

We zeggen het maar even voor de zekerheid: printen is alleen toegestaan voor persoonlijk gebruik. Het is niet supersympathiek om dit artikel te verspreiden -- sterker nog: het is verboden. Gelukkig is het heel eenvoudig om anderen een Blendle-linkje te sturen.



19-02-2015

## Heeft het zin om extra vitamines te slikken?

# Bittere pillen

Nederland is op de gezonde toer. We lopen hard, eten volkorenbrood, en stoppen (bijna) altijd braaf twee stuks fruit in het lunchpakket. En natuurlijk slikken we elke dag een vitaminepil. Toch is dat laatste minder heilzaam dan we denken.

TEKST: MELANIE METZ

Mijn doordeweekse ochtend ziet er zo uit: douchen, aankleden, kop koffie, bruine boterham eten, nog een koffie, tandenpoetsen. En tot besluit een vitamine C-tablet van 1000 milligram. ‘Extra krachtige dosering’ en ‘Helpt de weerstand’ juicht het potje. Tevreden rijd ik op de fiets naar de redactie. Ha, wat ben ik toch gezond bezig.

Ik ben lang niet de enige die elke dag een vitaminebom slikt. Volgens het Nationaal Kompas Volksgezondheid neemt een kwart tot de helft van de Nederlanders elke dag een voedingssupplement. Het populairst zijn multivitamines, op de tweede plaats komt vitamine C. Prima gewoonte, zou je denken. Toch viel mijn oog op een opmerkelijk regel achterop het pillenpotje: ‘Voedingssupplementen vormen geen vervanging voor een evenwichtige maaltijd.’ Vreemd, je zou denken dat je deze pillen juist slikt om tekorten te voorkomen. Wat doen die vitamines eigenlijk? Heeft zo’n pil zin als je al gezond eet? En kun je ook een vitamine-overdosis krijgen?

### Vitamine is essentieel

Op de pot vitamine C staat dat in de tabletten ascorbinezuur zit. Volgens het boek *Alles over vitamines, mineralen en supplementen* (2009, Voedingscentrum) is dat een stof die je lichaam zelf uit fruit en groentes haalt. In een multivitaminepil zit naast vitamine C een hele reeks andere: vitamine A, B-vitamines, D en soms K. Het zijn allemaal ‘essentiële nutriënten’, voedingsstoffen die je lichaam niet zelf kan maken, maar die nodig zijn om je cellen goed te laten werken. Vitamines zitten van nature in fruit, groente, vlees en granen. Er zijn er in totaal dertien, allemaal met andere functies. Krijg je niet genoeg vitamines binnen, dan kun je akelige kwalen oplopen. Je wordt blind als je geen vitamine A binnenkrijgt. Van te weinig B2 en B3 krijg je huidafwijkingen. Een tekort aan B6 maakt depressief en zonder

B12 wordt je zenuwstelsel aangetast, wat kan leiden tot geheugenverlies. Vitamine C beschermt tegen infectieziekten en houdt bijvoorbeeld ook je bindweefsel stevig. Heb je er een ernstig tekort aan, dan krijg je scheurbuik. Dat is een ziekte die dodelijk kan zijn. Gebrek aan vitamine D laat je botten afbrokkelen. En van een tekort aan vitamine K krijg je inwendige bloedingen.

### **Nederlanders eten gezond**

Om dat te voorkomen kun je dus maar beter vitaminepillen slikken, toch? Niet altijd, zegt Stephan Peters, hoofd kennis en kwaliteit bij het Voedingscentrum. 'Al die vitamines zitten in ons voedsel, en we krijgen ze in Nederland ruimschoots binnen.' We zijn best een gezond volk? 'Ja. Ook al eten we hier nog steeds iets te weinig groente en fruit.' Daardoor halen we niet altijd de ADH, de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid die het Voedingscentrum samen met de Gezondheidsraad heeft opgesteld. De ADH is de optimale hoeveelheid die je van een vitamine moet binnenkrijgen. 'Maar die is wat ruim genomen', zegt Peters. 'Je wordt echt niet ziek als je de voorgeschreven 70 milligram vitamine C per dag niet haalt. Dat we te weinig groente eten zorgt eerder voor een gebrek aan voedingsvezels. En niet voor vitaminetekort. Niemand heeft tegenwoordig nog scheurbuik.' (Op een heel zeldzaam geval na, zie het kader 'Moderne scheurbuik'.)

