

CALCIUM, PALEO & STERKE BOTTEN

A collection of dairy products including bottles of milk, a jar of yogurt, and a wedge of cheese. The products are arranged on a light-colored, textured surface. The background is softly blurred, showing more of the same items.

NEDERLAND IS EEN ECHT ZUIVELLAND. WE WETEN DAT ZUIVEL RIJK IS AAN CALCIUM. EN WE WETEN OOK DAT CALCIUM BELANGRIJK IS VOOR EEN GOEDE BOTKWALITEIT EN VOOR VELE ANDERE ZAKEN IN HET LICHAAM. MAAR WAT ALS ZUIVEL NIET BINNEN JE LIFESTYLE PAST?

Tekst: Evert Berkelaar

In Nederland komt 58% van de calcium die we binnen krijgen uit zuivel. Ruim de helft dus, maar daarnaast zijn er ook nog andere bronnen. In China krijgt men slechts 7% van de calcium binnen uit zuivel. En onze verre voorouders kregen 0% calcium binnen uit zuivel, want dat consumeerde men niet. Duidelijk is het dus dat de mens prima aan calcium kan komen zonder daarvoor afhankelijk te zijn van zuivel.

HOEVEEL HEBBEN WE NODIG?

De gezondheidsraad heeft de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid (ADH) voor calcium vastgesteld op 1000 mg per dag voor volwassenen. Wetenschappers hebben uitgerekend dat de calciuminname in de oertijd bijna het dubbele was. Mogelijk is wat meer calcium dan deze 1000 mg dus heel zo slecht nog niet. De grote vraag die rijst is dan: hoe komen we aan voldoende calcium zonder zuivel?

BRONNEN VAN CALCIUM

Gemiddeld bevatten groente en fruit 103 mg calcium per 100 gram. Wanneer je daar een kilo van eet kan je dus al gemakkelijk aan de ADH van calcium komen. Noten en zaden bevatten over het algemeen meer calcium dan groente en fruit, met sesamzaad als echte uitschieter met ruim 750 mg calcium per 100 gram. Een andere bron van calcium is dierlijke voeding. Dat levert gemiddeld 22 mg calcium per 100 gram. Ter vergelijking, halfvolle melk levert 123 mg calcium per 100 gram en jong belegen 48+ kaas levert 740 mg calcium per 100 gram. Daarnaast speelt een rol dat je mogelijk gemakkelijk 200 gram melk naar binnen werkt, maar 200 gram sesamzaad waarschijnlijk niet. Zo bekeken lijkt zuivel een gigantische bron van calcium. Maar er speelt meer!

INNAME EN OPNAME ZIJN VERSCHILLENDE DINGEN

Zuivel is een makkelijke bron van calcium, maar door de mineraalsamenstelling is de bio-beschikbaarheid ervan relatief laag. Daarmee bedoel ik dat je heel veel van de calcium die in zuivel zit niet goed op kunt nemen. Je plast het meeste calcium uit melk gewoon weer uit. Dat is heel anders dan met bijvoorbeeld broccoli. Daar zit een stuk minder calcium in, maar je neemt er wel veel meer van op. Dat is natuurlijk belangrijk om

Voeding	Netto calcium mg/100 gram
Pure melk	40
Yoghurt	40
Cheddar kaas	231
Witte kaas	321
Rode bonen	6
Witte bonen	22
Broccoli	30
Vruchtensap met calcium	65
Kool	35
Spinazie	7
Zoete aardappel	6
Tofu	64

te weten. Bovenstaande tabel toont hoeveel calcium er uiteindelijk bio-beschikbaar is uit diverse soorten voeding.

UITSCHEIDING

Los van bovenstaande, waarbij we keken naar hoeveel calcium ergens in zit en hoeveel je er dan van opneemt, is er nog de uitscheiding. Diverse zaken beïnvloeden de hoeveelheid calcium die je uitscheidt. Dit heeft natuurlijk ook een effect op de kwaliteit van de botten en onze gezondheid. Eén van die factoren is leeftijd. Naarmate je ouder wordt kunnen de cellen die bot aanmaken de afbraak van bot niet meer bijhouden en verlies je meer calcium. Een andere factor is weerstandstraining. Wanneer je de botten blootstelt aan krachttraining, zullen de nieren binnen een week reageren door minder calcium uit te scheiden.

ZUUR-BASE BALANS

Andersom gebeurt hetzelfde. Als jouw botten nooit meer weerstand ervaren, zullen ze geneigd zijn om calcium af te breken omdat het dan immers minder nodig lijkt te zijn. En zoals je in nummer 4-2018 in Paleo Magazine hebt kunnen lezen, speelt de zuur-base balans van je voeding ook een belangrijke rol. Des te meer verzurende voeding je eet, des te meer calcium je uitscheidt. Tot slot zijn vitamine D en K ook erg belangrijk voor de hoeveelheid calcium die we uitscheiden of juist vasthouden. Van

beide vitamines is bekend dat Nederlanders er flinke tekorten van hebben.

