



Nader bekeken Kalium in de voeding

EXPERT AAN HET WOORD

OVER
DIABETESEDUCATOREN

GEZOND ETEN, ZO KAN HET OOK

TIJD
EEN VEELZIJDIG INGREDIËNT

COLOFON

NICE - Nutrition Information Center
Koning Albert II-laan 35 bus 56
1030 Brussel

info@nice-info.be
www.nice-info.be

29e jaargang nr 3
Juli-augustus-september 2021

Een uitgave van VLAM vzw
Koning Albert II-laan 35 bus 50
1030 Brussel.

Verschijnt 4 maal per jaar.

Redactieraad

I. Coene, ir. H. De Geeter,
L. Driesen, G. Vanderspikken

Eindredactie

I. Coene

Wetenschappelijke adviesraad

Dr. W. De Keyser, Prof. Dr. ir. B.
De Meulenaer, Dr. ir. H. De Ruyck,
Prof. Dr. M. Hiele, Prof. Dr. J. Ph.
Janssens, Prof. Dr. ir. C. Matthys,
Dr. J. Plaete, Prof. Dr. Y. Vandenplas,
Prof. Dr. ir. G. Vansant, Dr. A. Verrijken

Verantwoordelijke uitgever

H. De Geeter

Druk

Van der Poorten

Fotografie

Shutterstock

Abonnementen

Een abonnement is enkel gratis voor
gezondheidsprofessionals in België.

Een abonnement aanvragen of
de artikels gratis raadplegen op
www.nice-info.be > Nutrinews.
Adreswijzigingen doorgeven via
www.nice-info.be/adreswijziging-nutrinews.

Abonneren impliceert uw toestemming
voor de verwerking van uw contact-
gegevens overeenkomstig de
privacyverklaring van NICE op
www.nice-info.be > Privacyverklaring.

Copyright

Niets van deze uitgave mag zonder
schriftelijke toestemming van VLAM
vzw-NICE op welke manier dan ook
worden overgenomen.



6

4 GOED OM WETEN

6 NADER BEKEKEN

Kalium in de voeding

13 RECEPT

Bloemkoolkruimels
met eitjes in een pittige
tomatensaus

14 GEZOND ETEN, ZO KAN HET OOK

Tijd, een veelzijdig
ingrediënt

18 EXPERT AAN HET WOORD

M. De Pover
Over diabeteseducatoren



13



18

EDITO

Het nieuwe school- en werkjaar zijn gestart en het normale (precorona) leven lijkt zich te hernemen. Kinderen kunnen opnieuw voltijds naar school. We mogen terug naar het werk. Het aantal coronamaatregelen, die ons sociaal leven lange tijd hebben beperkt, wordt afgebouwd. We kunnen opnieuw dromen van verre reizen, samen uit eten gaan en feest vieren. Wie had verwacht dat corona een ommekeer van de druk-druk-druk maatschappij zou inluiden, komt dus waarschijnlijk bedrogen uit. Toch mogen we hopen dat de ervaring van de voorbije maanden ons iets over onze tijdsbesteding heeft geleerd. Toen onze agenda's leeg waren, kwam er tijd vrij om meer zelf te koken en weer meer stil te staan bij het belang van de gezinsmaaltijd. In de rubriek 'Gezond eten, zo kan het ook' gaan we dieper in op de impact van tijd (of het gebrek eraan) op onze voedingsgewoontes. Aandacht voor het ingrediënt tijd helpt om gezonder te eten.

Er zijn nog lessen te trekken uit de coronapandemie. Covid-19 heeft nogmaals aangetoond dat diabetes voorkomen en correct behandelen uiterst belangrijk is. Diabetespatiënten besmet met het coronavirus bleken meer kans te hebben op ernstige complicaties en op overlijden.

We mogen hopen dat de ervaring van de voorbije maanden ons iets over onze tijdsbesteding heeft geleerd.



Expert aan het woord, Marleen De Pover, licht de belangrijke rol van diabeteseducatoren in het multidisciplinaire zorgteam van diabetespatiënten toe. Diabeteseducatoren fungeren als vertrouwenspersonen en bieden vanuit hun wetenschappelijke kennis de juiste aanpak en begeleiding op maat van de patiënt.

Een kaliumtekort komt relatief weinig voor. Kalium komt in heel wat voedingsmiddelen voor en een evenwichtige en gevarieerde voeding brengt doorgaans voldoende van deze essentiële voedingsstof aan. Kalium dreigt daarmee echter niet de aandacht te krijgen die het verdient. Kalium wint aan belang, onder meer in de strijd tegen hypertensie, een ander gezondheidsrisico bij een coronabesmetting. In de rubriek 'Nader bekeken' gaan professor Christophe Matthys en zijn team dieper in op de rol van kalium voor onze gezondheid en breken zij een lans voor een adequate kaliuminname.

Het NICE-team wenst je veel leesplezier met dit nieuwe nummer van Nutrinews.

H. De Geeter
Coördinator NICE

Voedings- en levensstijladviezen voor volwassen (ex-)kankerpatiënten met ondervoeding



Kompassen 'evidence-based handelen'

De kompassen 'evidence-based handelen' wijzen zorgprofessionals de weg om meer evidence-based te handelen in de dagelijkse diëtietiek.

Een kwaliteitsvol en effectief voedings- en leefstijladvies is gebaseerd op de principes van 'evidence-based practice' (EBP). EBP diëtietiek beoogt de beste voedingsaanpak op maat van een patiënt. Hiervoor wordt de actuele wetenschappelijke kennis gecombineerd met expertise van diëtisten en de inbreng van patiënten.

De kompassen 'evidence-based handelen' zijn beschikbaar rond 4 thema's: voedings- en leefstijladviezen voor volwassenen in het kader van het globaal cardiovasculair risicomanagement, diabetes type 2, (ex-)kankerpatiënten met ondervoeding en overgewicht of obesitas. Ze zijn vooral ontwikkeld voor diëtisten maar ze kunnen ook nuttig zijn voor artsen en andere hulpverleners. Elk kompas bestaat uit een dossier, een infografiek en een e-learning en wordt herzien wanneer er nieuwe relevante informatie beschikbaar is.

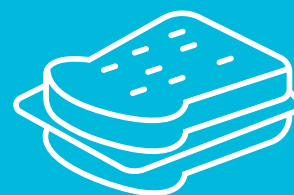
Een kompas bundelt de kernboodschappen van de betreffende diëtbehandeling per stap van het diëtetisch consult. Per kernboodschap (bv. anamnese, streven naar een gezond gewicht, voedingsadvies, alternatieve diëten) krijgt men een beknopt en duidelijk overzicht van de richtlijnen en bronnen waarop de kernboodschap gebaseerd is en bijhorende achtergrondinformatie en praktijkmaterialen.

De kompassen zijn in het kader van een project van Ebpracticenet (www.ebpnet.be) ontwikkeld door het UCLL Expertisecentrum Health Innovation in samenwerking met de Waalse en Vlaamse beroepsverenigingen van diëtisten (Les Diététiciens-ne-s en VBVD) en het werkveld. Ze zijn gecertificeerd door CEBAM (Belgisch Centrum voor Evidence-Based Medicine). De infografiek 'Evidence-based handelen in 5 stappen' werd gerealiseerd in samenwerking met NICE.

🔗 Meer over de kompassen: <https://voeding.ucll.be/kompas-evidence-based-handelen>

🔗 Meer lezen: [Nutrinews 2019 nr 3: Evidence-based handelen diëtietiek](#)

🔗 [Infografiek: Evidence-based handelen in 5 stappen](#)



Vlees als beleg

Volkorenbrood, groenten en fruit vormen de basis van een gezonde broodjeslunch. Die plantaardige basis kan verder worden aangevuld met een sneetje vlees of kaas, vis of een eitje. Vers vlees (bv. zelf bereid gebrad of filet) krijgt de voorkeur boven vleeswaren, wit vlees (gevogelte) boven rood vlees en magere vleessoorten boven vette vleessoorten.

Kies maar 1 keer vlees per dag, ga voor enkel beleg en vul verder rijkelijk aan met groenten. Wissel een portie vlees regelmatig af met vis, eieren, kaas, fruit of spreads op basis van peulvruchten, groenten of noten. Een gezonde broodjeslunch is immers ook een kwestie van variatie.

🔗 Meer info: www.nice-info.be/gezond-eten/gezonde-maaltijden/gezonde-lunch



NICE partner voeding op school

Ouders hebben een grote impact op de voedingsgewoonten van hun kinderen. Maar ook scholen spelen een belangrijke rol als het gaat over gezond leren eten. Het is nooit te laat om het voedingsbeleid op school verder te verfijnen en te verbeteren.

NICE ondersteunt scholen om een kwalitatief voedingsbeleid te voeren en om de lessen voedingseducatie uit te werken op basis van actueel les- en spel materiaal, relevante achtergrondinformatie en tips voor de ouders.

