

## Consumentenrespons op nieuwe technologie

### Uitkomsten KBVI project

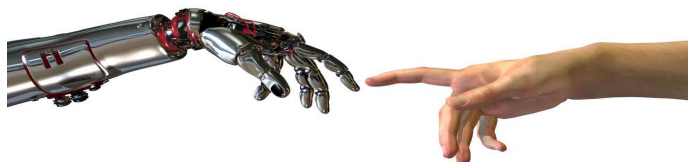
Machiel Reinders & Amber Ronteltap,  
LEI Wageningen UR



## Waarom nieuwe technologie?

- Sociale issues (bijv. toenemende vraag naar voedsel, stijgende inkomens, veranderende leefstijlen, volksgezondheid) en milieu issues (bijv. klimaatsverandering, beperkte resources) vragen om alternatieve manieren voor landbouw en voedselproductie:
  - Nieuwe technologieën kunnen een cruciale rol spelen in de transitie naar een duurzamere samenleving

**Technologie en maatschappij hebben een wederkerige relatie**



## Consumentenacceptatie is cruciaal...

- *European Technology Platform on Food for Life:*  
 “the application of new technologies and novel products must go hand in hand with ensuring that they have the consumers’ acceptance and trust”

- Consumenten bepalen uiteindelijk hoe acceptabel nieuwe technologieën zijn door producten te kopen, negeren of boycotten.



## ... maar ook ingewikkeld

- Nieuwe technologieën in agrifood zijn niet altijd met groot enthousiasme ontvangen...
  - bijvoorbeeld GM foods
- Ze kunnen worden omgeven met controverses,
  - Europese consumenten staan kritisch tegenover de toepassing van GM in voedsel (i.t.t. medische toepassingen) (Eurobarometer, 2010)
- ongefundeerde aannames,
  - “Mensen willen gewoon geen gerotzooi met hun eten”
- en al te eenvoudige oneliners
  - Prins Charles over GM foods: “Frankenstein foods”



## Huidig project



WUR

- Startpunt: recent opgedane kennis over consumentenrespons op nieuwe technologie in landbouw en voeding
- Dan: specifieke aangrijpingspunten kiezen
- En vertalen richting implementatie in technologie-ontwikkeling.

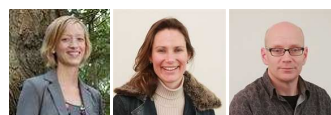
### Doel:

- Technologie-ontwikkeling beter aan laten sluiten bij wensen en zorgen vanuit de maatschappij,
- wat op haar beurt weer de effectieve implementatie van meer duurzame technologie kan faciliteren.

WAGENINGEN UR  
For quality of life

## Multidisciplinair projectteam WUR

- PPO (Lelystad) - Suzanne van Dijk  
→ Michaëla van Leeuwen en Herman Schoorlemmer
- PPO Bloembollen (Lisse) - Stefanie de Kool
- PRI Agrosysteemkunde (Wageningen) -  
Sanne Heijting en Bert Lotz
- LEI Consument&Ketens (Den Haag/Wageningen) –  
Machiel Reinders en Amber Ronteltap

