

# Lekkere bakkerijproducten, verantwoord vet



*Where food ideas grow*



Food Valley Innovation Insights



Er zijn veel aanknopingspunten voor  
verbetering van de vetzuursamenstelling.

”

FoodValley Innovation Insights

## Lekkere bakkerijproducten, verantwoord vet

Minder vet. Een verlaging van het gehalte verzadigd vet. Clean label. Langer houdbaar. En vooral: lekker, want anders eet de consument het niet. Er worden nogal wat eisen gesteld aan producten als koek en biscuits, crèmes, cake, wafels, korstdeeg en croissants.

Het is voor bakkerijen een pittige opgave aan al die voorwaarden te voldoen. Verander je de vetzuursamenstelling van een product, dan beïnvloed je immers ook de smaak, textuur en houdbaarheid.

Tijdens het symposium 'Lekkere bakkerijproducten, verantwoord vet' dat de stichting Food Valley, de Vereniging voor de Bakkerij- en Zoetwarenindustrie (VBZ) en de Nederlandse Vereniging voor de Bakkerij (NVB) in maart 2010 organiseerden, bleek dat er veel aanknopingspunten zijn voor verbetering van de vetzuursamenstelling. De productkwaliteit hoeft hierbij niet achteruit te gaan. Sterker nog, soms komt verandering van de vetzuursamenstelling de kwaliteit zelfs ten goede.

In deze uitgave vertelt een aantal specialisten welke mogelijkheden er zoal zijn. Zoals één van hen zegt: "Het is soms even sleutelen, maar het kan."

**Roger van Hoesel**  
directeur Stichting Food Valley



## Inhoudsopgave

- 6      Verbeteringen in vetzuursamenstelling.  
Er kan nog een schepje bovenop
- 11     Het is even sleutelen, maar het kan
- 15     Bij korst- en croissantdeeg kan het verzadigd  
vetgehalte omlaag
- 19     Oliën en vetten op maat
- 23     Shortenings voor een gezonde vetzuursamenstelling
- 27     Minstens 33% verlaging van gehalte verzadigd vet
- 31     Vet houdt producten luchtig
- 35     Vetverlaging in bakkerijproducten is mogelijk
- 38     Websites
- 39     Stichting Food Valley
- 40     Colofon

# Verbeteringen in vetzuursamenstelling

## Er kan nog een schepje bovenop

**De hoeveelheid trans- en verzadigd vet in voedingsmiddelen moet omlaag, zo stelde de Gezondheidsraad in de Richtlijnen Goede Voeding van 2006. Fabrikanten van bakkerijproducten hebben sindsdien de nodige verbeteringen doorgevoerd. Maar er kan, door samen te werken in de keten, nog een schepje bovenop.**

Verbetering van de vetzuursamenstelling van voedingsmiddelen is één van de maatregelen die de Gezondheidsraad voorstelt tegen overgewicht, hart- en vaatziekten en andere oprukkende welvaartsziekten. Het aandeel vet in de voeding moet gereduceerd worden tot 35 energieprocent of minder. De gemiddelde hoeveelheid verzadigde vetzuren in de voeding moet omlaag van 13 - 14

energieprocent naar minder dan 10 energieprocent. En de hoeveelheid transverzadigde vetzuren moet dalen van 1 - 2 energieprocent naar minder dan 1 energieprocent, aldus het adviesorgaan.

### Vooruitgang

Fabrikanten hebben via de Taskforce Verantwoorde Vetzuursamenstelling - die als doelstelling de richtlijnen van de Gezondheidsraad aanhoudt - de afgelopen jaren al de nodige vooruitgang geboekt. Zo bevatten bakkerijproducten tegenwoordig gemiddeld minder dan 1 gram transvetzuren per 100 gram product.

Ook in grondstoffen als bakkerijmargarines, broodverbetermiddelen en brood- en banketmixen is de hoeveelheid transvetzuren laag.

“Ook lijkt een trend zichtbaar naar een lager aandeel verzadigde vetzuren in bakkerijproducten”, illustreert Ellen Ijspeert, manager Kwaliteit en Maatschappij bij de Vereniging voor de Bakkerij- en Zoetwarenindustrie (VBZ).

