SMARTCHAIN
SMART SOLUTIONS IN SHORT FOOD SUPPLY CHAINS

Campden BRI
food and drink innovation

WP2

Inventarisatie van de technologische en niet-technologische behoeften en innovaties

Andras Sebok, Agnes Szegedyne Fricz, Kinga Varsanyi,



7/10/2020

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Doelstellingen

- Identificatie van de expliciete en verborgen behoeften van de Korte Ketens
  - Behoeften van consumenten (burgers)
  - Behoeften van de keten actoren
- Verzameling en beschrijving van innovaties uit
  - de 18 case studies die deelnemen aan het project,
  - de ervaringen van de deelnemers,
  - openbaar beschikbare informatie, literatuur,
  - resultaten van andere projecten.

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Typische problemen, belemmeringen en behoeften van de Korte Ketens (1)

- Beperkte volumes
- Bederfelijkheid van sommige producten
- Beperkte toegang tot middelen (materiaal, infrastructuur, technologie, technische kennis, financieel)
- Beperkte beschikbaarheid van arbeidskrachten
- Hoge kosten van logistiek / producteenheid
- Slechte directe toegang naar consumenten - laag bewustzijn bij consumenten
- Gebrek aan vertrouwen bij consumenten

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Typische problemen, belemmeringen en behoeften van de SFSCs (2)

- Zwakke onderhandelingspositie met winkeliers, grote dienstverleners, grote klanten, tussenpersonen, gemeenten
- Relatief hoge prijs / laag aanpassingsvermogen betreffende prijsconcurrentie
- Gebrek aan informatie en kennis van productontwikkeling vaardigheden, geavanceerde technologieën, marketing, kennis van mogelijkheden voor publieke financiering, begrip van en conformiteit met wettelijke eisen
- Gebrek aan samenwerking met collega's, andere Korte Keten leden

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Samenvatting van de behoeften uit de casestudies

- De meeste behoeften die worden genoemd met betrekking tot de afzonderlijke stappen van de waardeketen zijn: marketingconcepten en wettelijke eisen.
- Enkele behoeften worden genoemd voor ondersteuning op het gebied van authenticiteit, transparantie, beheer van de voedselketen, business modelling, certificaten.
- **Conclusie:** Korte Ketens zijn zich niet bewust van de voordelen die oplossingen kunnen bieden op de activiteiten van de voedselwaardeketen als geheel.

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Beschrijving van elke specifieke innovatieve oplossing, die na de eerste screening bewaard zijn

De belangrijkste informatie voor elke innovatieve oplossing:

- Beschrijving van de innovatie - activerende functies, praktische voordelen
- Noodzakelijke middelen voor toepassing
- Noodzakelijke capaciteiten voor toepassing

De informatie is verwerkt en gecategoriseerd

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Afstemming van de behoeften van de casestudies en de behoeften die uit andere bronnen zijn geïdentificeerd

		individual steps of the SFSC						
		farming	primary production	transport	processing and packaging	storage	logistics	sale
needs of the consumers (citizens)	food safety	Perishability of some fruit, vegetable, meat, dairy products Poor direct access/links to consumers – low awareness of consumers Lack of information and knowledge						
	food quality	Perishability of some fruit, vegetable, meat, dairy products Limited availability of labour force Poor direct access/links to consumers – low awareness of consumers Lack of information and knowledge						
	trust	Lack of trust of the consumers Poor direct access/links to consumers – low awareness of consumers						
	sustainability	Poor direct access/links to consumers – low awareness of consumers						
	ethical aspects	Poor direct access/links to consumers – low awareness of consumers						
	accessibility	High cost of logistic/product unit Poor direct access/links to consumers – low awareness of consumers Lack of information and knowledge						

European Union Funding for Research & Innovation
European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

		individual steps of the SFSC						
		farming	primary production	transport	processing and packaging	storage	logistics	sale
needs of the chain actors	fair price	Relatively high price – low adaptability to price competition						
	increased negotiating power	Limited volume Limited availability of labour force Low negotiating power with retailers, providers Lack of collaboration with peers, other SFSC members						
	shared use of available resources	Limited volume Limited infrastructure, technical resources, limited financial resources for investment Lack of collaboration with peers, other SFSC members						
	product development support	Lack of information and knowledge						
	access to markets and consumers	Limited availability of labour force Lack of collaboration with peers, other SFSC members						
	access to infrastructure	Limited infrastructure, technical resources, limited financial resources for investment Lack of collaboration with peers, other SFSC members						

