



Smaakvolle groenten

Vera van Stokkom

16 oktober 2018

Inhoud

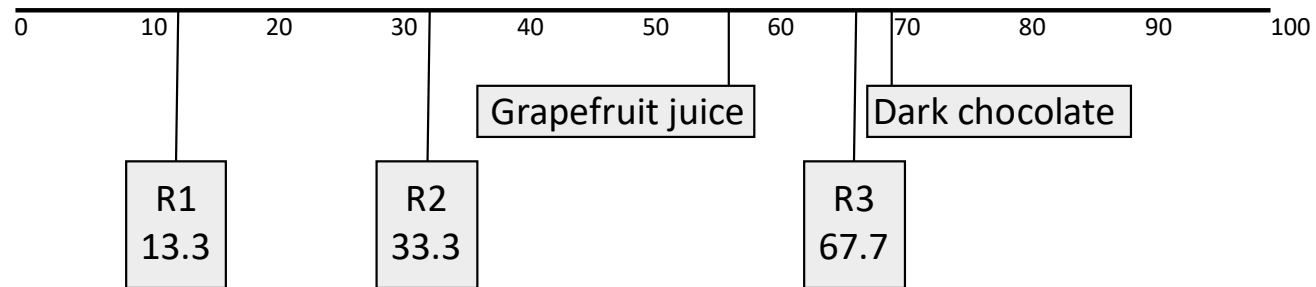
- **Resultaten promotieonderzoek**
 - Smaak van groenten
 - Smaak en herkenning
 - Toevoeging van smaak en acceptatie
 - Acceptatie van groentecombinaties
- **Suggesties voor productontwikkeling en vervolgonderzoek**



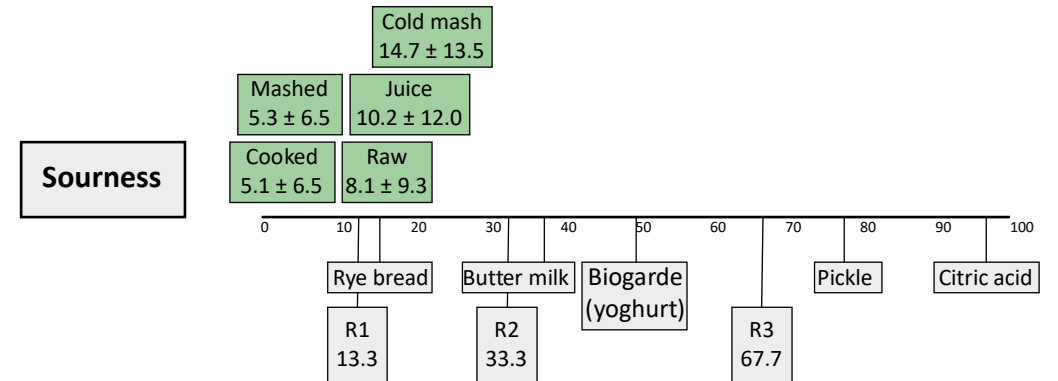
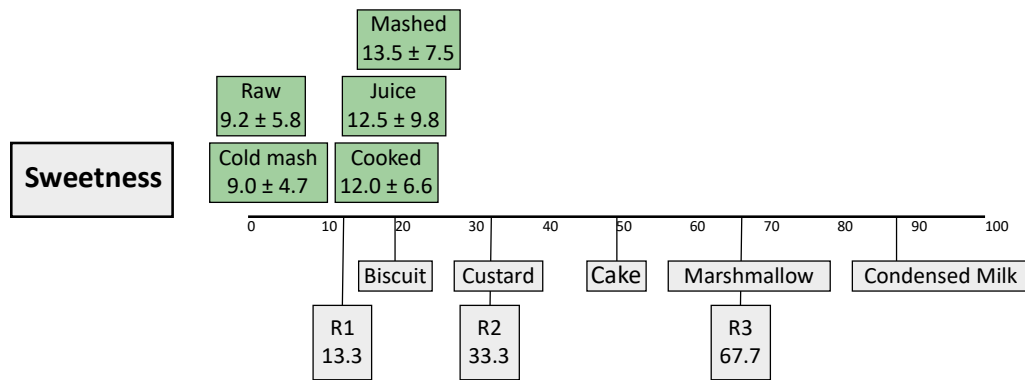
De smaak van groenten



