoeld. Wanneer er daadwerkelijk sprake is van een gevoel van bewegingen die feitelijk niet plaatsvinden (draaiend, tollend) noemen we dit in vaktermen *vertigo*.

Een licht gevoel in het hoofd wordt meestal veroorzaakt door lage bloeddruk, met name wanneer het optreedt bij snel opstaan. Ook kan een lage bloedsuikerspiegel een oorzaak zijn. Indien u hier vaak last van heeft, of deze klachten heel plotseling komen opzetten, is het verstandig het aan uw huisarts voor te leggen.

## De drie systemen voor bewegingsinformatie

Om de verschillende oorzaken van duizeligheid te kunnen verklaren, moeten we eerst even stilstaan bij de verschillende mechanismen die verantwoordelijk zijn voor ons evenwicht, het registreren van bewegingen en positiegevoel. Er zijn drie verschillende systemen betrokken bij het verzamelen van informatie over positie en beweging:

- 1. De ogen.** We gebruiken onder andere de horizontale en verticale lijnen in de omgeving om positie te bepalen en met de ogen kunnen we ook bewegingen waarnemen.
- 2. De evenwichtsorganen,** gelegen in het binnenoer. Deze organen zijn gespecialiseerd in het registreren van



bewegingen, versnellingen en de positie van het hoofd.

- 3. Proprioceptie (positiegevoel).** Dit is informatie over de stand van gewrichten, lengte van spieren en de kracht die wordt uitgeoefend door spieren.

Door deze drie soorten informatie talloze keren per seconde te verzamelen, te combineren en te analyseren, kunnen onze hersenen bepalen wat onze lichaamspositie is, of er bewegingen plaatsvinden, wat er moet gebeuren om een nieuwe beweging uit te voeren en of we in balans staan. Ook kunnen onze hersenen automatisch aanpassingen maken om fouten te corrigeren en ons evenwicht te bewaren.

## Perfecte samenwerking van de drie systemen is vereist

Het is belangrijk om je te realiseren dat deze drie systemen perfect met elkaar moeten samenwerken om problemen te voorkomen. Neem bijvoorbeeld een simpele beweging als het hoofd naar links draaien. Tijdens deze beweging beweegt het linker evenwichtsorgaan relatief naar achteren, het rechter evenwichtsorgaan naar voren. Tegelijkertijd verandert de stand van de nekwevels en zijn er verschillende spiergroepen actief om de beweging uit te voeren (proprioceptie). Ook zullen de ogen veranderingen ten opzichte van de omgeving

registreren. Zolang de hersenen van de drie systemen overeenstemmende informatie ontvangen, is er niets aan de hand. Maar wanneer het ene systeem 'zus' zegt en het andere systeem zegt 'zo', kunnen onze hersenen er geen wijs meer uit worden. Dan ontstaat er duizeligheid.

## Verschiedende vormen van duizeligheid

Met deze achtergrondkennis is een aantal veelvoorkomende vormen van duizeligheid vrij eenvoudig te verklaren.

**Labyrinthitis** (ontsteking van het evenwichtsorgaan). Bij deze aandoening raakt één van de beide evenwichtsorganen ontstoken, meestal door een virusinfectie. Het getroffen evenwichtsorgaan geeft daarom abnormale bewegingsinformatie die niet correspondeert met het andere evenwichtsorgaan en de overige systemen. Het gevolg is acuut optredende, heftige draaiduizeligheid, vaak vergezeld van misselijkheid en braken en soms doofheid en oorsuizingen. De klachten kunnen zo heftig zijn dat de patiënt een aantal dagen doodstil in bed moet liggen, omdat elke beweging de klachten verergert. Een effectieve behandeling bestaat hier niet voor, maar gelukkig nemen de klachten vaak na een aantal dagen geleidelijk af, al kan het volledige herstel een aantal weken duren.