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Typische waardeproposities voor SFSC's

1. Echt, authentiek, niet-gemanipuleerd, met bijzondere zorg beschermd tegen (chemische) contaminatie geassocieerd met de wereldwijde voedselvoorziening, biologisch, transparant, niet vervalst– *Voedselveiligheid. van veilige, zekere bron.*
2. Vers, smakelijk, natuurlijk, specifiek hoge kwaliteit, onderscheidend, verantwoord geproduceerd / verwerkt, traditioneel (van WP4) – *Voedselkwaliteit en waarde*

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Typische waardeproposities voor Korte Ketens

3. Vers, hoge voedingswaarde, natuurlijk – *Voeding, gezondheid en welzijn*
4. Minder transport en distributie, lokale levering, minder uitstoot van broeikasgassen, minder distributiekosten, eerlijkere prijs voor producenten, sociale verantwoordelijkheid bij voedselproductie (minder gebruik van chemicaliën, minder milieu-impact van technologieën, geen GMO) en het inzetten van kansarmen, mensen met een beperking, empowerment van de consument – *Duurzaamheid, veerkracht en voedselzekerheid*

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Typische waardeproposities voor Korte Ketens

5. Potentiële plek om te leren over voedselproductie, over de natuur, plek om kinderen te leren door te spelen – *Vaardigheden en kennis*
6. Minder transport en distributie, lokale levering, minder uitstoot van broeikasgassen, minder distributiekosten, eerlijkere prijs voor producenten, sociale verantwoordelijkheid bij voedselproductie (minder gebruik van chemicaliën, minder milieu-impact van technologieën, geen GMO) en het inzetten van kansarmen, mensen met een beperking, empowerment van de consument – *Duurzaamheid, veerkracht en voedselzekerheid*

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Typische waardeproposities voor Korte Ketens

5. Potentiële plek om te leren over voedselproductie, over de natuur, plek om kinderen te leren door te spelen – *Vaardigheden en kennis*
6. *Lokaal, ondersteuning van de lokale gemeenschap, haalbaarheid op lange termijn (van WP4)* – *Duurzaamheid, veerkracht en voedselzekerheid*

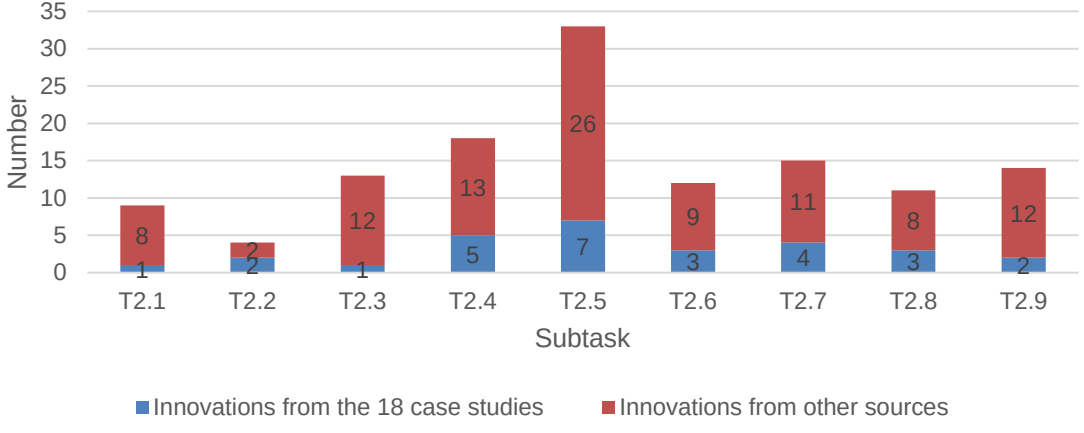
Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Inventarisatie van de innovaties

- 129 technologische en niet-technologische innovaties
- 28 voorzien door de cases
- 101 van andere bronnen

