

## Richtlijn: Voeding en orthomoleculaire behandeling bij MS *Herziene versie september 2021*

ADH = Aanbevolen Dagelijkse Hoeveelheid – AB = Aanvaardbare bovengrens – AI = adequate Inname

Voedingsstof	Aanbeveling		Praktisch
<b>Totale calorie-inname</b>	Restrictie van calorieën i.v.m. anti-inflammatoir effect		Milde beperking van de energie-inname
<b>Koolhydraten</b>	<b>Kh totaal</b>	40 en% (1)	NOD aanbeveling: 400-500 gram groente 200 – 400 g fruit 100 – 150 g volkorenproducten 75 – 125 g knollen 50 – 100 g peulvruchten
	<b>Suiker</b>	Max. 10 en% (2)	NOD aanbeveling: max. 25 gram natuurlijke zoetmiddel: ahornsiroop, honing, diksap, oerzoet, gedroogd fruit Let op de glycemische lading van het eetmoment (suikers inpakken)
	<b>Zoetstoffen</b>	Geen kunstmatige zoetstoffen. Gebruik natuurlijke zoetmiddelen, zie suiker (3)	Steviablad
	<b>Fructose</b>	Geen of beperking van fructose als toegevoegde zoetstof (4)	Aanbevolen: fruit en natuurlijke zoetmiddel als hierboven toegestaan
<b>Vetten</b>	<b>Totaal vet</b>	20-40en% (1)	
	<b>V.V</b>	Beperken tot < 10 en% Transvet < 1 en% (5)	Beperk met name de dierlijke verzadigde vetten en transvetten (zowel dierlijk als plantaardig)
	<b>M.O.V</b>	Maximaal 12 en% 2 en% linolzuur (5) Suppletie GLA alleen effectief in beginperiode van MS (6,7). Suppletie bij rolstoel gebonden patiënten nauwelijks effectief (8).	Suppletie GLA beginperiode
	<b>Omega-3 vetzuren</b>	Ruim gebruik van omega 3 vetten ivm vetzuurbalans 1:1,-onbalans in vetzuren lichaam bij MS: myeline, bloed, en hersenen, 5 g EPA+DHA/dag herstel in 9-12 mnd (7). Let op bloed verdunnend boven 5 gram per dag!	Ruim gebruik van omega 3 vetten ivm vetzuurbalans, 5 gr EPA + DHA/dag EPA/DHA combi suppletie en vis: EPA/DHA per 100 g makreel: 4,5 g, haring 2 g sardine 2 g, zalm 2 g, haring 1 g Lijnzaadolie, visolie, algenolie Lijnzaad, chiazaad
<b>Eiwitten</b>		10 En% 12 En% bij lacto-ovovegetarisch voedingspatroon 13 En% bij veganistisch voedingspatroon	Mager vlees (bij voorkeur maximaal 125 gram rood vlees per week). Gevogelte, vis, schaal- of schelpdieren, eieren, of een volwaardige vegetarische vleesvervangers (Tahoe, seitan,

		Max. 25 En% Minimaal 0,8 g per kg lichaamsgewicht (ideaalgewicht) (5)	combinatie peulvruchten of aardappelen met granen) aangevuld met noten. Neem bij voorkeur magere gefermenteerde (plantaardige) zuivel.
<b>Voedingsvezels</b>		3,4 gram voedingsvezel per MJ (=14 gram per 1000 kcal) (9)	30-40 gram voedingsvezels per dag. Voeden van het darm microbioom is belangrijke reden. Zorg voor veel variatie in vezelbronnen, met name haver, rogge, paddenstoelen en walnoten zijn positief voor de productie van butyraat. Kies voor vezelrijke, volkoren en ongeraffineerde voedingsmiddelen. Obstipatie komt regelmatig voor bij MS. Meer vezels effectief indien obstipatie gevolg van zittend leven, dieetfouten. Bij prikkelgeleidingsprobleem kunnen laxantia (o.a. Magnesiumoxide) soms helpen.
<b>Vocht</b>		Voldoende 1-1,5 liter drinkvocht, bij warmte, ziekte of inspanning meer drinken. (5) Matig met koffiezuur, looizuur ivm binding mineralen en risico osteoporose	1-1,5 liter Bij voorkeur water, looizuurarme thee, kruidenthee.