De Taskforce is een samenwerkingsverband tussen aanbieders en afnemers van plantaardige vetten en oliën. Ook VBZ - waarvoor 'gezonde innovatie' een belangrijke peiler is in het streven naar een maatschappelijk verantwoord ondernemersklimaat in de bakkerijsector - en de Nederlandse Vereniging voor de Bakkerij (NVB) nemen hieraan deel.

De gerealiseerde verbeteringen in producten zijn terug te zien in de

dagelijkse voeding. Zo blijkt uit rapportages van de Taskforce dat de totale inname van transvetzuren de afgelopen jaren sterk is gedaald en in de buurt komt van de aanbevelingen. Eind 2010 verschijnt de eindrapportage over verlaging van het aandeel trans- en verzadigde vetzuren in diverse productgroepen, waaronder bakkerijproducten.

Verbeteren van de vetzuursamenstelling is gemakkelijker gezegd dan gedaan, weten bakkers uit ervaring. Vet heeft immers een belangrijke functie. Zo dient het als smeermiddel bij de bereiding van deeg en zorgt het voor volume en structuur na het bakken. De vetzuursamenstelling is van groot belang voor de kwaliteit van bakkerijproducten. Deze beïn-

vloedt de houdbaarheid, het mondgevoel en de intensiteit en snelheid waarbij aroma's vrijkomen in de mond. Verlaag je het gehalte aan transvetzuren in een croissant, dan moet het gehalte aan verzadigd vet eigenlijk omhoog om de stevige laagjesstructuur te behouden. En verlaag je zonder meer het gehalte aan verzadigd vet in een crème, dan verliest deze snel zijn luchtigheid.

### Kunst

De kunst is het productieproces en de receptuur zodanig aan te passen dat de balans tussen de verschillende producteigenschappen hersteld wordt. Bakkerijen hebben hiervoor steeds meer mogelijkheden tot hun beschikking, zo illustreren de verhalen van onderzoekers en leveranciers van

