

We krijgen minder binnen dan we denken

Krijgen Nederlanders genoeg vitamines en mineralen binnen? Deze vraag stond centraal in het onderzoek van promovendus Julia Bird bij Wageningen University & Research op basis van de Voedselconsumptiepeiling 2012-2016.¹ De onderzoeksresultaten geven reden tot zorg. Een groot deel van de bevolking krijgt minder micronutriënten binnen dan de aanbevolen hoeveelheden.

TEKST ROB VAN BERKEL BEELD DANNES WEGMAN





Alhoewel er in de Westerse wereld geen voedselgebrek is - eerder een voedseloverschot - is dat geen garantie dat iedereen voldoende vitamines en mineralen binnenkrijgt. Veel mensen eten te vaak sterk bewerkt voedsel en daarin zitten geen of nauwelijks vitamines en mineralen die van nature aanwezig zijn in basisvoedingsmiddelen. Cijfers laten zien dat weinig mensen in Nederland volgens de Richtlijnen goede voeding 2015 eten.² Ongeveer een kwart van de volwassenen eet dagelijks meer dan 200 gram groente. Terwijl de aanbeveling van het Voedingcentrum nog hoger ligt: meer dan 250 gram groente per dag. Bij fruit is het nog slechter gesteld: minder dan een op de vijf eet 200 gram of meer per dag. Het is dus niet verrassend dat de inname van bepaalde vitamines en mineralen laag is bij verschillende risicogroepen in Nederland en andere Europese landen.³⁻⁵ Overigens is een chronisch te hoge inname van vitamines en mineralen ook niet wenselijk. Dat probleem kan ontstaan bij productverrijking en suppletie.⁶

Nieuwe analyse

De inname van mineralen en vitamines in Nederland is onderzocht door promovendus Julia Bird van Wageningen University & Research en gepubliceerd in het 'European Journal of Nutrition'. Bird en haar team onderzochten de inname van vitamines en mineralen op basis van de voedselconsumptiepeiling (VCP) 2012-2016.¹ Dit is de voorlaatste VCP, omdat de meeste recente VCP 2019-2021 nog niet beschikbaar was. Deze is pas eind 2023 gepubliceerd.

Definities

Gemiddelde behoefte (GB): gemiddeld dagelijks innameniveau dat naar schatting voldoet aan de voedingsbehoefte van 50% van de gezonde individuen.

Aanbevolen dagelijkse hoeveelheid (ADH): gemiddeld dagelijks innameniveau dat voldoet aan de voedingsbehoefte van bijna alle (97-98%) gezonde individuen. De ADH wordt vaak gebruikt om voedingswaarde adequate diëten voor individuen te plannen.

Adequate inname (AI): de laagst bekende hoeveelheid die voldoende is voor vrijwel alle gezonde individuen. De AI wordt vastgesteld wanneer het bewijs onvoldoende is om een ADH te bepalen.

Aanvaardbare bovengrens (AB): de maximale hoeveelheid waarbij een dagelijkse inname geen nadelige gevolgen voor de gezondheid heeft.

In het onderzoek van Bird is per geslacht en per leeftijdscategorie gekeken naar het percentage deelnemers dat de 'Gemiddelde Behoefte' (GB) of de 'Adequate Inname' (AI) niet haalde en de 'Aanvaardbare Bovengrens' (AB) overschreed (zie kader). Omdat de marge tussen de GB/AI en de AB klein is, is er bij foliumzuur en vitamines D en E een laag risico om de AB te overschrijden. Bij calcium, ijzer, zink en vitamine A is er een hoog risico om de AB te overschrijden. Naar andere vitamines en mineralen is niet gekeken. Als bron van de vitamines en mineralen is onderscheid gemaakt tussen drie groepen:

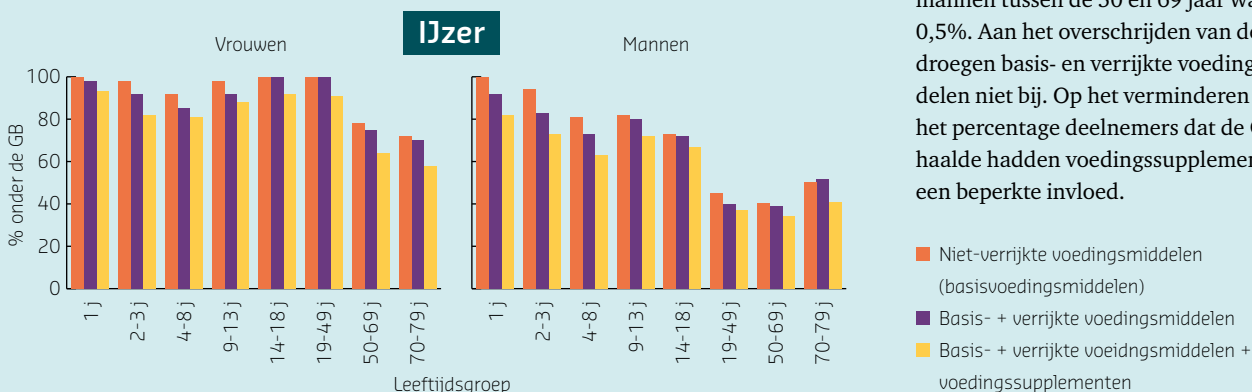
1. niet-verrijkte voedingsmiddelen (basisvoedingsmiddelen)
2. Basis- + verrijkte voedingsmiddelen
3. Basis- + verrijkte voedingsmiddelen + voedingssupplementen.