<b>Voedingsstof</b>	<b>Aanbeveling</b>	<b>Praktisch</b>
<b>Alcohol</b>	Geen alcohol i.v.m. verminderde werking P450 leverenzym (8,10,11) en pro-inflammatoir effect.	Bij voorkeur geen alcohol.
<b>Vitaminen:</b>		
<b>Retinol activiteit equivalenten (RAE)</b>	ADH: Man = 800 mcg Vrouw = 680 mcg AB: 3000 mcg retinol (12)	Rokers: < 20 mg beta-caroteensuppletie of < 10 mg RAE. (13).
<b>Vitamine B1 (Thiamine)</b>	ADH 0,1 mg / MJ AB: geen (12)	Vaak tekorten van B vitamines bij (progressief) MS (8,14),
<b>Vitamine B2 (Riboflavine)</b>	ADH: 1,6 mg AB: geen (12)	Foliumzuur tekort maakt hersenen gevoeliger voor schade door toxines. Ook van belang vitamine B2 en B6.
<b>Vitamine B3/ Niacine – nicotinezuur – nicotinamide uitgedrukt in nicotinezuur-equivalenten (NE)</b>	ADH: 1,6 mg / MJ (12) AB: 35 mg niacine AB: nicotinamide 900 mg nicotinezuur 10 mg (15)	Vitamine B12 is een cofactor opbouw myelineschede, MS-patiënten vaak B12-deficiënt. (8,14,16) B12 tekort bij gebruik maagzuurremmers, Metformine, antibiotica, cholesterolverlagers, orale anticonceptie en NSAID's.
<b>Vitamine B5 (Pantotheenzuur)</b>	Geen ADH vastgesteld AI = 5 mg (12)	Ook verlaagd B12 in cerebrospinale vloeistof bij normaal serum B12.
<b>Vitamine B6 (Pyridoxine)</b>	1,5 mg, mannen > 50 jr 1,8 mg Bovengrens 25 mg (12)	Hoger homocysteïne bij MS (14,17,18). Bij verhoogd homocysteïne, kan B12 functioneel als deficiënt worden beschouwd, zelfs wanneer de bloedniveaus goed zijn (19).
<b>Vitamine B8 Biotine</b>	AI 40 mcg (12)	Methylmalonzuur (MMA) bepaling geeft betrouwbaarder beeld van B12 status. Stop bij B12 bepaling 8 dagen voor de meting met B12 suppletie.
<b>Vitamine B12 (Cobalamine)</b>	ADH: 2,8 microgram (20)	
<b>Folaat</b>	ADH: 300 mcg (12)	

Voedingsstof	Aanbeveling	Praktisch
	AB: 1000 mcg (15)	Suppletie multi en/of 1000 mcg (sublinguaal) gecombineerd met foliumzuur 800 mcg.  Vitamine B8 Biotine, zie suppletie
<b>Vitamine C</b>	ADH: 75 mg AB: 10 gram (12)	Combinatie met bioflavonoïden voor synergistisch effect (21)
<b>Vitamine D</b>	Relatie laag vitamine D en hoge incidentie MS (22). Houd de 25(OH)D-waarde tussen de 100-150 nmol/l (16).  Advies: meten bloedwaarde en suppletie erop afstemmen, zie suppletie (23).	Zonlicht, voeding: met name vette vis.  Controleer vitamine D status!
<b>Vitamine E (Tocoferolen)</b>	AI: Man = 13 mg AI: Vrouw = 11 mg (12) AB: 300mg (=25 x de ADH) (15)  AB: 1000 mg per dag. (24)	In de praktijk zijn er tot nu toe echter geen nadelige effecten van te hoge inname bekend. (15)
<b>Vitamine K</b>	AI: 70 mcg (12)	Te veel aan vitamine K is niet schadelijk. Alleen kan de bloedstolling van mensen met een vitamine K-tekort en mensen die behandeld worden met bloedverduunners, worden beïnvloed. (25)
<b>Mineralen/ spoorelementen</b>		
<b>Calcium</b>	Bij MS significant lagere inname (26), voldoende inname in de voeding Graham: 1000-1200 mg/dag inname ter preventie van osteoporose (27).  Vanaf 1400 mg calcium intake per dag is een verhoogde sterfte aan hart- en vaat ziekten vastgesteld bij vrouwen vanaf middelbare leeftijd. (28)	Voorkeur voor gefermenteerde zuivel. Kies bij plantaardige zuivel een variant met toegevoegd calcium, gedroogd fruit, noten (amandel, hazelnoot) en in mindere mate in peulvruchten en groene groenten.  Wees terughoudend met calciumsuppletie bij post-menopauzale vrouwen. (28)
<b>Chroom</b>	ADH: geen AB: 250 mg (15)	
<b>Fluoride</b>	AB: < 1,5 mg 1 – 3 jr. < 7 mg voor volwassenen (25)	
<b>Fosfor</b>	AI: 550 mg (12) AB = 4000 mg (15)	
<b>IJzer</b>	ADH: Man = 11 mg Vrouw = 11 mg, premenopauzaal 16 mg (12) AB: 50 – 75 mg (15)	
<b>Jodium</b>	ADH: 150-300 mg (WHO) AI: 150 mcg (12)	