Bitterness



De smaak van groenten

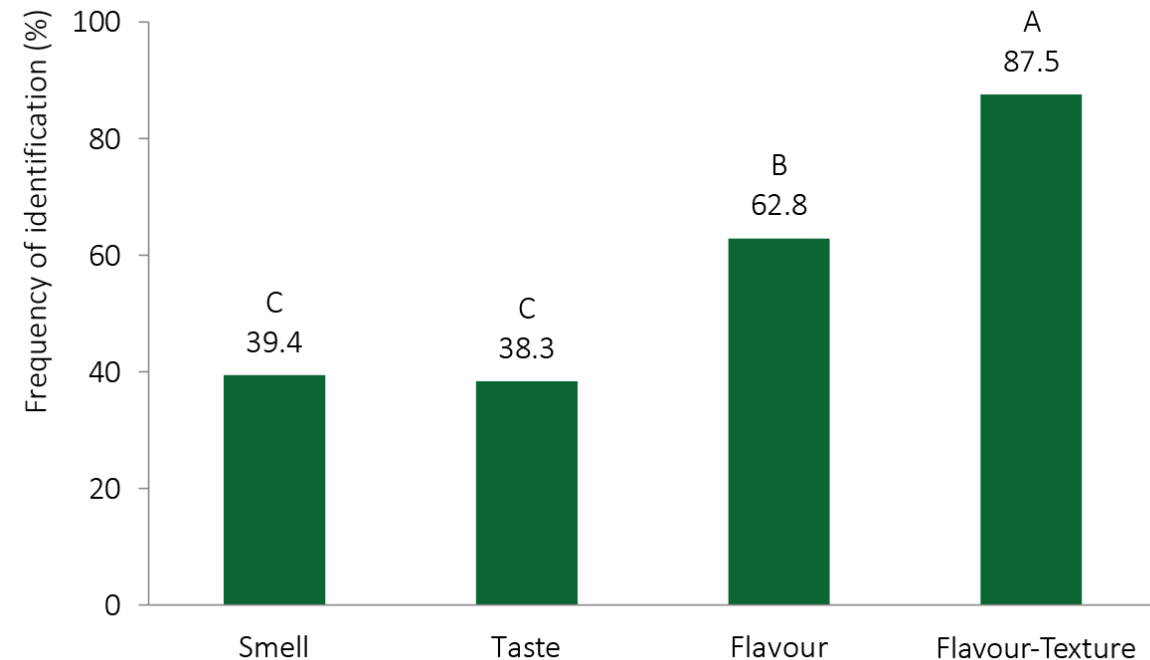


- Smaakintensiteit van geteste groenten is laag
- Bereiding beïnvloed smaak

Herkenning van groenten

4 condities

- Geur (niet-gepureerde groenten ruiken)
- Smaak (gepureerde groenten met neusklep)
- Flavour (gepureerde groenten zonder neusklep)
- Flavour-texture (niet-gepureerde groenten proeven)



Lage acceptatie door gebrek aan smaak?

Gezond eten is vaak niet aantrekkelijk



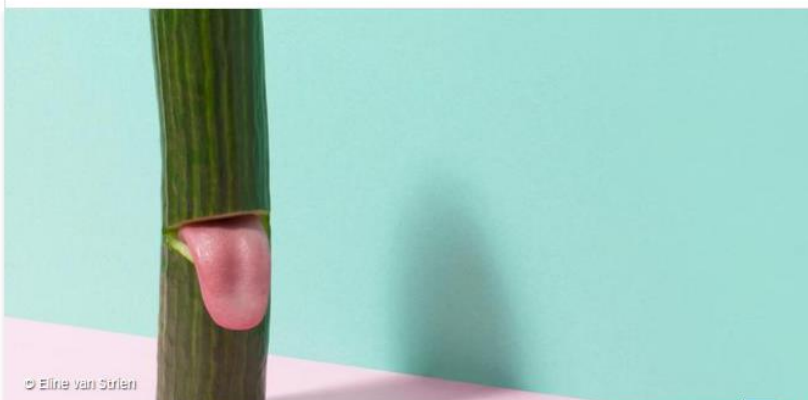
Mandy Hendriks | Nieuwsbericht van: 05-09-2018 | Gewijzigd op: 07-09-2018



