



FLANDERS'  
FOOD

## MODULAIRE OPLEIDING

### GELEER- & VERDIKKINGSMIDDELEN VAN THEORIE TOT PRAKTIJK

Geleer- en verdikkingsmiddelen zijn belangrijk bij de ontwikkeling en productie van levensmiddelen. Ze spelen een rol in de sensorische eigenschappen van een product, zoals de textuur, en in producthoudbaarheid. Een goede kennis van deze groep ingrediënten is nodig om uit het brede aanbod de juiste keuze te maken voor uw product.

In deze opleiding wordt ingegaan op verschillende geleer- en verdikkingsmiddelen, met aandacht voor terminologie, de oorsprong (bron), verwerking, functionaliteit en toepassingsmogelijkheden. Via workshops wordt de link naar de praktijk gelegd.

De opleiding is modulair opgebouwd, waarbij deelnemers ervoor kunnen kiezen om aan één of meerdere modules deel te nemen.

Module	Inhoud		
<b>Module 1</b>	Zetmeel: diversiteit, functionaliteit en toepassingen	Theorie + workshops	afgelopen
<b>Module 2</b>	Pectine en gelatine	Theorie + workshops	24 november
<b>Module 3</b>	Hydrocolloïden (overige)	Theorie + workshops	17 januari & 2/3 februari
<b>Module 4</b>	<i>Clean label &amp; Nieuwe tendensen</i> (Onder voorbehoud)	<i>n.t.b.</i>	

## DOELGROEP

De opleiding richt zich in eerste instantie naar medewerkers uit de voedingsindustrie – R&D, productontwikkeling, aankoop.

Ze is relevant voor iedereen die een beter inzicht wil krijgen in hydrocolloïden (geleer- en verdikkingsmiddelen).



FLANDERS'  
FOOD

## MODULAIRE OPLEIDING

### GELEER- & VERDIKKINGSMIDDELEN VAN THEORIE TOT PRAKTIJK

## MODULE 3 OVERIGE KOOLHYDRAATGEBASEERDE HYDROCOLLOÏDEN 17 JANUARI & 2/3 FEBRUARI 2012

Naast zetmeel, pectine & gelatine – die samen zo'n 60% van de markt vertegenwoordigen – worden in de voedingsindustrie ook tal van andere, koolhydraatgebaseerde hydrocolloïden toegepast, zoals ondermeer carrageen, xanthaangom, agar en Johannesbroodpitmeel. De doelstelling van de opleiding is de deelnemer een inzicht te verschaffen in deze koolhydraatgebaseerde hydrocolloïden: van hun structuur tot en met hun toepassing. Dit moet bedrijven de nodige kennis in handen geven om voor hun product gericht een geleer- en/of verdikkingsmiddel te selecteren.

In deze module komen, op aparte dagen, zowel een theoretisch als een workshopgedeelte aan bod. UGent en Cargill staan in voor de invulling van deze module van de opleiding

### DEEL 1: OVERZICHT VAN DE DIVERSE HYDROCOLLOÏDEN: VAN STRUCTUUR TOT TOEPASSING (*THEORIE*)

17 JANUARI 2012, MONTIL, AFFLIGEM

#### INHOUD

Deel 1 van de module 'Overige koolhydraatgebaseerde hydrocolloïden' vormt het theoretisch. Hier wordt een overzicht geschetst van de structuur, de verschillende types, de herkomst, het werkingsprincipe en de condities voor gelering en verdikking van diverse hydrocolloïden

Prof. Koen Dewettinck, prof. Frédéric Depypere en ir. Bart Heyman, Labo levensmiddelentechnologie- en proceskunde, UGent & Gerard van Stralen, Cargill, staan in voor invulling van dit gedeelte van de opleiding.

Volgende aspecten komen aan bod:

- Algemene terminologie (UGent, prof. Koen Dewettinck)
  - Hydrocolloïden?
    - ✓ Wat? Praktische tips voor het gebruik van hydrocolloïden.
    - ✓ Voorwaarden voor gelering en verdikking
    - ✓ Interacties
      - tussen diverse hydrocolloïden: synergieën en antagonistische effecten
      - tussen hydrocolloïden en levensmiddelencomponenten (eiwitten)