Voedingsstof	Aanbeveling	Praktisch
	AB: 600 mg per dag (29)	
<b>Kalium</b>	AI: 3,5 gram (12)	
<b>Koper</b>	ADH: 0,9 mg (12) AB: 5 mg (15)	
<b>Magnesium</b>	<p>Magnesium heeft beschermend effect op axonen (27). AI: Man: 350 mg AI: Vrouw: 300 mg (12)</p> <p>Nederlandse voeding geeft onvoldoende magnesium (30), verhoogde Lage magnesiuminname leidt tot mate van inflammatie. (31)</p> <p>Magnesiumtekort is geassocieerd met vermoeidheid bij MS (32)</p> <p>Daarnaast is een magnesiumdeficiëntie geassocieerd met een hypofunctie van de biologische klok bij patiënten met multiple sclerose (33)</p>	<p>Zorg voor voldoende inname van magnesium in de voeding. Ongeraffineerde granen, noten, peulvruchten, bananen. let op fytinezuur (bij voorkeur zuurdesembrood), koffie en groene/zwarte thee, niet bij de maaltijd, tot een uur erna.</p>
<b>Mangaan</b>	AI: 3 mg (12) AB: 11 mg (15)	
<b>Molybdeen</b>	AI 65 mcg (12)	
<b>Natrium</b>	<p>Geen ADH vastgesteld</p> <p>Aangenomen wordt dat per dag niet meer dan 500 mg natrium of 1,5 g keukenzout nodig is om in de behoefte te voorzien.</p> <p>Maximaal 6 gram zout (34)</p>	
<b>Selenium</b>	<p>AI: 70 mcg (12) AB: 200 mcg (12)</p> <p>AB: Kinderen (1-3 jaar):60 mcg/ dag AB: Volwassenen:300 mcg/ dag (25)</p>	
<b>Zink</b>	<p>ADH: Mannen: 9 mcg ADH: Vrouwen: 7 mcg (12)</p> <p>AB: 25 mg per dag (15)</p>	

