Smaaksturing: culinaire interventie bij klinisch verstoorde voedingsinname

Edwig Goossens · Lobke Van den Wijngaert· Bart Geurden

Center for Research and Implementation in Gastrology & Primary Food Care (CRIGA)

Oorspronkelijk gepubliceerd op Voedingsinfo NICE · 23 oktober 2026
Laatst bewerkt: 24 oktober 2026 · PDF-versie: 9 november 2026

Bekijk het oorspronkelijke artikel op nice-info.be

Smaak en smaakbeleving spelen een belangrijke rol in wat, hoeveel en met hoeveel plezier we eten. Een verminderde of veranderde smaak- en geurperceptie door veroudering of klinische factoren zoals smaakvervorming, slikproblemen, metabole stress of medicatie-effecten, kan het eetplezier en de voedingsinname verminderen. Dat verdient bijzondere aandacht bij mensen met weinig eetlust en een verhoogd risico op ondervoeding. Hoe kan smaaksturing culinair ingrijpen?

BEKNOPT

- Wanneer de smaak en geur van voedsel maar ook het mondgevoel anders, minder of zelfs onaangenaam wordt, kan de bereidheid om te eten verminderen en de voedingsinname inadequaat worden. Smaaksturing probeert eten opnieuw aantrekkelijker te maken bij een dergelijke verstoring. Culinaire technieken spelen hierbij een belangrijke rol.
- Smaaksturing grijpt via T3AVC* (Temperatuur, Tijd, Techniek, Aromatisatie, Variatie en Concentratie) doelgericht in door de sensorische verhoudingen van een gerecht te herconfigureren zodat het weer als lekker, comfortabel, herkenbaar en oro-fysisch toegankelijk wordt ervaren.

Dat vergroot de kans op herstel van de eetlust. Smaaksturing is inzetbaar op zowel subgroepniveau (bv. geriatrische patiënten) als op individueel niveau (bv. kankerpatiënt onder behandeling). Deze logica vormt de basis van een innovatie die de voorbije 25 jaar uitgroeide tot een van de meest succesvolle interventies binnen de voedingszorg.

- Degelijk getrainde en deskundige chefs, in nauwe samenwerking met verpleeg- en zorgkundigen en para-medici, vormen het onmisbare netwerk om deze gastrologische vernieuwing op een klantvriendelijke en kostenefficiënte manier te implementeren.

Smaak binnen Food Related Life Sciences (FRLS)

Binnen Food Related Life Sciences (FRLS) heeft smaak een precieze betekenis.

Smaak is de allerindividueelste impressie van de allerindividueelste oro-fysicosensorische gewaarwordingen opgewekt door voeding en drank vooraleer voedsel wordt doorgeslikt (pre-epiglottaal of wat gebeurt voor de epiglottis of het strotklepje). Die indruk van smaak wordt gevormd door gustatorische (betreffende smaak), olfactorische (betreffende geur) en trigeminale (betreffende prikkeling) aspecten (GOT) en beïnvloed door contextuele en circumstantiële factoren.

De drie GOT-domeinen bepalen samen:

- hoe lekker een gerecht smaakt (palatability);

- hoe oro-fysisch een gerecht aanvoelt;
- hoe herkenbaar een gerecht is;
- hoe comfortabel voeding aanvoelt.

Wanneer de smaakervaring positief is, spreken we binnen FRLS van ‘lekker’. Dat gebeurt wanneer gustatie, olfactie en trigeminatie (GOT) goed op elkaar zijn afgestemd, bijvoorbeeld in een gerecht waarin de componenten elkaar in balans houden (symmetrie) of juist boeiend contrasteren (asymmetrie).

Smaak is geen eigenschap van een product, maar het resultaat van een interactie tussen product, mens en context. Het is precies die interactie die smaaksturing opnieuw configureert.

Smaakbeleving

Smaakbeleving is de persoonlijke interpretatie van pre-oro- en oro-fysicosensorische gewaarwordingen rond en in de mond, beïnvloed door context en omstandigheden. Deze beleving stuurt onze eetlust, voedselkeuze en -inname.