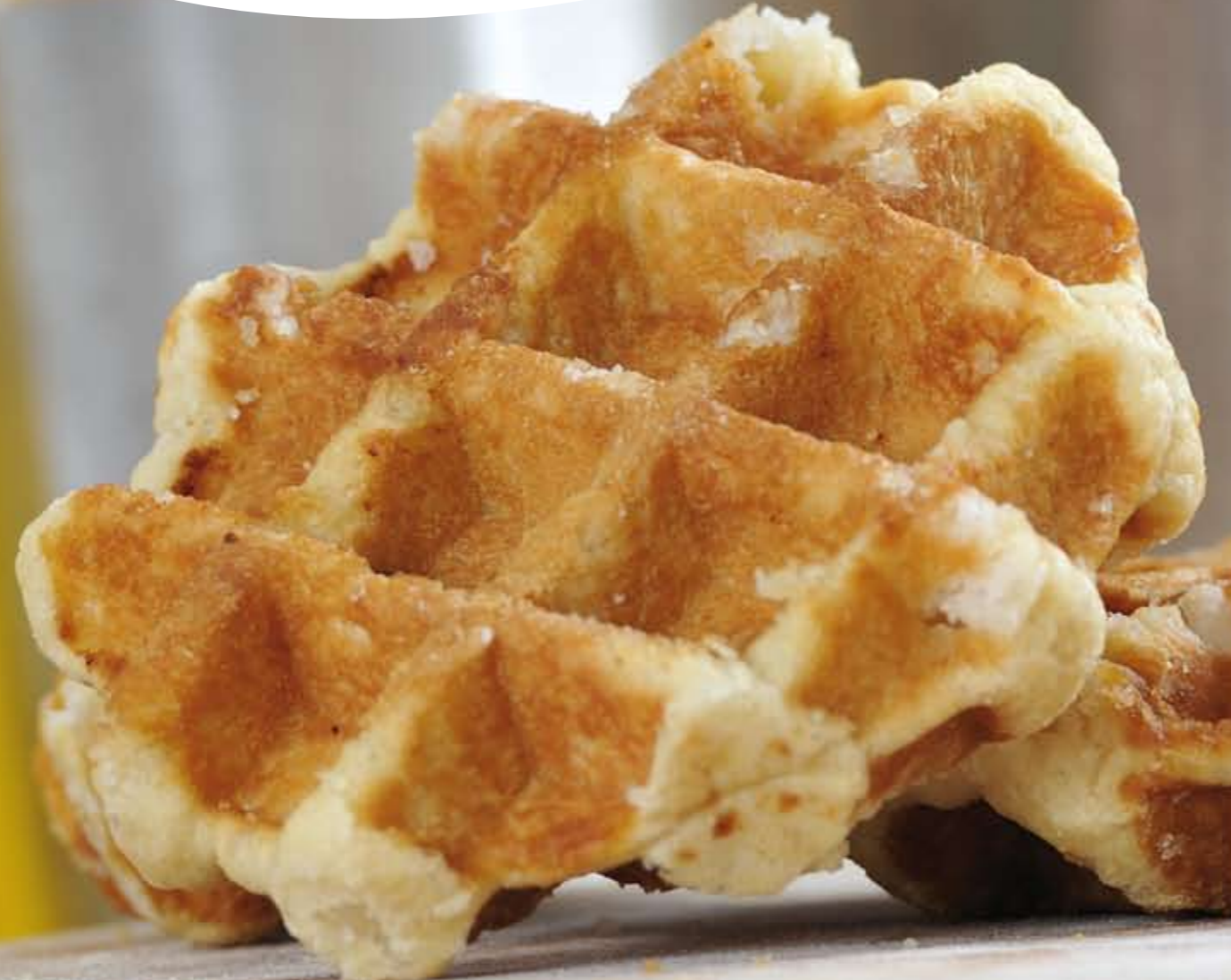
grondstoffen in deze uitgave. Er komen steeds meer shortenings op de markt met een laag gehalte aan trans- en verzadigde vetzuren. Deze kunnen de traditionele margarines doorgaans zonder problemen vervangen. Ook voor crèmes en toppings zijn er gezondere alternatieven voorhanden. Daarnaast zijn er ingrediënten die helpen de smaak en structuur van bakkerijproducten bij een verlaagd vetgehalte te behouden. Soms verbeteren deze de kwaliteit van het eindproduct zelfs.

Niet elke oplossing is geschikt voor elk product. Bakkerijen moeten zich daarom goed laten adviseren voordat ze verbeteringen doorvoeren, en aangeven wat zij verwachten van leveranciers en onderzoekers.

Daarnaast is samenwerking met de retail cruciaal. "VBZ zet zich hier actief voor in en zal dit de komende jaren blijven doen. Alleen door gezamenlijk op te trekken zijn we in staat de doelstellingen voor vetzuursamenstelling te bereiken", aldus Ijspeert.

Kennis van smaak-textuur interacties helpt om producten te ontwikkelen die smaakvol zijn en laag in totaal en verzadigd vet.

”



Janny van Gijssel, Principal Scientist, NIZO food research

## Het is even sleutelen, maar het kan

“Gezondheid en smaak zijn primaire drivers voor onze klanten. Daarnaast is ook clean label belangrijk. NIZO food research zet haar food-grade processing en application centre in om (proef)producten en ingrediënten te maken. Daarmee onderzoekt NIZO wat er gebeurt met structuur, geur en smaak als je de samenstelling van een product verandert. Op basis van deze inzichten ontwikkelen we een oplossing op maat. De uitdaging is het proces en de receptuur zodanig aan te passen dat de balans in het product hersteld wordt.

Vet heeft een belangrijke functie in bakkerijproducten: het dient als smeermiddel bij de bereiding van deeg, het zorgt voor vloeitijdens het bakken en voor volume en

### Gespecialiseerde in vivo & in vitro analyse

NIZO food research heeft gespecialiseerde apparatuur in huis om de textuur, geur en smaak, en de interactie tussen die drie, te bestuderen. Voorbeelden zijn lasermicroscopie voor onderzoek naar de structuur van een product en de rol die bijvoorbeeld vet daarin speelt en DSC en NMR voor de bepaling van het kristallisatiegedrag van vet. De MS-Nose analyseert aroma's en smaakstoffen die vrijkomen en waargenomen worden tijdens het eten van een product. Met de olfactometer kunnen aromaprofielen tijdens consumptie aan een product worden toegevoegd.

structuur na het bakken. Vet beïnvloedt daarnaast het mondgevoel en de intensiteit en snelheid waarbij aroma's vrijkomen in de mond.

