

ONDERZOEK NAAR ALTERNATIEVE GRANEN VOOR BAKKERIJPRODUCTEN

TWEEJARIG GENTS PROJECT ALTERBAKE ONDERZOEKT TOEPASSINGSMOGELIJKHEDEN

Bij de consument is een duidelijk stijgende vraag naar meer variatie in het aanbod van gezonde voeding waar te nemen. Steeds meer producenten spelen op deze vraag in door bij het maken van hun bakkerijproducten aandacht te besteden aan alternatieve granen zoals oergranen en pseudogranen. Het tweejarige TETRA-project Alterbake onderzoekt wat de toepassingsmogelijkheden van deze granen in de ontwikkeling van alternatieve bakkerijproducten zijn.

Stefaan Van Laere



Filip Van Bockstaele

“Er leeft heel wat in de wereld van de bakkers die belangstelling hebben voor gezondheid in het algemeen wat alternatieve granen betreft”

MEER DIVERSITEIT GEWENST

95% van het wereldwijde voedselaanbod komt van een tiental plantensoorten, waaronder tarwe, rijst en mais. Deze gewassen ondervinden de nadelen van een doorgedreven selectie zoals een vermindering van de hoeveelheid waardevolle nutritionele componenten. Meer diversiteit aan gewassen zoals alternatieve granen kan hierbij uitkomst bieden. Dit zorgt voor meer veerkracht tegen plagen, extreem weer en klimaatsverandering. Ook kunnen ze bijdragen tot een gevarieerder dieet en een betere algemene gezondheid.

TETRA-PROJECT ALTERBAKE

TETRA-projecten worden ondersteund door het Vlaams Agentschap Innoveren en Onder-

nemen (VLAIO). Het zijn kortlopende projecten voor praktijkgericht onderzoek met als doel TEchnologie te TRAnsereren van het wetenschappelijke onderzoek en het onderwijs naar de ondernemingen en socialprofitorganisaties. Het TETRA-project Alterbake is een samenwerkingsverband tussen Universiteit Gent met als promotor Filip Van Bockstaele (doctor-assistent graan- en bakkerijtechnologie), lid van de interne projectgroep Ingrid De Leyn (hoofdlector en laboverantwoordelijke van het laboratorium voor graan- en bakkerijtechnologie) en Lori Daelemans (wetenschappelijk medewerker van het project), en Hogeschool Gent, met als copromotor Melissa Camerlinck (lector voedingsmiddelentechnologie).

Tweejarig project

Het budget van Alterbake wordt voor 92,5% gefinancierd door de overheid. De rest van het bedrag komt van 29 partners, waaronder maalterijen, ambachtelijke en industriële bakkers, telers en leveranciers van ingrediënten. Het project ging van start in oktober 2017 en zal twee jaar lopen.

Het hoofddoel is om praktijkgericht onderzoek te doen naar de toepassing van alternatieve granen in bakkerijproducten.

ZEVEN GRANEN

In het project worden er in totaal zeven alternatieve granen onderzocht: de oergranen eenkoorn, emmertarwe en khorasan (kamut), de pseudogranen quinoa, amarant en boekweit en ten slotte teff.

Oergranen

Oergranen worden gedefinieerd als granen die door oude beschavingen gebruikt werden. De oudste gewassen ter wereld bevatten ook een hoog gehalte aan proteïnen en zijn een goede bron van voedingsvezels en bepaalde mineralen.

Pseudogranen

Pseudogranen zijn, zoals de naam laat vermoeden, strikt gezien geen echte granen

omdat ze niet behoren tot de plantkundige familie van de grassen (Poaceae), maar ze lijken er qua functie en compositie wel sterk op en kunnen ook in bakkerijproducten worden toegepast.

Ideaal voor glutenvrij dieet

Een belangrijk verschil tussen de oergranen en de pseudogranen is dat de pseudogranen glutenvrij zijn en dus geschikt voor mensen met coeliakie (glutenintolerantie) of met tarweallergie.

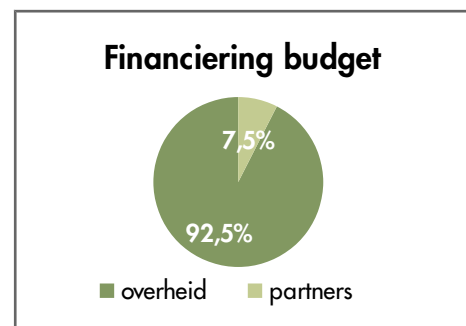
DOELSTELLINGEN

Database creëren

Een eerste concrete doelstelling van Alterbake is het maken van een ‘state of the art’ van de al beschikbare kennis. “We willen deze kennis bundelen in de vorm van een database en samenvattende infoches. Van sommige van de behandelde granen weten we al heel wat, van andere veel minder”, weet Filip Van Bockstaele.