- Reologische technieken (UGent, prof. Koen Dewettinck)
    - Introductie tot de reologische technieken
    - Vloeigedrag
    - Oscillatorische reologie
    - Kracht van reologie bij de selectie van geschikte geleer- en verdikkingsmiddelen
  - Geleermiddelen: oorsprong, structuur, functionaliteit (UGent, prof. Frédéric Depypere)
    - Carrageen
    - Alginaat
    - Agar
  - Verdikkingsmiddelen: oorsprong, structuur, functionaliteit (UGent, ir. Bart Heyman)
    - Xanthaan
    - Microkristallijn cellulose en cellulosederivaten
    - Arabische gom
    - Johannesbroodpitmeel, guar (galactomannanen)
- Daarbij komen ook 'interacties' aan bod:
- tussen diverse hydrocolloïden: synergieën en antagonistische effecten
  - tussen hydrocolloïden en levensmiddelencomponenten (eiwitten)
- Toepassing in levensmiddelen (Cargill, Gerard van Stralen)
    - Voorbeelden van typische toepassingen ; een kijk op hydrocolloïden door de bril van een productontwikkelaar

## SPREKERS



De hoofddoelstelling van het Laboratorium voor Levensmiddelentechnologie en –proceskunde (FTE) van de Universiteit Gent is het beter begrijpen van de structurele opbouw van levensmiddelen. Een grondig inzicht in de microstructuur is immers onontbeerlijk bij productontwikkeling. Speciale aandacht gaat hierbij uit naar hoe de functionele en sensorische eigenschappen van levensmiddelen aangestuurd worden door de onderliggende interacties tussen de diverse componenten op moleculair en colloïdaal niveau.

In deze filosofie wordt aan het laboratorium fundamenteel onderzoek gecombineerd met toegepaste onderzoeksprojecten in samenwerking met het bedrijfsleven. Als belangrijkste productcategorieën kunnen zuivel, oliën en vetten en chocolade en zoetwaren vermeld worden. Daarnaast heeft het laboratorium ook expertise opgebouwd in complexe hydrocolloïd gebaseerde levensmiddelen zoals sauzen, dressings en zuiveldesserten.

<http://www.foodscience.ugent.be/FTE>

Prof. **Koen Dewettinck** staat sinds 1999 aan het hoofd van het Laboratorium voor Levensmiddelentechnologie en –proceskunde (FTE, Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, UGent). Prof. **Frédéric Depypere** is sinds 2005 postdoctoraal medewerker en sinds 2009 verantwoordelijk voor het vakgebied “Microstructuurgebaseerde productontwikkeling”.

ir. **Bart Heyman** was actief in het Flanders’ FOOD onderzoeksproject “Fysicochemische stabiliteit van complexe samengestelde systemen” en bestudeert in zijn doctoraatsonderzoek hoe de functionaliteit van zetmeel-xanthaan gebaseerde levensmiddelen via de processing kan aangestuurd worden.



**Cargill** is an international producer and marketer of food, agricultural, financial and industrial products and services. Founded in 1865, the privately held company employs 131,000 people in 66 countries. Cargill helps food & beverage manufacturers drive growth through new product innovation, increasing supply chain efficiency, optimizing product formulation and managing commodity price risk. Cargill Texturizing Solutions is one of the world's leading suppliers of texturizers and emulsifiers to the global food and beverage industry. Cargill helps customers succeed through collaboration and innovation, and is committed to applying its global knowledge and experience to help meet economic, environmental and social challenges wherever it does business.

For more information, visit

[www.cargill.com](http://www.cargill.com) and [www.cargilltexturizing.com](http://www.cargilltexturizing.com)

**Gerard van Stralen** is technical service specialist van Cargill Texturizing Solutions. Hij ondersteunt Oosteuropese klanten m.b.t. de produkten van CTS (zetmelen, hydrocolloïden, starterculturen, lecithines en functionele

mengsels)

## DAGINDELING

DATUM	17 JANUARI 2012
LOCATIE	MONTIL, AFFLIGEM <a href="#">ROUTEBSCHRIJVING KLIK HIER</a>
09.00 - 09.25	Ontvangst & koffie
09.25 – 09.30	Verwelkoming
09.30 – 11.00	Deel 1 presentaties
11.00 – 11.20	Pauze
11.20 – 12.30	Deel 2 presentaties
12.30 – 13.30	Lunch
13.30 – 14.40	Deel 3 presentaties
14.40 – 15.00	Pauze
15.00– 16.30	Deel 4 presentaties

## DEEL 2: WORKSHOPS

2/3 FEBRUARI 2012

### INHOUD

Deze workshops sluiten inhoudelijk aan bij het theoretisch gedeelte uit deze module. Via de workshops worden een aantal van de in de theorie belichte kenmerken tastbaarder gemaakt. Ze zijn erop gericht om de deelnemer inzicht te geven in de eigenschappen en kenmerken van de koolhydraatgebaseerde hydrocolloïden en hem/haar de nodige tools in handen te geven om op een gerichte manier te kunnen inschatten wat het potentieel is van de diverse hydrocolloïden voor de eigen producten.