Verlaag je het gehalte totaal vet of het aandeel trans- en verzadigde vetzuren, dan beïnvloed je deze eigenschappen. Bij chocoladecrèmes en coatings is er kans op fat bloom: het witte laagje vetkristallen dat je wel eens op chocoladeproducten ziet. Dit probleem is te voorkomen door de samenstelling van de vetblend te veranderen zodat een stabiele vetstructuur ontstaat, zo komt uit ons onderzoek naar voren.

We verwachten dat de bakkerijsector de komende jaren steeds meer gaat inzetten op verhoging van het aandeel meervoudig onverzadigde vetzuren. De uitdaging is om zulke producten stevig en oxidatief stabiel te maken. Het is even sleutelen, maar het kan. Zeker met het groeiende assortiment aan toepassingsgerichte blends dat beschikbaar komt."

#### **Ontwerp van textuur en mondgevoel**

Veranderen van de vetzuursamenstelling beïnvloedt de processing-eigenschappen, de stabiliteit, de smaak en het mondgevoel van een bakkerijproduct. NIZO food research brengt deze veranderingen in kaart en past de productsamenstelling zodanig aan dat het product op alle aspecten goed scoort. NIZO zet zijn food-grade processing en food application centre in om producten en nieuwe ingrediënten te maken.

#### **Modulatie van afgifte en perceptie van geuren en smaakstoffen**

Verander je de vetzuursamenstelling van een bakkerijproduct, dan verander je niet alleen de textuur maar ook de mate en snelheid waarin aroma's vrijkomen in de mond, oftewel: de geur en smaak. NIZO food research heeft inzicht in de interactie tussen textuur, geur en smaak en zorgt er voor dat ze alle drie tot hun recht komen.



We kunnen nog een flinke slag maken in productverbetering.

”



Albert Jurgens, Senior Scientist Food Physics, TNO

## Bij korst- en croissantdeeg kan het verzadigd vetgehalte omlaag

“TNO is actief in de herformulering van voedingsmiddelen om deze gezonder te maken. Zo werken we in uiteenlopende bakkerijproducten aan een verbetering van de vetzuursamenstelling. Speciaal voor deze productgroep heeft TNO een toolbox beschikbaar waarmee op een efficiënte manier vast te stellen is welke aanpassingen in de receptuur nodig zijn om de vetzuursamenstelling te verbeteren zonder dat dit ten koste gaat van de productkwaliteit.

In 2007 hebben we deze toolbox ontwikkeld, in opdracht van de

Vereniging voor de Bakkerij- en Zoetwarenindustrie (VBZ). Er is toen onderzocht of het haalbaar was het gehalte verzadigd vet in banketproducten met 33 procent te verlagen. Dit percentage is gebaseerd op de Nederlandse eisen die gelden voor een vetreductieclaim.

Voor zandkoekjes, cake, wafels en crèmevullingen bleek dat haalbaar, maar voor korst- en croissantdeeg was het een lastiger verhaal. Korst- en croissantmargarines zijn relatief hard en moeten tijdens de verwerking een goede consistentie hebben. Wordt

het vet door verlaging van het gehalte aan verzadigde vetzuren te hard, dan prik je bij het walsen door het deeg heen en verdwijnt de kenmerkende laagjesstructuur.

In 2009 zijn we - in nauwe samenwerking met vetleverancier Loders Croklaan - wederom in opdracht van VBZ op zoek gegaan naar een oplossing. Die blijkt te liggen in omestering van de vetzuren in de margarine. Omestering geeft margarine bij een laag gehalte aan verzadigd vet de benodigde stevige structuur. Deze toepassing is door TNO op pilot-schaal uitgetest. De onderzoeksresultaten zijn voor de leden van VBZ beschikbaar.