Oro-fysicosensorische waarnemingen in de mond gevormd door gustatorische (betreffende smaak), olfactorische (betreffende geur) en trigeminale (betreffende prikkeling) systemen (GOT):

- smaak: zoet, zuur, zout, bitter, vet en umami;
- geur: aroma’s bereiken de neus rechtstreeks bij het ruiken of vanuit de mond tijdens het kauwen.
- textuur en mondgevoel: hard, zacht, romig, krokant, korrelig, droog, smeuïg, sappig;
- temperatuur: warm of koud;
- chemesthesie: bijvoorbeeld het branderige van chili, het verkoelende van munt of het prikkelende van koolzuur.
- uiterlijk: kleur, vorm en presentatie
- geluid: bijvoorbeeld het kraken van een krokant voedingsmiddel

Smaakbeleving is persoonlijk en veranderlijk. Smaakbeleving ontstaat uit een samenspel van aangeboren smaakgevoeligheden en verworven factoren zoals leeftijd, eerdere ervaringen, herhaalde blootstelling, gewoonten, cultuur, context en klinische omstandigheden. Daardoor liggen smaakvoorkeuren nooit volledig vast.

De smaakkern: architectuur als klinische hefboom

Ingrediënten hebben een oro-sensorische kwaliteit (GOT) en een culinaire architectuur.

Zoals in de bouwkunde bestaat een gerecht uit:

- een fundering van traag volatiele smaken;
- een draagstructuur van matig volatiele componenten;
- een dak van vluchtige aroma’s die pas op het einde worden toegevoegd.

Deze architectuur vormt de smaakkern van een gerecht: de sensorische identiteit waaraan we een gerecht herkennen. Daardoor blijft bijvoorbeeld stoofvlees stoofvlees en pudding pudding.

Wanneer smaak verandert door ziekte, behandeling of veroudering, verliest de smaakkern haar oro-sensorische toegankelijkheid. Smaaksturing richt zich precies op die smaakkern: niet door het gerecht te veranderen, maar door de sensorische verhoudingen ervan te herconfigureren zodat het opnieuw lekker, comfortabel, herkenbaar en oro-fysisch toegankelijk wordt.

T3AVC: de culinaire configuratie

Smaaksturing is geen improvisatie maar gebaseerd op een architecturaal systeem. T3AVC* combineert de kracht van energie (T3) en harmonie (AVC).

T3 — Tijd, Temperatuur, Techniek

- Tijd bepaalt extractie, textuur en reactiesnelheid.
- Temperatuur activeert aromatische processen, moduleert textuur en beïnvloedt hoeveel aroma's de neus vanuit de mond bereiken tijdens het eten (retronasale stimulatie).
- Techniek, zoals stampen, vijzelen, roken, pekelen, roosteren, grillen, bakken, braden, stomen, wokken en sous-vide, bepaalt hoe GOT (gustatie, olfactie en trigeminatie) zich ontwikkelt.

AVC — Aromatisatie, Variatie, Concentratie

- Aromatisatie versterkt, corrigeert of herstelt de smaakkern en compenseert verlies van reukvermogen.
- Variatie voorkomt adaptatie en gewoontevorming en verhoogt de eetlust.
- Concentratie verdicht de smaakkern via inkoken, trekken, reduceren of extraheren.

Samen kunnen T3AVC (een oro-fysicosensorisch configuratiesysteem) de eetbaarheid (edibility) en de smakelijkheid of sensorische aantrekkelijkheid (palatability) van voeding herstellen zonder de culinaire identiteit te schaden. T3AVC-smaaksturing betekent met andere woorden vertrouwde gerechten aanpassen aan een individueel oro-fysicosensorisch profiel.

Voorbeeld van T3AVC-sturing

Wanneer een smaaktest bijvoorbeeld wijst op een voorkeur voor tijm en een specifieke zoet-zuurbalans, dan kan dit worden vertaald naar uiteenlopende bereidingen, zoals brood, Napolitaanse pizza of tajine.

Bij pizza kan bijvoorbeeld een deel van het water in het deeg worden vervangen door sinaasappelsap. Gedroogde tijm en honingtijm kunnen de aromatische samenstelling bijsturen. Deze aanpassingen vereisen echter meer dan enkele sensorisch inzicht. Het hogere suikergehalte in het deeg door de toevoeging van sinaasappelsap kan de bruining bij de karakteristieke hoge baktemperatuur van pizza versnellen en het risico op overmatige karamellisatie en verbranding verhogen.

