

kennistransfer en bedrijfsopleidingen

VHL hogeschool  
TOWNSEND Further Processing  
marel  
has hogeschool

## Moderne conserveringstechnieken

onderzoek naar bruikbaarheid bij cooked sausages productie

COE –project met als participanten:  
Marel Townsend Further Processing  
Van Hall Larenstein  
HAS Hogeschool

has hogeschool VHL hogeschool

kennistransfer en bedrijfsopleidingen

## Inhoud

- Achtergrond
- Projectfasering
- Inbreng partners
- Wat levert het op?
- Uitdagingen
- Vragen

has hogeschool

kennistransfer en bedrijfsopleidingen


## Onderzoek naar bruikbaarheid van alternatieve of moderne conserveringstechnieken

Klassieke conserveringstechnieken:

- Hittebehandelingen, diepvriezen, drogen etc.

Alternatieve of moderne conserveringstechnieken:

- PEF (pulserende elektrische velden)
- Pascalisation (hoge isostatische druk)
- Ohmic heating (weerstandverhitten)
- Non thermal plasma (koude plasma)
- Radiation (gammastraling)



has hogeschool VHL hogeschool

kennistransfer en bedrijfsopleidingen

## Onderzoek naar noodzaak van alternatieve conserveringstechnieken

Marel Townsend Further Processing gaat er van uit dat nieuwe conserveringstechnieken kunnen concurreren met bestaande hittebehandelingstechnieken, als:

- ze de fabrikanten meer zekerheid bieden op het gebied van voedselveiligheid;
- ze leiden tot een mildere conservering met vergelijkbare voedselveiligheid waardoor producteigenschappen en rendement worden geoptimaliseerd;
- de houdbaarheidstermijnen worden verlengd waarbij de huidige eindkwaliteit wordt gehandhaafd.

has hogeschool

kennistransfer en bedrijfsopleidingen

## Onderzoek naar noodzaak van alternatieve conserveringstechnieken

Tijdens bereiding van voedingsmiddelen is het aantal micro-organismen in een voedingsmiddel afhankelijk van:

- Besmetting via:
  - grond- en hulpstoffen
  - apparatuur en verpakking
  - menselijk contact
- Eventuele groei van micro-organismen tijdens het proces
- Mate van afdoding tijdens de hittebehandeling

Het onderzoek vindt plaats op een [cooked sausage productie proces](#) (volautomatisch proces gebaseerd op co-extrusie)

has hogeschool VHL hogeschool

kennistransfer en bedrijfsopleidingen

## Onderzoek naar noodzaak van alternatieve conserveringstechnieken

Tijdens bereiding van voedingsmiddelen is het aantal micro-organismen in een voedingsmiddel afhankelijk van:



Het onderzoek vindt plaats op een [cooked sausage productie proces](#) (volautomatisch proces gebaseerd op co-extrusie)


has hogeschool VHL hogeschool

kennistransfer en  
bedrijfsopleidingen

## Projectfasering

Looptijd 2 jaar:  
Project fasering :

- 0 Voorbereidingen project (sept. 2013 - aug. 2014)
- 1 Vastleggen huidige praktijksituatie (sept. 2014 - feb. 2015)
- 2 Voorspellen/onderzoeken effecten extreme situaties (feb. 2015-juli 2015)
- 3 Onderzoek naar alternatieve conserveringstechnieken (sept. 2015- feb 2016)
- 4 Eindrapportage (feb. 2016 - mei 2016).

kennistransfer en  
bedrijfsopleidingen

## Inbreng partners

Hogescholen:

- Projectleiding en organisatie
  - docenten en projectmedewerker
- Theoretische kennis en ervaring
- Praktijkonderzoek
  - Docentonderzoekers/projectmedewerkers
  - Studenten zowel eigen als extern:
    - Stagiaires
    - Afgestudeerden
    - Onderwijsopdrachten
  - Onderzoeksfaciliteiten (labs en meetapparatuur)
- Netwerk

kennistransfer en  
bedrijfsopleidingen

## Inbreng partners

Bedrijf:

- Praktijk
  - Praktijkkennis en ervaring
  - Praktijkgerichtheid
  - Connecties (netwerk)
- Praktijkonderzoeksmogelijkheden
  - Productiebedrijf
  - Ondersteuning vanuit productiebedrijf
- Maakt onderzoek financieel haalbaar

kennistransfer en  
bedrijfsopleidingen

## Wat levert het op voor het onderwijs?

Direct:

- Kennis en inzicht in microbiologie van de industriële worstproductie
- Onderwijsmateriaal (groeimodel, onderwijsopdrachten, praktijkvoorbeelden,.....)

Indirect:

- Contacten (met bedrijven, maar hogescholen onderling)
- Praktijkkennis (docenten)
- Inzichten in (complexe) praktijkvraagstukken
- Ervaring met toegepast praktijkonderzoek
- Spin-off op andere gebieden (stageplaatsen, gastsprekers, excursies, baan)

kennistransfer en  
bedrijfsopleidingen

## Wat levert het op voor het bedrijf?

Direct:

- Kennis en inzicht in microbiologie van de industriële worstproductie
- Onderzoekscapaciteit

Indirect:

- Kennis en inzicht op minder bekende technologische kennisgebieden
- Contacten (met specialisten van hogescholen)
- Spin-off op andere gebieden (stagiaires, potentiële werknemers)

kennistransfer en  
bedrijfsopleidingen

## Uitdagingen

- Looptijd fasen van project  $\neq$  looptijd afstudeerperiode of stageperiode
- COE project  $\neq$  3x een afstudeerproject of stage
- Cultuurverschillen tussen partners: VHL  $\neq$  HAS  $\neq$  Mare  $\neq$  Productiebedrijf
- Voortschrijdend inzicht in relatie tot oorspronkelijke doelen
- Externe factoren: reorganisatie/vertrek personeel/studenten
- Communicatie tussen partners (Blackboard)
- Kostenbeheersing en urenverantwoording (verschillende systemen)
- Concreet maken van de winst voor het onderwijs
- Vertrouwelijkheid van de informatie (belang bedrijf)