TNO verwacht dat er de komende jaren veel kennis bijkomt over de gezondheids- en technologische aspecten van vet en vetzuren in bakkerijproducten. Daarmee kan een flinke slag in productverbetering gemaakt worden. Het is dan wel

zaak dat de bakkerijsector hiervoor zijn nek durft uit te steken. Hoe meer bakkerijen gebruik maken van nieuwe vetblends, hoe meer vetleveranciers er van kunnen produceren. Daarmee kunnen de kosten op een acceptabel niveau komen.”

#### **Toolbox**

TNO heeft een toolbox met formulerings- en procesprincipes ontwikkeld waarmee de vetzuursamenstelling van bakkerijproducten verbeterd kan worden. De toolbox bevat ook gereedschap voor verlaging van het suiker-, zout- en het vetgehalte.





Rob Dekker, Product Application Advisor, Cargill

## Oliën en vetten op maat

“Elke klant heeft zijn eigen wensen. Daarom ontwikkelen we - samen met de klant - oplossingen die bij hun vragen aansluiten. Cargill heeft een brede portfolio aan oliën en vetten met uiteenlopende vetzuurprofielen en functionaliteiten, in verschillende prijsklassen. Voor elk bakkerijproduct - van korst- en gistdeeg tot koek, cake en crèmes - is een oplossing op maat mogelijk. De oliën worden bijvoorbeeld gefractioneerd, de vetzuren kunnen opnieuw worden gerangschikt en/of gemengd tot een blend naar wens. Cargill heeft wereldwijde toegang tot de markt en kan daarom haar oliën uit verschillende bronnen betrekken.

We krijgen van klanten regelmatig de vraag naar ongehard vet en tegelijkertijd naar vetten met een lager verzadigd vetzuur-gehalte. Vanzelfsprekend moet daarbij de

smaakstabiliteit gewaarborgd blijven. Ook willen steeds meer klanten een product dat vrij is van palmolie of dat alleen duurzame palmolie bevat.

De maatschappelijke druk om ongehard vet te gebruiken heeft er toe bijgedragen dat er nu op grotere schaal palmolie gebruikt wordt. De productie ervan verloopt op dit moment nog niet altijd volgens vastgestelde duurzaamheidscriteria. Met gehard vet zijn ook producten te maken die een laag transvetzuur-gehalte hebben en soms vanuit nutritioneel perspectief voordelen kunnen opleveren.

Onze visie is dat je je goed moet laten adviseren bij het zoeken naar een passende oplossing voor een bakkerij-product. Je moet alle parameters in ogenschouw nemen en dan pas bepalen wat de beste oplossing is voor jouw product.”

Bakkerijen kunnen op veel manieren oplossingen vinden om de markt te bedienen.

”





Gezondheid is maar één aspect van duurzaamheid.

Alec van Veldhoven, Area Sales Manager, AAK

## Shortenings voor een gezonde vetzuursamenstelling

“AAK ontwikkelt margarines en shortenings (bakvetten) voor allerlei soorten deeg, cakebeslag, crèmes en andere soorten vulling, zowel standaardproducten als oplossingen op maat.

We spelen in op de vraag van klanten naar een gezonde vetzuursamenstelling en een goede oxidatieve stabiliteit van producten. Dat doen we door een zorgvuldige selectie van ongeharde grondstoffen, bijvoorbeeld door gebruik te maken van de zogenaamde High Oleic Oils en natuurlijke antioxidanten, en het mengsel vervolgens zo optimaal mogelijk te kristalliseren. Kristallisatie beïnvloedt de uiteindelijke structuur van de shortening, bijvoorbeeld of deze vast of verpompbaar is.

### **Akobake**

Akobake is een assortiment bakvetten voor deeg en beslag die traditionele margarines vervangen. De bakvetten bevatten minder dan 1 procent transvetzuren, zijn ongehard, laag in verzadigde vetzuren, geven een goede smaak en zijn stabiel. Het assortiment bevat een aantal generieke producten. Daarnaast zijn oplossingen op maat mogelijk.