NICE is partner in

- Oog voor Lekkers: fruit, groenten en melk op school;
- Lekker Gezond: vakoverschrijdend educatief pakket over de voedingsdriehoek;
- Het land van Calcimus: educatieve spelkoffer over gezonde voeding;
- Gezonde en duurzame voeding op school: selectie van de meest geschikte leermiddelen en inspirerende tools verzameld voor en door leerkrachten.

 www.nice-info.be/dossier/onderwijs



Nieuw boekje: Gezond gebeten voor Yummies

Het boekje 'Gezond gebeten voor Kiddies' (kinderen van 3 tot 6 jaar) werd eind juni gelanceerd. 'Gezond gebeten voor Yummies' (kinderen van 6 tot 12 jaar) is het tweede boekje binnen de driedelige reeks 'Gezond gebeten'. Wetenschappelijk onderbouwd maar op mensenmaat.

Kinderen tussen 6 en 12 jaar zijn echte speelvogels. Het is hun manier om de wereld te leren kennen, ook die op hun bord. Ideaal dus om hen spelen-derwijs onder te dompelen in het rijke en lekkere universum van gezond eten. Het boekje 'Gezond gebeten voor Yummies' biedt praktische informatie over gezonde voeding en eetgewoontes voor kinderen van de lagere school. Jef, Cherry, Sterre, Amir en Line zijn 'Yummies' die de ouders en kinderen mee doorheen het boekje gidsen. Zij geven zelf ook interessante weetjes, tips, ontdekspelletjes en kindvriendelijke recepten. Omdat lekker en gezond eten nog leuker is als je het samen doet, werd er ook een 'Smulvriendenboekje' ontwikkeld dat kan worden doorgegeven aan vriendjes om recepten en tips met elkaar te delen.

Voor voedings- en gezondheidsprofessionals worden bijhorende factsheets per leeftijdsgroep voorzien als leidraad om ouders en opvoeders met vragen rond gezonde voeding en eetgedrag bij kinderen te begeleiden. Inclusief verdere verwijzingen voor meer achtergrondinformatie en voorlichtings- en sensibilisatiemateriaal.

 Meer lezen, downloaden en bestellen: www.nice-info.be/toolbox

 Factsheets: www.nice-info.be/materialen

*'Gezond gebeten voor Homies' (12-18 jaar) wordt in november 2021 gelanceerd.

'Gezond gebeten' is een realisatie van NICE in samenwerking met het Vlaams Instituut Gezond Leven, Eetexpert, de Vlaamse Vereniging Kindergeneeskunde en de Vlaamse Beroepsvereniging van Diëtisten.



KALIUM IN DE VOEDING

C. MATTHYS^{1,2}, V. RESSELER¹, K. MEES¹

¹ Klinische Voeding, Departement Endocrinologie, UZ Leuven

² Klinische en Experimentele Endocrinologie, Departement
Chronische Aandoeningen en Metabolisme, KU Leuven

Kalium is een essentieel mineraal dat in veel voedingsmiddelen voorkomt. Het is cruciaal voor de overdracht van zenuwprikkels, de spiercontractie en de hartfunctie. In het algemeen zijn er weinig kaliumtekorten. **Toch wint kalium aan belangstelling, onder meer in de strijd tegen hypertensie.** Meer gezonde voedingspatronen brengen meer kalium aan en kunnen hierin dus ook een belangrijke rol spelen.



BEKNOPT

- Het mineraal kalium speelt een belangrijke rol in het membraanpotentiaal. Deze celmembraanpotentiaal is cruciaal voor zenuwimpulsoverdracht, spiercontractie en de hartfunctie.
- De verhouding tussen de intra- en extracellulaire kaliumconcentratie moet zeer nauw worden geregeld in het lichaam. Dat gebeurt door een actieve kaliumopname door de cellen enerzijds en de kaliumuitscheiding via de nieren anderzijds.
- Kalium is van nature aanwezig in veel voedingsmiddelen. Het is vooral een regelmatige consumptie van groenten, fruit, aardappelen, noten, peulvruchten, melk en brood dat bijdraagt tot een adequate inname van kalium.
- Een hoge natriuminname en een relatief lage kaliuminname in het westerse voedingspatroon zijn geassocieerd met een hoge prevalentie van hypertensie. Op basis van prospectieve cohortstudies werd er een omgekeerd evenredig verband vastgesteld tussen de kaliuminname en het risico op beroerte.
- Er zijn aanwijzingen dat een hogere kaliuminname het risico op de vorming van nierstenen vermindert en het risico op botfracturen verlaagt. Het is echter nog onduidelijk of er hier een onafhankelijk effect van kalium speelt.

Kalium is een essentieel mineraal. Een volwassen lichaam bevat in totaal ongeveer 3800 mmol of ruim 148 g kalium. Het merendeel hiervan zit in de cellen (3200 mmol of bijna 125 g). De kaliumwaarde in het bloed wordt nauw geregeld in het lichaam. Vooral de nieren spelen hierbij een belangrijke rol. Het skelet bevat ongeveer 300 mmol of 11,7 g kalium en het extracellulaire vocht slechts 60 tot 80 mmol of 2,3 tot 3,1 g kalium.

FYSIOLOGISCHE FUNCTIES VAN KALIUM

Kalium (K^+) speelt een belangrijke rol in het membraanpotentiaal. Deze celmembraanpotentiaal is cruciaal voor zenuwimpulsoverdracht, spiercontractie en de hartfunctie (zie verder: Homeostase van kalium). Kalium is tevens

betrokken bij andere fysiologische processen (bv. hormoonsecretie, vochtbalans, zuur-base-evenwicht) en fungeert als cofactor van verschillende enzymen. Het is noodzakelijk voor de activatie van $Na^+/K^+-ATPase$ (zie verder) maar bijvoorbeeld ook van pyruvaatkinase, een enzym dat een belangrijke rol speelt in het koolhydraatmetabolisme (4,39).

ABSORPTIE VAN KALIUM

Ongeveer 90% van de ingenomen hoeveelheid kalium wordt geabsorbeerd in de dunne darm via passieve diffusie ter hoogte van het jejunum en het ileum (5). Daarnaast vindt in de dunne darm en in het colon ook absorptie plaats via een actief transport door de aanwezigheid van het $H^+/K^+-ATPase$ (6,7).

HOMEOSTASE VAN KALIUM

Het intracellulaire vocht bevat ongeveer 30 keer meer kalium en ruim 10 keer minder natrium dan het extracellulaire vocht. Het concentratieverschil tussen beide mineralen over de celmembranen heen creëert een elektrochemische gradiënt, ook het membraanpotentiaal genoemd. Die is cruciaal voor impulsoverdrachten. De verhouding tussen de intra- en extracellulaire kaliumconcentratie moet daarom zeer nauw worden geregeld: de extracellulaire kaliumconcentratie moet constant worden gehouden tussen 3,5 en 5 mmol per liter. Een te grote afwijking kan leiden tot verlamming van de spieren, hartritmestoornissen en hartstilstand. Deze nauwe regeling gebeurt door een actieve kaliumopname door de cellen enerzijds en de kaliumuitscheiding via de nieren anderzijds. Zodra kalium na een maaltijd wordt geabsorbeerd en terechtkomt in het extracellulaire vocht, vindt er een snelle cellulaire opname plaats dankzij de Na⁺/K⁺-ATPasepompen in de celmembranen (8,9). Dat voorkomt een potentieel gevaarlijke stijging van de kaliumconcentratie in het extracellulaire vocht. Zonder

deze pompen zouden kalium en natrium zich via diffusie doorheen de celmembranen verplaatsen. De werking van de Na⁺/K⁺-ATPasepompen is een energieafhankelijk proces en vereist ATP (adenosine triphosphate). Het 'pompen' om de natrium/kalium-concentratiegradiënten te handhaven zou 20% tot 40% van het energieverbruik in rust van een volwassene vereisen. Hieruit blijkt ook het grote belang van deze functie (1-3). De Na⁺/K⁺-ATPasepompen spelen onder meer ook een rol in het actieve transport van verschillende voedingsstoffen zoals glucose. De kaliumoverdracht tussen de extra- en intracellulaire milieus wordt beïnvloed door zowel endogene als exogene factoren (10). De cellulaire kaliumopname wordt bevordert door een verhoging van de plasmakaliumconcentratie, door de hormonen insuline, adrenaline en aldosteron en door metabole alkalose. Een hyperkaliëmie (verhoogde plasmakaliumconcentratie) stimuleert dus de secretie van insuline, adrenaline en aldosteron, terwijl een hypokaliëmie (verlaagde plasmakaliumconcentratie) hun werking beperkt. Dat is een belangrijk aandachtspunt bij patiënten in diabetische ketoacidose

die met insuline en glucose worden behandeld. Deze patiënten moeten kaliumsupplementen nemen om een al te sterke daling van het extracellulaire kalium te voorkomen (11,12).