Veel mensen hebben moeite met het volhouden van een gezond dieet. Dit komt doordat het eten vaak te weinig smaak bevat, blijkt uit onderzoek van Astrid van Langeveld (Wageningen Universiteit).

Nieuws Cultuur & Leven **de Volkskrant**

Wetenschap



© Eline van Srien

Waarom eten we zo weinig groenten?

Beter/eten

Over de invloed van voeding op onze gezondheid. Deze week: waarom lukt het niet de aanbevolen 200 gram groente per dag te eten.

Door: Ellen de Visser 15 oktober 2016, 02:00



Vakinformatie over voedsel, voeding en gezondheid



Home Nieuws Agenda Bijeenkomsten Vacatures Vakblad Boeken

Direct naar: Voeding en ziekte Voeding en gedrag Voedingsbeleid Voedingscommunicatie Voedselproductie

Home > Nieuws > Onderzoekers Wageningen: 'Groenten hebben geen smaak'

Onderzoekers Wageningen: 'Groenten hebben geen smaak'

Printen

Deventer, 20 oktober 2016 09:07 | Sophie Becking

Toevoegen aan Mijn Voeding Nu

Smaaktoevoegingen en acceptatie

- **Komkommer en paprikapuree**
- **Drie intensiteiten van elke basissmaak en vet toegevoegd**



Smaaktoevoegingen en acceptatie



Zoet



Vet



Zuur



Umami



Zout



Bitter



Van Stokkom et al. Journal of Food Science
 Van Stokkom et al. (2018). Appetite, 131

Groentecombinaties op basis van smaak



- **Combinaties soms beter geaccepteerd dan individuele groenten**
- **Acceptatie afhankelijk van ratio**
- **Bitterheid → afwijzing;**
- **Zoet → acceptatie**

Van Stokkom et al. Food Quality and Preference, submitted

Smaak en groenteacceptatie?



Sweetness



Bitterness

- **Lage smaakintensiteit, maar toch is bitter geassocieerd met lage acceptatie**
 - Mate van verwerking?
 - Zoet signaleert energie; bitter signaleert toxiciteit
 - Eetsnelheid?
- **Acceptatie kan verbeteren met aanpassing van smaak of door combineren van groenten**

maar acceptatie is niet hoog..

Hoe kunnen we acceptatie verder verhogen?

Productontwikkeling met groenten

- **Een enkele smaak toevoegen niet complex genoeg?**
 - Complexere combinaties:
 - Kruiden en specerijen toevoegen (kiemgroenten)
 - Combinaties van textuur