De keuze van ingrediënten, hun concentratie en de toegepaste bereidingstechniek moeten daarom telkens zorgvuldig op elkaar worden afgestemd.

Dit illustreert hoe T3AVC sensorische configuratie verbindt met culinaire productkennis en beheersing van bereidingsprocessen. Enkel op die manier kan de smakelijkheid (palatability) doelgericht worden beïnvloed met behoud van de herkenbare culinaire identiteit van het gerecht.

Geriatrie en oncologie: twee domeinen, twee logica's

Geriatrie

In de geriatrie is smaaksturing inzetbaar op zowel subgroepniveau als op individueel niveau. De smaakafwijking ontstaat hier door veroudering (bv. geur- en smaakverlies, verlies van de mogelijkheid om geuren van elkaar te onderscheiden, verandering in hormoonproductie), waardoor GOT-componenten geleidelijk veranderen. Smaaksturing compenseert die veranderingen door de smaakkern te herstellen zonder het gerecht te vervalsen.

Oncologie

In de oncologie is smaaksturing altijd selectief en individueel. De smaakafwijking wordt niet door veroudering gegenereerd, maar door de ziekte zelf of door oncologische behandelingen zoals chemotherapie, radiotherapie en chirurgie. Dit kan gepaard gaan met veranderingen in de smaak- en geurperceptie, de speekselproductie, de mondgevoeligheid en de slikfunctie. De aard en de ernst van deze veranderingen verschillen sterk per patiënt.

Elke patiënt ontwikkelt een uniek oro-fysicosensorisch profiel, waardoor smaaksturing hier een hypergepersonaliseerde interventie wordt die GOT, architectuur en context op maat configureert.

Instrumenten zoals de ‘O-Box’, een smaaktest voor oncologiepatiënten, maken deze individualisering reproduceerbaar (Corremans et al. 2021).

Oorsprong en toenemende erkenning van smaaksturing

De oorsprong van smaaksturing ligt in een thuissituatie eind jaren 90, toen bij verouderende Duitse Doggen een uitgesproken achteruitgang van het reukvermogen werd waargenomen. Sensorische ingrepen (bv. meer aroma, aangepaste temperatuur, gemoduleerde textuur) compenseerden de dysfunctie. Diezelfde principes bleken later ook in de ouderenzorg effectief: maaltijden werden toegankelijker, bewoners aten meer en met meer comfort. Zo evolueerde smaaksturing van een intuïtieve interventie naar een culi-clinische zorgmethode.

Bredere erkenning

Vanaf 2008 kreeg deze aanpak bredere erkenning. Deze aanpak werd bekroond met de Award Voeding & Gezondheid – Beste Project 2012, opgenomen in de lijst van 98 Good Practices van de Europese Commissie (EIP-AHA, Action Group A3), vermeld op het eHealth Forum 2014 in Athene onder het Grieks EU-voorzitterschap en opgenomen in het EU-rapport The Role of Nutrition in Active and Healthy Ageing van het Institute for Health and Consumer Protection.

Formele verankering

In 2008 werd smaaksturing formeel verankerd in het innovatieproject S3: Smaak & Selectieve Smaaksturing, gesteund door de Vlaamse regering. In dit kader werd de gastrologische code T3AVC* verder werd ontwikkeld en werden er gastroteams opgezet. Internationale zichtbaarheid volgde in 2015 via de Wereldexpo Milaan, waar de gastrologische visie werd gepresenteerd in het Italiaans paviljoen.

In 2017 werd de aanpak erkend als European Reference Site. Hiermee werd smaaksturing definitief gepositioneerd als een Europese Good Practice in voedingszorg en sensorische interventie.

Eerste Smaakcentrum

In 2020 werd het eerste Smaakcentrum (ScC) opgericht waar na smaakanamnese gepersonaliseerde recepturen worden ontwikkeld, die zowel de diagnostische smaakprofilering als de smaaksturing ondersteunen.

Nieuwe concepten zoals Culi-Clinical Food* en Culi-Medical Food*

CRIGA (Center for Research and Implementation in Gastrology & Primary Food Care) leidt de EU-werkgroep Food & Nutrition binnen het RSCN (European Reference Sites Collaborative Network) in Rome, waar NutriLive 2.0 wordt ontwikkeld: een Europees referentiekader voor een betere aanpak van malnutritie. Nieuwe concepten zoals Culi-Clinical Food* en Culi-Medical Food* worden hierin verder uitgewerkt.