De nieren spelen ook een centrale rol in het behoud van de kaliumbalans. Uit studies blijkt dat de gemiddelde urinaire kaliumuitscheiding varieert tussen 77% en 92% van de totale ingenomen hoeveelheid kalium (13,14). De urinaire excretie varieert met de voedingsinname. De nieren scheiden sneller kalium uit als de extracellulaire concentratie ervan stijgt door een hoge voedselinname. Zij sparen daarentegen kalium bij een te lage voedselinname (15). Het gefilterde kalium wordt dan grotendeels geresorbeerd uit de proximale nierbuisjes, waardoor slechts 10% de distale nierbuisjes bereikt en via secretie in de urine terechtkomt. Deze tubulaire secretie wordt door verschillende factoren beïnvloed, zoals het kaliumgehalte in de voeding, het kaliumgehalte in de niertubuluscellen, de toename van de extracellulaire kaliumconcentratie (bv. bij verlies van kalium uit de cellen), het hormoon aldosteron dat de kaliumuitscheiding bevordert en de natriumconcentratie in de distale tubulus (10). De kaliumexcretie door de nieren wordt ook gekenmerkt door een circadiaan ritme dat onafhankelijk is van de voedselinname: de kaliumexcretie is hoger tijdens de dag (10). Een gezond lichaam kan ten slotte beter omgaan met excessief grote ingenomen hoeveelheden kalium dan met een ondermaatse kaliuminname omdat de renale kaliumrecuperatie minder efficiënt werkt dan de kaliumuitscheiding (15). De grote aanpassingscapaciteit van de nieren om een overmatige kaliuminname via de voeding te elimineren vermindert echter ook met toenemende leeftijd.

INTERACTIE VAN KALIUM MET ANDERE MICRONUTRIËNTEN

Het enzym Na⁺/K⁺-ATPase zorgt ervoor dat het metabolisme van kalium en van natrium sterk met elkaar verbonden zijn. De interactie tussen beide mineralen onderhoudt het nodige membraanpotentiaal. Dat impliceert dat ook de renale regulatie van de natriumhomeostase nauw verbonden is met het kaliummetabolisme. De natriuminname heeft echter geen invloed op de kaliumexcretie, behalve bij een hoge natriuminname (meer dan 4830 mg natrium of ongeveer 12 g zout per dag) (22). De wisselwerking tussen kalium en natrium zal dus pas van invloed zijn op de gezondheid onder omstandigheden van natriumbelasting (bv. door een te hoge zoutinname) of bij personen die gevoelig zijn voor zout. Kaliumdepletie bevordert de urinaire calciumexcretie. Kaliumsuppletie verlaagt het calciumverlies via de urine. Het onafhankelijke effect van kalium op de calciumuitscheiding is echter nog onduidelijk (17). Kaliumzouten toedienen kan het renale tubulaire fosfaattransport en de renale synthese van 1,25(OH)-

TABEL 1 - Belgische aanbevolen dagelijkse hoeveelheid voor kalium (18).

LEEFTIJD	KALIUM
0-12 maand	39-78 mg per kg lichaamsgewicht
1-3 jaar	800-1000 mg per dag
4-6 jaar	1100-1400 mg per dag
7-10 jaar	1600-2000 mg per dag
11-14 jaar	2000-3100 mg per dag
15-18 jaar	2500-5000 mg per dag
Volwassen man	3000-4000 mg per dag
Volwassen vrouw	3000-4000 mg per dag
60-plusser	3000-4000 mg per dag
Zwangerschap	3000-4000 mg per dag
Borstvoeding	3000-4000 mg per dag

2-vitamine D wijzigen en zo ook de serumfosforconcentratie verhogen (23). Deze interacties hebben bij een gezond en gevarieerd voedingspatroon echter weinig effect.

VOEDINGSAANBEVELINGEN VAN KALIUM

Verschillende wetenschappelijke adviesraden komen tot verschillende aanbevelingen voor kalium. In de VS is er geen geschatte gemiddelde aanbeveling (Estimated Average Requirement) voor kalium vastgelegd omdat een tekort aan kalium in de brede populatie niet in verband kon worden gebracht met deficiënties, chronische aandoeningen of mortaliteit. Er werd een adequate inname bepaald van 3400 mg per dag voor volwassen mannen en van 2600 mg per dag voor volwassen vrouwen (16). In Europa stelt EFSA (European Food Safety Authority) dat een adequate inname van 3500 mg per dag voor volwassenen een positief effect kan hebben op de bloeddruk. EFSA maakt geen onderscheid tussen mannen en vrouwen (17). De Belgische Hoge Gezondheidsraad (HGR) heeft voor volwassenen een aanbevolen dagelijkse hoeveelheid voor kalium vastgesteld die varieert tussen 3000 en 4000 mg per dag (tabel 1). De HGR verwijst naar het belang van kalium in verband met arteriële hypertensie en bijkomende cardiovasculaire verwikkelingen. Patiënten met arteriële hypertensie die worden behandeld met diuretica en mensen met insulineresistentie en diabetes type 2 kunnen in overleg met de behandelende arts een kaliumsupplement nodig hebben. De HGR raadt wel aan om de inname van kalium via voedings-supplementen te beperken tot maximaal 3700 mg per dag (18).

KALIUM IN DE VOEDING

Kalium is van nature aanwezig in veel voedingsmiddelen (tabel 2). Het is vooral een regelmatige consumptie van groenten, fruit,

TABEL 2 - Kaliumgehalte in verschillende voedingsmiddelen (46,*49).

VOEDINGSMIDDEL		KALIUM (MG)	
	portie	per portie	per 100 g
Aardappelen			
• aardappelen, nieuw, rauw	1 portie (150 g)	557	371
• aardappelen, nieuw, gekookt met schil	1 portie (150 g)	630	420
• aardappelen, nieuw, gekookt zonder schil	1 portie (150 g)	401	267
• frieten, huisbereid in plantaardige olie	1 portie (150 g)	813	542
Graanproducten			
• brood, volkoren	1 sneetje (30 g)	86	285
• brood, wit	1 sneetje (30 g)	42	139
• havervlokken	1 portie (40 g)	155	388
• rijst, bruin, gekookt	1 portie (150 g)	149	99
• rijst, gepeld, gekookt	1 portie (150 g)	26	17
• deegwaren, volkoren, gekookt	1 portie (150 g)	206	137
• deegwaren, met ei, gekookt	1 portie (150 g)	38	25
Groenten			
• gekookt*, gemiddeld	1 portie maaltijd (200 g)	454	227
• rauwkost, gemiddeld	1 portie rauwkost (100 g)	250	250
Kruiden			
• peterselie vers	1 eetlepel (5 g)	35	700
• bieslook vers	1 voorverpakte portie (20 g)	87	434
Fruit			
• fruitmengeling vers, gemiddeld	1 stuk fruit (125 g)	195	156
Peulvruchten			
• linzen, blond, gekookt	1 portie als eiwitbron (150 g)	345	230
• kikkererwten, gekookt	1 portie als eiwitbron (150 g)	161	107
Noten en zaden			
• pindanoten*	1 handje (25 g)	189	757
• walnoten	1 handje (25 g)	87	346
• sesamzaad	1 eetlepel (12 g)	61	512
Melkproducten			
• melk, halfvol	1 glas (150 ml)	248	165
• yoghurt, vol	1 potje (125 g)	200	160
• kaas, Gouda, Belgisch	1 sneetje (30 g)	27	90
Plantaardige drinks			
• sojadrink	1 glas (150 ml)	191	127
• amandeldrink	1 glas (150 ml)	27	18
Mager vlees	1 portie of ¼ bord (100 g)	345	345
Plantaardige vleesvervangers			
• tofu	1 portie of ¼ bord (100 g)	67	67
• tempeh	1 portie of ¼ bord (100 g)	402	402
Magere vis	1 portie of ¼ bord (100 g)	307	307
Kippenei, rauw	1 ei (50 g)	63	125
Chocolade, puur*	1 mignonette (15 g)	60	400
Koffie, bereid	1 kop (150 ml)	117	78
Thee, bereid	1 kop (150 ml)	12	8

Raadpleeg een meer uitgebreide tabel in het [artikel online op www.nice-info.be](http://www.nice-info.be) > [Nutrinews](http://www.nice-info.be)

TABEL 3 - Toegestane voedingsadditieven die kalium bevatten (47).

BEWAARMIDDELEN	
E202	Kaliumsorbaat
E212	Kaliumbenzoaat
E224	Kaliummetabisulfiet
E228	Kaliumwaterstofsulfiet
E249	Kaliumnitriet
E252	Kaliumnitraat
E283	Kaliumpropionaat
ZOETSTOFFEN	
E950	Acesulfame K
E954	Saccharine en bijhorende Na-, K- en Ca-zouten
EMULGATOREN, STABILISATOREN, VERDIKKINGSMIDDELEN, GELEERMIDDELEN	
E402	Kaliumalginaat
E470a	Na-, K- en Ca-zouten van vetzuren
OVERIGE	
E261	Kaliumacetaat
E326	Kaliumlactaat
E332	Kaliumcitraten
E336	Kaliumtartraten
E337	Natriumkaliumtartraat
E340	Kaliumfosfaten
E351	Kaliummalaat
E357	Kaliumadipaat
E501	Kaliumcarbonaten
E508	Kaliumchloride
E515	Kaliumsulfaten
E522	Aluminiumkaliumsulfaat

aardappelen, noten, peulvruchten, melk en brood dat bijdraagt tot een adequate inname van kalium. Ook vlees, chocolade en koffie bevatten redelijk veel kalium. Binnen elke voedingsgroep is er ook nog veel variatie. De bijdrage van elke bron is afhankelijk van het voedingspatroon. Een matige voedingsbron van kalium die meer wordt gebruikt kan meer doorwegen als bron dan een voedingsmiddel dat rijk is een kalium maar waarvan maar kleine hoeveelheden worden geconsumeerd (bv. groenten versus kruiden en zaden). Kalium is goed oplosbaar in water. Dat vergt de nodige aandacht bij de bereiding van maaltijden. Er kan behoorlijk wat kalium met het kookwater verloren gaan (39). Kook aardappelen en groenten daarom niet te lang in niet te veel water.