### **Lijf heeft back-up**

'Er zijn eigenlijk maar een paar groepen voor wie extra vitamines nodig zijn', zegt Peters. Zo hebben zwangere vrouwen foliumzuur (vitamine B11) nodig om te voorkomen dat hun kind een open ruggetje krijgt. Veganisten, die geen dierlijke producten eten, moeten B12 slikken, want die komt alleen voor in vlees, ei en zuivel. Gesluierte vrouwen hebben baat bij vitamine D, dat je lichaam maakt onder invloed van de uv-B-straling in zonlicht. Ook mensen met een donkere huid hebben vitamine D nodig, want hun huidpigment houdt die ultraviolette stralen tegen. Zuigelingen (tot drie maanden oud) die borstvoeding krijgen, hebben extra vitamine K nodig, want die krijgen ze niet binnen via de moedermelk. En zo zijn er nog een paar specifieke gevallen.

Kan een volwassene, niet-veganistische bleekneus dan geen tekort oplopen? 'Bijna niet', zegt Peters. Zelfs niet als je een paar weken helemaal geen vitamines binnenkrijgt? 'Je lichaam is gemaakt om te overleven. Het slaat de vitamines op, in het vocht van je lichaamscellen of in je vet.' Vitamines die je in vet opslaat, zoals vitamine A, hoef je bijna een half jaar niet te eten. Vitamine C, dat in je vocht zit, blijft zo'n drie maanden in je lijf. Zo lang kun je er dus ook ongeveer buiten, voor je er last van krijgt. Ga je na die tijd weer gezond eten, dan vul je die vitaminetekorten snel aan.

## Overdosis is mogelijk

Voor de meeste mensen heeft het geen enkel nut om vitaminepillen te slikken. Sterker nog: sommige vitamines kunnen juist behoorlijk ongezond zijn, als je er te veel van binnenkrijgt, weet Ellen Kampman, hoogleraar Voeding en kanker aan Wageningen University. Van een acute overdosis aan vitaminepillen heeft ze nog nooit gehoord, maar van 'sluipende' gevallen wel. 'Uit verschillende onderzoeken blijkt dat bepaalde vitamines in pilvorm een ernstige ziekte als kanker kunnen versnellen', vertelt ze. Een voorbeeld? 'Foliumzuur (vitamine B11, red.) zit in groene bladgroente en kool. In die vorm lijkt het te beschermen tegen bepaalde vormen van kanker. Maar geef je een pil met een hoge dosering foliumzuur aan mensen met goedaardige darmpoliepen, dan is het effect averechts. De poliepen ontwikkelen zich juist eerder tot kankergezwellen.'

De risico's zitten vooral in vitamines die in vet oplosbaar zijn, zoals veel van de B-vitamines. Die blijven lang in je lichaam en ze hopen zich makkelijk op als je er te veel van inneemt. En daar kunnen ze voor andere ellende zorgen. Vitamine B6 bijvoorbeeld kan het burning feet syndrome veroorzaken: zenuwpijnen in benen, voeten en armen. Bij de wateroplosbare vitamines, zoals vitamine C, is de kans op een overdosering minder groot. Kampman: 'Wat je daarvan te veel binnenkrijgt, plas je uit. Hoewel er ook gevallen bekend zijn van mensen die nierproblemen kregen door te veel vitamine C.' Hoe kunnen die gezonde vitamines je ziek maken? Dat ligt niet zozeer aan de vitamine, maar aan de vorm waarin je hem binnenkrijgt, zegt Kampman. 'Een vitamine in supplementvorm kan een andere reactie teweegbrengen dan vitaminen die je met voeding binnenkrijgt. In het supplement zit vaak alleen die ene vitamine, terwijl in voeding veel meer stoffen voorkomen, in een bepaalde balans.' Ook daardoor kan de werking anders uitpakken.