**De ziekte van Menière.** Dit is een aandoening van het binnenoer, waar zowel het gehoororgaan als het evenwichtsorgaan bij betrokken zijn. Menière wordt gekenmerkt door duizeligheid, oorsuizingen (tinnitus) en doofheid. Deze klachten komen in aanvallen opzetten en ze kunnen uren tot dagen aanhouden. De doofheid kan in sommige gevallen permanent zijn. Menière wordt meestal behandeld met medicijnen, maar de resultaten hiermee zijn sterk wisselend.

**Benigne Paroxysmale Positie Duizeligheid (BPPD).** Dit betreft ook een probleem met het evenwichtsorgaan. Deze vorm van duizeligheid is met een speciale techniek meestal zeer effectief te behandelen door uw chiropractor. Op pagina 8 wordt BPPD in detail besproken.

**Cervicogene duizeligheid.** Hiermee wordt duizeligheid bedoeld die wordt veroorzaakt door problemen met de spieren of gewrichten van de nek. Zoals eerder werd uitgelegd, gebruiken de hersenen ook informatie afkomstig van spieren en gewrichten voor positiebepalingen. Bewegingsproblemen of blessures in de nek kunnen om die reden ook tot duizeligheidsklachten leiden. Een goed voorbeeld hiervan is de duizeligheid ten gevolge van een ongeluk waardoor een whiplash ontstaat. Deze vorm van duizeligheid zien we vaak in de praktijk bij mensen met nekklachten en is in de regel goed te verhelpen met chiropractische behandelingen.

## Ernstige oorzaken...?

Naast de bovenstaande, relatief onschuldige oorzaken kan duizeligheid ook het gevolg zijn van ernstige aandoeningen. Gelukkig is dit zeldzaam, maar wanneer duizeligheid constant en langdurig aanwezig is, niet beïnvloed wordt door bewegingen en vergezeld gaat van andere symptomen, zoals aanhoudende hoofdpijn, braken, problemen met het gezichtsvermogen en/of uitvalsverschijnselen, is het verstandig om uw huisarts te raadplegen.

ADVERTENTIE

## NIEUW! Synofit Vloeibaar Capsules

Met Curcumine en Zwarte bes-blad voor een verzorgende invloed op spieren en gewrichten

Verder bevat dit vloeibare voedingssupplement: Vitamine C, Vitamine D3, Calcium en 100% pure Groenlipmossel

Synofit is eenvoudig te bestellen bij iedere apotheek en op [www.synofit.nl](http://www.synofit.nl)

Zie voor verkooppunten bij u in de buurt: [www.synofit.nl/dealers](http://www.synofit.nl/dealers)

 Synofit Nederland  
 @Synofit

**Synofit**  
joint support

nieuw

Voor het behoud van gezond kraakbeen\*

Heeft een verzorgende invloed op spieren en gewrichten\*

Voor de normale werking van het immuunsysteem\*



\* Synofit bevat Curcumine en Zwarte bes-blad  
\* Synofit bevat Vitamine C



# Chiropractisch wetenschappelijk onderzoek in Nederland



**Dr. Sidney Rubinstein, chiropractor, geregistreerd epidemioloog B**  
**Annemarie de Zoete, chiropractor, onderzoeker aan de VU**

In deze editie van *Chiropractisch* vertellen Sidney Rubinstein en Annemarie de Zoete opnieuw over de laatste wetenschappelijke ontwikkelingen binnen de chiropractie in Nederland. Sidney is senior onderzoeker en begeleider van een aantal promotieprojecten aan de VU. Eén van de onderzoekers die door Sidney wordt begeleid is onze Vlaamse collega Luc Ailliet. Hij onderzoekt of er een verband is tussen psychosociale factoren (angst om te bewegen, depressie, stress, en *somatiseren*) en het herstel van patiënten die onder behandeling zijn bij een chiropractor voor nek- of rugpijn. Inmiddels zijn de gegevens in Nederland en België verzameld en is Luc bezig met het analyseren van deze gegevens.