DE HUIDIGE KALIUMINNAME

Er zijn in de Belgische voedselconsumptiepeiling van 2004 en 2014 geen gegevens beschikbaar over de gebruikelijke inname van kalium in België.

Volgens de Nederlandse consumptiepeiling bedraagt de gemiddelde kaliuminname 3108 mg per dag (3451 mg per dag bij mannen en 2764 mg per dag bij vrouwen).

Er zijn weinig of geen verschillen naargelang de opleiding of de woonplaats (19). Volgens de FoodEx2-database van EFSA (data beschikbaar voor Finland, Frankrijk, Duitsland, Ierland, Italië, Letland, Nederland, Zweden en het Verenigd Koninkrijk) varieert de kaliuminname bij volwassenen tussen 2463 en 3991 mg per dag. Bij jongeren van 10 tot en met 17 jaar varieert de kaliuminname tussen 2093 en 3712 mg per dag. De inname bij mannen is gemiddeld iets hoger dan bij vrouwen, vooral omdat zij gewoon meer eten.

Het relatieve kaliumtekort en de hogere natrium/kalium-ratio in het westerse voedingspatroon hangt mogelijk samen met de ontwikkeling van een aantal chronische aandoeningen (zie verder).

In het Europese voedingspatroon zijn zetmeelrijke knollen zoals aardappelen, maar ook granen, melk en melkproducten en groenten de belangrijkste bronnen van kalium (17). Een andere kaliumbron zijn voedingsadditieven (tabel 3).

In Europa is het verplicht om voedingsadditieven die kalium bevatten in de ingrediëntenlijst op te nemen met hun naam of E-nummer, maar niet de hoeveelheid die aanwezig is in het product. In de VS en Canada moet dit laatste vanaf 2022 eveneens worden vermeld op het etiket (20). Het gebruik van kaliumbevattende additieven neemt toe als aanvaardbaar alternatief voor zout (NaCl) in verschillende voedingsmiddelen. Het gebruik van dergelijke voedingsadditieven kan het kaliumgehalte in voedingsmiddelen echter sterk verhogen

en zelfs meer dan verdubbelen, bijvoorbeeld van 325 naar 900 mg per 100 g in bepaalde vlees-, kip- en visproducten (21). Deze cijfers zijn momenteel nog niet voorhanden voor producten op de Belgische markt.

GEVOLGEN VAN EEN KALIUMTEKORT

Een kaliumdeficiëntie of hypokaliëmie (een abnormaal lage plasmakaliumconcentratie) is zelden het gevolg van een te lage kaliuminname via de voeding. Een hypokaliëmie treedt meestal op door in korte tijd veel vocht te verliezen en bijgevolg ook veel kalium (bv. door langdurig braken of diarree, het gebruik van sommige diuretica), door het gebruik van bepaalde geneesmiddelen of door nieraandoeningen of stofwisselingsstoornissen.

De symptomen van een hypokaliëmie houden verband met veranderingen in het membraanpotentiaal en het celmetabolisme (24). Ze zijn mild, vaag en aspecifiek, zoals vermoeidheid, spierzwakte, spierkrampen en darmverlamming wat kan leiden tot een opgeblazen gevoel, constipatie en buikpijn. Chronische hypokaliëmie wordt in verband gebracht met hypertensie en niersteenvorming. Een ernstige hypokaliëmie kan leiden tot spiervlamming of abnormale hartritme stoornissen die fataal kunnen zijn (16,24).

Een langdurige hoge consumptie van zwart zoethout heeft in zeldzame gevallen geleid tot hypokaliëmie (25,26). Zoethout (bv. in drop, zoethoutthee) bevat glycyrrhizinezuur dat vergelijkbare fysiologische effecten heeft als het hormoon aldosteron. Het bevordert de cellulaire kaliumopname.

GEVOLGEN VAN TE VEEL KALIUM

Een hyperkaliëmie (een abnormaal hoge plasmakaliumconcentratie) komt eveneens zelden voor bij gezonde personen. Een hyperkaliëmie treedt op wanneer de

kaliuminname groter is dan de capaciteit van de nieren om het te elimineren. Factoren die hiertoe kunnen bijdragen zijn acuut of chronisch nierfalen, het gebruik van kaliumsparende diuretica en te weinig aldosteronafscheiding. Een orale toediening van een dosis van meer dan 18 g kalium kan bij personen die niet gewend zijn aan hoge kaliuminnames leiden tot een ernstige hyperkaliëmie, zelfs bij personen met een normale nierfunctie (16). Bij hemolyse of weefselschade kan hyperkaliëmie optreden als gevolg van te veel verplaatsing van intracellulair kalium naar de circulatie. Mogelijke symptomen van een hyperkaliëmie zijn tintelingen in handen en voeten, spierzwakte en tijdelijke verlamming. De meest ernstige complicatie van een hyperkaliëmie is een abnormaal hartritme (hartritmestoornissen), wat kan leiden tot een hartstilstand (27). Bij gezonde volwassen personen geeft een chronisch extra gebruik van 2 tot 3 g kalium per dag geen aanleiding tot een verstoorde hartslag (28).

KALIUM EN BEROORTE

Op basis van prospectieve cohort-studies werd er een omgekeerd evenredig verband vastgesteld tussen de kaliuminname en het risico op beroerte. Een kaliuminname tussen 3510 mg en 4680 mg per dag was geassocieerd met 30% minder risico op beroerte (29). Meer recente analyses tonen aan dat het laagste risico op beroerte overeenkomt met een dagelijkse kaliuminname van ongeveer 3500 mg per dag (30).

KALIUM EN HYPERTENSIE

Een hoge natriuminname en een relatief lage kaliuminname in het westerse voedingspatroon zijn geassocieerd met een hoge prevalentie van hypertensie (31). Uit een studie bleek dat het hoogste versus het laagste kwartiel van urinaire kaliumexcretie (een marker voor kaliuminname) (3043 mg

per dag versus 1484 mg per dag) geassocieerd was met 62% minder risico op hypertensie (31).

De welbekende DASH-studie (Dietary Approaches to Stop Hypertension) bewees het bloeddrukverlagende effect van een voedingspatroon met meer kalium en calcium, een bescheiden hoger eiwitgehalte en minder totaal vet, verzadigd vet, cholesterol, rood vlees, zoetwaren en suikerhoudende dranken in vergelijking met het controledieet, namelijk het typisch Amerikaanse voedingspatroon (32). Vergeleken met het controledieet - met slechts 3,5 porties groenten en fruit en 1700 mg kalium per dag - verlaagde het DASH-dieet - met 8,5 porties groenten en fruit en 4100 mg kalium per dag - de systolische/diastolische bloeddruk met gemiddeld 11,4/5,5 mm Hg bij mensen met hypertensie en met 3,5/2,1 mm Hg bij mensen zonder hypertensie (32). Deze effecten mogen echter niet enkel aan een hogere kaliuminname worden toegeschreven. De kaliuminname verhogen tot de aanbevolen niveaus - door onder andere meer groenten en fruit te eten - en minder zout innemen kan de bloeddruk wel helpen verlagen (33). Deze voedingsadviezen en ondersteunende interventies zijn mogelijk echter niet voldoende om op lange termijn ook cardiovasculaire voordelen te bieden bij personen met hypertensie (34). Zoutgevoeligheid en de basisinname van kalium en natrium (reeds hoger of lager) kunnen hierin een rol spelen. EFSA besluit dat er voor personen met hypertensie voldoende bewijs is voor een beschermend effect van een adequate kaliuminname tegen een verhoogde bloeddruk maar niet voor personen met normotensie (17).

KALIUMZOUT IN PLAATS VAN GEWOON ZOUT

Een manier om de bloeddruk te helpen optimaliseren is het traditionele zout (NaCl) vervangen door

WEETJE



EEN PORTIE FRIETEN BEVAT BIJNA DUBBEL ZOVEEL KALIUM ALS EEN PORTIE GEKOOKTE AARDAPPELEN.

Zie tabel 2. Dat heeft te maken met de bereidingstechniek.

Als men aardappelen kookt in water (temperatuur van 100°C) gaat er ongeveer een derde van de hoeveelheid kalium in de aardappelen verloren in het kookwater. Men houdt dus minder kalium over in 100 g gekookte aardappelen.

Als men versneden aardappelen frituurt (temperatuur van 170°C) verdampt er water. Hierdoor vergroot de kaliumconcentratie in de frieten. Kalium lost niet op in de bakolie. Een deel van het verdampte water wordt vervangen door opgenomen olie. Finaal zit er dus meer kalium in 100 g bereide frieten. Maar ook meer vetten en calorieën waardoor men ze best ook niet te veel en te vaak eet.