CRIGA is een onafhankelijk transdisciplinair kenniscentrum waar academici uit verschillende medische en paramedische disciplines samenwerken met Chefs Gastro-engineering om verstoorde voedingsinname door sensorische en/of motorische dysfuncties te verbeteren.

De inzet van hoger opgeleide Chefs Gastro-engineering is geen louter lokale visie

Een Chef Gastro-engineering geeft leiding aan en houdt toezicht op epc-based (evidence-practice-creative) transformatie- en transmissieprocessen in de keuken- en distributie-omgeving met een constante focus op verbetering. Daarbij worden voedingsmiddelen omgezet in maaltijden en maaltijdcomponenten met toegevoegde waarde en toegevoegd nut. Hierbij wordt rekening gehouden met technische, hygiënische, organoleptische, nutritionele, bedrijfseconomische, socio-culturele en ecologische factoren afgestemd op de wensen, behoeften, het welzijn en de gezondheid van de eindverbruiker.

Chef Gastro-Engineering beschikt sinds 2023 over een officieel Erasmus+-erkend Europees curriculum, ontwikkeld binnen het NECTAR-project volgens EQF-principes. Daarnaast is de opleiding professioneel gevalideerd door RSCN, het Europees kenniscentrum voor geïntegreerde zorg en TeamCare-competenties.

De nood aan specifiek opgeleide chefs als volwaardige partner binnen geïntegreerde voedingszorg is ook Europees onderbouwd via het Erasmus+ NECTAR-project en beschreven in een internationale wetenschappelijke publicatie in het International Journal of Integrated Care.

Impact die blijft

- In woonzorgcentra waarin smaaksturing werd toegepast daalde het risico op ondervoeding bij bijna een derde van de bewoners. Er werd ook een positieve trend gezien qua maaltijdtevredenheid (Beeckman et al. 2014). Interessante noot: in de zorg zijn er best wat niet-significante resultaten die echter wel klinisch relevant kunnen zijn. Elke toename in tevredenheid, zeker in de ouderenzorg, kan relevant zijn.
- In een quasi-RCT - de controlepatiënten kwamen omwille van ethische redenen niet uit dezelfde ziekenhuizen als de interventiegroep - met smaakgestuurd brood bleven kankerpatiënten na 1 maand op gewicht (p=.968), terwijl de controlegroep significant gewicht verloor (p=.021),.

Beter op gewicht blijven heeft gunstige effecten op een kankerbehandeling (chemo). Meer dan 80% vond het brood even lekker of lekkerder dan vóór de behandeling. Deze interventie bleek bovendien sterk ‘empowerend’ te werken, wat ook kan tellen als een klinische relevantie (Corremans et al. 2021, 2023).

- Een multicenterstudie bij 160 kankerpatiënten toonde dat smaaksturing fysisch functioneren en rolfunctie verbetert, eetlustverlies sterk vermindert en dat het effect drie maanden aanhoudt, onafhankelijk van leeftijd en geslacht. Smaaksturing verklaarde bijna de helft van de variatie in eetlust: een uitzonderlijk sterk effect voor een niet-farmacologische interventie (Geurden et al. 2024).

Meer lezen over deze onderzoeken: https://www.criga.eu/publicaties/

Culi-clinische gerechten en Europese verankering

In samenwerking met Chefs Gastro Engineering Lt. ontwikkelde CRIGA (Center for Research and Implementation in Gastrology & Primary Food Care) op basis van wetenschappelijke inzichten rond smaaksturing, textuurmodificatie en nutritionele samenstelling en transdisciplinaire samenwerking binnen het culi-clinische domein, personaliseerbare culi-clinische gerechten (bv. lepelbrood en lepelpizza) met:

- instelbare energie-, eiwit- en vezeldichtheid;
- moduleerbare textuur;
- brede smaakvariatie.

Veel Culi-Clinical Foods* kunnen door patiënten, cliënten of mantelzorgers eenvoudig thuis worden bereid volgens de HP-TNT*-principes. Deze gerechten versterken autonomie en therapietrouw en zijn inzetbaar in intra-, extra- en transmurale zorg.