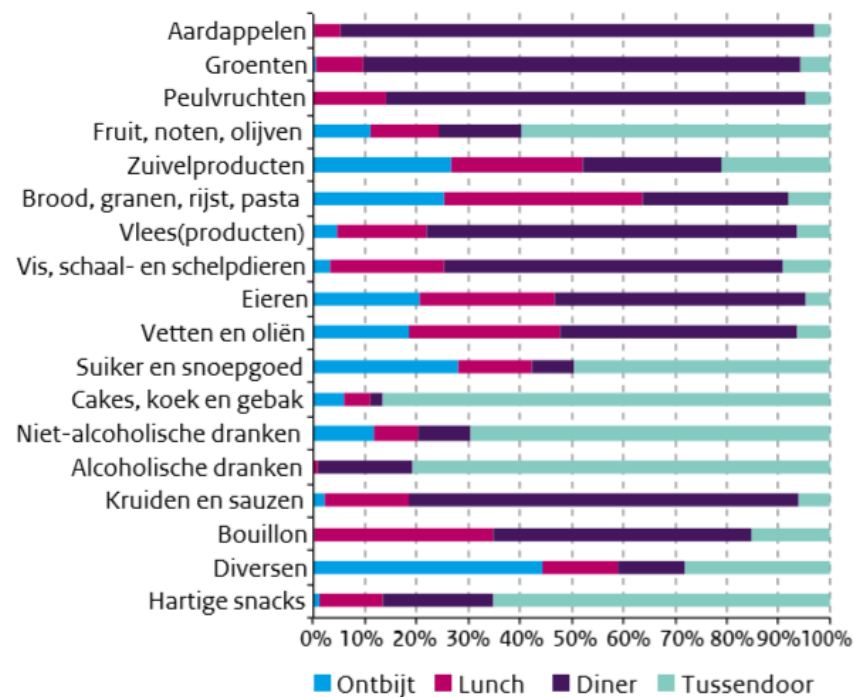


Productontwikkeling met groenten

- **Consumptiemomenten**
 - Ontbijt, snack, lunch
 - Smaak en gemak
- **Individuele verschillen in smaakvoorkeur**

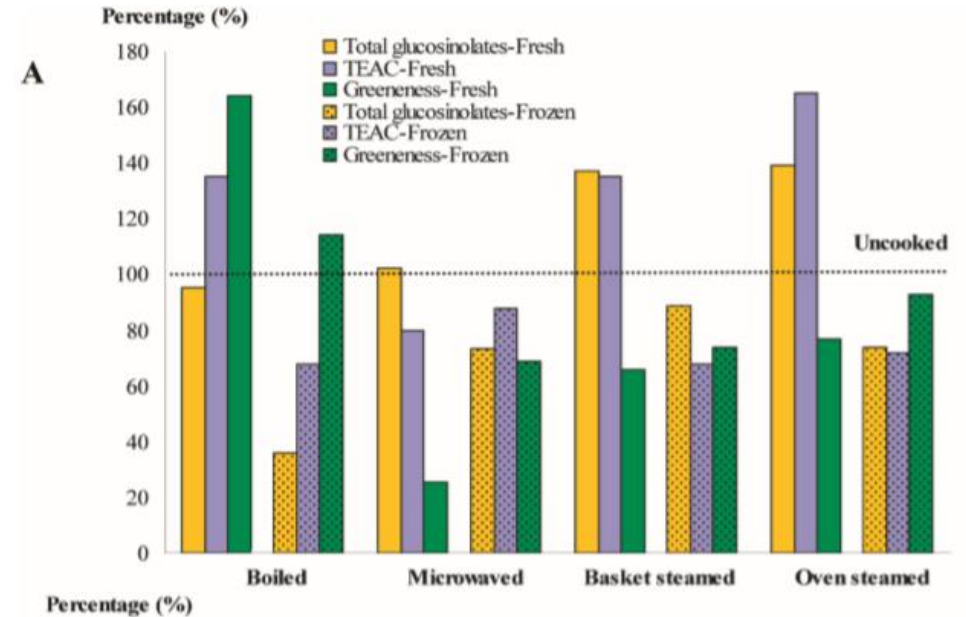


Consumptie naar eetmoment, 1-79-jarigen
(VCP 2012-2014)



Productontwikkeling met groenten

- Afname consumptie op andere momenten?
- Invloed van bereiding op inhoudsstoffen?
- Voedselveiligheid?



Pellegrini et al. (2010) J. Agric. Food Chem., 58

Wanneer is een groenteproduct nog gezond?