### **Akocrem**

Akocrem is een assortiment bakvetten voor crèmes en andere soorten vulling in bakkerijproducten. Deze Akocrem producten bevatten minder dan 1 procent transvetzuren, zijn ongehard, laag in verzadigde vetzuren, en goed opklopbaar. Ook geven ze een goede smaak en zijn ze stabiel.

Onze Akobake- en Akocrem-ranges - voor respectievelijk deeg en beslag, en voor crèmes en andere soorten vulling - bevatten minder dan 1 procent transvetzuren, zijn ongehard, laag in verzadigde vetzuren, geven een goede smaak en zijn stabiel. De ranges bevatten een aantal generieke producten. Daarnaast zijn tailor-made oplossingen mogelijk.

We verwachten dat de techniek van cryo-kristallisatie - waarbij de vetfase met vloeibare stikstof extreem snel wordt gekristalliseerd - zich de komende 5 tot 10 jaar verder gaat ontwikkelen. Dat zal leiden tot een nog betere structuur in shortenings en een verdere reductie van het gehalte aan verzadigde vetzuren. Daarnaast denken we dat gecertificeerde duurzaam geproduceerde palmolie de gewone palmolie gaat vervangen.

Als één van de oprichters van de Round Table of Sustainable Oil (RSPO) maken wij ons daar hard voor. Gezondheid is één van de vele aspecten van duurzaamheid. Daarnaast speelt het behoud van biodiversiteit een belangrijke rol.

Ons advies aan bakkerijen is: wil je een gezondere vetzuursamenstelling voor je product, maak dan zorgvuldige afwegingen zodat de kwaliteit bewaard blijft.”

Cryo-kristallisatie zal leiden tot een betere structuur van shortenings.

”



Karin Visser, Productmanager Industry, Smilde Foods

## Minstens 33% verlaging van gehalte verzadigd vet

“De hoeveelheid transvet in bakkerijproducten is de afgelopen jaren al flink verlaagd. Het aandeel verzadigd vet laat echter nog te wensen over. Vooral bij croissants en bladerdeeg is het lastig: gaat het gehalte transvet omlaag, dan neemt het gehalte verzadigd vet vaak evenredig toe. Anders verliest het product zijn stevigheid en functionaliteit.

Novarin® is het eerste margarineconcept dat een gezonde vetzuren-samenstelling koppelt aan stevigheid en functionaliteit. We hebben het ontwikkeld in samenwerking met machinebouwers en grondstoffleveranciers. Fabrikanten kunnen

### **Novarin®.**

Met Novarin® is het gehalte verzadigd vet in producten met zeker 33 procent te verlagen. De functionaliteit en sensorische eigenschappen blijven behouden en het productieproces hoeft niet aangepast te worden.

met Novarin® het gehalte verzadigd vet in bakkerijproducten met minstens 33 procent verlagen. Ze hoeven daarbij het productieproces niet aan te passen, en de functionaliteit en sensorische eigenschappen blijven behouden.

Fabrikanten kunnen kiezen uit 5 bouwstenen en combinaties daarvan: ongeharde vetten (nagenoeg trans-vetvrij), minder verzadigd vet, minder vet, natuurlijke ingrediënten en een samenstelling waarmee je voedingsclaims als 'minder verzadigd vet' of het 'Ik Kies Bewust'-logo mag voeren.

Er wordt in het banketschap naar verhouding weinig geïnnoveerd op gezondheidsgebied, als je het vergelijkt met bijvoorbeeld zuivel-desserts. Bakkerijproducten staan vooral voor genieten. Novarin® maakt het mogelijk hierbij een verantwoorde keuze te maken. Die boodschap blijven we uitdragen naar fabrikanten en naar retailers.”

”  
Novarin® maakt het mogelijk genieten te koppelen aan 'verantwoord'.



Technologisch zijn er veel mogelijkheden om de vetzuursamenstelling te verbeteren.