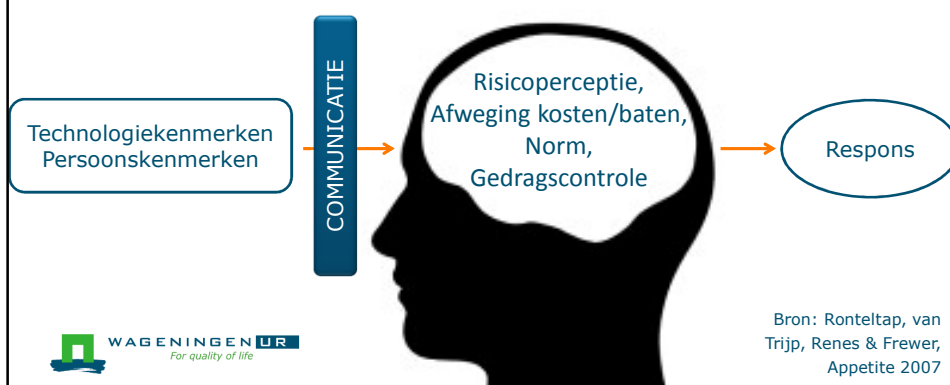


WAGENINGEN UR  
For quality of life

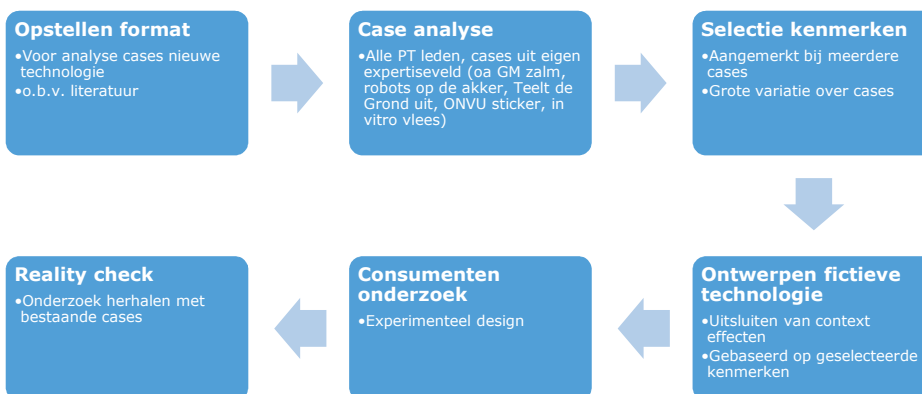


## Theoretisch raamwerk

- Denkmodel om consumentenrespons op nieuwe technologieën in agrifood domein beter te begrijpen



## Technologiekenmerken



## Geselecteerde technologiekenmerken

### ■ Natuurlijkheid

*"Appeal to nature" argument*  
(Moore, 1903)

### ■ Nieuwheid

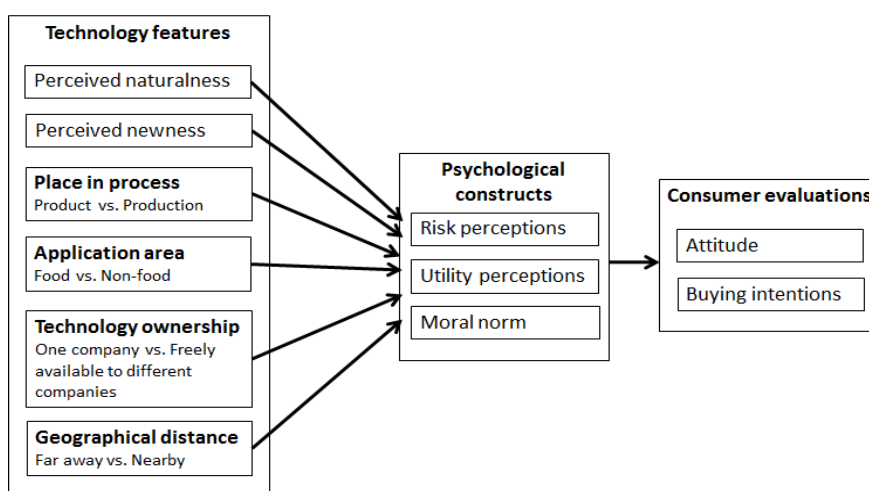
Echt anders (oa Rogers, 2003)



- Toepassingsgebied: food/non-food (oa Rozin, 1999)
- Plaats in proces: product/productie (Siegrist, 2007; Gupta et al, 2012)
- Eigendom: één eigenaar/vrij beschikbaar (Reisner, 2001; Xue and Tisdell, 2000)
- Geografische afstand: ver weg/dichtbij (De Cock Buning et al., 2011)



## Getoetst model



## Consumentenonderzoek

### ■ Vragen over:

- Achtergrond respondent
- Natuurlijkheid KB6 technologie
- Nieuwheid KB6 technologie
- Perceptie van nut, risico, morele norm
- Attitude, intentie tot consumptie
- Belang technologiekenmerken



## Mixed design

	Food	Non-food				
Product	<table border="1"> <tr> <td>1. Eén eigenaar, dichtbij</td> <td>2. Vrij beschikbaar, dichtbij</td> </tr> <tr> <td>3. Eén eigenaar, ver weg</td> <td>4. Vrij beschikbaar, ver weg</td> </tr> </table>	1. Eén eigenaar, dichtbij	2. Vrij beschikbaar, dichtbij	3. Eén eigenaar, ver weg	4. Vrij beschikbaar, ver weg	idem
1. Eén eigenaar, dichtbij	2. Vrij beschikbaar, dichtbij					
3. Eén eigenaar, ver weg	4. Vrij beschikbaar, ver weg					
Productie	idem	idem				