## Etiket liegt

Nu haalde ik mijn, bij nader inzien toch niet zo gezonde, vitamine C bij een groot warenhuis. Mag die winkel die pillen zo maar verkopen? 'Dat is een lastige kwestie', zegt Kampman. 'Winkeliers mogen hooggedoseerde vitaminepillen verkopen aan mensen die er een tekort aan hebben. Maar je kunt niet van al het winkelpubliek de vitaminestatus testen.' Bovendien loont het voor winkeliers om vitaminepillen in de schappen te zetten, want ze worden goed verkocht.

Het Voedingscentrum waarschuwt daarom tegen te hoge doseringen in vitamine pillen, zegt Peters. 'Als je toch per se een supplement wilt slikken, kijk dan eerst naar de ADH op het etiket. Zit er meer dan 100 procent van de ADH van een bepaalde vitamine in? Koop die pillen dan niet.' Helaas is het etiket op het potje niet altijd betrouwbaar. In november 2014 deed de Consumentenbond onderzoek naar de vitamine B6. Uit laboratoriumtests naar verschillende merken tabletten bleek dat de concentraties in de pil veel hoger waren dan op het potje stond (zie het kader 'Etiketten vol onzin').

## Doortrekken maar

Hoe weet je zeker dat je geen vitaminegebrek oploopt? Als je echt twijfelt dan kun je je bij de huisarts laten testen, zegt voedingswetenschapper Kampman. Die laat bloed afnemen en kan in de testresultaten zien of er een tekort aan een bepaalde vitamine is. 'Een arts kan de benodigde vitamine ook in de juiste vorm toedienen. Als je een kwaal hebt waardoor je darmen bijvoorbeeld weinig vitamine B12 opnemen, heb je niets aan een pil. Dan moet je een injectie.'

En die vitamine C-tabletten kan ik wel laten staan? 'Ja!' zegt Peters. 'Al die extra vitamine C plas je alleen maar uit. Je kunt je geld net zo goed meteen door de wc spoelen.' Dat geldt ook voor multivitaminenpillen en alle andere vitaminesupplementen. 'Hoor je niet bij een groep waarvan is bewezen dat die tekorten heeft? Dan hoeft je ook niets te slikken. Dat is alleen geldverspilling', zegt Peters. Want wie gewoon gezond eet, krijgt heus genoeg vitamines binnen. En maak je geen zorgen, zelfs als je niet zo gezond eet, word je niet meteen doodziek.

Toch voelde ik me prima toen ik die vitaminenpillen slikte. Hoe kan dat, als ze niets doen? Kampman: 'Waarom smeren we dure crèmes op? In het algemeen wil je niet te veel moeite doen, maar toch het gevoel hebben dat je goed voor jezelf zorgt. Het is een placebo-effect. Je voelt je beter door het idee: 'Kijk mij eens aan mijn gezondheid werken.' Maar meer ook niet.'

[melanie.metz@quest.nl](mailto:melanie.metz@quest.nl)

## Moderne scheurbuik

Scheurbuik is een ziekte die in de 16de en 17de eeuw veel voorkwam onder zeelieden. Die liepen een ernstig vitamine Cgebrek op, omdat ze op zee maandenlang geen vers fruit en verse groente aten. Nu is de ziekte vrijwel verdwenen, hoewel er soms een gevalletje opduikt. In 2006 werd in het Canadese Hôpital Sainte Justine een man binnengebracht met rare paarse vlekken op zijn been. Het bleek dat zijn bloedvaten stuk waren gegaan door een ernstig gebrek aan vitamine C, een ouderwets geval van scheurbuik. De man was niet op zee geweest, wel had hij een ernstige voedselallergie. Bij elk hapje groente, fruit of noten zwol zijn mond op. Daarom leefde hij al jaren op vlees, melk en haverhout. Met een vitaminekuur was de man er na een maand weer bovenop.

