

Healthy and Safe Food Systems

Gulden Yilmaz

Core team: Machiel Reinders, Marleen Onwezen, Peter Bonants, Wim vd Poel, Jurriaan Mes, Ans Punt, Matthijn de Boer, Martine van der Mast, Marian Stuiver



“Kennis Basis” research in Wageningen

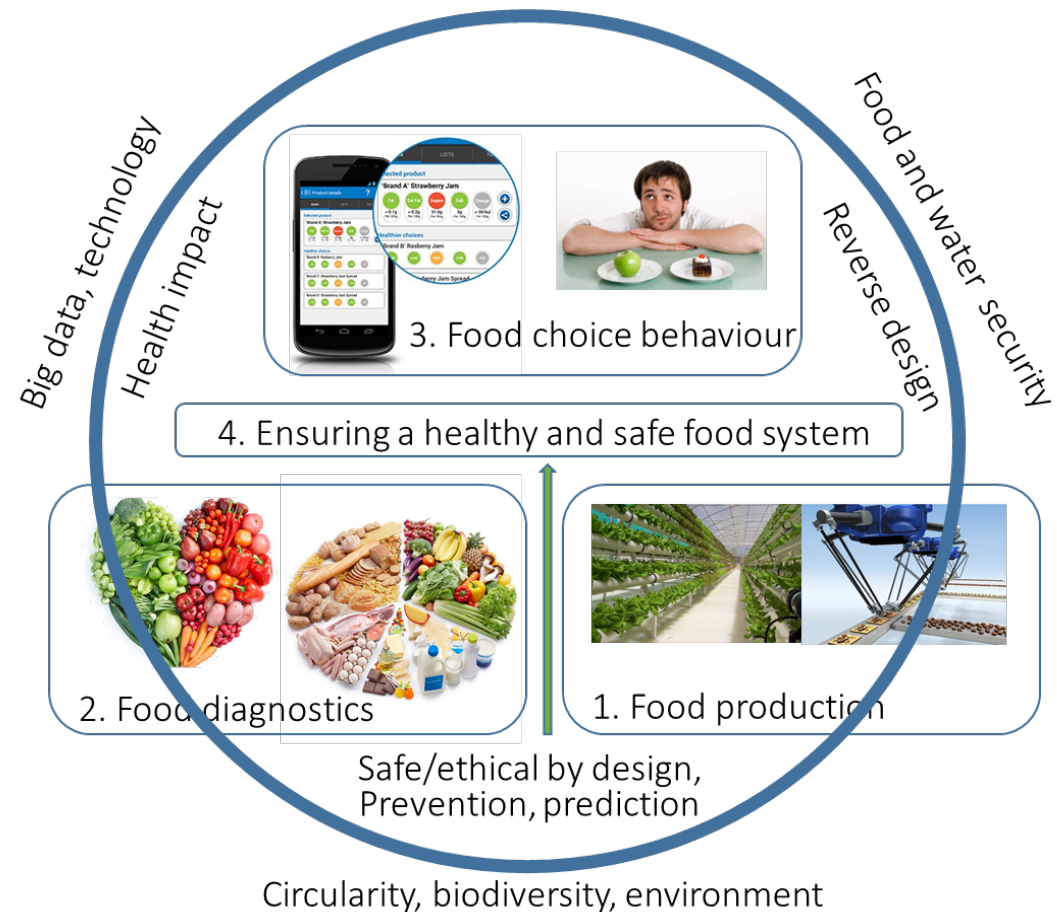


- “Kennis basis” provides the base for knowledge, which will be required over three to five years for policy scope of LNV, industry and other stakeholders in the relevant areas
 - Financed by LNV
 - Coordination via corporate WUR
 - Content driven programs and projects
 - With value creation as an integral part

Focus on solutions from combining the different perspectives

Providing the world with healthy, nutritious and safe food, helping to build healthy diets and lifestyle while respecting the boundaries of our planet

1. Improving healthy and safe food **production**
2. Determining health and safety of food **products**
3. Healthy and sustainable food **choices** that are inherently safe
4. Ensuring healthy and safe production **systems**