*\*Somatiseren wordt gedefinieerd als 'Het ervaren van psychosociale onvrede die geuit wordt in lichamelijke klachten'. De patiënt ervaart lichamelijke klachten waarvoor geen duidelijke fysieke verklaring gegeven kan worden.*

Dit onderzoek is belangrijk omdat chiropractoren meestal de nadruk op de mechanische elementen van het bewegingsapparaat leggen. Dat houdt in dat zij kijken hoe de nek of rug beweegt en de behandeling is er met name op gericht om bewegingsproblemen op te lossen. Echter, een belangrijke component van het herstel heeft met het gestel of welzijn van de patiënt te maken. Wij lijden allemaal onder stress, maar het is de vraag in hoeverre dat invloed heeft op het herstelproces en of de chiropractor zijn behandeling daar dus op zou moeten aanpassen. De resultaten van dit onderzoek zijn belangrijk en toonaangevend omdat het verband tussen nek- en/of rugpijn en de psychosociale factoren nog nooit in een grootschalig onderzoek onder chiropractie patiënten goed zijn onderzocht.

Inmiddels is een groot deel van de analyses gereed. De eerste resultaten laten zien dat slechts een klein deel van onze patiënten (<10%) veel last heeft van psychosociale klachten. Van alle psychosociale factoren die onderzocht zijn, blijkt dat somatiseren het herstel het meest in de weg staat. Opmerkelijk is dat de andere vormen van psychosociale klachten, zoals angst voor bewegen of depressie, veel minder van invloed zijn. Deze nieuwe inzichten zijn heel nuttig voor de dagelijkse praktijk. Psychosociale factoren zijn namelijk eenvoudig, met behulp van een vragenlijst, in kaart te brengen. Met deze informatie kan uw chiropractor beter inschatten wat uw kans is op herstel.

Ook heeft Sidney samen met collega's aan de VU Amsterdam een grote subsidie

toegekend gekregen om te onderzoeken hoe effectief een specifieke operatietechniek voor patiënten met een hernia is. Deze techniek, *Percutane Transforaminale Endoscopische Dissectomie (PTED)\**, is een operatietechniek waarbij een hernia in de lage rug onder plaatselijke verdoving wordt verwijderd. Een groot voordeel van deze methode is dat er maar een heel klein wondje wordt gemaakt. Hierdoor hoeft de patiënt na de procedure niet in het ziekenhuis te blijven, maar mag meteen weer naar huis. PTED wordt al meer dan 30 jaar toegepast en in Nederland zijn inmiddels meer dan 10.000 patiënten met deze veelbelovende techniek behandeld. Toch is deze operatietechniek in opspraak gekomen en Tros Radar heeft hier in november 2013 zelfs een uitzending aan gewijd. Het probleem is dat PTED op dit moment nog niet door de Nederlandse zorgverzekeraars wordt vergoed, ondanks de vele positieve resultaten. Patiënten die deze techniek hebben ondergaan, zijn hier boos over en hebben een rechtszaak aangespannen. Het onderzoek dat Sidney en zijn collega's gaan doen moet uitsluitsel geven of deze techniek effectief is en wat de kosten van deze procedure zijn. Als blijkt dat de resultaten van dit onderzoek gunstig zijn, zal PTED ook in Nederland in ons zorgstelsel worden opgenomen.

*\*Percutane Transforaminale Endoscopische Dissectomie (PTED) in normaal Nederlands: Percutane: 'Door de huid heen' Transforaminale: 'Via het gat in de wervelkolom waar de zenuw uitkomt' Endoscopische: 'met behulp van een klein buisje' Dissectomie: 'wordt de hernia (discus) verwijderd'*

Vrij vertaald betekent PTED dus 'Door de huid heen via het gat in de wervelkolom waar de zenuw uitkomt, wordt met behulp van een klein buisje de hernia verwijderd'. Wellicht is de Latijnse benaming toch beter...