## Slik met mate

Je kunt niet zonder vitamines, maar te veel is ook niet goed. Hier zie je hoeveel je maximaal van welke vitamine dagelijks mag binnenkrijgen. Neem je er meer van? Dan kun je goed

ziek worden.

#### VITAMINE A (RETINOL)

ZIT IN? Lever, zuivel, vis, ei en margarine.

MAXIMUM? 3000 microgram.

WANT ANDERS? Krijg je last van hoofdpijn, misselijkheid of een oogafwijking.

#### VITAMINE B1 (THIAMINE)

ZIT IN? Brood, aardappelen, vlees, graan, melk.

MAXIMUM? Geen. Het teveel plas je uit.

#### VITAMINE B2 (RIBOFLAVINE)

ZIT IN? Melk, vlees, groente, fruit, graan.

MAXIMUM? Geen. Het teveel plas je uit.

#### VITAMINE B3 (NICOTAMIDE OF NICOTINEZUUR)

ZIT IN? Vlees, vis, volkoren, groente, aardappelen.

MAXIMUM? Dat ligt eraan, het komt in meer vormen voor. Als nicotinamide (zit meestal in pillen) mag je 900 milligram en als nicotinezuur 10 milligram.

WANT ANDERS? Krijg je opvliegers. Van te veel nicotinezuur krijg je ook nog schade aan lever en ogen

#### VITAMINE B5 (PANTOTHEENZUUR)

ZIT IN? Vlees, ei, volkorenproducten, peulvruchten, melk, groenten, fruit.

MAXIMUM? 10 gram.

WANT ANDERS? Krijg je diarree.

#### VITAMINE B6 (PYRIDOXINE, PYRIDOXAL OF PYRIDOXAMINE)

ZIT IN? Vlees, ei, vis, brood, granen, aardappelen, groenten, melk.

MAXIMUM? 25 milligram.

WANT ANDERS? Krijg je zenuwpijn in armen en benen.

#### VITAMINE B8 (BIOTINE)

ZIT IN? Ei, lever, melk, noten, pinda's.

MAXIMUM? Geen. Het teveel plas je uit.

#### VITAMINE B11 (FOLIUMZUUR)

ZIT IN? Groene groente, brood, aardappelen, orgaanvlees en zuivel.

MAXIMUM? 1000 microgram (alleen van de synthetische vorm).

WANT ANDERS? Krijg je zenuwklachten. Mogelijk een negatieve invloed op bepaalde

vormen van kanker.

#### VITAMINE B12 (COBALAMINE)

ZIT IN? Melkproducten, vlees, vis, ei, Marmite.

MAXIMUM? Geen. Je darmen regelen dat je er niet te veel van opneemt.

#### VITAMINE C (ASCORBINE-ZUUR)

ZIT IN? Fruit, groente, aardappelen.

MAXIMUM? 2000 milligram.

WANT ANDERS? Krijg je diarree of nierklachten.

#### VITAMINE D (CHOLECALCIFEROL)

ZIT IN? Vette vis, boter, vlees, margarine. En je huid maakt het aan door zonlicht.

MAXIMUM? 50 microgram (als synthetische variant).

WANT ANDERS? Ontstaan er kalkafzettingen in je lijf.

#### VITAMINE E (ALFA-TOCOFEROL)

ZIT IN? Plantaardige olie, margarine, brood, noten, zaden, groenten, fruit.

MAXIMUM? 500 milligram.

WANT ANDERS? Stolt je bloed slecht, vooral bij mensen met vitamine K-tekort.

#### VITAMINE K (FYLOCHINON)

ZIT IN? Groene bladgroenten, melkproducten, fruit, vlees, eieren, granen. Je dikke darm maakt ook een kleine hoeveelheid aan.