Content 2021 and beyond: Specific goals

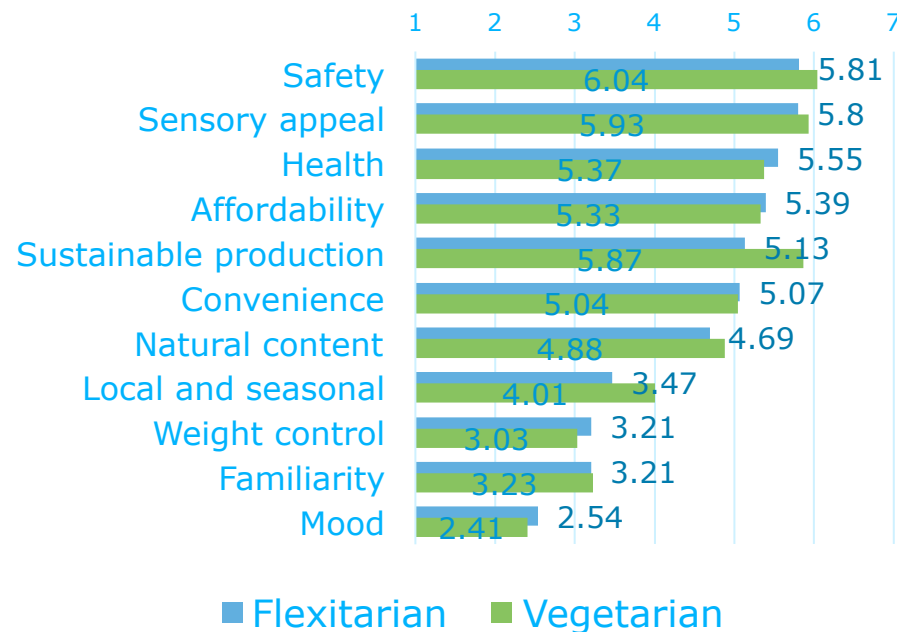


- **"Healthy and Safe by Design"** food products that better fit specific consumer needs
- Healthy and Safe food **ingredients and components** produced in a sustainable way
- **New sensor and diagnostics** technology that can be used 'in line'.
- Empowering the **consumer** with her/his own personal detection technology
- Tools to stimulate healthy and safe **choices**.
- Fulfilling the societal demand of **replacing animal testing**
- **Early detection, prediction and prevention** of threats in the food system.

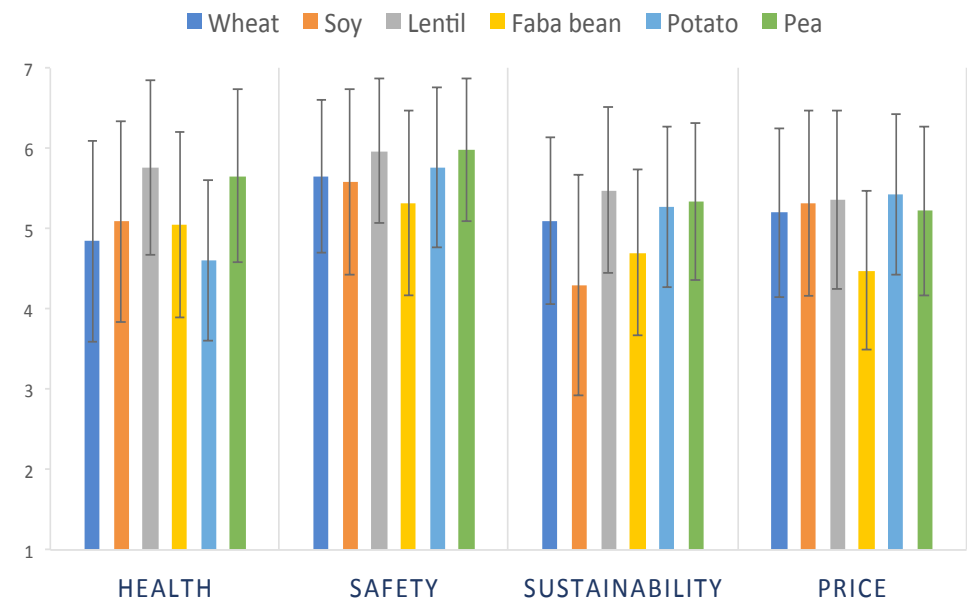
Many achievements already

- Involving consumers in developing multi criteria analysis platform

Choice motifs meat substitute



Protein alternatives criteria



Many achievements already

■ Innovative tools

- Successful detection of organisms with CRISPR-Cas
- Animal friendly lama-antibodies for broad applications
- Web-based physiologically-based kinetic (PBK) model for translation of in vitro data towards in vivo (human): www.qivivetools.wur.nl
- Successful development of intestinal organoids based on human stem cells characterized by properties that are important for testing harmful effects of compounds in intestines

