

## Sinaasappels hebben ook gevoel

Brandenburg A.P. · Grobbeknor W.T.F. · Amibal B.

Received 06 June 1996 / Accepted 14 January 2012 / Published online 28 January 2012  
 © The Author(s). This article is published with open access at [apbrandenburg.nl](http://apbrandenburg.nl)

**Samenvatting** Hoewel mensen niet gauw geneigd zijn om de woorden ‘fruit’ en ‘heftige emotionele gevoelens’ in één zin te gebruiken, tonen wij in deze studie aan dat ons gevoelloze paradigma jegens fruitsoorten wellicht aan vervanging toe is. Door op verschillende gevalideerde manieren emoties te toetsen bij in totaal 3814 sinaasappels, laten wij zien dat de oranje citrusvruchten zeer goed in staat zijn

gevoelens als ‘woede’ en ‘blijdschap’ te tonen, al dient daarbij de kanttkening te worden gemaakt dat enkele andere emoties waarop is getest, niet of nauwelijks waarneembaar waren in deze populatie. De resultaten suggereren een belangrijk verband tussen vruchtvlies en een gevoelsleven, en zijn daarom zeer relevant voor zowel klinische en juridische settings, als het fruitschap in de supermarkt.

---

Alexander Brandenburg, Frank Grobbeknor en Bami Amibal zijn lid van de commissie Ethiek en Beleidvoering van het Internationaal Centrum voor Fruitige Gemoedstoestanden (IC-FG).

---

A.P. Brandenburg,  
 Faculteit voor Fruitypsychologie, Universiteit van  
 Harderwijk, Pruijstraat 12, 3672 BA  
 Harderwijk.  
 e-mail: [a.brandenburg@zuurpruij.nl](mailto:a.brandenburg@zuurpruij.nl)

W.T.F. Grobbeknor  
 Faculteit voor Fruitypsychologie, Universiteit van  
 Harderwijk, Pruijstraat 12, 3672 BA  
 Harderwijk.  
 e-mail: [dude\\_wtf@tweestuksfruit.nl](mailto:dude_wtf@tweestuksfruit.nl)

B. Amibal  
 Faculty for vegetables and other green stuff,  
 Zukumulu University, 739 Britt Dekker Avenue,  
 Kinshasa.  
 e-mail: [bamibal@febo.co](mailto:bamibal@febo.co)

### Introductie

Boodschappen doen is een ontspannende ervaring. Even een praatje maken met de aardappels, chillen met/bij de gekoelde vleeswaren en even een bakkie leut doen bij de groente. He, gezellig. Een fascinerende trip, die ik soms wel acht, negen keer per dag uitvoer. Vijftig keer in het weekend desnoods.

Bijzonder lastig te peilen echter, zijn sinaasappels (*Citrus Sinensis*). Men kan geregeld langslopen om even hoi te zeggen, een mopje te vertellen of ze gewoon even aan te raken, maar de respons is vaak verbazingwekkend laag en varieert van ‘stil blijven liggen’ tot ‘een oranje schutkleur aannemen en afwachten’. Met name het ‘afwacht’-aspect geldt hierbij als rode draad.