”

Martin Bos, R&D Manager, FrieslandCampina Kievit

## Vet houdt producten luchtig

“FrieslandCampina Kievit ontwikkelt vethoudende poeders voor de bakkerijsector, onder meer voor cake- en korstdeegmixen of om op een eenvoudige manier crèmes op room- of plantaardige basis mee te maken. Vet zorgt er voor dat producten luchtig blijven: het wordt in feite rond de luchtbellen geboetseerd die je in een product geklopt hebt. Die blijven daardoor intact.

Een gezonde vetzuursamenstelling is belangrijk, maar moet niet ten koste gaan van smaak, houdbaarheid en prijs-/kwaliteitsverhouding. Daar houden wij bij de ontwikkeling en verbetering van onze poeders rekening mee.

Bij instant toppings schuilt de grootste uitdaging in de vervanging van gehard vet door ongehard vet. Hoe harder het vet, hoe makkelijker je de luchtbellen in kunt kapselen en dus hoe steviger het product. Verlaag je het aandeel hard vet, dan kan dit gevolgen hebben voor de stabiliteit.

In onze Aerion DP90-productreeks hebben we - in samenwerking met Wageningen University & Research Centre en NIZO food research - gehard vet zonder problemen vervangen door ongehard vet. Het geheim zit hem in de wisselwerking tussen het vet en de emulgatoren in het product.

Aerion DP90 levert stevige en stabiele crèmes. Opvallend is dat het vooral verkocht wordt om zijn functionaliteit, en niet om zijn vetzuursamenstelling.

Technologisch zijn er heel veel mogelijkheden om de vetzuursamenstelling nog verder te verbeteren. We werken nu bijvoorbeeld aan poeders met meer dan 20 procent meervoudig onverzadigd vet. De eerste testresultaten zien er positief uit.

We kunnen veel kanten op, maar: op welke vetzuursamenstelling mikken we? Wat is een goede balans tussen verzadigd en onverzadigd? En wat vindt de consument?

Als fabrikanten aangeven wat zij willen, gaan wij er mee aan de slag.”

#### **Aerion DP90**

Dit is een instant topping voor crèmes gebaseerd op ongeharde vetten. Gemengd met melk levert het een stevig, luchtig en stabiel schuim met dezelfde smaak en hetzelfde mondgevoel als schuim op basis van gehard vet.

#### **Aerion DP1000**

Dit is een instant topping voor luxe crèmes gebaseerd op plantaardige vetten. Dit product concurreert qua mondgevoel met vloeibare toppings gebaseerd op room. De vetsamenstelling in deze topping is nog niet claimbaar gezonder dan DP90, maar je hebt er in crèmes naar verhouding minder van nodig.

Op welke vetzuursamenstelling moeten we mikken?

”



Met ETENIA™ kan het gehalte aan vet en verzadigde vetzuren in producten met 20 tot 50 procent omlaag.



Vincent Melenhorst, Business Development Manager, AVEBE

## Vetverlaging in bakkerijproducten is mogelijk

“ETENIA™ is het eerste gelerende zetmeel waarmee het gehalte vet en/of verzadigde vetzuren in bakkerijproducten te verlagen is. ETENIA™ is plantaardig, clean label en thermo-reversibel: bij verhoging van de temperatuur ontstaat een gel, verlaag je de temperatuur dan keert het zetmeel weer terug in zijn oude toestand.

Met ETENIA™ kan het gehalte aan vet en verzadigde vetzuren in producten met 20 - 50 procent verlaagd worden, zonder concessies te doen aan de verwerkbaarheid en sensorische kwaliteit. In de meeste gevallen verbetert de kwaliteit van het eindproduct zelfs.

### **Etenia Legato™**

Etenia Legato™ is speciaal ontwikkeld voor bakkerijen. Het poeder vervangt, vermengd met water, tot wel 30 procent van het vet in cakebeslag. Toepassing van het ingrediënt verbetert de smaak en versheidsbeleving van het eindproduct.

### **Etenia 457™**

Met dit ingrediënt kunnen producenten van margarines en boter het gehalte aan vet en verzadigde vetzuren aanzienlijk verlagen, zonder concessies te doen aan produceerbaarheid, plasticiteit, stabiliteit, verwerkbaarheid, bakgedrag en uiteraard smaak. Etenia 457™ is breed toepasbaar, niet alleen in boter en margarines, maar ook in bijvoorbeeld korstdegen en crèmes.