SLECHTERE BOTTEN SINDS DE LANDBOUWREVOLUTIE

Een archeoloog kan bij de vondst van een skelet vrijwel direct aan de kwaliteit van de botten zien of dit een skelet is van voor- of na de landbouwrevolutie. Het dieet gebaseerd op granen dat veel calciumrijke groentes verving, had een slechte invloed op de kwaliteit van de botten. Sterker nog, we zijn zelfs gekrompen onder invloed van dat nieuwe dieet. Hierbij speelt natuurlijk ook een rol dat ook het bewegingspatroon veranderde onder invloed van de landbouwrevolutie.

HOE KRIJG JE STERKE BOTTEN MET EEN PALEODIEET?

Je hoeft niet bang te zijn dat je zonder het gebruik van zuivel slechte botten krijgt. Belangrijke tips voor een goede botmassa zijn:

- Eet zoveel mogelijk groente en fruit
- Let op de zuur-base balans in je voeding
- Doe aan krachttraining
- Zorg voor voldoende vitamine D en K



Evert Berkelaar

Evert Berkelaar (1980) publiceerde in 2008 de eerste Nederlandstalige website over het Paleodieet (www.hetpaleodieet.nl). Als zelfstandig therapeut/personal trainer begeleidt hij sinds 2009 dagelijks mensen op basis van de Paleo principes.



Daarnaast is Evert docent en geeft hij les over orthomoleculaire voeding met als specialisme het Paleodieet en de sporter. Inmiddels heeft Evert duizenden mensen geïnspireerd om over te stappen op de Paleo-leefstijl. Op zijn eigen website www.evertberkelaar.nl biedt hij diverse uitgebalanceerde Paleo menu's aan en publiceert hij artikelen over allerlei onderwerpen die Evert in zijn dagelijkse werk met de Paleo lifestyle tegenkomt. Hij doet ook aan online coaching. Evert deed zijn Masteropleiding aan de Universiteit van Gerona (Spanje), waar hij o.a. les kreeg van professor Cordain, de grondlegger van het Paleodieet. In 2014 werd de wetenschappelijke studie gepubliceerd waar hij samen met collega's jaren aan gewerkt heeft. De studie toonde de gunstige effecten van het Paleodieet bij mensen die lijden aan het metabool syndroom. In april jongstleden verscheen zijn eerste boek: Paleo 2.0.

EVERT OP SOCIAL MEDIA

Paleo 2.0 paleo_2.0

Bronnen:

- Cormick G, Belizán JM. Calcium Intake and Health. *Nutrients*. 2019 Jul 15;11(7):1606. doi: 10.3390/nu11071606. PMID: 31311164; PMCID: PMC6683260.
- Eaton SB, Eaton SB 3rd, Konner MJ. Paleolithic nutrition revisited: a twelve-year retrospective on its nature and implications. *Eur J Clin Nutr*. 1997 Apr;51(4):207-16. doi: 10.1038/sj.ejcn.1600389. PMID: 9104571.
- Buzinaro EF, Almeida RN, Mazeto GM. Biodisponibilidade do cálcio dietético [Bioavailability of dietary calcium]. *Arq Bras Endocrinol Metabol*. 2006 Oct;50(5):852-61. Portuguese. doi: 10.1590/s0004-27302006000500005. PMID: 17160208.
- Nemoseck T, Kern M. The effects of high-impact and resistance exercise on urinary calcium excretion. *Int J Sport Nutr Exerc Metab*. 2009 Apr;19(2):162-71. doi: 10.1123/ijsnem.19.2.162. PMID: 19478341.
- Riphagen IJ, Keyzer CA, Drummen NEA, de Borst MH, Beulens JWW, Gansevoort RT, Geleijnse JM, Muskiet FAJ, Navis G, Visser ST, Vermeer C, Kema IP, Bakker SJL. Prevalence and Effects of Functional Vitamin K Insufficiency: The PREVENT Study. *Nutrients*. 2017 Dec 8;9(12):1334. doi: 10.3390/nu9121334. PMID: 29292751; PMCID: PMC5748784.
- Vaes AMM, Brouwer-Brolsma EM, van der Zwaluw NL, van Wijngaarden JP, Berendsen AAM, van Schoor N, van der Velde N, Uitterlinden A, Lips P, Dhonukshe-Rutten RAM, de Groot LCPGM. Food sources of vitamin D and their association with 25-hydroxyvitamin D status in Dutch older adults. *J Steroid Biochem Mol Biol*. 2017 Oct;173:228-234. doi: 10.1016/j.jsbmb.2016.10.004. Epub 2016 Oct 21. PMID: 27777183.
- Formicola V, Giannacchini M. Evolutionary trends of stature in upper Paleolithic and Mesolithic Europe. *J Hum Evol*. 1999 Mar;36(3):319-33. doi: 10.1006/jhev.1998.0270. PMID: 10074386.
- Latlo JW, Armelagos GJ, Mensforth RP. The role of diet, disease, and physiology in the origin of porotic hyperostosis. *Hum Biol*. 1977 Sep;49(3):471-83. PMID: 892766.