The number of innovations
by categories of applicability by subtasks

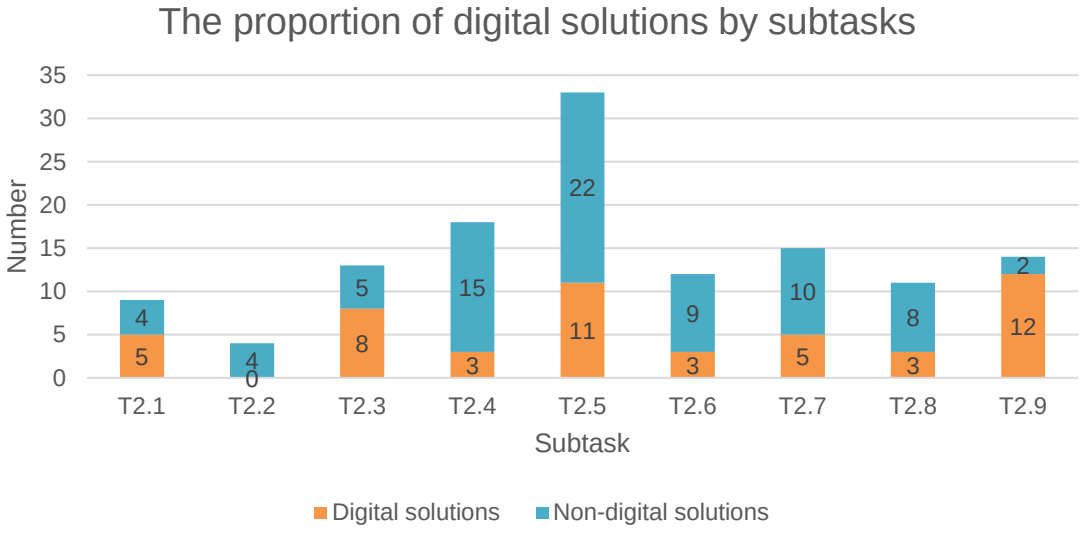


Subtask	
T2.1	Landbouw en primaire productie
T2.2	Voedselveiligheid en hygiëne aspecten, regelgeving
T2.3	Voedselkwaliteit
T2.4	Bewaring en verwerking van voedsel
T2.5	Logistieke bereikbaarheid
T2.6	Voedselintegriteit, traceerbaarheid, transparantie
T2.7	Marketingconcepten en communicatiemiddelen
T2.8	Structurele en economische aspecten
T2.9	Moderne informatie- en communicatietechnologieën

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Percentage digitale oplossingen



Subtask	
T2.1	Landbouw en primaire productie
T2.2	Voedselveiligheid en hygiëne aspecten, regelgeving
T2.3	Voedselkwaliteit
T2.4	Bewaring en verwerking van voedsel
T2.5	Logistieke bereikbaarheid
T2.6	Voedselintegriteit, traceerbaarheid, transparantie
T2.7	Marketingconcepten en communicatiemiddelen
T2.8	Structurele en economische aspecten
T2.9	Moderne informatie- en communicatietechnologieën

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Aanbevelingen

- Systematische beoordeling van de werking van de Korte Ketens door middel van een concept voor beheer van de waardeketen
- Identificatie van de waardepropositie van elke Korte Keten → prijs-kwaliteitverhouding, differentiatie

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Aanbevelingen

- Innovaties beschreven in de inventarisatie kunnen worden gebruikt om de prestaties te verbeteren, met name:
  - marketing concepten
  - ondersteuningstools voor productontwikkeling
  - technieken om de samenwerking van ketenleden te versterken
  - bedrijfsconcepten
- Systematische toepassing van digitale oplossingen

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

- **Identificeer expliciete en verborgen Korte Keten problemen, barrières & behoeften van**
  - consumenten (burgers)
  - ketenpartijen (beleidsmaker, boer en coöperatie, industrie en retail, technologieleverancier)



Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Typische problemen, belemmeringen en behoeften van de Korte Ketens (1)

- Beperkte volumes
- Bederfelijkheid van sommige producten
- Beperkte toegang tot middelen (materiaal, infrastructuur, technologie, technische kennis, financieel)
- Beperkte beschikbaarheid van arbeidskrachten
- Hoge kosten van logistiek / producteenheid
- Slechte directe toegang / links naar consumenten - laag besef bij consumenten
- Gebrek aan vertrouwen bij consumenten