ETENIA™ is breed toepasbaar in de bakkerijsector. We hebben twee producten ontwikkeld: Etenia Legato™ voor cakebeslag in bakkerijen en Etenia 457™ voor bakkerijboter en -margarine. Een laagvetcake bereid met Etenia Legato™ smaakt beter en geeft een langere versbeleving dan gewone cake. Het ingrediënt vormt in het product kleine gelbolletjes. Daardoor wordt het vocht goed vastgehouden en vindt tijdens consumptie een snelle afgifte van smaakcomponenten plaats. Het gebruik van Etenia 457™ in boter en margarines zorgt er voor dat het vocht zeer fijn verdeeld is opgesloten in een gel. Dat komt het bakvolume en de kroktheid bij producten als croissants ten goede.

Met ETENIA™ hebben we laten zien dat, met behoud van kwaliteit, vetverlaging in bakkerijproducten mogelijk is. Naar verwachting komt er de komende jaren nog een aantal bakkerijtoepassingen bij. Dat is iets waar we continu aan werken.”

Het ingrediënt vormt in het product kleine gelbolletjes.

”



## Websites

**www.foodvalley.nl**  
Stichting Food Valley

**www.vbz.nl**  
Vereniging voor de Bakkerij-  
en Zoetwarenindustrie (VBZ)

**www.nedverbak.nl**  
Nederlandse Vereniging voor  
de Bakkerij (NVB)

**www.nizo.nl**  
NIZO food research

**www.tno.nl**  
TNO

**www.cargill.com**  
Cargill

**www.aak.com**  
AAK

**www.novarin.eu**  
Novarin® van Smilde Foods

**www.kievit.com**  
FrieslandCampina Kievit

**www.avebe.com**  
AVEBE

**www.vetzuursamenstelling.nl**  
Taskforce Verantwoorde  
Vetzuursamenstelling

**www.vettefeiten.nl**  
Kennisplatform voor vetten en oliën,  
beheerd door Productschap MVO

**www.specsplaza.nl**  
Ingrediëntendatabank voor de  
bakkerijketen

**www.voedingscentrum.nl**  
Voedingscentrum

## Stichting Food Valley

Stichting Food Valley stimuleert innovatie in de Nederlandse agrifood-sector door kennis en ondernemerschap aan elkaar te koppelen vanuit de behoefte van het bedrijfsleven. Zij doet dit in nauwe samenwerking met Ontwikkelingsmaatschappij Oost Nederland NV en Syntens, landelijke netwerkorganisatie en specialist in innovatie voor het MKB.

Food Valley biedt:

- Antwoord op ondernemersvragen
- Support bij projectontwikkeling
- Introductie van en begeleiding bij vestiging van (nieuwe) innovatieve foodbedrijven in de regio
- Ondersteuning bij de ontwikkeling van spin-offs en start-ups
- Innovatiekansen via de Food Valley Society

**Contactgegevens**  
Stichting Food Valley  
Nieuwe Kanaal 9D-3  
6709 PA Wageningen  
0317 42 70 95  
info@foodvalley.nl  
www.foodvalley.nl



European Union  
European Regional Development Fund  
Investing in your future

Deze publicatie, deel 1 in de reeks Food Valley Innovation Insights, wordt uitgegeven door de stichting Food Valley.

**Met medewerking van** AAK (Alec van Veldhoven), AVEBE (Vincent Melenhorst), Cargill (Rob Dekker), FrieslandCampina Kievit (Martin Bos), de Nederlandse Vereniging voor de Bakkerij (NVB), NIZO food research (Janny van Gijssel), Smilde Foods (Karin Visser), TNO (Albert Jurgens) en de vereniging voor de Bakkerij- en Zoetwarenindustrie, VBZ (Willemien van Andel en Ellen Ijspeert).

**Tekst** Lisette de Jong

**Eindredactie** Frances Fortuin

**Vormgeving** Grafisch Ontwerpbureau Criterium

**Fotografie** Sander Luske

ISBN 978-90-816093-1-9