Many achievements already

- Processing approaches for protein transition
 - Based on insights on effects of storage on quality of the protein components
 - Based on insight on component interactions
 - Optimizing the required quality aspects (harmful components and functionality)

Many achievements already

- Empowering consumers require tailor made approach
 - Type of consumer
 - Specific app functionality

6 VOEDINGS-communicatie
VOEDING NR 6 27 SEPTEMBER 2019

Gezonder eten met behulp van een app

Goede voornemens of blijvende verandering?

Voedingsapps zijn voor veel consumenten een ideaal hulpmiddel bij de omschakeling naar gezonder eten. Voor een blijvende verandering in het voedingspatroon is het daarbij essentieel een app voor langere tijd te gebruiken. Wageningen University & Research heeft de gebruiker centraal gesteld en vanuit dit perspectief onderzocht waar een succesvolle voedingsapp aan zou moeten voldoen.

Tobias Sande van der Haar, Saskia Meijboom, Irene Raaijmakers en Mariel Verlin, Wageningen University & Research (WUR)

De groeiende focus op gezondheid en de beschikbaarheid van smartphones, tablets en wearables hebben geleid tot een sterke toename van het gebruik van gezondheidsapplicaties. Op dit moment zijn er tussen de 250.000 en 350.000 gezondheidsapps beschikbaar in de verschillende appstores. Hieronder vallen apps op het gebied van onder andere voeding, beweging, slapen en mindfulness. Ongeveer de helft van alle Nederlanders

gebruikt één of meerdere gezondheidsapps en bijna 11% maakt gebruik van een voedingsapp [1].

Soorten voedingsapps

De meeste voedingsapps werken als een voedingsdagboek, waarbij de gebruikers door te 'loggen' kunnen wat ze dagelijks eten en drinken. Hiermee krijgen ze onder andere inzicht in hoeveel calorieën ze per dag

inname krijgen. Andere voedingsapps geven gezonde alternatieven voor producten en helpen daarmee bewustere keuzes te maken. Sommige apps zijn alleen gericht op voeding, andere op de combinatie van voeding en beweging. Ook zijn er apps voor specifieke doelgroepen, zoals zwangere vrouwen en sporters.

Blijvende gedragsverandering

Onderzoek laat zien dat interventies waarbij gebruiksgedrag wordt van een app, voedingsgedrag kunnen verbeteren [2]. Een oplichtende app lijkt hierin minder succesvol dan een app die ondersteund is van een interventie met meerdere componenten (bijvoorbeeld een app in combinatie met motiverende e-mails of sms-berichten). Verder is het de vraag welke kenmerken of functionaliteiten in een app precies bijdragen aan de effectiviteit. Vanuit de literatuur zijn verschillende technieken voor gedragsverandering bekend [3]. Enkele voorbeelden zijn: beloning, feedback, het opstellen van doelen en sociale steun. Er is onderzoek in hoeverre deze technieken worden toegepast in gezondheidsapps [4]. Het blijkt dat dit in de meeste apps te weinig gebeurt, terwijl het gebruik van deze technieken juist kan bijdragen aan de kwaliteit van de app en daarmee aan het stimuleren van gedragsverandering [5,6].



Afbeelding 1. Drie fases van appgebruik, met daarin tien verschillende gebruikersaspecten. Elk gebruikersaspect is gekoppeld aan een kenmerk voor een succesvolle voedingsapp.

Many achievements already

■ Outreach and collaborations

- Set up and initial ideas for (virtual) Institute for Personalised, Precise and Preventive Health in cooperation with partners “alliance TUE/WUR/UU/UMCU”,
- Food Switch; Dutch Agro-food ecosystem aiming at effective production systems which will lead to sustainable products to feed the world population with safe and healthy diets
- NL Action plan and position paper for European Medicine Agency providing input for the regional claim
- Twin Catalyst initiative focusing on 3 large cooperation/program initiatives on Nourishing the Undernourished, Food as Medicine and Coalition for Shifting Diets
- And EU broad collaborations within projects & partnerships



Thank you !

Gulden.yilmaz@wur.nl

<https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksprojecten-LNV/Expertisegebieden/Kennisbasis-onderzoek.htm>