## Fictieve technologie: "KB6-technologie"

### **Productie & food, één eigenaar, dichtbij**

De ontwikkeling van technologie speelt een belangrijke rol in de landbouw. Een nieuwe technologie op het gebied van landbouw en voedsel is de KB6 technologie. Met deze KB6 technologie kan de productie van groenten zoals tomaat, komkommer of paprika, goedkoper worden. KB6 technologie maakt het mogelijk om precies bij te houden wat de behoefte van elke plant is aan voedingsstoffen en ziektebestrijding, waardoor een plant nooit te veel of te weinig krijgt. Ook kan precies worden gemeten hoe rijp de vruchten zijn, waardoor elk gewas op exact het goede moment geoogst wordt. Aan de producten zelf verandert dus niets. Alleen de productie wordt efficiënter, en zo kan de prijs van deze groenten in de winkel omlaag.

KB6 technologie is alleen beschikbaar voor de marktleider in tomaten.

Het onderzoek met deze technologie zal plaatsvinden op proefvelden in de regio Delft/Ede



## Fictieve technologie: "KB6-technologie"

### **Product & non-food, vrij beschikbaar, ver weg**

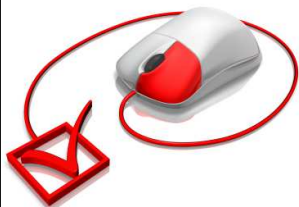
De ontwikkeling van technologie speelt een belangrijke rol in de landbouw. Een nieuwe technologie op het gebied van landbouw en voedsel is de KB6 technologie. Met deze KB6 technologie kan de productie van snijbloemen zoals rozen, chrysanten en anjers, goedkoper worden. KB6 technologie maakt het mogelijk om de groei en bloei van elke individuele bloem precies bij te houden. Zo kan men aan elke bloem de voedingsstoffen en ziektebestrijding geven die hij nodig heeft. Hierdoor kan de groei en bloei van de bloemen enorm versneld worden en wordt de opbrengst per plant groter. Aan het productieproces verandert dus niets. Alleen de bloemen groeien en bloeien sneller, en zo kan de prijs van deze bloemen in de winkel omlaag.

KB6 technologie is vrij beschikbaar voor alle partijen in de snijbloemensector.

Het onderzoek met deze technologie zal plaatsvinden op proefvelden in zuid-Spanje.



## Consumentenonderzoek: dataverzameling



- Data verzameld door Essensor Marktonderzoek
- $N \sim 750$  (Ede en Delft, geen verschil)

- 2/3 vrouw
- Gemiddelde leeftijd 46 jaar
- Representatief op opleidingsniveau
- Manipulatie van geografische afstand werkte niet → buiten beschouwing
- Overige manipulaties werkten



## Resultaten KB6 technologie

- Overall steun voor rol technologiekenmerken en psychologische processen in verklaring van evaluatie
- Hoe groter de perceptie van natuurlijkheid, hoe positiever de evaluatie
  - Vooral via norm
- Hoe groter de perceptie van nieuwheid, hoe positiever de evaluatie
  - Vooral via perceptie van nut
- Toepassing food/non-food maakte geen verschil





## Resultaten KB6 technologie

- Positievare attitude wanneer technologie effect heeft op productie (vs product)
  - Vooral via risicoperceptie
- Eén eigenaar wordt positiever geëvalueerd dan een vrij beschikbare KB6 technologie
  - Vooral via norm



## Discussie bevindingen KB6 technologie

- Natuurlijkheid belangrijk voor consumenten, sterk positief effect
- Nieuwheid heeft positief effect, maar kan optimum hebben waarna het omdraait
- Food/non-food maakte geen verschil; mogelijke oorzaak dat food zowel hoger risico- als nutsperceptie had.
- Consumenten positiever over één eigenaar; open antwoorden suggereren dat dit komt door meer vertrouwen in competentie en reguleerbaarheid van één groot bedrijf.