WEETJE



BIJ BEPAALDE AANDOENINGEN (BV. NIER-INSUFFICIËNTIE) KAN HET NODIG ZIJN OM DE KALIUMINNAME TE BEPERKEN.

Tips om de kaliuminname te beperken (43,44):

- Varieer met groenten en fruit en andere voedingsmiddelen die minder kalium bevatten (zie tabel 2).
- Kalium lost op in kookvocht. Kook groenten en aardappelen daarom in veel water en gooi het kookvocht weg. Gebruik dit kookvocht verder niet in bijvoorbeeld sausen of puree. Kook aardappelen niet in de schil.
- Bereidingen in de microgolfoven, in een stoompan, snelkookpan of wok zijn ook minder geschikte bereidingstechnieken: er gaat veel minder kalium verloren omdat er veel minder of geen water wordt gebruikt.

Bijvoorbeeld, 100 g bloemkool (46)
 - rauw: 349 mg kalium
 - gekookt microgolf: 360 mg kalium
 - diepvries: 361 mg kalium
 - klassiek gekookt: 185 mg kalium
- Verkiez vaker thee boven koffie.
- Gebruik geen dieetzout of andere producten waarin natrium (deels) is vervangen door kalium. Check het etiket op KCl of voedingsadditieven met kalium (zie tabel 3).
- Voor meer individueel aangepast advies wordt best beroep gedaan op een erkende diëtist (48).

KCl. Volgens een recente Indische studie kan dit bijdragen tot een reductie van 4,6 mm Hg van de systolische bloeddruk en 1,1 mm Hg van de diastolische bloeddruk (45). Dit effect is vergelijkbaar met het effect van medicatie. Een daling van zo'n 5 mm Hg van de systolische bloeddruk komt overeen met een daling van minstens 10% van het risico op cardiovasculaire aandoeningen (35). In een andere recente Chinese studie werd vastgesteld dat het gebruik van een alternatief voor zout op basis van kalium significant het risico op beroerte en mortaliteit verlaagde bij 60-plussers met een medische geschiedenis van beroerte en een verhoogde bloeddruk (36). Interessant bij deze laatste studie is dat er dus ook harde klinische eindpunten in rekening zijn gebracht.

Deze recente bevindingen zorgden internationaal voor een oproep om KCl te gebruiken in plaats van NaCl. Vanuit het standpunt van de volksgezondheid is hierbij echter enige waakzaamheid geboden. KCl kan immers hyperkaliëmie veroorzaken en blijft een belangrijk aandachtspunt voor patiënten met nieraandoeningen.

KALIUM EN NIERSTENEN

Een kaliumtekort verhoogt de urinaire calciumexcretie en omgekeerd. Deze interactie is relevant in de context van niersteenvorming. Observatiele studies laten zien dat personen in het hoogste kwintiel van kaliuminname 33% tot 56% minder kans hebben om symptomatische nierstenen te ontwikkelen dan personen in het laagste kwintiel (37). Op basis van gerandomiseerde studies heeft men echter nog niet kunnen vaststellen of er ook een onafhankelijk effect is van kalium op de vorming van nierstenen (17).

KALIUM EN BOTGEZONDHEID

Observatiele studies hebben een omgekeerd verband gevonden tussen meer kalium in de voeding

en botfracturen en de totale botmineraaldichtheid. Het onderliggende mechanisme is echter nog onduidelijk. Er is de hypothese dat kalium de zuurbelasting via de voeding kan verlagen en zo ook de mobilisatie van alkalische calciumzouten uit het bot beperken. Naast het cellulaire metabolisme induceren ook vertering, absorptie en metabolisering van voedingsmiddelen een overschot aan zuren (H⁺) of aan basen (HCO₃⁻). Deze overschotten moeten via diverse homeostatische mechanismen worden gecompenseerd (40,41). Indien de hoeveelheid beschikbare bicarbonaat onvoldoende is om een normale pH-waarde te handhaven, zal het lichaam alkalische calciumzouten uit het bot mobiliseren om zuren uit de voeding of uit de stofwisseling te neutraliseren (38). Het verlies van calcium uit het bot kan aanleiding geven tot een verlaagde botgezondheid. Momenteel is er echter nog te weinig evidentie om aan te nemen dat een voedingspatroon rijk aan kalium de botgezondheid kan beïnvloeden en het risico op osteoporose verlagen (17). Kijkt men ruimer naar voedingsmiddelen dan enkel naar nutriënten, dan kunnen kaliumrijke voedingsmiddelen zoals groenten, fruit en volkoren granen mogelijk ook dankzij andere nutriënten en bioactieve stoffen (bv. vitamine C, vitamine K, magnesium, flavonoiden) een gunstig effect hebben op de botstructuur, los van de zuur-basetheorie (40,42).

 **MEER LEZEN**
[WWW.NICE-INFO.BE](http://www.nice-info.be)

- Voedingsmiddelen
 - > Groenten en fruit
 - > Aardappel
 - > Melkproducten

Referenties
www.nice-info.be > [Nutrinews](#)

RECEPT

BLOEMEN ALS VOEDSEL



De naam 'bloem' slaat op de witte compacte massa bestaande uit onrijpe bloemsteeltjes. De witte kleur is afkomstig van het natuurlijke lichtgele kleurpigment anthoxanthine. Er zijn ook paarse en oranje bloemkolen dankzij respectievelijk anthocyanine en bèta-caroteen. Zoals andere kolen is ook bloemkool een bron van glucosinolaten, zwavel- en stikstofhoudende verbindingen, die door de inwerking van enzymen na versnijding en/of verhitting worden omgezet tot bioactieve verbindingen. Zij zorgen voor de typische smaakchemie van de kolenfamilie. Hoe kleiner men de bloemkool snijdt, hoe sterker de smaak. Voor een mildere smaak kan men bloemkool onderdompelen in kokend water – enerzijds remt de hoge temperatuur de enzymatische omzetting, anderzijds kunnen de scherpe smaakmoleculen via het kookwater verdwijnen – of combineren met aardappelen of room. Kook bloemkool ook niet te lang, want dat versterkt weer de scherpe smaak. Voor een nootachtige, zoete smaak kan men bloemkool roosteren in de oven of (roer)bakken.

VOEDINGSWAARDE

	Per portie
Energie	325 kcal
Eiwitten	12 g
Koolhydraten	14 g
waarvan suikers	13 g
waarvan toegevoegde suikers	1,3 g
Vetten	23 g
waarvan verzadigd vet	8,9 g
Vezels	7,2 g
Zout	1 g

Bron: www.internubel.be

 **MEER INSPIRATIE**
WWW.NICE-INFO.BE
> RECEPTEN

BLOEMKOO- KRUIMELS

MET EITJES IN EEN PITTIGE TOMATENSAUS

BEREIDINGSTIJD VOOR

Ongeveer 60 min.
4 porties

INGREDIËNTEN

- 4 eieren
- 1 grote bloemkool
- 2 grote uien
- 500 g tomatenpassata
- 150 ml kokosroom
- 100 ml water
- 2 teentjes knoflook
- 2 cm verse gember
- 70 g tomatenpuree
- 2 el harissa
- 1 tl vissaus
- 1 bosje koriander
- 4 el olie
- peper

BEREIDINGSWIJZE

- Kook de eieren in 8 minuten hard. Laat ze schrikken onder koud water, pel en halveer ze.
- Snipper de uien en de knoflook. Schil de gember en snijd ze fijn. Fruit alles in 2 eetlepels olie. Voeg tomatenpuree en harissa toe en bak dit kort mee. Voeg vissaus, tomatenpassata en water toe. Laat het geheel 20 minuten pruttelen op een zacht vuur.
- Was de bloemkool en snijd hem in dunne schijfjes. Hak de bloemkoolschijfjes tot kruimels.
- Mix de saus en meng er kokosroom onder. Laat nog zo'n 15 minuten sudderen.
- Leg de eieren in de saus en laat ze 10 minuten mee sudderen.
- Roerbak de bloemkoolkruimels in 2 eetlepels olie. Meng er de fijngehakte koriander onder en breng verder op smaak met peper.
- Verdeel de bloemkoolkruimels over de borden en schep er de pittige saus met eieren op.

VARIATIE TIP

- Voeg gegrilde aubergines toe aan de tomatensaus.

In samenwerking met www.lekkervanbijons.be



WAT IS TIJD?

Vroeger keek men naar de zon, de maan en de sterren om de tijd te bepalen. Vandaag hebben we een uurwerk dat de tijd aangeeft en uitdrukt in seconden, minuten en uren. Maar tijd is ook eigen beleving. De tijd gaat snel als iets leuk is maar te traag als het minder fijn is. Tijd is dus ook een relatief begrip. Het gevoel om altijd te weinig tijd te hebben is eigen aan de huidige samenleving en heeft impact op onze voedingsgewoonten (24,25).

TIJD, EEN VEELZIJDIG INGREDIËNT

G. VANDERSPIKKEN

Voedingsdeskundige NICE

Tijd en voeding zijn *onlosmakelijk* met elkaar verbonden. Er is de tijd die nodig is en die we nemen om voedsel te bereiden. Maar ook de tijd om voedsel te consumeren en er samen van te genieten. Tijd voor voeding bepaalt ook mee hoe we onze dag indelen. **De drukke tijdsgeest waarin we leven lijkt steeds meer tijd voor voeding af te snoepen.** Hoog tijd voor meer duiding en een blik op het belang hiervan voor onze gezondheid.