WAGENINGEN WORLD



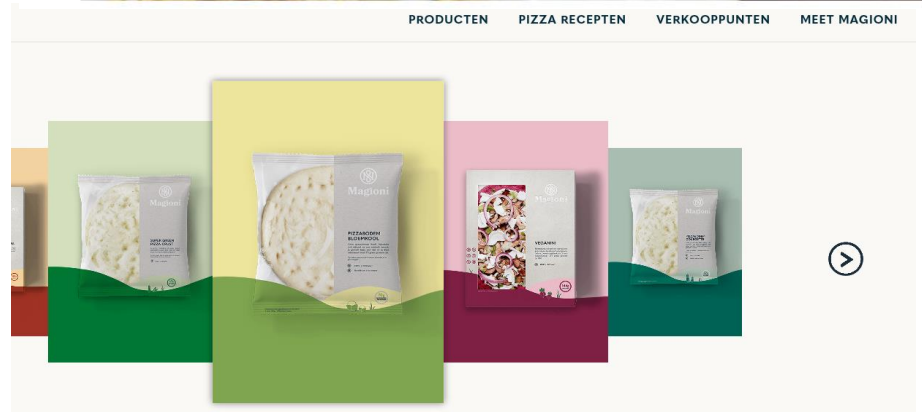
Gezondheid aan huis B.V. [NL] <https://www.gezondheidaanhuis.nl/nl/product/13669/Brassica-Italica-Bonusan-60-capsules>

Home > Bonusan > Brassica Italica 60 capsules

Brassica Italica Bonusan 60 capsules

1. Maak er frietjes van

Hoewel onze liefde voor echte friet groot is, komen groentefrietjes toch enorm goed in de buurt. Door bijvoorbeeld reepjes courgette te paneren en vervolgens gezond in de oven te bakken (of wat minder verantwoord: te frituren) maak je courgette al stukken interessanter. De lekkerste [recepten](#) vind je [hier](#).



El classico is namelijk de eerste groentepizza van Magioni. Doordat je bij deze bloemkoolpizza niet ziet dat er groente in zit, is 'ie perfect voor kinderen die normaal hun groenten liever aan de kant schuiven.

Met deze pizzabodem heb je een echte 'El classico' in handen. De bloemkoolbodem is namelijk de eerste groentepizza van Magioni. Doordat je bij deze bloemkoolpizza niet ziet

dat er nauwelijks proeft dat er ongeveer 70 gram groenten in zit, is 'ie perfect voor kinderen die normaal hun groenten liever aan de kant schuiven.

Selectie van rassen

- Rassen selecteren op basis van smaak en inhoudsstoffen
 - Stabiliteit en biobeschikbaarheid van inhoudsstoffen?
 - Consumentenacceptatie?

de Volkskrant

Na de 'waterbomcrisis' is de Nederlandse exporttomaat populairder dan ooit

Na de ellende met de Wasserbombe en de Ehec-bacterie gaat het de tomatenteelt voor de wind. 2017 was een topjaar voor de export. Een kilo tomatenzaad is inmiddels duurder dan een kilo goud.

Pieter Hotse Smit 28 januari 2018, 6:30



Albert Heijn Leidschenveen

26 mei · 🌐

**** NIEUW: UITBLINKERS! ****

Op onze groente- en fruitafdeling hebben wij een heerlijke lijn nieuwe producten: Uitblinkers! De naam zegt het al, de lijn bevat producten die uitblinken in hun soort. Wat betreft smaak steken de producten met kop en schouders boven de gewone varianten uit. Het gaat om bijna allemaal oude bekenden, zoals onze Nebula cherrytomaten, Sweet Eve frambozen of Magnum aardbeien.

Welke favoriet komt u proeven?



Samenvatting

- Ondanks dat groenten weinig smaak hebben is bitter geassocieerd met afwijzing en zoet met acceptatie
- **Kansen voor productontwikkeling:**
 - Complexere smaken en texturen
 - Consumptiemomenten
 - Individuele voorkeuren
- **Rassenselectie**





Vragen?

Vera.vanStokkom@inholland.nl

Kees de Graaf, Olaf van Kooten, Markus Stieger, Astrid Poelman, Monica Mars, Pey Sze Teo, Annelies Blok & Shuna Wang.

**Promotie: 14 december
2018 16.00, Wageningen**