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Typische problemen, belemmeringen en behoeften van de Korte Ketens (2)

- Zwakke onderhandelingspositie met winkeliers, grote dienstverleners, grote klanten, tussenpersonen, gemeenten
- Relatief hoog prijs / laag aanpassingsvermogen aan prijsconcurrentie
- Gebrek aan informatie en kennis van productontwikkeling vaardigheden, geavanceerde technologieën, marketing, kennis van mogelijkheden voor publieke financiering, begrip van en conformiteit met wettelijke eisen
- Gebrek aan samenwerking met collega's, andere SFSC-leden

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Behoefte 1. Beperkt volume

Beschrijving van de behoefte	Case studies met deze behoefte en voorbeeld(en)
Hoge onzekerheid, fluctuatie van productievolumes	**Biofruits (CH):** afhankelijk van de weersomstandigheden
Onvoorspelbare aanvoer van grondstoffen	**Association of companies Kraljevo (RS)**
Hoge kosten om te voldoen aan de eisen van winkeliers	**Natuurlijk Vleespakket BV (NL):** dry-aged vers vlees

European Union Funding for Research & Innovation
European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

2.2.1 Landbouw en primaire productie

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Monitoring van weer voor de landbouw	Vantage Pro2 weather stations , https://www.davisinstruments.com/usecase/agriculture/
Tekort aan arbeidskrachten	Agrobot berry harvester, https://www.youtube.com/watch?v=1TMec-KyBzE
Flexibele verwerking faciliteit met minimale kosten voor kleinschalige producenten	Mobiel slachthuis, https://www.abattoirequipmentsupplies.com/mobile-slaughterhouses

European Union Funding for Research & Innovation
European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Behoefte 3: beperkte toegang tot bronnen

Beschrijving van de behoefte	Case studies met deze behoefte en voorbeeld(en)
Gebrek aan grondstoffen	**GAIA (GR):** beperkt productiegebied
Gebrek aan IT-systeem	**Lantegi batuak (ES)** **ALLOTROPON (GR)** **Natuurlijk Vleespakket BV (NL)**
Gebrek aan financiële middelen (liquiditeit)	**GAIA (GR)** **Alce Nero (IT)**
Gebrek aan productie-infrastructuur (gebouw, machines etc.)	**ARVAIA (IT)** **Zala Termálvölgye (HU)** **Association of companies (RS)**
Gebrek aan juridische informatie	**CALS (DE):** bureaucratische taken, hygiëneregels

Behoefte 3. Beperkte toegang tot middelen

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Gebrek aan IT-systeem	• Online webshop • App voor AGF-handel
Gebrek aan financiële middelen (liquiditeit)	• Community supported agriculture • Crowdfunding - Natuurlijk Vleespakket BV • Regionale fondsen

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Behoefte 5: Hoge kosten van logistiek / producten

Beschrijving van de behoefte	Case studies met deze behoefte en voorbeeld(en)
Hoge transportkosten door klein volume, vereenvoudiging en stroomlijning van logistiek door kleinschaligheid, lage marge	**Lantegi batuak (ES):** lage marge, hohe kosten **Local2Local BV (NL)**
Gebrek aan efficiënte koelketen	**ARVAIA (IT)**

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Behoefte 5: Hoge kosten van logistiek / producten

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Hoge transportkosten door klein volume, vereenvoudiging en stroomlijning van logistiek door kleinschaligheid, lage marge	• Versturen van producten door mailing diensten met koelketens - Natuurlijk Vleespakket BV (NL) • One-stop shop voor catering professionals http://www.ispc-int.com • PerishABLE http://www.finish-project.eu/projects-funded-by-finish

European Union Funding for Research & Innovation
European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Behoefte 8: Lage onderhandelingsmacht