Een complete nitwit zou concluderen dat sinaasappels gewoon geen behoefte hebben aan gezelschap (Bafgeit, 1996) of dat ze eigenlijk überhaupt nergens behoefte aan hebben, maar laten we wel wezen: ik weet wel beter (Brandenburg, 2005). Diep van binnen, onder die smerige schil die altijd zo onder je nagels gaat zitten, moet haast wel een gevoelige vrucht schuilen (Reve, 2002). Wetenschappelijk bewijs hieromtrent is echter schaars, of je moet de mening van Jannesien Hüpsälä, alias ‘het ultra-Orakel van Emmen’, ter harte nemen als zijnde wetenschappelijk bewijs. Dat doet geen hond natuurlijk, laat staan een tapir. Derhalve proberen wij middels enkele experimenten aan te tonen dat sinaasappels wel degelijk gevoel hebben, en proberen we de theorie verder uit te diepen door een divers arsenaal aan gevoelens te testen. Hierbij wordt niet enkel gekeken naar standaardgevoelens als ‘blijdschap’, ‘verveling’, ‘woede’, etc. maar ook naar gevoelens van genegenheid die sinaasappels hypothetisch zouden kunnen tonen. Dat zou immers kunnen verklaren waarom ze in staat zijn zich in rap tempo te vermenigvuldigen. Om nog een extra potje subsidie bij de overheid aan te kunnen vragen, hebben we ook ingezet op diepgravend onderzoek naar de vermogens van sinaasappels om met redelijke precisie lastige wiskundige opgaven feilloos tot een goed eind te brengen, zoals differentiaalvergelijkingen, dubbele integralen, etc.

### **Materiaal en methoden**

Voor het onderzoek zijn in totaal 3814 sinaasappels geïnccludeerd. Dat leek ons wel een mooi rond getal. Voor het gebruik van deze sinaasappels is toestemming gevraagd aan de Medisch-Etische Commissie Afdeling Fruit, en ook door informed

consent bij de ouders van de sinaasappels te verkrijgen. Een deel van deze ouders (23%) gaf geen toestemming, maar daar hebben we de handtekeningen van vervalst.

Tot slot zijn niet alle sinaasappels gebruikt voor het onderzoek; sommigen zijn verloren gegaan in de lunch tijdens de lange meetdagen op het laboratorium.

### *Emoties*

Om een zo breed mogelijk spectrum van emoties te meten, zijn vier kernemoties aangemerkt als goede voorspeller van gedrag bij sinaasappels. Het gaat om blijdschap, woede, verveling en verdriet. Het meten van ‘blijdschap’ is gedaan door een aantal sinaasappels een blijde boodschap door te geven. (‘Je bent jarig, gefeliciteerd!’) Het meten van woede is uitgevoerd aan de hand van de door Diederik Navelstaar beschreven methode (Navelstaar, 2001). Deze methode is eigenlijk voornamelijk gebaseerd op het keihard wakkerschreeuwen van de sinaasappel op het moment dat hij een uiltje knapt.

Voor het meten van verveling hebben wij een eigen methode opgezet: de sinaasappels in kwestie zijn drie uur lang verteld over het oorlogsverleden van veteraan en tevens freelance medeonderzoeker/auteur W.T.F. Grobbeknor.

Tot slot is voor het meten van verdriet de methode van Bartels gebruikt (Bartels, 1978); hierbij worden twee sinaasappels die een aantal jaar met elkaar samen zijn van elkaar gescheiden, en werd een van de twee sinaasappels uitgeperst voor de ogen van de andere sinaasappel uit het paartje. De resultaten worden besproken onder het kopje resultaten.

### *Fysieke prikkels*

Naast het meten van vier emoties die hun oorsprong vinden in het mentale, is ook het

optreden van een fysieke prikkel gemeten (pijn). Ook hiervoor werd de eerder besproken Bartels-methode aangewend, maar dan juist bij de sinaasappel die werd uitgeperst.

*Genegenheid*

Tot slot werd gemeten in hoeverre sinaasappels verliefd op elkaar kunnen worden. Hiervoor werd de methode van Lukbeulg gebruikt, waarbij een mannetjessinaasappel vier dagen lang in een kistje werd gelegd met een (voor hem onbekende) vrouwtjessinaasappel.