Meer lezen: https://www.criga.eu/culi-clinicalfoods/

Voorbeelden van een culi-clinische gerechten

Een receptuur ontwikkeld voor Marleen, die na een behandeling voor hoofd-halskanker geconfronteerd werd met slikproblemen, xerostomie en een veranderde smaakbeleving.

Op basis van haar individueel oro-fysicosensorische profiel werd de klassieke pizza via persoonsgerichte smaaksturing en textuurmodificatie herwerkt tot een lepelbare bereiding, met behoud van de herkenbare culinaire identiteit. Ook lepelbare broodvormen illustreren hoe vertrouwde voedingsmiddelen opnieuw toegankelijk kunnen worden gemaakt.

Deze toepassingen combineren moduleerbare textuur, aanpasbare nutritionele samenstelling en persoonsgerichte smaaksturing, met als doel om zowel de eetbaarheid (edibility) als de smakelijkheid (palatability) te ondersteunen.

Dankzij de gespecialiseerde expertise van hoger opgeleide chefs worden wetenschappelijke inzichten omgezet in concrete recepturen, bereidingsprocessen en voedingsproducten. Zo wordt de brug geslagen tussen onderzoek, culinaire innovatie en de dagelijkse voedingszorg, zowel binnen zorginstellingen als in de thuissituatie.

Smaaksturing als precisie-instrument

We kunnen veel vooruitgang boeken in de voedingszorg wanneer smaak, nutritie en textuur met het HP-TNT* (taste, nutrition, texture)-concept doelgericht worden afgestemd op het individuele oro-fysicosensorische en klinische profiel van de patiënt.

Binnen dat kader is ook smaaksturing prioritair. Smaak en meer bepaald het lekker vinden, bepaalt de mate waarin iemand bereid is om een gerecht effectief te eten. Omdat inname de basisvoorwaarde is voor elke vorm van voedingszorg, is smaaksturing het strategische startpunt van elke culinaire interventie. De chef werkt daarbij met de smaaksturingscode T3AVC*, een sensorisch-combinatorische architectuur die de volledige smaakruimte ontsluit en een fijnmazige smaakconfiguratie mogelijk maakt, en dit altijd binnen de klinische randvoorwaarden van de patiënt of cliënt.

Binnen HP-TNT* werkt de chef met drie HP-niveaus van tuning:

- Hyper Personalisation stemt elk gerecht af op het individuele oro-fysicosensorische en klinische profiel van de patiënt.
- High Precision verfijnt die afstemming.
- High Purity zorgt ervoor dat de interventie werkt volgens het APAP-principe — as pure as possible — zonder sensorische of nutritionele ruis.

Samen met TNT (taste, nutrition en texture) vormen deze drie HP-lagen een culinaire precisie-architectuur die de inname, het comfort en de therapeutische haalbaarheid verhogen. Zo ontstaat een zorgruimte waarin smaak niet langer een bijkomstigheid is, maar een klinisch relevant precisie-instrument dat eetbaarheid, welzijn en therapeutische effectiviteit mee vormgeeft.

De succesvolle implementatie van deze visie vereist een doorgedreven modernisering en digitalisering van culinaire systemen én relevante communicatiestromen in de eerstelijnsvoedingszorg (Primary Food Care). Degelijk getrainde en deskundige chefs, in nauwe samenwerking met verpleeg- en zorgkundigen en para-medici, vormen het onmisbare netwerk om deze gastrologische vernieuwing op een klantvriendelijke en kostenefficiënte manier te implementeren.

Meer informatie: https://www.criga.eu/

Bij gebruik van de onderstaande concepten en terminologie* hoort een correcte bronvermelding.

* T3AVC, Culi-Clinical Food, Culi-Medical Food en HP-TNT zijn intellectuele concepten ontwikkeld door het Center for Gastrology en CRIGA.