Beschrijving van de behoefte	Case studies met deze behoefte en voorbeeld(en)
Wisselende prijzen gedurende het hele seizoen	**Polo doo Čačak (RS)**
Beperkte onderhandelingspositie met grote retailers, onsamenhangende promotie	**Biofruits (CH):** biologisch product **Lantegi batuak (ES)**
Gebrek aan eisen voor directe verkoop	**SOLAWI (DE):** zelfexploitatie
Beperkte onderhandelingsmacht om een eerlijke prijs te realiseren	**Lantegi batuak (ES):** nicheproduct **Natuurlijk Vleespakket BV (NL):** speciale kwaliteitsprijs

for Research & Innovation | programme under grant agreement No. 773983

Behoefte 8: Lage onderhandelingsmacht

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Fluctuerende prijzen gedurende het seizoen	• Rolling prijs
Beperkte onderhandelingspositie met grote retailers, onsamenhangende promotie	• Multi-channel verkoop • House of Hungarian Pálinka
Gebrek aan eisen voor directe verkoop	• zelf exploitatie, SOLAWI (DE)
Beperkte onderhandelingsmacht om een eerlijke prijs te realiseren	• Niche product, Lantegi batuak (ES) • speciale kwaliteitsprijs, Natuurlijk

Samenvatting van problemen, belemmeringen en behoeften uit casestudy's

- Meeste betrekking op **individuele stappen in de waardeketen**:
  - marketing concepten, wettelijke eisen
- Weinig betrekking op de algehele Korte Keten:
  - ondersteuning van authenticiteit en transparantie, beheer van de voedselketen, bedrijfsmodellering, certificering

Conclusie:

Korte Ketens zijn zich niet bewust van de voordelen van oplossingen die kunnen worden toegepast op de werking van voedselwaardeketens als geheel.

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

SMARTCHAIN
SMART SOLUTIONS IN SHORT FOOD SUPPLY CHAINS

Campden BRI
food and drink innovation

WP2 partners

UNIVERSITÄT HOHENHEIM

INSTITUTE OF PHYSICS BELGRADE

azti tecnalia

ctcpa

UNIVERSITA DEGLI STUDI DI TORINO

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Campden BRI
food and drink innovation

ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

ACTIA

Organic Services
syntheses. strategies. solutions.

UNIVERSITY OF BELGRADE

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Toewijzing van de collectie en beschrijving van de innovatieve oplossingen

Taakleider: CBHU

- 2.2.1 Landbouw en primaire productie
  Subtask leider: WBF – andere partners: KIS, UNITO
- 2.2.2 Voedselveiligheid en hygiëne-aspecten en regelgevingskwesties in verband met technologische en niet-technologische innovatie
  Subtask leider: UNIBO – andere partners: CBHU, KIS, UOB, WUR

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

2.2.1 Landbouw en primaire productie

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Monitoring van weer voor de landbouw	Vantage Pro2 weather stations , https://www.davisinstruments.com/usecase/agriculture/
Tekort aan arbeidskrachten	Agrobot berry harvester, https://www.youtube.com/watch?v=1TMec-KyBzE
Flexibele verwerking faciliteit met minimale kosten voor kleinschalige producenten	Mobiel slachthuis, https://www.abattoirequipmentsupplies.com/mobile-slaughterhouses

European Union Funding for Research & Innovation
European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

2.2.1 Landbouw en primaire productie

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Controle van het productiesysteem	Smart greenhouse, https://www.postscapes.com/smart-greenhouses

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

2.2.2 Voedselveiligheid en hygiëne-aspecten en regelgeving kwesties met betrekking tot TECI's en NTI's

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Verlies van groente veroorzaakt door ziekteverwekkers	Microbieel inoculum voor schimmelbesmetting na de oogst
Detectie van een schadelijke door voedsel overgedragen ziekteverwekker E. coli in rauwe geitenmelk	Valorisatie van de geitenmelk tot kaas, detectie van E.coli in geitenmelk

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

2.2.2 Voedselveiligheid en hygiëne-aspecten en regelgeving kwesties met betrekking tot TECI's en NTI's

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Naleving van de bestaande regelgeving en / of het ontbreken van regelgeving in de SFSCs	Best practices voor de implementatie van de rollen voor voedselhygiëne
Conservering van voedsel zonder enige toevoegingen	High Hydrostatic Pressure processing (HHP) technologie voor voedselproductie

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

2.2.3 Voedselkwaliteit aspecten

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Zorg voor onderscheidende kwaliteit	Kwaliteitsregelingen - AGPFGA
Verlaag snel de kerntemperatuur van verse producten, waardoor de houdbaarheid verlengd wordt met behoud van smaak en uiterlijk	Wyma Hydro-Coolers. https://www.wymasolutions.com/products/cooling-preserving/hydro-cooler/

