

6,3 Miljoen Euro om Belgisch brood te bakken op Mars



Brussel, België, 27 November 2019 — Zullen de eerste mensen die op Mars brood bakken en eten dat doen dankzij een Belgische doorbraak? Dat is de uitdaging voor het SpaceBakery-project, een uniek consortium dat uit zeven Belgische organisaties bestaat en door de bakkerij-, banket- en chocoladedeskundigengroep Puratos geleid wordt. Maar voordat de onderzoekers hun onderzoekswerk gebruiken om de eerste mensen op de rode planeet later deze eeuw te helpen voeden, streven ze naar een duidelijke impact op de aarde van nu. Het project concentreert zich op de vraag hoe we op een duurzamere manier voedsel kunnen produceren en draagt bij aan het leveren van een nutritioneel basisproduct voor veel regio's over de hele wereld. Het consortium heeft net een subsidie van 4,5 miljoen euro ontvangen van de Vlaamse overheid via het Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO), wat leidt tot een totaal van meer dan 6,3 miljoen euro aan financiële middelen.

Vier aaneengesloten containers worden binnenkort geïnstalleerd in het hoofdkantoor van Puratos in Groot-Bijgaarden. Van buitenaf lijken ze misschien gewoon, maar vanaf 1 januari 2020 gaan onderzoekers aan de slag in het gesloten, ecologische plantenteeltsysteem en de bakkerij. Wat ze ontdekken kan een enorme impact hebben op onze voedselproductie op aarde en op Mars wanneer de eerste bemande missies gelanceerd worden. »

PERSBERICHT

November 2019

Met behulp van de indrukwekkende infrastructuur voor plantenteelt leren onderzoekers van het consortium hoe ze de ideale omgeving kunnen creëren voor een efficiënte productie van tarwe en andere planten die in brood verwerkt kunnen worden om de voedingswaarde ervan te verhogen. Maar waarom de keuze voor brood? Omdat het heel voedzaam is en over de hele wereld geconsumeerd wordt, waardoor het een ideale kandidaat is als basisvoedsel voor ruimtemissies.

Filip Arnaut, Upstream R&D-directeur bij Puratos, vertelt over het project: *“Met dit consortium brengen we verschillende kennisdomeinen en Belgische expertise samen om een cruciale vraag te beantwoorden: hoe kunnen we de voedingswaarde, de duurzaamheid en het efficiënt gebruik van energie verder verbeteren om voedsel – in dit geval brood, één van onze belangrijkste specialiteiten – niet alleen nu maar ook in de toekomst in meer uitdagende omgevingen te produceren.”*

Het milieu op Mars is heel anders dan het milieu op aarde; het gebrek aan atmosfeer, lage temperaturen en stofstormen bieden niet de juiste omstandigheden voor de groei van gewassen. Daarom zal het onderzoek plaatsvinden in de aaneengesloten containers, een gesloten en zelfvoorzienend systeem waarin het klimaat aangepast kan worden om het geschikt te maken voor de groei van gewassen, met optimaal gebruik van middelen.

Parallel aan het gewasonderzoek zal het consortium ook andere aspecten bestuderen die een rol spelen bij de hele voedselproductiecyclus, zoals gebruik en recycling van grondstoffen, monitoring van het microbiële klimaat, invloed van straling en bestuiving door middel van geautomatiseerde drones.

Het consortium wordt geleid door **Puratos**, een internationale producent van ingrediënten en innovatieve oplossingen voor de bakkerij-, banket- en chocoladesector, met hoofdkantoor in België. Hun eeuwenlange expertise op het gebied van broodbereiding en innovatie zal van cruciaal belang zijn, omdat voedsel dat op Mars of op aarde geconsumeerd wordt voedzaam én ook smakelijk moet zijn.

Het bedrijf **Urban Crop Solutions**, een ontwikkelaar en leverancier van oplossingen voor verticale landbouw, ontwikkelde de plantengroei-infrastructuur en zal daarnaast een variabele klimaatbiosfeer ontwikkelen; een hermetisch afgesloten gebouw waarin verschillende klimatologische omstandigheden gesimuleerd kunnen worden om de groei van een gevarieerde reeks gewassen te ondersteunen, gecombineerd met menselijke bewoning. Het bedrijf zal ook werken aan de ontwikkeling van een AI-algoritme om de groei van de gewassen te optimaliseren en de input van grondstoffen tot een minimum te beperken.

»

PERSBERICHT

November 2019

Magics Instruments, een technologiebedrijf dat gespecialiseerd is in de ontwikkeling van chips en slimme sensoren op basis van artificiële intelligentie, zal zich richten op de automatisering van bestuiving en zal samenwerken met Urban Crop Solutions om te onderzoeken hoe artificiële intelligentie de groei van gewassen kan optimaliseren.