UITGEBREIDE SCREENING

“In een tweede fase willen we overgaan tot een uitgebreide screening. Hierbij brengen we de beschikbare grondstoffen in Vlaanderen in kaart en hopen we een inzicht te krijgen in het potentieel van alternatieve granen door onder meer smaaksessies, enquêtes, sensorische, nutritionele, functionele en economische analyses”, aldus Filip.





Boekweit

Boekweit is een pseudograan en bestaat uit twee groepen, afhankelijk van de regio: de gewone en de Franse boekweit, en is een belangrijke bron van mineralen en vitamines (vooral van de B-groep)



Quinoa

Erg in opmars is momenteel quinoa, afkomstig uit de Andes (voornamelijk Bolivia en Peru). Dit pseudograan is erg resistent tegen uiteenlopende klimaat- en bodemcondities, en heeft tal van uitstekende nutritionele eigenschappen



Teff

Teff is een echte graansoort, die vooral geteeld wordt in Ethiopië, maar overal ter wereld gekweekt wordt. Teff komt voor in verschillende kleuren van melkweit tot donkerbruin. Het is eveneens glutenvrij en voornamelijk rijk aan essentiële mineralen en aminozuren



Emmer

Emmer, eveneens een van de oudste gewassen ter wereld, bevat ook een hoog gehalte aan proteïnen en is een goede bron van voedingsvezels en bepaalde mineralen



Eenkoorn

Eenkoorn is de oudste voorouder van tarwe zoals we die nu kennen. Dit graan heeft verschillende gezondheidsvoordelen zoals een hoger gehalte aan proteïnen en eiwitten, en bepaalde vitamines



Amarant

Amarant, al geconsumeerd door de Inca's, Azteken en Maya's, bestaat in ongeveer zestig variëteiten. Ook dit pseudograan heeft een hoge nutritionele kwaliteit met een hoog gehalte aan vitamines en mineralen



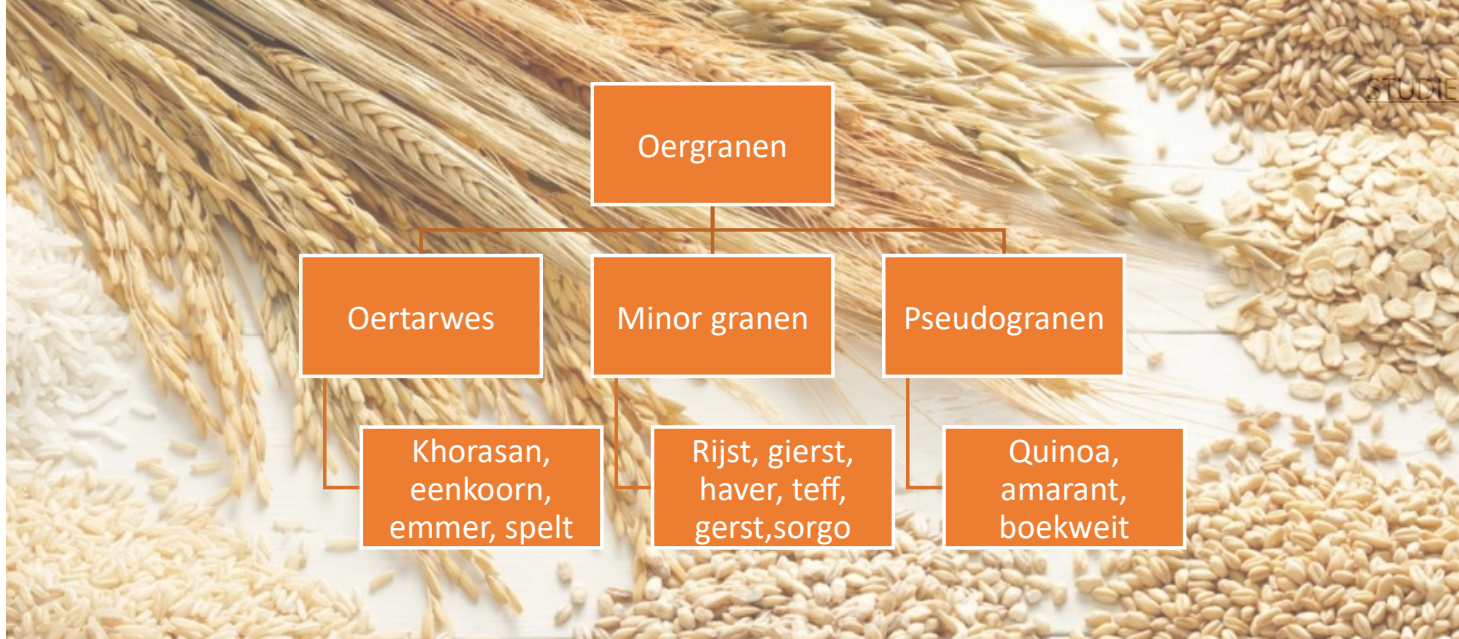
Kamut

Kamut is een specifieke variëteit van de oude graansoort khorasan, een handelsmerk dat een hoog gehalte aan proteïnen en eiwitten garandeert



Alterbake is een tweejurig TETRA-project, gesteund door het Vlaams Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO). Het project is een samenwerking tussen Universiteit Gent en Hogeschool Gent. Op 2 oktober 2017 is het project van start gegaan en het zal in september 2019 aflopen.