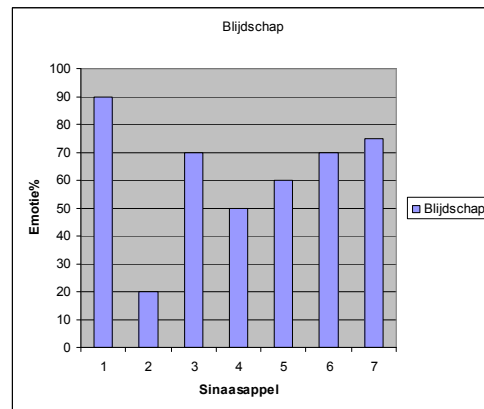
*Wiskundige capaciteiten en dergelijke*

Zoals in de introductie ter sprake is gekomen, was het onze grote wens om de wiskundige talenten van sinaasappels te meten. Wegens grote desinteresse bij de sinaasappels is deze proef helaas niet van de grond gekomen. Het potje met subsidie dat hiervoor beschikbaar werd gesteld, is uitgegeven aan een jarenlang abonnement op betaalzender Eredivisie Live. Jezus. Het uitlijnen van een zin in Word is echt ruk.

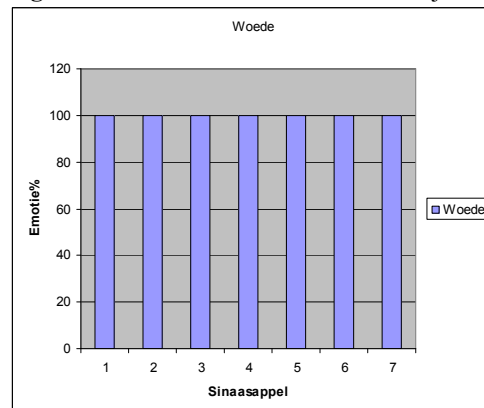
**Resultaten**

In volgende vier figuren zijn de resultaten weergegeven voor de emotietest. Respectievelijk ‘blijdschap’, ‘woede’, ‘verveling’ en ‘verdriet’ zijn weergegeven. Deze parameters zijn verkregen door de geteste sinaasappels een formulier in te laten vullen over hun bevindingen, en deze formulieren middels een onnozele berekening om te zetten in een grafiek, waarbij de waarden op een relatieve schaal zijn gezet met 100% als hoogste score. Een

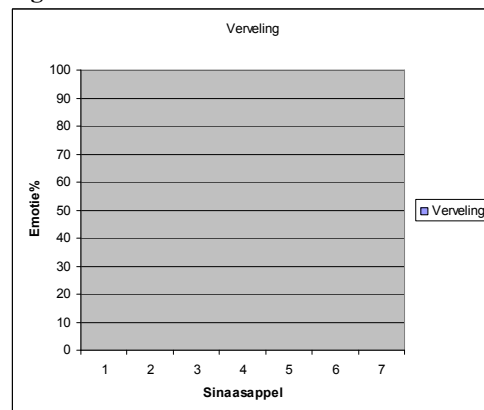
percentage van 0% houdt in dat de betreffende emotie niet is waargenomen bij de sinaasappel in kwestie.



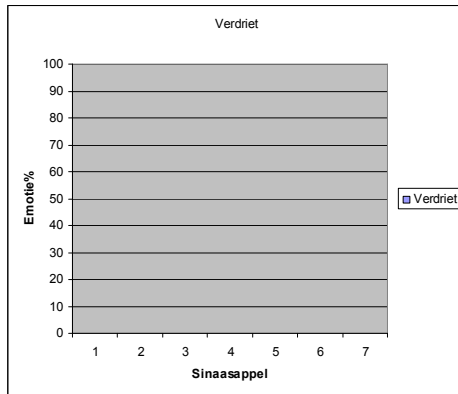
**Fig.1** Resultaat voor emotie ‘Blijdschap’