Deze workshops worden ondersteund en begeleid door Cargill en UGent.

Er zijn 4 workshops voorzien. Iedere deelnemer wordt door deze 4 workshops geloodst. Bij aanmelding (op de dag zelf) zal u in een bepaalde groep worden ingedeeld, waarmee de volgorde van het doorlopen van de workshops voor u wordt vastgelegd.

#### WORKSHOP 1

##### HYDROCOLLOÏDEN EFFECTIEF IN 'OPLOSSING' BRENGEN

**Dirk Vindevogel, Technical Service Specialist, Cargill Texturizing Solutions, Cargill**

De functionaliteit en effectiviteit van hydrocolloïden wordt sterk beïnvloed door de mate waarin ze goed zijn opgelost in het levensmiddelenstelsel. De do's en don't's worden hier toegelicht en gedemonstreerd.

- Hoe hydrocolloïden in oplossing brengen?
- Invloed korrelgrootte, temperatuur, dispersiemiddel, premix

Duur: 45 min

## WORKSHOP 2

### REOLOGIE: EEN KRACHTIGE TOOL OM DE EIGENSCHAPPEN VAN HYDROCOLLOÏDEN IN LEVENSMIDDELEN IN KAART TE BRENGEN

**Frédéric Depypere, prof. Labo FTE, UGent**

- Er zal aangetoond worden hoe de gelering van een carrageensysteem accuraat kan opgevolgd worden aan de hand van oscillatorische metingen.
- Het vloeigedrag van dressings met verschillende hydrocolloïden zal vergeleken en besproken worden.

Duur: 45 min

## WORKSHOP 3

### TEXTUUR VAN GELEN

**Bart Heyman, ir. Labo FTE, UGent**

Een aantal simpele gelsystemen worden qua textuur vergeleken, gebruik makend van instrumentele en sensorische tests. Het doel is om de sterktes en zwaktes van beide technieken in hydrocolloïdonderzoek te belichten.

Duur: 45 min

## WORKSHOP 4

### HOE KIES IK HET JUISTE GELEER- OF VERDIKKINGSMIDDEL

**Gerard van Stralen, Technical Service Specialist, Cargill Texturizing Solutions, Cargill**

Tijdens de workshop wordt aan de hand van praktische voorbeelden ingegaan op de selectiecriteria die een rol spelen bij de ontwikkeling van nieuwe producten.

Eenzijds spelen technologische overwegingen (receptuur- en procestechnisch) een rol maar vaak spelen vooral beschikbaarheid en prijs, alsmede de voorkeur van de finale consument (allergeenstatus, clean label, etc.) een belangrijke rol in de selectie.

Doel van deze workshop is om de deelnemers inzicht te verschaffen in de verschillende aspecten die bij deze selectie een rol spelen zodat een beter gefundeerde beslissing genomen kan. De focus ligt hierbij vooral op de technologische aspecten en vooral de mogelijkheden of beperkingen te werken met combinaties van grondstoffen.

Duur: 2 u.

## DAGINDELING

DATUM 2/3 FEBRUARI 2012  
LOCATIE BLOK B, FACULTEIT BIO-INGENIEURSWETENSCHAPPEN, UGENT  
[ROUTEBSCHRIJVING KLIK HIER](#) ; [PLAN FACULTEIT KLIK HIER](#)  
*TIPS VOOR PARKEREN: ZIE PRAKTISCHE INFO*