Literatuur

- Beeckman, D., Lagrange, S., Van Hecke, A., Goossens, E., Van den Panhuyzen, V., & Verhaeghe, S. (2014). Pilot study on malnutrition in the elderly in residential care: Implementation of a gastrological practice-based approach and an evidence-informed nursing approach to malnutrition in the elderly living in a residential care home.
- Braz, N., Pinto, E., Gago-Rodrigues, I., & Pais, S. (2024). Cooking in health care – A new approach to a new profession. In Bonacho et al. (Eds.), Experiencing and envisioning food: Designing for change. Taylor & Francis.
- Corremans, M., Goossens, E., Adriaenssens, J., Mortelmans, D., & Geurden, B. (2023a). A qualitative study about cancer outpatients' experiences with selective taste control of bread as a self-care intervention.
- Corremans, M., Mortelmans, D., Geurden, B., Luyten, S., & Bekkering, G. (2023b). Prevalence and incidence of chemotherapy-induced taste alterations in adult cancer patients: A systematic review protocol.
- Corremans, M., Verroeye, A., Van den Wijngaert, L., Goossens, E., Vlaemynck, G., Mortelmans, D., & Geurden, B. (2021). Selective taste management: A self-care intervention for cancer outpatients suffering chemotherapy-induced dysgeusia. International Journal of Cancer and Treatment, 4(2).
- Geurden, B., Cant, J., & Beckers, J. (2023). Food accessibility in the suburbs of the metropolitan city of Antwerp (Belgium): A factor of concern in local public health and active and healthy aging. International Journal of Environmental Research and Public Health, 6(2).
- Geurden B, Van den Wijngaert L, Boeren P, Goossens E, Adriaenssens J, Vandecandelaere P. (2024). Effects of Personalized Meals on Quality of Life in Adult Cancer Patients Who Experience Chemotherapy-Induced Taste Alterations. European Journal of Oncology Nursing, 2024 https://doi.org/10.1016/j.ejon.2024.102775
- Geurden, B., Franck, E., Weyler, J., & Ysebaert, D. (2015). The risk of malnutrition in community-living elderly on admission to hospital for major surgery. Acta Chirurgica Belgica, 115(5), 341–347.
- Geurden, B., Van den Wijngaert, L., van Gemst, M., Goossens, E., & Vlaemynck, G. (2022). Selective taste control of meals to tackle problematic food intake due to long-term dysgeusia after a COVID-19 infection: A case report.
- Illario, M., Maione, A. S., Rusciano, M. R., Goossens, E., Rauter, A., Braz, N.,... Roller-Wirnsberger, R. (2016). NutriLive: An integrated nutritional approach as a sustainable tool to prevent malnutrition in older people and promote active and healthy ageing—The EIP-AHA Nutrition Action Group. Advances in Public Health, Article 5678782.
- Roller-Wirnsberger, R., Liotta, G., Lindner, S., Iaccarino, G., De Luca, V., Geurden, B., … Illario, M. (2021). Public health and clinical approach to proactive management of frailty in multidimensional arena. Annali dell'Istituto Superiore di Sanità, 33(6), 543–554.
- Simpelaere, I., White, A., Bekkering, G. E., Geurden, B., Van Nuffelen, G., & De Bodt, M. (2021). Patient-reported and proxy-reported outcome measures for the assessment of health-related quality of life among patients receiving enteral feeding: A systematic review protocol.
- Van Damme, N., Buijck, B., Van Hecke, A., Verhaeghe, S., Goossens, E., & Beeckman, D. (2016). Development of a quality of meals and meal service set of indicators for residential facilities for elderly.
- Van den Steen, L., Van Nuffelen, G., Goossens, E., van Gemst, M., Vlaemynck, G., & Geurden, B. (2024). The effects of adding particles in texture-modified food on tongue strength and swallowing function in patients with oropharyngeal dysphagia: A proof-of-concept study. Dysphagia.
- Winters, M., Wagner, V., Patalano, R., Lindner, S., Alvino, S., Roller-Wirnsberger, R., … Herzog, C. (2022). Chefs in future integrated healthcare – Current state and innovation needs: A first overview of the NECTAR project. International Journal of Integrated Care, 22(2), 1–7.

Bron en verantwoording

Bron: Voedingsinfo NICE.
https://www.nice-info.be/ziekte-welzijn/smaaksturing-culinaire-interventie-bij-klinisch-verstoorde-voedingsinname

Deze PDF bevat de artikeltekst en literatuurlijst van de hierboven vermelde webpagina in een nieuwe opmaak. Webnavigatie en aanbevelingen voor andere artikelen zijn weggelaten. De opmaak is niet de oorspronkelijke NICE-webopmaak; eventuele beeld- en multimediabestanden zijn niet overgenomen.