In het project zullen de toepassingsmogelijkheden van alternatieve granen in de ontwikkeling van innovatieve bakkerijproducten onderzocht worden. Dit zal gebeuren voor zeven alternatieve granen: drie oergranen, drie pseudogranen en teff. Eenkoorn, emmer en khorasan zullen onderzocht worden als oergranen; quinoa, amarant en boekweit als pseudogranen.



Sensorische screening

Filip: "De sensorische screening gaat op zoek naar de smaak, de geur, de consumenten-acceptatie ... Bij de nutritionele analyse spitsten we ons toe op de samenstelling van de granen: de mineralen, vitamines, eiwitten, vetten, vezels ... Dit kan veel nuttige informatie voor de producenten en bakkers opleveren."

Functionele screening

Filip: "De functionele screening bestudeert de invloed van alternatieve granen op het bakproces, het bewaren van de bakproducten ... Bij de economische screening besteden we ook aandacht aan het economische aspect: wat is de prijs, de beschikbaarheid? Ook de duurzaamheid van de granen komt aan bod."

CONCRETE CASESTUDY'S

Een derde luik van de studie bestaat uit concrete casestudy's. Het project wil per alternatieve graansoort richtlijnen en aanbevelingen opstellen om ze toe te passen in al dan niet glutenvrij brood, cake en koekjes. Hierbij horen praktische rekenmodules die toelaten om de nutritionele waarde en kostprijs te berekenen.

Bij het onderzoek kunnen de Gentse universiteit en hogeschool ook een beroep doen op de studenten.

"Ze worden ingeschakeld bij het verwerken van de informatie en kunnen in hun stages, proeven en opdrachten hun steentje bijdragen. Het is voor hen een dankbare ervaring om praktijkgerichte ervaring op te doen. Het project loopt slechts twee jaar, maar misschien is een vervolgtraject mogelijk. Er leeft in ieder geval heel wat in de wereld van de bakkers in het bijzonder en bij wie belangstelling heeft voor gezondheid in het algemeen wat alternatieve granen betreft."

PSEUDOGANEN ZIJN GLUTENVRIJ EN DUS GESCHIKT VOOR MENSEN MET COELIAKIE (GLUTENINTOLERANTIE) OF MET TARWE-ALLERGIE

Het oplist van de nu al beschikbare informatie hierrond is zeker nuttig. Die informatie is nu zeker nog niet volledig en ook niet altijd correct."

ALTERGRAIN: ONDERZOEK NAAR TEELTPOTENTIEEL

Momenteel onderzoekt Hogeschool Gent in het project Altergrain het teeltpotentieel van

diverse oergranen in Vlaanderen. Het project begon in januari 2016 en eindigt eind 2018. Dit multidisciplinaire onderzoeksproject wil voldoende kennis verzamelen over de grondstofeigenschappen en de verwerkingsmogelijkheden van korrel tot afgewerkt product (brood).

Groot werk

Het teeltpotentieel van de granen in kaart brengen en analyseren is een enorm werk. Het onderzoek test de verschillende rassen per gewas op verschillende bodems, vergelijkt bio met niet-bio en intensieve teelt met lowinput-teelttechnieken. Ook wordt de technologie bij het oogsten en naogsten bestudeerd, zoals de eventuele verschillen of aanpassingen bij het dorsen, reinigen en vermalen van de alternatieve granen ten opzichte van klassieke granen.

TOEKOMST

Zodra de resultaten van Altergrain en Alterbake bekend zijn, kan er geoordeeld worden over de economische haalbaarheid van de teelt, de verwerking en de afzet in Vlaanderen. Ook zal er via enquêtes gepolst worden naar de interesse bij de consument. En dan is het aan de bakker om hierop in te spelen ... ▣

	OERTARWES			PSEUDOGANEN				
	EEN-KOORN	EMMER	KAMUT	QUINOA	AMARANT	BOEKWEIT	TEFF	TARWE
Energie (kcal/100 g)	333	362	337	368	378	343	357	340
Koolhydraten (kcal/100 g)	67	72	71	64,2	66,7	71,5	73	75
Eiwitten (g/100 g)	13,3	12,8	14,5	14,1	15,5	13,25	11	10,7
Vezels (g/100 g)	6,7	10,6	11,1	7	8,9	10	3	12,7
Vetten (g/100 g)	1,7	2,1	2,1	6,1	6,7	3,4	2,5	2

Overzichtstabel van de macrossamenstelling van de alternatieve granen.

Referentie oertarwes+pseudogranen (Boukid, Folloni, Storza, Vittadini & Prandi, 2017) – Referentie teff: Baye, 2014