## Reality check

THE  
REAL  
WORLD

- Hoe zit dat mét context effecten?
- Consumentenonderzoek herhaald met bestaande cases
  - GM in planten (Product; aardappel en katoen)
  - Teelt de Grond uit (Productie; sla en bloemen)
- Aanpassingen
  - Geen variatie op geografische afstand
  - Perceptie van controle toegevoegd

## Design reality check

- Elke respondent beoordeelt één nieuwe technologie
- 12 condities:

Productie	Product	
TdGu, sla, eigendom marktleider	GM, aardappel, eigendom marktleider	Idem, maar zonder GM te noemen
TdGu, sla, vrij beschikbaar	GM, aardappel, vrij beschikbaar	Idem, maar zonder GM te noemen
TdGu, bloemeteelt, eigendom marktleider	GM, katoen, eigendom marktleider	Idem, maar zonder GM te noemen
TdGu, bloemeteelt, vrij beschikbaar	GM, katoen, vrij beschikbaar	Idem, maar zonder GM te noemen

## Voorbeeldscenario reality check

### **Productie, sla, eigendom marktleider**

Een recente technologische ontwikkeling op het gebied van landbouw en voedsel is 'Teelt de grond uit.' Deze technologie heeft als doel rendabele teeltsystemen voor sla te ontwikkelen die voldoen aan de Europese wetgeving voor waterkwaliteit. Een groot probleem op dit moment is dat schadelijke stoffen uit de slateelt de waterkwaliteit verminderen. Door sla los van de ondergrond, op water, te telen, wordt uitspoeling van kunstmest en bestrijdingsmiddelen sterk verminderd. Ook kan mogelijk een hogere productie en betere product kwaliteit worden behaald.

De achterliggende technologie is eigendom van de marktleider in sla en is niet vrij beschikbaar voor alle partijen in de sector.



## Dataverzameling reality check

- Essensor Marktonderzoek
- Half oktober
- N~450
- 2/3 vrouw
- Gemiddelde leeftijd 45 jaar
- Manipulaties werkten

**PRELIMINARY**



## Resultaten reality check

### ▪ Bevestigd

- Natuurlijkheid en nieuwheid beide positief effect op evaluatie (natuurlijkheid sterk positief)
- Positievare evaluatie wanneer technologie effect heeft op productie (vs product)



### ▪ Verschillend

- Attitude en intentie zijn positiever wanneer technologie is toegepast op food (vs nonfood)
- Geen verschillen tussen technologie van één eigenaar vs vrij beschikbaar

## Resultaten reality check

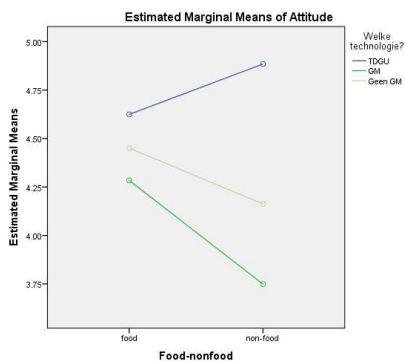
- Effect van GM benoemen beperkt: alleen attitude is positiever wanneer GM niet genoemd wordt

### ▪ Interactie effecten

- Effect van een bepaalde factor afhankelijk van waarde andere factor
- Product/productie x food/nonfood
- Food/nonfood x één eigenaar/vrij beschikbaar

## Interacties

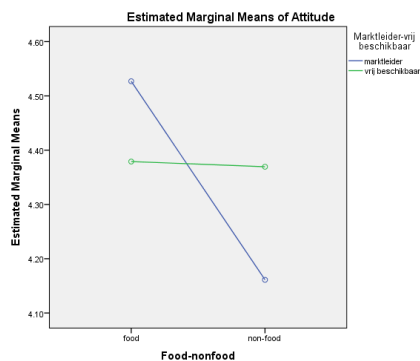
### product/productie x food/nonfood



GM aardappel positiever dan GM katoen;  
TdGu bloemen positiever dan TdGu sla



### food/nonfood x eigendom



één eigenaar in food is positiever dan  
in nonfood; vrij beschikbaar is  
positiever in nonfood dan in food

## Conclusies

- Totaal model lijkt een goede tool om consumenten evaluatie van nieuwe technologie te meten
  - Robuustheid moet nog verder getest
- Bevestigde resultaten: natuurlijkheid, nieuwheid, product/productie → duidelijk iets om rekening mee te houden
- Afwijkende resultaten verdienen nadere aandacht
  - Rol van één eigenaar/vrij beschikbaar: meerdere connotaties?
  - Rol food/nonfood niet overtuigend
  - Geografische afstand lastig te manipuleren
  - Andere kenmerken?



## Discussie

---

- Aanpak is een manier om verschillende expertisegebieden te integreren
  - Leerzaam, nieuwe inzichten, meer wederzijds begrip
  - Publiceren is niet eenvoudig
  - Andere manieren mogelijk?
- Op welke manieren bruikbaar?
  - Wetenschappelijk
  - Voor bedrijven/PPSen

Bedankt voor de  
aandacht!

---