Supplementen			
Supplementen	Stofnaam	Dagdosering	Opmerking
	Vitamine B12 (8,16)	Injecties/ 1x daags 1000mcg Kauw- of smelttabletten (opname in de mond)	Hydroxycobalamine (injecties) Methylcobalamine of adenosylcobalamine (dibenzozide coenzym B12) als kauw- of smelttablet (35)
	Vitamine D3 (8,16)	Naar bloedwaarde en streefwaarde >100, in 3 maanden verhogen tot maximaal 150 nmol/l	Dosering: vit D3 in µg = (100 - serum 25(OH)D-in nmol/l) x kg Voor dagdosering uitkomst delen door 3 maanden, suppletie 50-125 mcg per dag. Elke 3 maanden controle vitamine D status tot gewenste vitamine D status bereikt is (22)
	Omega-3 vetzuren (EPA en DHA) (13)	2-3 x dgs 500 mg of meer	Afhankelijk van de vis consumptie
	Multivitamine en mineralen preparaat		Met hoog <b>actieve</b> B vitamines bij verhoogd homocysteïne en bij progressief MS (14,17)
	Foliumzuur	800 mg foliumzuur 1 maal daags	Foliumzuursuppletie (met name boven de 1000 mcg per dag) kan een aanwezig vit B12 tekort maskeren (36)
	Magnesium	400 mg elementair	Innemen op een lege maag of voor de nacht
	Choline	400 - 800 mg per dag	Bestanddeel van de myelineschede. Choline is aanwezig in voedingsbronnen met een hoog gehalte aan lecithine. Sesamzaad, sojabonen, zuivel, vlees, scharreleieren, volle graanproducten en lecithine granulaat, Choline supplementen Snel tekort bij vegetarisme / veganisme indien geen soja wordt gebruikt (37)
	Probiotica	Afhankelijk van de keuze van het supplement.  Winclove heeft verschillende Winbiotic probiotica o.a. tegen blaasproblemen.	Modulatie van darmmicrobioom kan een veelbelovende (aanvullende) interventie zijn voor behandeling MS. Vooralsnog is er nog geen speciaal MS probioticum op de markt. Wel verkrijgbaar zijn gericht op klachten van de blaas, darmen, allergie (38,39,40)
Overige stoffen	Stofnaam	Aanbeveling	Praktisch
	Ashwagandha	Uit dieronderzoek blijkt ashwagandha een regenererend effect te hebben op neuronen: de axonen, dendriten en synapsen herstellen beter met suppletie met 10 micromol per kg. Werkzame stof is withanolide A.	Overweeg het inzetten van Ashwagandha, 250-500 mg per dag in capsule vorm of 3-6 gram gemalen ashwagandha wortel.  De bewijskracht volgens de natural standard is C.(41)
	Essentiële suikers	glyconutriënten: glucose, galactose, mannose, fucose, xylose, N-acetyl glucosamine,	Glucose: rijp fruit en groenten, honing, knoflook, bijen producten. Galactose: melkproducten, borstvoeding, fenegriek, kelp, black-eye bonen, tomaat, hazelnoot, pectine, fruit en groenten, erwten, Mannose: aloe vera, kelp, shiitake, kool,

		<p>N-acetyl galactosamine, N-acetyl neuraminezuur (meestal siaalzuur genoemd) (27)</p> <p>Mogelijke producten voor suppletie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ambrotose, 2 x dd 5 ml <a href="https://essentielesuikers.nl">https://essentielesuikers.nl</a></li> <li>NTM Gluconics van Nutramin, 1-2 x dd 1 tablet</li> </ul>	<p>tomaten, aubergine, bonen, linzen, fenegriek, carob, guar gom, cayenne peper, zwarte, rode bessen. Fucose: borstvoeding, kelp wakame, japanse bruine algen, zaden, biergist, medicinale paddenstoelen, champignons.</p> <p>Xylose: Kelp, psyllium, guave, bessen, aloë vera, echinacea, boswellia, broccoli, mais, kool, okra, spinazie, erwten, gist, gerst, rogge, peer, groene bonen, aubergine.</p> <p>N-acetyl glucosamine: shiitake, rode algen, haaienkraakbeen, runderkraakbeen, (chitine van garnalen insecten) .</p> <p>N-acetyl galactosamine: runderkraakbeen (bot-&gt;soep), haaienkraakbeen, rode algen (nori), shiitake, agar.</p> <p>N-acetyl neuraminezuur (siaalzuur): melk, wei-concentraat of isolaat, kip, ei. (42)</p>
	Alfa-liponzuur	Werkt mogelijk als anti-oxidant en verlaagd cytokines INF- $\gamma$ , ICAM-1 TGF- $\beta$ and IL-4. (43)	2 x dgs 600 mg
	Echinacea	Activeert het immuunsysteem door aanmaak van T-cellen en macrofagen. Deze cellen zijn bij MS al overactief.	Vermijden van Echinacea (44)
<b>Allergie en intoleranties</b>	Stap 1 is gezonde voeding bij MS, wees bedacht op voedselovergevoeligheid. Kans op allergie en intoleranties is mogelijk groter bij mensen met auto-immuun ziekten.		<p>Navragen bekend met allergie. VO mogelijk: Gluten, zuivel, peulvruchten soja, pinda, suiker en persoonlijke voedselovergevoeligheid. Zie voor behandeling de (toekomstige) richtlijn Allergie en intoleranties.</p> <p>Suggesties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dr Maas</li> <li>ARMS dieet</li> <li>Dr. Terry Walsh</li> <li>Voeding en leefstijlprogramma Leef! met MS van Voeding Leeft</li> <li>Mediterrane voeding</li> </ul>
<b>Medicatie</b>	<p>Interferon-bèta</p> <p>Glatirameer (lijkt op het natuurlijke myeline) verminderen schubs (relapsing-remitting MS), bijnierschorschormonen (kuur) (45)</p> <p>Fingolimod</p> <p>Natalizumab (afweer onderdrukkende medicijnen)</p> <p>Medicinale cannabis bij spasmen (46)</p> <p>Fampridine verbetert de prikkelgeleiding door de zenuwvezels. De neuroloog kan met fampridine proberen het loopvermogen te verbeteren. (47)</p> <p>Fluoxetine blijkt geen positief effect te hebben op de progressie van MS.</p>		<p>Bijwerkingen:</p> <p>Interferon-bèta zeer vaak: In de eerste maanden griepachtige verschijnselen. Vaak spierpijn, moeheid, jeuk, gewrichtspijn, diarree, misselijkheid en overgeven.</p> <p>Glatirameer zeer vaak misselijkheid en andere acute klachten. Vaak gewichtstoename.</p> <p>Fingolimod zeer vaak griep, hoesten, diarree, rugpijn. Vaak leverfunctiestoornis, hypertensie, eczeem, infecties.</p> <p>Natalizumab vaak urineweginfectie, braken, misselijkheid, gewrichtspijn en vermoeidheid (47).</p>