Annemarie de Zoete doet verschillende aan chiropractie gerelateerde onderzoeken, ten behoeve van haar promotie. In de vorige editie van deze krant was te lezen over de onderzoeken die Annemarie doet naar het gebruik van beeldvormende technieken (röntgenfoto's, MRI scans) in de chiropractische praktijk en de deskundigheid van chiropractoren in het beoordelen hiervan.

Een ander onderzoek waaraan ze momenteel werkt, moet inzicht geven in welke adviezen chiropractoren aan hun patiënten geven met betrekking tot werk, bedrust en activiteit. Dit wordt gedaan aan de hand van enquêtes die door NCA chiropractoren zijn ingevuld. Er wordt ook onderzocht hoe vaak chiropractoren hun patiënten behandelen, welke methoden ze gebruiken en of ze, indien nodig, doorverwijzen naar andere medische hulpverleners, zoals huisarts, specialist of fysiotherapeut. Deze resultaten worden vergeleken met de nationale en internationale richtlijnen voor de behandeling van lage rugpijn, opgesteld door experts op dit gebied.

Voor het laatste onderdeel van haar promotie gaat Annemarie de komende jaren alle relevante onderzoeken die tot nu toe op het gebied van de effectiviteit van chiropractie bij chronische lage rugklachten zijn gedaan, verzamelen en opnieuw analyseren. Deze

nieuwe onderzoeksmethode heet een *Individuele Patiënten Data analyse (IPD)*. Bij deze methode worden de individuele resultaten van alle patiënten die aan de oorspronkelijke onderzoeken hebben deelgenomen, samengevoegd en opnieuw beoordeeld. Een enorm karwei dus, maar op deze manier kan een veel betrouwbaarder beeld worden gevormd welke methoden bewezen effectief zijn en welke patiënten baat zouden kunnen hebben bij een chiropractische behandeling. Het feit dat Annemarie voor dit deel van haar promotie een subsidie van ECU, de overkoepelende Europese chiropractische organisatie, heeft gekregen, onderstreept hoe belangrijk dit onderzoek is voor chiropractie.

Inmiddels hebben we ook twee enthousiaste chiropractoren bereid gevonden om actief onderzoek te gaan doen: Gertjan van Koert en Laurens Dekker. Zij zullen vanaf januari 2015 ons onderzoeksteam versterken. Om te beginnen zullen zij een cursus 'inleiding in medisch onderzoek' doen, waarna ze hun eigen onderzoeksprojecten in Nederland kunnen uitvoeren. Uiteraard zijn we heel erg blij met deze versterking, aangezien het doen van wetenschappelijk onderzoek noodzakelijk is voor de verdere ontwikkeling van chiropractie. Bovendien is het opzetten en uitvoeren van zorgvuldig onderzoek erg veel werk is. Dit neemt niet weg dat zij bereid zijn dit naast hun dagelijks werk in de praktijk te gaan uitvoeren. Uiteraard houden we u middels deze krant van hun (en onze) toekomstige activiteiten op de hoogte.

## Cartoon



## COLOFON

'Chiropractisch' is een uitgave van:

**De Nederlandse Chiropractoren Associatie (NCA)**

Waagplein 4a, 8501 BE Joure  
 Tel. 0513-412041  
 Email info@nca.nl  
 Web www.nca.nl

### Redactie

Tamar Bakker, MChiro; Roel te Kolstee, MSc;  
 Imke van Loon, MChiro; Anniëke Holleman  
 MChiro en Ariën Huyser

**Ondersteuning Facilitair Bedrijf Chiropractie**  
 Siebrand Greven

### Tekstredactie en Advertenties

Ineke Slob - PROAS Arnhem

### Vormgeving

Identim, Wageningen  
 Foto's: Shutterstock, tenzij anders vermeld.