MAXIMUM? Alleen als je bloedverdunders gebruikt: niet meer dan 100 microgram.

WANT ANDERS? Werken je medicijnen niet.

### **Etiketten vol onzin**

Lees op een etiket van vitaminesupplementen altijd de kleine lettertjes. Je kunt beter geen pillen slikken waarin meer dan 100 procent van de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid zit. En dan mag je hopen dat de etiketten ook kloppen met de inhoud van de verpakking. De Consumentenbond onderzocht in 2014 een aantal multivitamines uit de winkel op het gehalte vitamine B6. Van de 15 soorten zaten er 11 boven de veilige 25-milligramgrens die de Europese Voedselautoriteit EFSA en de Gezondheidsraad voorschrijven, terwijl dat niet op het potje stond. Volgens het etiket op Mega-Vites Multi Extra Forte-pillen zou er bijvoorbeeld 10 milligram vitamine B6 in een tablet zitten. Netjes onder de grens, dus. Uit de laboratoriumtest van de bond bleek echter dat er 85 milligram in zat.

Het omgekeerde kwam ook voor. Het etiket van Flindal Vitamine B-complex meldde dat de pillen 2,8 milligram B6 zouden bevatten, maar daar zat geen spootje van die vitamine

in. Naar aanleiding van het onderzoek vroeg de Consumentenbond het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport om een wet die de gevaarlijk hoge doses vitamines zou verbieden.

Etiketten op potten vitaminepillen bleken in 2014 niet altijd even betrouwbaar.

### **Gepimpt voedsel**

Fabrikanten stoppen vaak extra vitamines in eten en drinken. Een beetje vitamine C in fruitsap, een snufje A en D in margarine. De werking van zo'n toegevoegde stof moet volgens de richtlijnen van de Europese Unie wetenschappelijk bewezen zijn, anders mag hij niet worden toegevoegd. Een gezondheidsclaim ('Voorkomt hart- en vaatziekten') op de verpakking zetten van je vitaminerijke product, mag dan weer niet van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit. Een wat subtielere (of vagere) claim die alleen iets zegt over de functie van de vitamine mag wel, zoals: 'Ondersteunt je weerstand'. De sappen en andere producten met toegevoegde vitamines zijn wel populair. Uit de Dutch National Food Consumption Survey 2007–2010 van het RIVM uit 2011 bleek dat Nederlanders meer vitamine C uit gepimpte dranken haalden, dan uit vers fruit en verse groente.

### **De eerste vitamine**

De vitamine is een Nederlandse ontdekking. Nou ja, zo ongeveer. De fysioloog Christiaan Eijkman uit Nijkerk en zijn Britse collega Frederick Hopkins ontdekten rond 1890 in Nederlands-Indië het medicijn tegen de zenuwziekte beriberi: ongepelde bruine rijst (zilvervliesrijst dus). Daarin zat kennelijk een voedingsstof die nodig was om de ziekte te voorkomen. Wat die stof precies was? Dat ontdekte het duo niet, maar de Poolse biochemicus Casimir Funk wel. Hij wist in 1912 uit de schil van de ongepelde rijst de stof thiamine te isoleren. Die stof had het lichaam nodig om niet ziek te worden. Daarom noemde Funk het 'vitamine', naar 'vita' (leven) en 'amine' (stikstofverbinding). Eijkman en Hopkins zouden als grondleggers van het vitamine-onderzoek de geschiedenis in gaan. In 1929 kregen ze een Nobelprijs voor hun ontdekking. Later werden er nog meer vitamines gevonden, die letters kregen om ze uit elkaar te houden. Thiamine werd toen 'vitamine B1'.

Meer informatie

[tinyurl.com/wiesliktwat](http://tinyurl.com/wiesliktwat): slikken of niet? Kijk op de website van het Voedingscentrum of je wel extra vitamines nodig hebt.

[tinyurl.com/vitaminegevaar](http://tinyurl.com/vitaminegevaar): de Consumentenbond over hun onderzoek naar vitaminepillen.