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

2.2.3 Voedselkwaliteit aspecten

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Biosensor-systeem dat kwaliteit en efficiëntie in de vruchtensap industrie garandeert	**Biosensor system** (lactate biosensor) , https://www.interreg-central.eu/Content.Node/I-CON/handbook-tool-07052018.pdf
Maak voedseletiketten die voldoen aan de wetgeving	voedingsanalyses zonder laboratoriumtesten, www.nutraid.com

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

2.2.4 Voedselconservering en andere verwerkingstechnologieën

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Na de oogst technologie voor een langere houdbaarheid en behoud van de kwaliteit van de verse producten	Vacuum cooling: postharvest pre-cooling method
Verbetering van de productiviteit van tonijnfilet ingeblikt in kristal door de opbrengst te verhogen	Tonijn snijden door middel van echografie

2.2.4 Voedselconservering en andere verwerkingstechnologieën

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Vruchtensap productie	Mobiele sapwagens, http://www.kreuzmayr.com/en/products/mobile-saftanlagen
Behoud van kwaliteit van bederfelijke producten	Vriesdrogen voor voedingsproducten
Verleng de houdbaarheid om minder economische verliezen te hebben	Modified Atmosphere Packaging (MAP)

for Research & Innovation
programme under grant agreement No. 773785

2.2.4 Voedselconservering en andere verwerkingstechnologieën

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Differentiatie van het geslacht van makreel zonder het te slachten	Colorimetrische sensor voor het bepalen van het geslacht van makreel
Intelligente verpakkingsmaterialen	Biologisch afbreekbare verpakking met natuurlijke indicatorstoffen, https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0141813019328971
Verander landbouwafval in grondstoffen	NOAW – Bioplastics is nuttig in de SFSC's

2.2.5 Logistiek, bereikbaarheid van het product en korte voedselketenkanalen

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Lokale producten op elk moment van de dag verkrijgbaar	Automaat https://www.filbing-distribution.com
Het directe contact tussen producent en consument	Producentenwinkel
Levering van vers vlees	Koelketen in mailing diensten
B2B, B2C communicatie	Naaber online marketplace, http://naaber.io

2.2.5 Logistiek, bereikbaarheid van het product en korte voedselketenkanalen

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Het verzamelen van eieren van kleinschalige producenten	YouTyúk, https://www.youtyuk.hu
Distributie van een scala aan lokale producten	Regionale sectie tentoonstelling
Samenwerken	Collaboratie – "Joint distribution" Gezamenlijke distributie

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

2.2.5 Logistiek, bereikbaarheid van het product en korte voedselketenkanalen

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Productie van lokale producten als toeristische trekpleister	Agrotourism keten
Behoud de traditionele waarden van een land	Deák Mansion, http://deakudvarhaz.com/en/
Monitor milieu omstandigheden voor leveringsbeheer	TagItSmart https://tagitsmart.eu/

for Research & Innovation
programme under grant agreement No. 773785

2.2.6 Voedselintegriteit, traceerbaarheid, transparantie

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Voldoe aan internationale standaarden voor productie en verwerking	Internal Control System
Vertrouwen, sociale netwerken en kennisuitwisseling tussen producenten	Participatory Guarantee Systems (PGS)

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

2.2.6 Voedselintegriteit, traceerbaarheid, transparantie

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Sectoroverschrijdende traceerbaarheid	fTRACE, http://www.shortfoodchain.eu
Onderscheid en gedifferentieerde belastingheffing	Oostenrijkse belasting op kleine landbouwbedrijven

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

2.2.7 Marketingconcepten en communicatiemiddelen

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Vestiging van een betrouwbare bedrijfsidentiteit	Social media marketing (Facebook, Twitter, Instagram, etc.)
Nieuwe producten aanbieden	Lead user approach
Customer-based financiële ondersteuning	Crowdfunding

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

2.2.7 Marketingconcepten en communicatiemiddelen

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Verbinding van de verschillende soorten producenten en diensten in een regio	"Éltető Balaton-felvidék" brand system https://eltetobalatonfelvidek.hu
Specifieke maatregelen ter bevordering van de traditionele Hongaarse fruit-eau-de-vie: pálinka	Association of the Hungarian Pálinka Knights, Hungarian Pálinka Houses http://www.magyarpalinkahaza.hu/