Resultaten

Voor de resultaten is in eerste instantie gekeken naar het percentage deelnemers dat de gemiddelde behoefte (GB) aan een micronutriënt niet haalde. In de grafieken staat per micronutriënt het percentage dat onder de GB zit per leeftijdsgroep bij vrouwen (links) en mannen.

IJzer

Het onderzoek laat zien dat van de meisjes/vrouwen tussen de 1 en 49 jaar ongeveer 80-100% de gemiddelde behoefte (GB) aan ijzer niet haalde. Bij vrouwen tussen de 50 en 79 jaar is dat ongeveer 60 tot 80%. Van de jongens/mannen tussen de 1 en 18 jaar haalde ongeveer 65 tot 100% de GB niet. Mannen tussen de 19 en 69 jaar scoorden het minst slecht; 40% van hen haalde de GB niet. De Aanvaardbare bovengrens werd bij 1% van de mannen tussen de 70 en 79 jaar overschreden. Bij vrouwen tussen de 19 en 49 jaar en mannen tussen de 50 en 69 jaar was dat 0,5%. Aan het overschrijden van de AB droegen basis- en verrijkte voedingsmiddelen niet bij. Op het verminderen van het percentage deelnemers dat de GB niet haalde hadden voedingssupplementen een beperkte invloed.



Inname van micronutriënten in Nederland



Zink

Ongeveer 50% van de deelnemers haalde de gemiddelde behoefte aan zink niet. Bij deelnemers tussen de 19 en 69 jaar droegen verrijkte voedingsmiddelen en voedingssupplementen aanzienlijk bij aan de inname van zink. Daardoor was ook het percentage in die leeftijdsgroep dat de GB niet haalde lager. Van de kinderen tussen de 1 en 8 jaar overschreed 10% de aanvaardbare bovengrens.

supplementen op de inname van nutriënten, verminderde het percentage deelnemers dat de gemiddelde behoefte of adequate inname niet haalde bij de meeste leeftijdscategorieën. Ongeveer 10% van de jongens en 5% van de meisjes tussen de 1 en 3 jaar overschreed de aanvaardbare bovengrens. Zowel basis- als verrijkte voedingsmiddelen en voedingssupplementen droegen daaraan bij.

Conclusies

Representatieve gegevens bij alle leeftijdsgroepen over de voedingsinname in

Nederland laten zien dat de inname van calcium, ijzer, zink en vitamine A bij een groot deel van een schijnbaar goed gevoede bevolking lager is dan wordt aanbevolen. Dit werd het meest aangetoond bij adolescenten (9-18 jaar) en vrouwen. Verrijkte voedingsmiddelen en voedings-supplementen leverden slecht een bescheiden bijdrage aan de inname. De auteurs geven in hun studie aan dat de onderzoeksresultaten gebruikt kunnen worden voor en door beleidsmakers om voedingsstrategieën te ontwikkelen die de inname van vitamines en mineralen laten toenemen. <