 Meer info te raadplegen op www.nice-info.be via 'Zoeken op'

KOOK'TIJD'

De tijd die we aan koken – en alle stappen die daarbij horen – spenderen en onze manier van koken is in de loop van de geschiedenis veranderd. Vergeleken met vroeger spenderen we minder tijd aan koken, gaan we minder vaak aan de slag met verse basisingrediënten en gebruiken we vaker zogenaamd 'gemaksvoedsel' (zie kadertekst). Ook de kooktechnieken zijn geëvolueerd.

TIJD IN DE KEUKEN

Onze verre voorouders spendeerden bijna de hele dag aan voedsel zoeken en bereiden en, voor de ontdekking van het vuur, ook nog ettelijke uren aan het kauwen en het verteren ervan. Dat onze kookactiviteiten en de tijd en de moeite die we erin steken er vandaag helemaal anders uitzien is het resultaat van een proces van eeuwen (1,2). Sociaal-economische en wetenschappelijk-technologische ontwikkelingen hebben een impact gehad op de organisatie en de structuur van de ganse voedselketen: van bij de boer tot in de huisketen (1,3). De naoorlogse periode (tweede helft van de 20e eeuw) staat bekend voor de opkomst van de restaurant- en fastfoodcultuur en een groeiend aanbod aan gemaksvoedsel (zie 'Wat is gemaksvoedsel?') (3). De tijd die men zo in de keuken uitspaarde, kwam vrij voor andere, zogenaamd 'meer belangrijke' en 'meer economisch-efficiënte' zaken (3,6). Dat we in vergelijking met vroeger minder tijd besteden in de keuken blijkt ook uit drie dagboekonderzoeken van Belgische tijdsbudgetgegevens (1966, 1999, 2005). In 1966 werd dagelijks gemiddeld 50 minuten aan keukenwerk gespendeerd (voorbereiden, bereiden, bewaren, opdienen en afruimen). In 1999 en 2005 nam het werk in de keuken gemiddeld nog maar 40 minuten per dag in beslag (3,6). Vrouwen, ouderen, lager opgeleiden, niet-werkenden, koppels en gezinnen met kinderen brengen in het algemeen meer tijd door in de keuken dan mannen, jongeren, hoger opgeleiden, werkenden en alleenstaanden (3,5).

BEREIDINGSTIJD VAN VOEDSEL

Tijd speelt ook een belangrijke rol bij de productie en de bereiding van voedsel. Het wordt daarom ook wel het 'onzichtbare' ingrediënt genoemd. Ongeduldig zijn of de tijd uit het oog verliezen, kan de smaak, textuur, kleur, voedingswaarde en microbiologische kwaliteit van het voedsel beïnvloeden. Een zacht gekookt eitje kook je bijvoorbeeld best geen minuut te lang, de contacttijd van aardappelen en groenten met water beperkt je tot een minimum (dus kort wassen en koken), voor een kip moet je voldoende gaartijd rekenen, brooddeeg moet eerst enkele uren rijzen en gedroogde peulvruchten moeten overnacht worden geweekt. Koken met verse basisingrediënten vraagt tijd maar niet noodzakelijk veel tijd. Integendeel, veel basisvoedingsmiddelen

zijn van nature relatief snel te bereiden. Een eitje is in minder dan 10 minuten klaar, een stukje vis is op z'n best wanneer het kort is gegaard, fijngesneden groenten in de wok kan je al serveren na wat roerbakken en dankzij de microgolfoven zijn ook aardappelen sneller gaar. Ander modern keukenmateriaal zoals mixers, blenders, stoomovens helpen ook om de bereidingstijd van gezonde maaltijden te verkorten.

TIJD VOOR MEER KOOKKENNIS EN KOOKVAARDIGHEDEN

Hoe minder we koken, hoe minder kookkennis en kookvaardigheden we ontwikkelen (9). Gebruikelijk keukenmateriaal kunnen hantieren, recepten kunnen aanpassen en kunnen experimenteren met voedsel en ingrediënten, kennis hebben over de juiste bereidingstijden en de basisprincipes van voedselveiligheid en hygiëne kunnen toepassen dragen bij tot een gezond(er) eetgedrag (8). Hoe vroeger men hiermee begint, hoe beter. Door kinderen te betrekken bij het koken, wordt kookkennis overgedragen en ontwikkelen ze kookvaardigheden voor later. Kinderen betrekken bij de bereiding van maaltijden kan ook bijdragen tot een hogere inname van groenten en een gezonder eetpatroon (7). Kinderen die in hun omgeving weinig of niet zien koken, verliezen makkelijker voeling met de basisvoedingsmiddelen voor een gezonde voeding (12). Ouders hebben echter niet altijd de tijd, noch de goesting, om kinderen te betrekken in de keuken. Het moet vaak snel gaan, er is weinig tijd om te experimenteren en te knoeien of om uitgebreid te vertellen over wat er op tafel komt. Koken met kinderen is nochtans een belangrijke sociale activiteit die bovendien een goede investering is op lange termijn. Het is allerminst een vorm van 'tijdverlies' (8-12).

 [Infografiek: Gezonde culinaire basisregels](#)

 [Tool: Maaltijdplanner](#)

TIJD WINT WEER AAN BELANG

Hoewel koken steeds vaker wordt uitbesteed (bv. kant-en-klaar, thuis geleverd, buitenshuis eten), lijkt er toch een revival van 'weer meer ons eigen potje koken' met 'verse voeding' in de maak. Uit een online kwantitatief marktonderzoek, uitgevoerd in 2017 in opdracht van VLAM, bleek dat het merendeel (72%) van de Belgen die een warme maaltijd namen, deze maaltijd ook thuis zelf bereidden (23). De rest van de warme maaltijden werd buitenshuis genomen, afgehaald, thuis geleverd of het betrof kant-en-klaar maaltijden. De coronacrisis heeft hier in 2020 een sterke impact op gehad: het aandeel zelfbereide maaltijden nam toe tot 78%. Tijdens de eerste lockdown liep dit zelfs op tot 85%. In 2020 werd ook 9% meer verse voeding voor thuisverbruik aangekocht. Tegelijkertijd kwam er ook weer wat meer tijd vrij om de relatie met ons voedsel te herstellen en om opnieuw verbinding te zoeken met de natuur (bv. koken volgens de seizoenen) en de 'boer' (bv. korte keten, recht van bij de boer). Er ontstond meer aandacht voor en interesse in gezonde voeding voor meer gezondheid en meer weerstand tegen het coronavirus, in meer duurzame voeding, in de herkomst van ons voedsel en in meer culinair bewust genieten (3,21).

WAT IS GEMAKSVOEDSEL?

Gemaksvoedsel is een ruim en complex begrip. In de wetenschappelijke literatuur circuleren verschillende omschrijvingen en concrete invullingen van het begrip gemaksvoedsel.

EEN RUIM BEGRIIP

Gemaksvoedsel was oorspronkelijk en is nog steeds bedoeld om weerwerk te bieden tegen het gebrek aan tijd in de samenleving. Gemaksvoedsel vermindert het werk, de moeite en de tijd om maaltijden te voorzien (3,6). Dat kan betrekking hebben op zowel de aankoop (bv. online boodschappen doen), de (voor) bereiding (bv. klaar voor consumptie), de bewaring (bv. lang houdbaar), de consumptie (bv. vergt geen tafel, bord en bestek) en het afruimen/afwassen (bv. verpakt in wegwerpmateriaal) van voedsel (4). Gemaksvoedsel is ook een relatief begrip. Sommige onderzoekers stellen dat gemaksvoedsel enkel betrekking heeft op voedsel dat thuis wordt geconsumeerd. Andere onderzoekers stellen dat buitenshuis eten ook een vorm van gemaksvoedsel is omdat het keukenwerk volledig wordt uitbesteed (1,3,4).

UITEENLOPENDE ASSOCIATIES

Vanuit historisch perspectief zijn bijna alle voedingsmiddelen die men vandaag in de winkel vindt, te beschouwen als een vorm van gemaksvoedsel. Vroeger werden bijvoorbeeld ook de eerste potjes yoghurt als gemaksvoedsel beschouwd omdat men thuis zelf geen yoghurt meer moest maken. Vandaag wordt gemaksvoedsel vaak geassocieerd met zeer uiteenlopende concepten zoals 'kant-en-klaar', 'ready-to-eat', 'sterk bewerkt',

'fastfood', 'nutriëntarm en/of energiedens'. De term gemaksvoedsel is dus, zoals de term voedselbewerking, vatbaar voor verschillende interpretaties.

 [Voedselbewerking: wat ligt er op ons bord](#)

GEVOLGEN VAN GEMAKSVOEDSEL

Gemak is en blijft een belangrijke drijfveer bij de aankoop en bereiding van voedsel (21). Het ruime aanbod aan gemaksvoedsel biedt een antwoord op het gemak waar men vandaag naar op zoek is. Dat kan positief zijn wanneer er daardoor bijvoorbeeld meer tijd overblijft om samen te eten, het de drempel om zelf te koken verlaagt, er zo makkelijk(er) meer variatie in de voeding wordt gebracht of er meer groenten op het bord verschijnen.