<p><b>Ontgifting</b></p>	<p>Stimuleren detoxificatie, vermijden toxische stoffen, goed darmmilieu.  Bittere groente/stoffen (bevorderen galstroom, afvalstoffen afvoeren via darm)  Uitscheiding via nieren stimuleren.  Verminderde werking fase 1 cytochroom P450 leverenzymen (8,10,11)  Grapefruit, curcuma, peper, mariadistel remmen fase 1 leverenzymen (48)</p> <p>Ontgifting stimuleren: kruisbloemige groente, ui, omega 3 en 6 verzuren, bètacaroteen, antioxidanten, B vitamines, mineralen (zink, koper, selenium, magnesium, molybdeen, ijzer).  Kruisbloemigen stimuleren fase 2. (49)</p> <p>- Solidago virgaurea (Guldenroede): de moeder tinctuur doet de diurese toenemen met 280-400 %. Solidago extracten verminderen de permeabiliteit van de bloedvaatwanden en vermeerderen de vaatweerstand (flavonoiden). Het kruid werkt bij gebruik beschermend op het nierweefsel. (49)</p> <p>- Urtica dioica (grote brandnetel), urtica urens (kleine brandnetel): brandnetel bezit zwak diuretische eigenschappen. Het wordt gebruikt bij reuma en jicht. De urinezuurexcretie neemt toe en de migratie van urinezuur uit de weefsels naar de bloedbaan vermeerdert. Brandnetel bevordert maag-, gal-, darm- en pancreassecretie. (49)</p> <p>- Taraxacum officinale (Paardenbloem): bevat bitterstoffen, inuline, enzymen en flavonoïden en is een cholagogum en cholereticum (gal vormend en gal drijvend). De bitterstoffen bevorderen secretie van spijsverteringssappen, toename van de galsecretie met factor 2-4. Door dit laatste is er preventie van galsteenvorming (niet galsteen oplossend). Daarnaast heeft het een diuretische en saluretische werking en is het licht laxerend. Het is een algemeen tonifiërend middel (gunstige beïnvloeding van de algemene stofwisseling, celfunctie, ademhalingscapaciteit van bloedcellen en weefsels). (50)</p>	<p>-Biologische voeding  -Heetwaterkuur: kook 1 ½ liter bronwater 20 minuten. Doe het in een thermoskan, voeg een half theelepeltje gemerpoeder toe. Drink hier de hele dag door, zo heet mogelijk, kleine slokjes van.</p> <p>-Bittere groenten  -Kruisbloemige groenten, ui, knoflook  -MOV  -Wortel(sap)  -Eiwitten  -Tarwekiemen</p> <p>Ondersteun de nieren met solidagothee of brandnetelthee, asperges, peterselie, bleekselderij .  Solidago wordt voornamelijk gebruikt als tinctuur of tablet.</p> <p>Urtica (brandnetel):  – thee van vers of gedroogd blad  – soep van vers blad, eventueel gecombineerd met spinazie.  – tinctuur of tablet</p> <p>Taraxacum:  – Gebruik : thee, en sla (jonge paardenbloemblaadjes, ook wel molsla genoemd, en ook de bloemen zijn eetbaar)  – tabletten, tinctuur uit hele plant of uit de wortel</p>