AI in plaats van GB

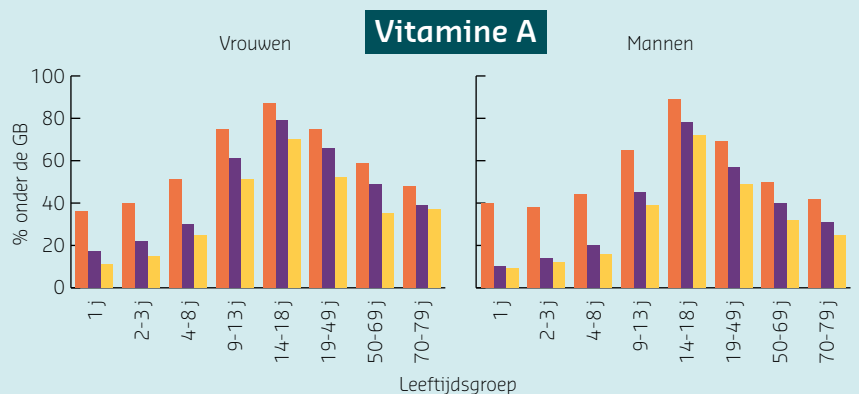
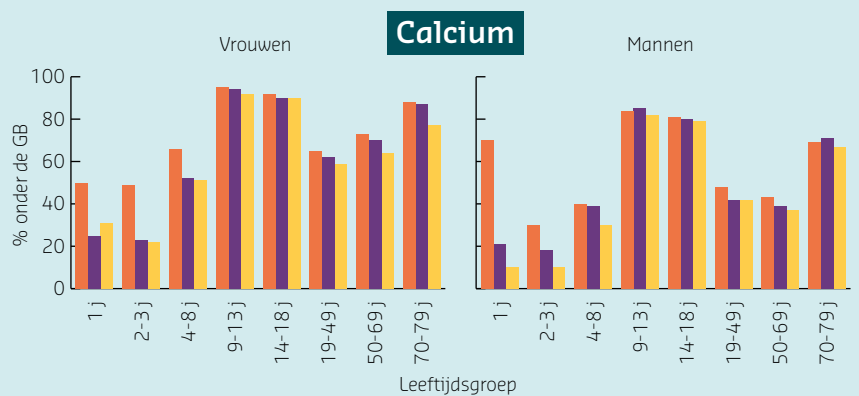
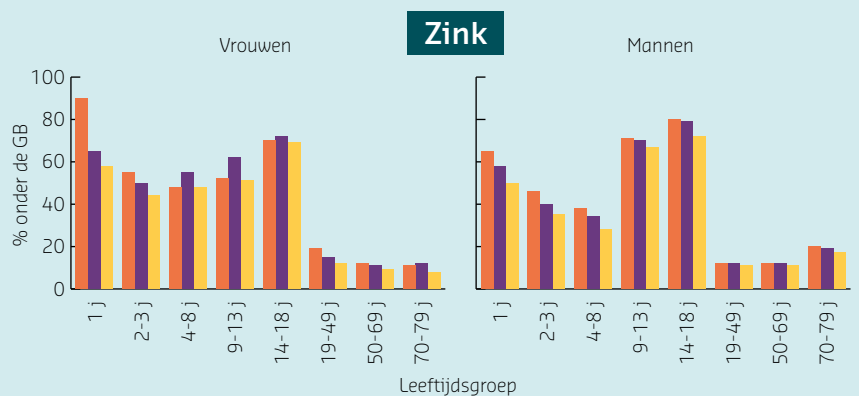
Voor calcium en vitamine A kon niet voor alle leeftijdscategorieën de gemiddelde behoefte (GB) vastgesteld worden. Voor die leeftijdscategorieën is de adequate inname (AI) gebruikt. De AI voorziet echter in de behoefte van bijna iedereen en niet in de behoefte van de helft van de individuen, zoals de GB. In de publicatie van Bird staat bij de resultaten in een staafdiagram voor iedere leeftijdscategorie het percentage dat de gemiddelde behoefte of adequate inname niet haalde. Hierbij wordt niet duidelijk bij welke leeftijdscategorie de gemiddelde behoefte van toepassing is en bij welke de adequate inname. Omdat de adequate inname echter altijd hoger zal zijn dan de gemiddelde behoefte, zal het percentage deelnemers dat de AI niet haalt altijd groter zijn dan het percentage dat de GB niet haalt.

Calcium

Bijna 50% van de deelnemers jonger dan 9 jaar haalde de gemiddelde behoefte of de adequate inname voor calcium niet. Van de deelnemers tussen de 9 en 18 jaar en 70 en 79 jaar was dat ruim 75%. De inname van verrijkte voedingsmiddelen en voedingssupplementen was voor calcium laag en hielp niet om de gemiddelde behoefte of adequate inname te halen. Minder dan 0,5% van de deelnemers overschreed de aanvaardbare bovengrens.

Vitamine A

Meer dan 50% van de deelnemers tussen de 9 en 49 jaar haalde de gemiddelde behoefte of adequate inname aan vitamine A niet. Ondanks een bescheiden effect van verrijkte voedingsmiddelen en voedings-





5 vragen aan onderzoeker Julia Bird

1. Wat was de aanleiding voor dit onderzoek?

“We hadden een paar redenen om dit onderzoek te doen. De VCP is een heel uitgebreide dataset over het dieet van Nederlanders. Dat wilden we allereerst beschikbaar maken voor voedingswetenschappers, diëtisten en andere mensen die geïnteresseerd zijn in de voedingsinname in Nederland. Daarnaast wilden we verder bouwen op werk van anderen die VCP-data hebben gepubliceerd. Wat ons onderzoek toevoegt, is dat wij hebben gekeken naar nutriënten uit voeding, verrijkte voedingsproducten en voedingssupplementen. Dat draagt bij aan het totaalbeeld van de voedingsinname”

2. Hoeveel krijgen we aan micronutriënten binnen via voeding en via supplementen?

“Bij een uitgebalanceerde en gezonde voeding zouden we alles uit onze voeding kunnen halen. Maar dit onderzoek laat zien dat er voor veel voedingsstoffen tekorten zijn. De oorzaak kan zijn dat het moeilijk is om alles uit voeding te halen (zoals vitamine D). Maar het kan ook zijn dat bepaalde groepen veel nodig hebben - bijvoorbeeld voor een groeisprint -, minder trek hebben, of niet volgens de Schijf van Vijf eten. Bij mensen die lactose-intolerant zijn, is er een grotere kans op een tekort aan calcium.”