Kiezen voor meer gemaksvoedsel kan echter ook nadelig zijn wanneer het bijvoorbeeld gepaard gaat met minder gezinsmaaltijden, minder zelf koken, minder beheersing van kookvaardigheden, meer gebruik van sterk bewerkt gemaksvoedsel, minder gebruik van weinig of niet-bewerkte ingrediënten of verlies van voeling met waar ons voedsel vandaan komt. Veel hangt af van het soort gemaksvoedsel (bv. fastfood versus voorgesneden groenten) en de manier waarop men het gebruikt (bv. portie, hoeveelheid, frequentie) (1,3).

 [Inspelen op groente- en fruitrends](#)

TIJD VOOR DE GEZONDE BALANS

Gezond koken is tijdsafhankelijk: het kan snel en traag. Snel koken met minder tijd en meer 'gemak(svoedsel)' is prima, op voorwaarde dat er ook gezond wordt gekookt. Gezonde versies van gemaksvoedsel, zoals voorgesneden groenten, een potje yoghurt, volkorenbrood van bij de bakker/supermarkt, voorgekookte aardappelschijfjes, diepvriesgroenten en -fruit, peulvruchten uit blik, passen sowieso in een gezonde voeding. Een evenwichtig voedingspatroon kan prima bestaan uit een gezonde mix tussen verse basisvoedingsmiddelen die ook snel klaar zijn en gezond gemaksvoedsel. Met de nodige kookkennis en kookvaardigheden wordt het zelfs een fluitje van een cent.

MAALTIJD'

Een maaltijd staat voor een vast eetmoment van de dag. Maaltijd kan ook letterlijk gelezen worden als de tijd die we nemen om te 'malen' of te eten.

TAFELTIJD IS BELANGRIJK

Het gehaaste en drukke levensritme van vandaag maakt het steeds minder evident om samen (met het gezin) te eten (22). De gezinsmaaltijd wordt nochtans beschouwd als een belangrijk centraal ritueel binnen het gezinsleven (3,6). Uit de laatste Belgische voedselconsumptiepeiling (2014) blijkt dat 78% van de Belgische bevolking nog de goede gewoonte heeft om minstens een maaltijd per dag samen aan tafel te nemen.

Samen tafelen met het gezin, familie of vrienden moet blijvend worden gestimuleerd (1,5,6,22). Samen eten met het gezin is een belangrijke opvoedende taak: ouders kunnen kinderen zo goede tafelmanieren en eetgewoonten aanleren maar ook andere vormen van socialisatie komen aan de gezinstafel aan bod. Eten met het gezin wordt in verband gebracht met meer gezonde voedingsgewoonten bij kinderen en adolescenten en meer preventie van verschillende voedingsgerelateerde gezondheidsproblemen (zoals overgewicht), ongezonde voedingsgewoonten en eetstoornissen (5). Samen eten met het gezin, familie en vrienden speelt daarnaast ook een grote culturele en sociale rol. Het is een gelegenheid om dagelijkse ervaringen te delen, om te praten en te genieten (1,6,22).

TAFELTIJD VERMINDERT

Uit onderzoek van Belgische tijdsbudgetgegevens blijkt dat men in 2005 minder eettijd (samen) nam in vergelijking met vroeger (1966 en 1999) (3,6). Vooral tijdens de werkweek bleef de eettijd tot een minimum beperkt, was de maaltijd een minder

sociaal en gestructureerd gebeuren en spendeerden ouders minder eettijd samen met hun kinderen. Men at vaker snel tussendoor en sloeg gemakkelijker maaltijden zoals het ontbijt en het vieruurtje over. In het weekend werd de economische, efficiënte visie op tijd echter geneutraliseerd of zelfs omgekeerd en probeerde men meer tijd vrij te maken om te eten (3,6). Het avondmaal bleef de belangrijkste maaltijd van de dag: deze maaltijd werd het minst overgeslagen, duurde het langst (gemiddeld 26 minuten) en werd ook op weekdays het meest samen met anderen genomen. Ook de laatste Belgische voedselconsumptiepeiling (2014) stelde vast dat er nog altijd het meeste tijd wordt uitgetrokken voor het avondmaal, namelijk eveneens gemiddeld 26 minuten. Voor het middagmaal was dat gemiddeld 21 minuten en voor het ontbijt gemiddeld 14 minuten (3,6,7). De tijd die we spenderen aan eten hangt ook nog af van andere factoren. Ouderen nemen meer tijd om te eten dan jongeren. Jongeren slaan ook gemakkelijker maaltijden over. Wie in ploegen werkt, spendeert significant minder tijd aan eten. Hoger geschoolden nemen doorgaans ook meer tijd om te eten (5).

GRAAG TRAAAG

De factor 'eetsnelheid' krijgt steeds meer aandacht binnen het voedingsonderzoek. De eetsnelheid geeft weer hoeveel een persoon van een bepaald voedingsmiddel inneemt per tijdseenheid (gram per minuut) (17-20).

De textuur en de samenstelling spelen hierin vermoedelijk een rol. Uit onderzoek naar de eetsnelheid van voedingsmiddelen die veel voorkomen in het Nederlandse voedingspatroon, blijkt dat harde, knapperige en droge voedingsmiddelen (bv. groenten, fruit, crackers), die meer moeten worden gekauwd, geassocieerd zijn met een lage eetsnelheid. Vloeistoffen of voedingsmiddelen met een pudding- of geleïachtige textuur, die weinig of niet moeten worden gekauwd, gaan eerder samen met een hoge eetsnelheid. Daarnaast zouden ook een hoog energie-, eiwit-, koolhydraat- en vezelgehalte en een laag watergehalte de eetsnelheid afremmen door hun effect op de textuur van voedingsmiddelen. De rol van vet is nog niet helemaal duidelijk. Vet draagt enerzijds bij tot een hogere energiedensiteit en beïnvloedt ook de textuur (bv. een knapperige textuur door het product in contact te brengen met hete olie) wat de eetsnelheid kan vertragen. Anderzijds geeft vet voedingsmiddelen ook een romige, zachte textuur wat de eetsnelheid kan verhogen (17,18,26). Als men bij de eetsnelheid ook de energiedensiteit in rekening brengt, bekomt men de energie-innamesnelheid. Dat is interessant aangezien voedingsmiddelen met een hoge energiedensiteit die makkelijk wegkauen (dus een hoge eetsnelheid hebben), makkelijk(er) kunnen bijdragen tot een hogere voedings- en energie-inname en zo mogelijk ook tot een hogere BMI (17,18).

De voorkeur geven aan voedingsmiddelen met een lage energiedensiteit die meer tijd kosten om op te eten kan een goede strategie zijn om de energie-inname beter te controleren.

 [Tabel: Gemiddelde eetsnelheid en energie-innamesnelheid van enkele voedingsmiddelen > raadpleeg de tabel in het artikel online.](#)

OP TIJD ETEN

Gezondheidsprofessionals wijzen nog steeds op het belang van structuur en regelmaat in de voeding en raden drie hoofdmaaltijden (ontbijt, lunch en diner) aan. Uit de laatste Belgische voedselconsumptiepeiling (2014) blijkt dat 74% van de Belgische bevolking minstens 5 dagen per week een ontbijt, een middagmaal en een avondmaal neemt; 69% van de Belgen zou zijn maaltijden ook op vaste tijdstippen eten (13). Op regelmatige tijdstippen eten lijkt ook vanuit het concept van de chrononutritie – het onderzoek naar de complexe interactie tussen het biologisch ritme van ons metabolisme en de rol van de timing en frequentie van onze maaltijden – een goede gewoonte (14,15). Alle processen in ons lichaam volgen een bepaald ritme, dat wordt aangegeven door onze biologische hoofdklok. Die tikt volgens de afwisseling tussen dag en nacht. Hierdoor werkt ons metabolisme overdag ook anders dan 's nachts. Rommelen met het slaap-waakritme of onregelmatig eten kan het metabolisme (bv. vet- en glucosemetabolisme, hormoonhuishouding) verstoren (16). Bijvoorbeeld, mensen die in ploegendiensten werken hebben onregelmatige werktijden en/of nachtdiensten die het natuurlijke (bio)ritme van slapen, eten en metabolisme verstoren. Het spijsverteringsstelsel is 's nachts echter niet optimaal ingesteld om voedsel te verwerken. Door slaapttekort maken mensen die

in ploegen werken mogelijk ook andere voedingskeuzes. Bij vermoeidheid zijn we bijvoorbeeld eerder geneigd om te kiezen voor energierijk voedsel (14). Op lange termijn hebben ploegwerkers bijgevolg een verhoogd risico op overgewicht, diabetes en hart- en vaatziekten. Volgens de WHO is werken in ploegendienst ook een risicofactor voor het ontwikkelen van sommige vormen van kanker (13).