Leefstijl	Aanbeveling	Praktisch
<b>Stress</b>	Stress kan zorgen voor een verergering van MS klachten (45) en negatief effect op darmmicrobioom.	Stressreductie, meditatie, ademhalingsoefeningen, mindfulness, NLP (Neuro Linguistisch Programmeren), EFT (Emotional Freedom Techniques) (8,45) Haptotherapie en osteopathie.
<b>Beweging</b>	30 minuten per dag, te grote lichamelijke inspanning kan klachten verergeren (45) Beweging kan stoelgang stimuleren	Aangepast aan mogelijkheden, Fysiotherapie, ergotherapie, oefentherapie Goede verdeling van energie over de dag
<b>Roken</b>	Belasting met toxische stoffen, roken, kwik in amalgaam vullingen	Stoppen met roken Overleg met biologische tandarts
<b>Bioritme</b>	Goede nachtrust, vast ritme (45)	Voldoende (nacht-) rust, wissel drukke periodes af met rustige en andere leefstijladviezen bij slaaphygiëne
<b>Warmte</b>	Kan MS klachten verergeren Vermijd warmte, zorg voor verkoeling (45)	Vermijd hete baden/heet douchen en zonnebaden. Adviseer koude douche of voetbad. Koelpakken te koop via internet.
<b>Overgewicht/ ondergewicht</b>	Goed gewicht vermindert ontstekingen	Gezond gewicht, middelomtrek (♂ < 102 cm, ♀ < 88 cm)

Bronnen	
1	Gezondheidsraad 2001
2	Guideline: Sugars intake for adults and children. Geneva: World Health Organization; 2015
3	Hersenen onderscheiden kunstmatige zoetstoffen van suiker (Voeding en Visie nr. 1 2010)
4	Fructose, het duivelse suiker, A T & A, 11 april 2012, www.ata.nl
5	Voedingspiramide 2018, 5e druk
6	Dworkin RH, Bates D, Millar JH, Paty DW. Linoleic acid and multiple sclerosis: a reanalysis of three double-blind trials. Neurology. 1984 Nov;34(11):1441-5.
7	Judy Graham, Managing Multiple Sclerosis Naturally.
8	Wat is goede voeding bij MS, 2012 MS anders
9	Gezondheidsraad 2006 Richtlijnen Goede Voeding
10	Nebert DW, Russell DW. Clinical importance of the cytochromes P450. Lancet 2002 Oct 12;360(9340):1155-62.
11	Liu M, Hurn PD, Alkayed NJ. Cytochrome P450 in neurological disease. Current Drug Metabolism 2004 Jun;5(3):225-34.
12	Gezondheidsraad: Nederlandse Voedingsnormen 2018
13	Gezondheidsraad dec. 2008
14	Teunissen CE, Killestein J, Kragt JJ, Polman CH, Dijkstra CD, Blom HJ. Serum homocysteine levels in relation to clinical progression in multiple sclerosis. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2008 Dec; 79(12):1349-53
15	Vitamine Informatie Bureau
16	SOE protocol Multiple Sclerose
17	G.S.M. Ramsaransing, Plasma homocysteine levels in multiple sclerosis, J Neurol Neurosurg Psychiatry 2006;77:189-192
18	Zhu Y., He Z.Y. & Liu H.N. (2011). Meta-analysis of the relationship between homocysteine, vitamin B12, folate, and multiple sclerosis. J. Clin. Neurosci. 18: 933-938.
19	Carmel R1, Green R, Rosenblatt DS, Watkins D. Update on cobalamin, folate, and homocysteine. Hematology Am Soc Hematol Educ Program. 2003: 62-81.
20	Gezondheidsraad 2003
21	N. Martí et al, Vitamin C and the role of citrus juices as functional food. Natural Product Communications, mei 2009
22	K.L. Munger et al Molecular mechanism underlying the impact of vitamin D on disease activity of MS. Ann