European Union Funding for Research & Innovation
European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

2.2.7 Marketingconcepten en communicatiemiddelen

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Italiaanse agro-voedselproducten als erfgoed	Qualivita Editions https://www.qualivita.it/en
Marketingtool voor kleinschalige producenten	Storytelling, https://www.facebook.com/pg/BaxtersHighlandVillage/about

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

2.2.8 Structurele en economische aspecten, ter verbetering van collaboratieve SFSC's

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Risico verdelen tussen boeren en consument	Community-supported agriculture
Samenwerking tussen verschillende kleine lokale producenten	Cooperative Supermarket

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

2.2.8 Structurele en economische aspecten, ter verbetering van collaboratieve SFSC's

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Onderhandelingsmacht van boeren	Sociale innovatie: een soort van samenwerking
Vermindering van jaarlijkse prijsschommelingen	Rolling price

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

2.2.9 Technologieën voor smart short food chains

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
De verkoop van producten in het hele land	Online webshop
Digitale communicatie om de markttoegang te verbeteren	Smartphone application: Virtual Farmers' Market (VFM) , https://innovation.wfp.org/project/virtual-farmers-market

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

2.2.9 Technologieën voor smart short food chains

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Sensornetwerk voor een boerderij	AgroNET
Luchtgewasanalysesysteem dat nauwkeurige, tijdige gegevens levert	SenseFly Ag 360 aerial crop analysis system , https://www.sensefly.com/industry/agricultural-drones-industry

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Need 1. Limited volume

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Hoge onzekerheid, fluctuatie van productvolumes	Meteorologisch station https://www.davisinstruments.com/usecase/agriculture/
Onvoorspelbare aanvoer van grondstoffen	Shared production Association of companies Kraljevo (RS)
Hoge kosten om aan de eisen van winkeliers te voldoen	Natuurlijk Vleespakket BV (NL): dry-aged vers vlees

for Research & Innovation | programme under grant agreement No. 773785

Behoefte 2. Bederfelijkheid van sommige producten

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Verval na de oogst veroorzaakt door plantpathogenen, bederforganismen, schimmels, verkorting van de houdbaarheid	Vacuum cooling is een postharvest methode voor pre-cooling, ARVAIA (IT): biologische groenten
Korte houdbaarheid	Modified Atmosphere Packaging (MAP) LA TRUFA (ES): verse truffel

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Behoefte 3. Beperkte toegang tot middelen

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Gebrek aan IT-systeem	• Online webshop • App voor AGF-handel
Gebrek aan financiële middelen (liquiditeit)	• Community supported agriculture • Crowdfunding - Natuurlijk Vleespakket BV • Regionale fondsen

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Behoefte 3. Beperkte toegang tot middelen

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Gebrek aan productie-infrastructuur (gebouw, machines etc.)	• Kleine en mobiele voedselverwerking en slachthuizen • IntelliFod http://www.finish-project.eu/projects-funded-by-finish • Carsharing voor lokale producten
Gebrek aan juridische informatie	• Verzameling van regels en voorschriften, Guidelines and Good Practices (KIS, HU)

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Behoefte 4: Beperkte beschikbaarheid van arbeidskrachten

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Moeilijkheden om mensen in dienst te nemen vanwege het weekend, vakantiewerk	• Agrobot berry harvester • Robotic apple picker • Automatisch melken, grazen en bewaking van de gezondheid van de koeien
Moeilijkheden bij time management	• Verkoopautomaten • Automatische distributeurs van landbouwproducten

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Behoefte 5: Hoge kosten van logistiek / producteenheid

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Hoge transportkosten door klein volume, vereenvoudiging en stroomlijning van logistiek door kleinschaligheid, lage marge	• Versturen van producten door mailing diensten met gekoeld transport- Natuurlijk Vleespakket BV (NL) • One-stop shop voor catering professionals http://www.ispc-int.com • PerishABLE http://www.finish-project.eu/projects-funded-by-finish