09.45 - 10.10 Ontvangst & koffie

## PRAKTISCH

- Afhankelijk van het aantal deelnemers gaan de workshops door op 2 en/of 3 februari. Op 2 en 3 februari gaat telkens een identiek programma door. Deelnemers kunnen hun voorkeur uitdrukken voor 2 of 3 februari. Per dag kunnen maximaal 25 deelnemers deelnemen. (Er wordt in de mate van het mogelijke met uw voorkeur rekening gehouden ; de volgorde van inschrijven is hierbij van belang)
- Parkeergelegenheid. De parkeergelegenheid bij de faculteit zelf is beperkt! Op straat parkeren (in de buurt van de faculteit) is ook geen aanrader: betalend kort-parkeren én beperkt aantal plaatsen. Daarom adviseren we de Sint-Michiels parking (Sint-Michielsplein 8). <http://www.parkeerbedrijf.gent.be/nl/parkings/parkingSintMichiels.html>. Vanaf de ring van Gent is die makkelijk bereikbaar via de Bernard Spaelaan (en dan via Papegaaistraat, Annonciadenstraat en Onderbergen). Deze parking ligt op zo'n 15 min stappen van de faculteit Bio-ingenieurswetenschappen.
- Een goed voorbereid deelnemer is er 2 waard.
- Iedere deelnemer doorloopt de verschillende workshops. Bij aanmelding zal u in een bepaalde groep worden ingedeeld, waarmee de volgorde van het doorlopen van de workshop voor u wordt vastgelegd.

## TAAL

- Nederlands is de voertaal voor de presentaties ; niet noodzakelijkerwijs voor de hand-outs.

## PRAKTISCHE INFO OP EEN RIJTJE

### DATA EN LOCATIES

#### DEEL 1 OVERZICHT VAN DE DIVERSE HYDROCOLLOÏDEN: VAN STRUCTUUR TOT TOEPASSING

17 januari 2011

Van 9.25 tot 16.30

*Ontvangst vanaf 9u*

Montil, Affligem

[Routebeschrijving klik hier](#)

#### DEEL 2 WORKSHOPS

2en/of 3 februari 2012

Van 10.10 tot 16.00

*ontvangst vanaf 9u45*

BLOK B, Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, UGent

[Routebeschrijving klik hier](#) ; [plan faculteit klik hier](#)

tips voor parkeren: zie praktische info workshops



## INSCHRIJVEN

U kan zich inschrijven via de online tool op de Flanders' FOOD website

Deelnemen gebeurt modulair, d.w.z. theoriegedeelte en de workshops vormen 1 pakket.  
Maximaal 50 deelnemers. (2, 3 februari: elk max. 25 deelnemers)

**Deelnameprijs voor vroegboekers** (module ; incl. catering en nota's)

- Flanders' FOOD lid: 449 Euro (excl. BTW) *Er is een tussenkomst van voorzien door IPV*
- Niet Flanders' FOOD lid: 599 Euro (excl. BTW) *Er is een tussenkomst van voorzien door IPV*

Meer info mbt lidmaatschap van Flanders' FOOD vindt u via [www.flandersfood.com](http://www.flandersfood.com)

### Noot

- Voor bedrijven die resorteren onder de paritaire comités 118, 119 & 220, voorziet IPV (Initiatieven voor professionele vorming van voedingsnijverheid) een tussenkomst in de inschrijvingskosten van 120 Euro per dag, of dus 240 Euro voor deze module.  
Max. 3 personen per bedrijf kunnen van deze tussenkomst genieten.
- Bij inschrijving na 6/01/2012 wordt het te betalen bedrag verhoogd met 50 Euro (excl. BTW).
- Een factuur voor deelname wordt u achteraf toegestuurd.
- In de opleiding 'Geleer- en verdikkingsmiddelen: van theorie tot praktijk' komen meerdere modules aan bod. Voor personen die deelnemen aan meerdere modules, zal een korting van 10% worden toegestaan. Dit wordt bij facturering verrekend.

## VRAGEN VOOR DE SPREKERS

Heeft u vragen voor de sprekers? U kan deze al meegeven via het inschrijvingsformulier. Of u kan ze de dag zelf stellen, natuurlijk.

## VRAGEN

Heeft u vragen? Dan kan u ons contacteren:

Vragen van administratieve aard

Martine Tondeur

Tel: +32 (0)2 788 43 67

GSM: +32 (0)496 65 47 42

[martine.tondeur@flandersfood.com](mailto:martine.tondeur@flandersfood.com)

Vragen van inhoudelijke aard

Annelies Vandamme

Tel: +32 (0)2 788 43 61

GSM: +32 (0)472 54 87 05

[annelies.vandamme@flandersfood.com](mailto:annelies.vandamme@flandersfood.com)

Flanders' FOOD  
Kunstlaan 43, B-1040 Brussel  
Fax: +32 (0)2 788 43 68