	Clin Transl Neurol. 2014 Aug
23	Van Groningen L. et al, Cholecalciferol loading dose guideline for vitamin D deficient adults; Eur J Endocrin 2010;162:805-811
24	Walter Willett: "Eet, drink en blijf slank en gezond!" derde druk 2004, blz 169-170
25	Voedingscentrum
26	<a href="http://www.rug.nl/news-and-events/news/archief2006/039_06">http://www.rug.nl/news-and-events/news/archief2006/039_06</a>
27	Managing Multiple Sclerosis Naturally, Judy Graham
28	Gennari C. Calcium and vitamin D nutrition and bone disease of the elderly. Public Health Nutr. 2001 Apr;4(2B):547-59.
29	Gezondheidsraad 2008, jodiuminname
30	SOE rapport 'Tekorten in de Nederlandse Voeding' 1995
31	F.H. Nielsen. Effects of magnesium depletion on inflammation in chronic disease. Curr Opin Clin Nutr Metab Care. 2014 Nov;17(6):525-30
32	S. Bitarafan et al. Dietary intake of nutrients and its correlation with fatigue in multiple sclerosis patients. Iran J Neurol. 2014;13(1):28-32.
33	J, Durlach Importance of magnesium depletion with hypofunction of the biological clock in the pathophysiology of headaches with photophobia, sudden infant death and some clinical forms of multiple sclerosis. Magnesium Research 2004
34	Gezondheidsraad 2006
35	Van Tiggelen, C.J.M., et al., Assessment of vitamin B12 status in CFS. American Journal of Psychiatry 141,1: 136-7, 1984
36	Orthokennis B12, werking en toepassing, 2014
37	A.M. Wiedeman, et al. Dietary Choline Intake: Current State of Knowledge Across the Life Cycle Nutrients, oktober 2018
38	Pröbstel A.K. et al The Role of the Gut Microbiome in Multiple Sclerosis Risk and Progression: Towards Characterization of the "MS Microbiome" Neurotherapeutics. Jan 2018
39	<a href="http://mswijzer.be/artikel/microbiota-en-probiotica">http://mswijzer.be/artikel/microbiota-en-probiotica</a> .
40	<a href="https://www.microbiome-center.nl/Medici/MS,-Parkinson,-Alzheimer/">https://www.microbiome-center.nl/Medici/MS,-Parkinson,-Alzheimer/</a>
41	Kuboyama T1, Tohda C, Komatsu K. Neuritic regeneration and synaptic reconstruction induced by withanolide A. Br J Pharmacol. 2005 Apr;144(7):961-71.
42	Gardiner, Tom et al., "Glyconutritional: Consolidated Review of Potential Benefits," GlycoScience & Nutrition (Jul. 2001) 2:15, 1-15.
43	Khalili M1, et al. Does lipoic acid consumption affect the cytokine profile in multiple sclerosis patients: a double-blind, placebo-controlled, randomized clinical trial. Neuroimmunomodulation. 2014;21(6):291-6.
44	MS in focus 2010 (MSresearch.nl)
45	MS vereniging Nederland (MSVN)
46	Medicinal Cannabis. Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde, mei 2019
47	Farmacotherapeutisch Kompas
48	Vahid Soleimani et al., Safety and toxicity of silymarin, the major constituent of milk thistle extract: An updated review. Phytotherapie research33(6):1627-1638. Jun 2019
49	Waal Malefijt M. de, Visser T. Het energie Herstelplan 2008
50	J. van Hellemont, Fytotherapeutisch Compendium, Bohn, Stafleu Van Loghum.