Behoefte 5: Hoge kosten van logistiek / producteenheid

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Gebrek aan efficiënte koelketen	• Food Safety, Sanitation & Disinfection Indicators, https://www.hallcrest.com • Versturen van producten door mailing diensten met gekoelde ketens - Natuurlijk Vleespakket BV (NL)

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Behoefte 6: Slechte directe toegang tot consumenten

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Gebrek aan informatie over de behoeften van de consument, markttrends	• mCommerce platform, http://pijacanaklik.rs
Beperkte toegang tot de markt (tijd, kosten, zichtbaarheid veroorzaakt door de nationale wetgeving	• Oostenrijkse belasting op kleine landbouwbedrijven • Voedseletikettering en voedingsanalyses zonder laboratoriumtests

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Behoefte 6: Slechte directe toegang tot consumenten

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Gebrek aan informatie van consumenten over de producten	• Social media marketing – Biofruits • Naaber online marketplace, http://naaber.io
Gebrek aan marketing kennis	Professionele bijeenkomsten, reizen voor leden van SFSC

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Behoefte 7: Gebrek aan vertrouwen van de consument

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Gebrek aan begrip van de voordelen van Korte Ketens door consumenten	• Agrotourism keten • Lead user approach - Alce Nero (IT)
Gebrek aan vertrouwen van consumenten in voedselveiligheid, authenticiteit van de producten	• QUALIVITA: PDO, PGI, TSG PRODUCT (IT) • "Éltető Balaton-felvidék" brand system
Slecht imago van landbouw in de samenleving, laag vertrouwen	• Participatory Guarantee Systems Couleurs Paysannes (FR

Behoefte 8: Lage onderhandelingsmacht

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Fluctuerende prijzen gedurende het seizoen	• Rolling prijs
Beperkte onderhandelingspositie met grote retailers, onsamenhangende promotie	• Multi-channel verkoop • House of Hungarian Pálinka
Gebrek aan eisen voor directe verkoop	• zelf exploitatie, SOLAWI (DE)
Beperkte onderhandelingsmacht om een eerlijke prijs te realiseren	• Niche product, Lantegi batuak (ES) • speciale kwaliteitsprijs, Natuurlijk

SMARTCHAIN
SMART SOLUTIONS IN SHORT FOOD SUPPLY CHAINS

Campden BRI
food and drink innovation

Behoefte 9: relatief hoge prijs - laag aanpassingsvermogen aan prijsconcurrentie

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Gebrek aan vermogen om waarde in prijs te valideren	Sociale innovatie: een soort samenwerking
Gebrek aan samenwerking voor gezamenlijke verkoop aan retailers	
Gebrek aan concurrentie strategie	
Gebrek aan differentiatiestrategie in plaats van prijsconcurrentie	Kwaliteitsregelingen - AGPFGA

Horizon 2020
European Union Funding for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Behoefte 10: Gebrek aan informatie en kennis

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Moeilijkheden om de naleving van voedselveiligheid, dierenwelzijn en fytosanitaire vereisten te garanderen	Participatory Guarantee Systems (PGS)
Moeilijkheden bij het beschermen van authenticiteit	Sociale innovatie: een soort samenwerking
Gebrek aan kennis om labels voor te bereiden om te voldoen aan wettelijke vereisten	Good practices voor de implementatie van de rollen voor voedselhygiëne (KIS, HU)
Gebrek aan vaardigheden op het gebied van productproces / technologieontwikkeling	Best practices voor de implementatie van productproces / technologie
Gebrek aan marketing- en managementvaardigheden	Social media marketing (Facebook, Twitter, Instagram, etc.)

Horizon 2020
European Union Funding
for Research & Innovation

The SMARTCHAIN project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 773785

Behoefte 11: Gebrek aan samenwerking met collega's, andere SFSC-leden

Beschrijving van de behoefte	Technologische / niet-technologische innovaties
Gebrek aan samenwerking met collega's, andere SFSC-leden	Sociale innovatie: een soort samenwerking
Gebrek aan begrip van de impact van vrijwillige normen en certificering	Kwaliteitsregelingen - AGPFGA
Gebrek aan begrip van het marktpotentieel van producten met unieke kenmerken	
Gebrek aan inzicht in de mogelijkheden van digitale technologieën	Verzameling van good practices van technologische / niet-technologische innovaties