Er zijn ook aanwijzingen dat het metabolisme anders zou tikken op verschillende tijdstippen doorheen de dag. De ochtend zou gepaard gaan met een snellere maaglediging, een betere absorptie van voedingsstoffen vanuit de darm, een betere glucosetolerantie, een hogere insulinesecretie en een groter thermisch effect van voedsel (14-16). Onderzoek van de chronobiologie lijkt tot op vandaag het belang van een regelmatig eetpatroon te bevestigen met verhoudingsgewijs een hogere energie-inname aan het begin van de dag dan 's avonds. Er zit mogelijk dus wel enige waarheid in de uitdrukking 'Ontbijt als een koning, lunch als een prins en dineer als een slaaf'.

 [Chrononutritie: biologische klok van voeding en metabolisme](#)

 [Intermittent fasting](#)

MEER LEZEN WWW.NICE-INFO.BE

- **Nutrinernews juni 2018**
 - > [Samen gezond de zomer in, en weer uit](#)
- **Gezond eten**
 - > [Gezond koken & kopen](#)
- **Materialen**
 - > [Brochure: Gezond koken](#)
- **Recepten**

Referenties
www.nice-info.be > [Nutrinernews](#)

EXPERT AAN HET WOORD

M. DE POVER

Werkgroep diabetes-
verpleegkundigen NVKV

BIO

OPLEIDING

Verpleegkunde

EXPERTISE

Opleiding diabeteseducator en verpleegkundige diabetes; interdisciplinair gedeelde diabeteszorg

ACTUEEL

Drijvende kracht achter het jaarlijkse Diabetes-symposium van het NVKV, de beroepsorganisatie voor verpleegkundigen in Vlaanderen.



Diabetes mellitus is een complexe en multifactoriële aandoening die de aandacht van verschillende disciplines vereist. Diabeteseducatoren spelen een belangrijke rol in de diabeteszorg. Zij beschikken over recente wetenschappelijke inzichten in de aandoening, de gezondheidsrisico's en de juiste aanpak en begeleiding van diabetespatiënten op maat. Ook het luik voeding wordt verder aangescherpt in een postgraduaat diabeteseducator.

Elke nieuwe diagnose van diabetes mellitus, vraagt de nodige aandacht en opvolging. Diabetes gaat gepaard met meer gezondheidsrisico's en meestal moet de levensstijl levenslang grondig worden aangepast. Het is cruciaal dat patiënten hierin van bij de start na de diagnose op maat worden bijgestaan en omkaderd met uniforme boodschappen en adviezen door verschillende multidisciplinaire zorgverleners, zoals verpleegkundigen, diëtisten, podologen, kinesiasten en psychologen. In elk van deze opleidingen is er onvoldoende ruimte om de verschillende facetten van de diabetesproblematiek uitgebreid aan bod te laten komen. Een postgraduaat diabeteseducator optimaliseert de deskundigheid over de verschillende zorgaspecten van personen met diabetes bij verschillende zorgverleners. Diabeteseducatoren beschikken over de kennis, de vaardigheden en de attitude om de zorg- en educatiebehoefte bij diabetespatiënten vast te stellen en hen vervolgens de nodige zorg en educatie aan te reiken.

VOEDING EN DIABETES

Gezonde voeding is een van de pijlers – naast educatie, medicatie en beweging – waarop de behandeling van diabetes steunt. De verschillende vormen van diabetes vragen bovendien elk een andere voedingsaanpak: bij mensen met diabetes type 1 of diabetes type 2 of met een verhoogd risico op diabetes, bij zwangerschapsdiabetes en kinderen met obesitas die diabetes type 2 ontwikkelen. Diabeteseducatoren kunnen fungeren als algemene coach maar de diëtist blijft de voedingsspecialist.

zo goed en helder mogelijk te informeren en waar nodig verder door te verwijzen. Een persoon met diabetes type 2 die moet vermageren, moet doorgaans meer doen dan enkel wat kilo's verliezen. Meestal moet de hele levensstijl worden aangepast. Dat is een moeilijke uitdaging. Het is belangrijk dat de patiënt hierin wordt bijgestaan door zorgverleners die luisteren en begrip tonen wanneer het even niet lukt. Niet alleen de voeding maar ook voldoende beweging is cruciaal, zowel fysiek als psychisch.

UP-TO-DATE BLIJVEN

- Tijdschrift voor Voeding en Diëtetiek van de VBVD.
- Diabetes Info en het Vlaams tijdschrift voor diabetologie van de [Diabetes Liga](#).
- [Diabetes Infolijn](#) van de Diabetes Liga (www.diabetes.be).
- Jaarlijks [Diabetessymposium](#) van het NVKV.

OVER DIABETESSEDUCATOREN

DIABETESSEDUCATOR EN VOEDING

De diabeteseducator fungeert als een vertrouwenspersoon die open en empathisch naar personen met diabetes luistert en die persoon vervolgens ook coacht naar een persoonlijke oplossing. Vooral diabetesverpleegkundigen (verpleegkundigen met een postgraduaat diabeteseducator) zijn hiervoor goed geplaatst. Verpleegkundigen staan vaak het dichtst bij patiënten en hun familie. Zij vangen bijvoorbeeld al snel op hoeveel en wanneer de betrokken persoon eet, hoe hij en zijn familie met voeding omgaan en waarover eventuele misverstanden bestaan. Algemene boodschappen, zoals 'Je zal wat moeten opletten met suiker', worden niet altijd correct geïnterpreteerd of diabetespatiënten horen slechts wat ze graag willen horen. Dat kan leiden tot misverstanden zoals wel een appel eten, maar geen peer omdat die te zoet smaakt, of ervan uitgaan dat er in tonic geen suiker zit omdat het bitter smaakt. Hoewel de verantwoordelijkheid voor gedragsverandering steeds bij de patiënt ligt, heeft de diabeteseducator de taak om de patiënt

Respectievelijk een diëtist en een bewegingsdeskundige kunnen hierbij dan meer concreet helpen. Ook iemand met diabetes type 1 die bijvoorbeeld zwanger wil worden of die moet overschakelen naar een pomptherapie heeft de nodige bijstand en opvolging nodig.

DIËTIST BLIJFT VOEDINGSSPECIALIST

Bij diabetes type 1 wordt de diëtist meteen ingeschakeld. De diëtist gaat over tot de anamnese, de bepaling en verdeling van de koolhydraatintake en de hypo-opvang. Waar nodig worden er ook aanpassingen voor sportactiviteiten en specifieke situaties zoals ploegenarbeid, reizen of een zwangerschap besproken. De diagnose en de behandeling van diabetes type 2, inclusief toezicht op het basisadvies over gezonde voeding, gebeurt in eerste instantie door de huisarts en de eventuele thuiszorg. In geval van meer gespecialiseerde voedingsvragen of -problemen moet worden doorverwezen naar een diëtist voor verder aangepast advies op maat. Al heerst hier nog een zeker taboe. Mensen zien diëtisten nog vaak als iemand die

alle voeding zal verbieden. Het is aan zorgverleners om dit vooroordeel te ontcrachten. Doorverwijzen naar een diëtist met postgraduaat diabeteseducator kan een meerwaarde zijn omdat hij of zij over een ruimere diabetesexpertise beschikt. In de multidisciplinaire opleiding tot diabeteseducator leren de verschillende disciplines veel van elkaar door groepsopdrachten en casuïstiek.

OVERLEG EN TERUGKOPPELING

Cruciaal is dat de betrokken zorgverleners regelmatig en duidelijk aan elkaar rapporteren, al dan niet via een gedeeld digitaal platform of in het kader van een zorgtraject. De diabeteseducator kan een centrale rol spelen in de harmonisatie van de diabeteszorg die patiëntgericht en haalbaar is om de therapietrouw te vergroten. Empowerment en samen doelen uitwerken voor persoonlijke zorg, vraagt om coaching. Successen vieren en complimentjes geven, kunnen ten slotte wonderen doen. Voor de zorgvrager maar ook voor de zorgverlener.

MEER INFO WWW.NICE-INFO.BE

- **Nutrins 2014 nr 3**
> [Multidisciplinaire samenwerking](#)
- **Ziekte & Intolerantie**
> [Diabetes](#)

Referenties

www.nice-info.be > [Nutrins](#)



NUTRINEWS ONLINE

> www.nice-info.be > Nutrinews



NUTRINEWS OP PAPIER

Abonneer je gratis en ontvang het vier keer per jaar in de brievenbus.



> www.nice-info.be
> Nutrinews
> [Nutrinews thuis ontvangen](#)



E-NIEUWSBRIEF

Schrijf je gratis in voor onze maandelijkse e-nieuwsbrief.

> www.nice-info.be/nieuwsbrief



VOLG @NICEvoeding



NICE (Nutrition Information Center) biedt gezondheidsprofessionals wetenschappelijke informatie over de voedings- en gezondheidsaspecten van de producten van onze land- en tuinbouw en visserij (zoals groenten, fruit, aardappelen, zuivel, vlees, gevogelte, vis en eieren). Hiermee kunnen zij consumenten helpen om gezonde voedselkeuzes te maken op basis van producten van bij ons.

NICE werkt in opdracht van de Vlaamse overheid en de Vlaamse agrarische producenten. De leden van zijn wetenschappelijke adviesraad zien erop toe dat de verspreide informatie actueel en wetenschappelijk gefundeerd is en aansluit bij de algemene voedingsaanbevelingen voor België.

NICE maakt deel uit van