De NCA is NIET verantwoordelijk voor de inhoud van de advertenties c.q. mededelingen van de adverteerders in deze krant. Aanvragen voor plaatsing van nieuwe advertenties of wijziging van bestaande: info@nca.nl.



# Uw rug verdient ook 's nachts de beste oplossing

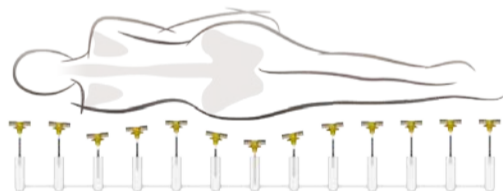
Wilt u minder rugpijn en meer energie na een nachtje slapen? Het Dorsoo-slaapsysteem zorgt voor een correcte ondersteuning in elke slaaphouding dankzij een unieke meebewegende lattenbodem. Hierdoor slaapt u meer ontspannen en dieper. Het resultaat: een fris en energiek begin van de dag.



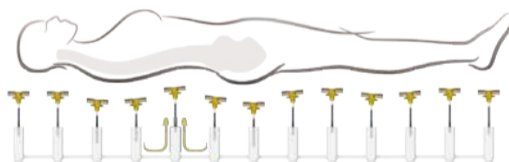
Vraag uw gratis brochure aan op [dorsoo.nl](http://dorsoo.nl)

## 26 hydraulische pompjes

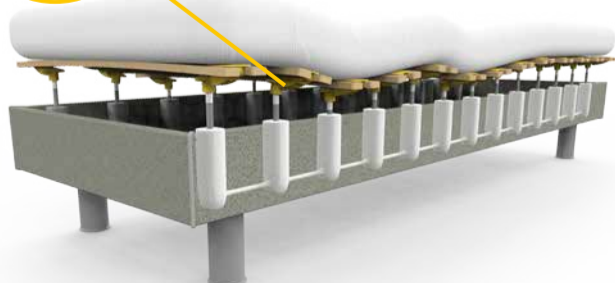
Elke hydraulische pomp beweegt tot 6 cm en geeft automatisch de juiste opwaartse ondersteuning. U slaapt anatomisch correct in elke houding, waardoor uw tussenwervelschijven 's nachts beter herstellen.



Zijlig: uw wervelkolom wordt recht gehouden.



Ruglig: de natuurlijke kromming van uw rug wordt behouden.



## Waarom zou u kiezen voor een Dorsoo-slaapsysteem?

### Omdat het wetenschappelijk bewezen is

- minder rugpijn
- 45% minder wakker worden (minder 'draaien en keren')
- meer en langere diepe slaap

### Omdat Dorsoo-klanten het vertellen

- minder rug-, spier- en gewrichtspijn, minder pijn bij reuma of artrose
- minder been- en kuitkrampen
- minder snurken
- 98% tevredenheid\*

\*De overige 2% maakt gebruik van de 'Niet-tevreden-geld-terug-garantie'

### Omdat uw lichaam het voelt

- anatomisch correcte positie in elke slaaphouding
- verbeterde bloedcirculatie en lymfestroom door unieke ondersteuning
- elke ochtend een frissere start van de dag

*Aanbevolen door dokters, chiropractors en fysiotherapeuten.*

### Slaap op beide oren dankzij de 'Niet-tevreden-geld-terug-garantie'

Dorsoo gaat altijd voor optimale tevredenheid. Daarom bieden wij u gedurende twee maanden onze 'Niet-tevreden-geld-terug-garantie'.

info@dorsoo.nl  
[www.dorsoo.nl](http://www.dorsoo.nl)

Dorsoo Maastricht  
Cabergerweg 10  
6217 SC Maastricht  
Tel +31(0)43-3030050

Dorsoo Rotterdam  
Alexandrium Woonmall  
Watermanweg 125  
3067 GA Rotterdam

  
**Dorsoo**  
Slapen zonder rugpijn