**Fig.2** Resultaat voor emotie ‘Woede’

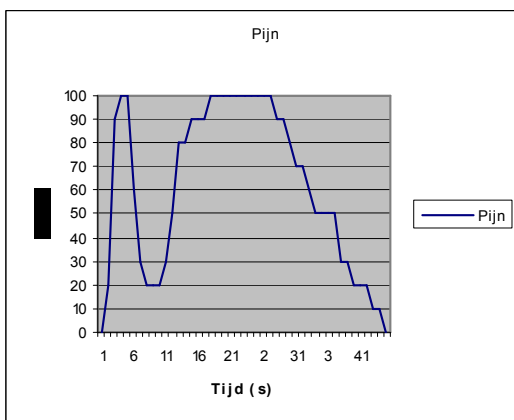


**Fig.3** Resultaat voor emotie ‘Verveling’



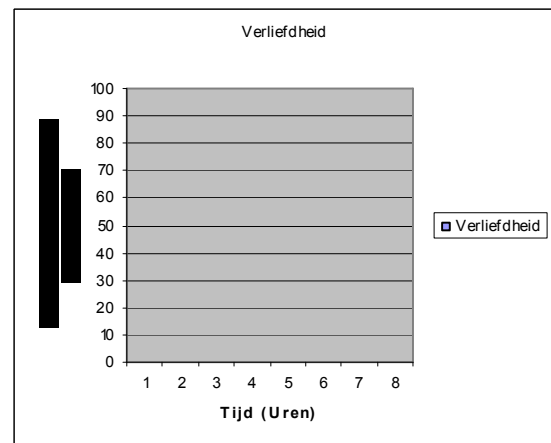
**Fig.4** Resultaat voor emotie ‘Verdriet’

De fysieke prikkel ‘pijn’ is weergegeven in figuur 5. Deze figuur dient als volgt te worden geïnterpreteerd. Op de x-as is de tijd weergegeven. In deze tijd wordt de sinaasappel in twee helften gesneden (seconde 1-5) en met de hand geperst (seconde 10-30), gevolgd door een periode van relatieve rust (seconde 30-45). Dit is gedaan bij 2103 sinaasappels. De pijn die werd ervaren tijdens dit proces wordt weergegeven als functie van de tijd, met wederom een relatief percentage. Het gaat hier om een gemiddeld pijnpercentage van 2100 van de 2103 sinaasappels. Twee sinaasappels hadden namelijk geen mening, en de ander overleed direct bij het snijden en is derhalve niet meegenomen in de resultaten.



**Fig.5** Resultaat voor ‘Pijn’

Tenslotte is in figuur 6 verliefdheid weergegeven. Dit is gemeten door het aantal nieuw gevormde sinaasappels over de tijd (in uren) te tellen, nadat twee initiële mannetjes- en vrouwtjes sinaasappels bij elkaar zijn gezet om te paren.



**Fig.6:** Verliefdheid. Lekker dan. Gaat Word lukraak stukjes tekst in m’n grafiek zwart zitten maken. Net alsof de beslissing aan Word zelf is?! ‘Hmm, ik denk dat ik dit gedeelte maar niet zichtbaar weergeef bij het printen, dat vindt de opdrachtgever vast prettig’. Ongelofelijk.

## Conclusies

Uit dit grootschalige onderzoek kunnen verschillende conclusies worden getrokken, zoals dat onderzoeken duur zijn, maar dat er altijd meer onderzoek nodig is. Een volgende conclusie op persoonlijk vlak luidt dat het overmatig gebruik van sinaasappels zorgt voor een waterige en nogal zuur geurende, drasserige ontlasting. Wat betreft de resultaten van de studie, met name op emotioneel gebied; qua blijdschap zat het redelijk met de sinaasappels. Elke sinaasappel vertoonde een respons, zij het bij de een wat heftiger dan de ander. Een van de sinaasappels die werd verteld dat hij jarig was, en die niet echt heftig reageerde, verklaarde achteraf op het uitgerekte

enquêteformulier: 'ik geef niet zoveel om verjaardagen.

Wat betreft de emotie 'woede' 'zijn de onderzoeksresultaten unaniem: alle sinaasappels verklaarden dat ze het behoorlijk van de pot gerukt vonden om wakker te worden geschreeuwd.