3. Van welke micronutriënten krijgen we te weinig binnen?

“De inname van vitamine D, calcium, foliumzuur en ijzer was te laag in alle leeftijdsgroepen. Bij vrouwen - met name jonge vrouwen - is het moeilijk om genoeg ijzer binnen te krijgen. Foliumzuur zit vooral in donkere bladgroente en peulvruchten. Daarvan mag meer gegeten worden in Nederland. Wat betreft calcium: het Nederlandse dieet bevat in het algemeen veel zuivelproducten, maar we zien toch tekorten. Blijkbaar heeft niet iedereen zuivel in de koelkast staan. Maar er zijn weinig andere calciumrijke bronnen. De aanvaardbare bovengrens voor zink en vitamine A werd alleen al door basisvoedingsmiddelen overschreden. Peuters hadden de meeste kans om de aanvaardbare bovengrens te overschrijden voor zink, gevormde vitamine A, vitamine B6 en foliumzuur. Voedingssupplementen zorgen voor een verdere overschrijding.”

4. Wat zijn volgens jullie onderzoek de risicogroepen?

“Onze studie liet zien dat tieners en vrouwen tussen de leeftijd van 19 en 49 jaar degenen zijn met een verhoogd risico op voedingsstoffentekorten. Pubers groeien natuurlijk hard en hebben voor een gezonde groei relatief meer voedingsstoffen per lichaamsgewicht nodig. Ook eten ze vaker dan gemiddeld niet volgens de Schijf van Vijf, lusten ze niet wat thuis wordt gekookt, en kopen ze liever zelf fastfood of andere ongezonde producten. Ouderen hebben vaak minder eetlust, waardoor ze minder eten met als gevolg dat ze minder voedingsstoffen binnenkrijgen. In ons onderzoek komt dit niet naar voren; ouderen hebben niet meer tekorten dan andere groepen.”

5. Wat zijn mogelijke gevolgen van een te lage inname micronutriënten?

“Dat hangt af van welke micronutriënten er een tekort is. Een langdurig tekort aan vitamine D en calcium kan bij kinderen gevolgen hebben voor de groei. Bij ouderen heeft het gevolgen voor het behoud van sterke botten en spieren en dat kan leiden tot valpartijen en botbreuken. Foliumzuur is vooral belangrijk voor vrouwen die zwanger willen worden; het ondersteunt de groei van de baby in de eerste weken en verkleint de kans op een aangeboren afwijking. En bij vrouwen die veel bloed verliezen bij de menstruatie kan anemie ontstaan waardoor ze zich moe voelen en vaker ziek zijn. Voor de groep vegetariërs zijn er een aantal voedingsstoffen waarbij het risico op tekorten groter is. Het gaat dan om voedingsstoffen die in grote mate of alleen in dierlijke producten zitten, zoals ijzer, zink, omega 3-vetzuren, calcium, vitamine D, vitamine B12, eiwit en jodium.”



Referenties

1. Bird JK, Bruins MJ, Turini ME. Micronutrient intakes in the Dutch diet: foods, fortified foods and supplements in a cross sectional study [published online ahead of print, 2023 Aug 5]. *Eur J Nutr*. 2023;10.1007/s00394-023-03219-4.
2. https://www.waateenederland.nl/resultaten/richtlijnen/alle_richtlijnen Geraadpleegd: 30-08-2023
3. Rippin HL, Hutchinson J, Jewell J, et al. Adult Nutrient Intakes from Current National Dietary Surveys of European Populations. *Nutrients*. 2017 Nov 27;9(12):1288.
4. Mensink GB, Fletcher R, Gurinovic M, et al. Mapping low intake of micronutrients across Europe. *Br J Nutr*. 2013;110(4):755-773.
5. Mertens E, Kuyjsten A, Dofková M, et al. Geographic and socioeconomic diversity of food and nutrient intakes: a comparison of four European countries. *Eur J Nutr*. 2019;58(4):1475-1493.
6. Engle-Stone R, Vosti SA, Luo H, et al. Weighing the risks of high intakes of selected micronutrients compared with the risks of deficiencies. *Ann N Y Acad Sci*. 2019 Jun;1446(1):81-101.