Net zo duidelijk zijn de resultaten van 'verveling' en 'verdriet'. In alle gevallen werd namelijk geen respons gemeten. Nul komma friggin' nul. Wat de verveling betreft; de sinaasappels verklaarden behoorlijk geboeid te zijn door het rijke oorlogsverleden van coauteur W.T.F. Grobbeknor. Althans, we kregen ze niet verveeld in de drie uur durende verhandeling over loopgraven, afgerukte ledematen, kameraadschap in het leger en oorlogsmisdaden met een nazistische inslag, terwijl we tijdens het vertellen erover zelf al wel behoorlijk rap de situatie beu waren. Om eens naar de emotie 'verdriet' te kijken; geen van de sinaasappels leek echt geshockeerd als een soortgenoot voor zijn/haar ogen werd uitgeperst door de onderzoeker. Sterker nog; de meeste sinaasappels vertoonden een lakse 'laissez-faire'-houding, en gingen achteloos over tot de orde van de dag. Een verrassend resultaat, waar nog over te discussiëren valt. Bijvoorbeeld onder het kopje 'Discussie'.

Uit de resultaten van de pijnproef blijkt dat sinaasappels ook bekend zijn met het verschijnsel pijn. Dit is niet verwonderlijk, aangezien niemand direct staat te springen om doormidden gesneden en geperst te worden.

Wat wel verwonderlijk is, is de verliefdheidproef. Er werd geen nageslacht gevormd. Zelfs niet na 18 dagen (niet zichtbaar in de grafiek), toen beide sinaasappels een hoopje schimmel waren geworden. Blijkbaar gingen de gebruikte sinaasappels nog liever de pijp uit dan zich met elkander te vermenigvuldigen. Ook dit is een interessant resultaat, waar verder onderzoek nog gewenst is.

## Discussie

Misschien is het een goed idee als ik minder sinaasappels ga eten. De Wc-rollen moesten met karren tegelijk worden aangesleept. De emotieproeven waren vrij goed van opzet, en gaven het verwachte resultaat. Dit geldt echter niet voor het 'verdriet-experiment'. Wellicht is het beter om verdriet te meten door een sinaasappel zijn rijlessen zelf te laten betalen en hem dan drie keer achter elkaar voor zijn rijexamen te laten zakken, zodat het hem flink veel geld kost. Anders zouden wij ook niet weten hoe we die klootvruchten diep konden 'raken'. In vervolgonderzoek zal dit zeker worden gedaan.

De pijnproef is door de Medisch-Ethische Commissie Afdeling Fruit inmiddels verboden. Ja, lekker laat. Daar trekken we ons natuurlijk niks van aan, rebelse onderzoekers dat we er zijn. Vooral die B. Amibal heeft een mooie historie in rebellie. Gister nog drukte hij bij ons aan de deurbel, zei hij 'Oeps, vergeten weg te lopen', en rende hij alsnog hard weg. Tenslotte kan de vermenigvuldigingsproef in de toekomst worden aangepast. Wellicht hebben sinaasappels wat meer motivatie nodig om te paren. Hierbij kan gedacht worden aan sexy lingerie, of een lekker geurtje, want sinaasappels ruiken eigenlijk best eh... vreemd. Vandaar.

## Literatuurlijst

- Bafgeit B (1996): Conclusies omtrent sinaasappelgedrag voor nitwits. *Nature of Science* 83:530
- Bartels (1978): Bert Bartels' grote methodenboek omtrent methodisch citrusvruchtenonderzoek. Uitgeverij Fiets 'em d'r in, Harlingen.
- Brandenburg AP (2005): Ik weet wel beter. Gewoon een uitspraak gedaan op een donderdagmiddag, weet ik veel.
- Navelstaar D (2001): Het geweldige leven en dito dood van Diederik Navelstaar. Uitgeverij Timofuiff, Amsterdam.
- Reve G (2002): De gevoelige vrucht. 35-64. Uitgeverij Timofeeff, Rotterdam.