SCK•CEN, de onderzoeksgroep BioSciences, zal het effect van micro-organismen op het vrijkomen van voedingsstoffen voor planten bestuderen en het algemene microbiële klimaat in de gesloten omgeving monitoren. Daarnaast zal het team de impact van verhoogde ioniserende straling, zoals die in de ruimte en op Mars aanwezig is, op de groei van tarwe onderzoeken.

De **Universiteit Gent** zal via haar toegepast ecofysiologisch onderzoek bij planten aan de faculteit Bio-ingenieurswetenschappen een 3D-model van tarwegroei en -ontwikkeling creëren met behulp van functioneel-structurele plantmodellering en gegevens van innovatieve plantsensoren. Dit 'virtuele 3D-gewas' zal vervolgens gebruikt worden om te bepalen wat de meest optimale en duurzame manier is om tarwe in het gesloten biosfeersysteem te telen.

De **Universiteit Hasselt**, met haar Centrum voor milieukunde, zal analyseren hoe het afval van de tarweplant gebruikt kan worden om het gesloten biosfeersysteem circulair te maken door hergebruik van organisch materiaal.

Flanders' Food, de speerpuntcluster voor de agrovoedingsindustrie en ondersteuner van het project, zal zich op samenwerking over de hele voedingswaardeketen heen concentreren. Zij zullen ook de verdere coördinatie en verspreiding van het project leiden.

Inge Arents, algemeen directeur van Flanders' FOOD: *"Het SpaceBakery-project is belangrijk voor de strategie van Flanders' FOOD. Het is een voorbeeld van duurzame en veerkrachtige agrovoedingssystemen, die benadrukken hoe de landbouw en de voedselproductie toekomstige generaties kunnen laten genieten van lekker voedsel voor een gezonde levensstijl. We hopen dat dit project andere bedrijven in het brede ecosysteem rond de voedingsindustrie inspireert. We zijn VLAIO dankbaar dat we de financiering van dit project konden ondersteunen."*

Het unieke Belgische consortium begint zijn onderzoek in Groot-Bijgaarden op 1 januari 2020 voor een periode van tweeënhalf jaar. In totaal investeren de zeven partners 6,3 miljoen euro om het onderzoek te financieren.

Het SpaceBakery-project geeft prioriteit aan duurzaamheid, gezondheid en het efficiënt gebruik van hulpbronnen, en biedt oplossingen die morgen en vandaag op aarde van groot belang zijn voor de ruimtevaarttechnologie.

Perscontact

H+K strategies
puratos@hkstrategies.com
+32 2 737 95 00

Puratos NV/SA,
Industrialaan 25
1702 B - Groot-Bijgaarden
Belgium
www.puratos.com

»



Over de partners van het consortium

Puratos

Puratos is een internationale groep, die een volledig assortiment innovatieve producten en toepassingskennis biedt voor artisanale producenten, kleinhandelaars, industrie en foodserviceklanten uit de bakkerij-, banket- en chocoladesector. Het hoofdkantoor is gevestigd aan de rand van Brussel (Groot-Bijgaarden), waar het bedrijf in 1919 opgericht werd. Puratos telt 9400 medewerkers. Producten en diensten zijn beschikbaar in meer dan 100 landen over de hele wereld. In veel gevallen worden ze lokaal geproduceerd door onze dochterondernemingen. In de eerste plaats willen we wereldwijd 'betrouwbare partners in innovatie' zijn om onze klanten te helpen bij het leveren van voedsaam en smakelijk voedsel aan hun lokale consumenten.

Meer informatie: www.puratos.com



Urban Crop Solutions

Urban Crop Solutions is een Belgische pionier in de opkomende 'Indoor Vertical Farming' technologie. Gedurende vijf jaar onderzoek hebben ze meer dan 220 plantengroei-recepten ontwikkeld. Alle belangrijke factoren voor een gezonde plantengroei, zoals een optimaal ledspectrum en -intensiteit, combinatie van voedingsstoffen, irrigatiestrategie en klimaatomstandigheden worden dagelijks getest en gevalideerd in het Indoor Farming Research Lab in Beveren-Leie (België). Urban Crop Solutions heeft tot op heden 24 containerboerderijen en een plantenfabriek voor klanten in Europa en Noord-Amerika geleverd. De commerciële boerderijen van Urban Crop Solutions worden gebruikt voor groente, kruiden, micro-groente voor de voedingsdistributie, foodservice en industrieel gebruik. Onderzoeksinstellingen gebruiken de infrastructuur van Urban Crop Solutions voor wetenschappelijk onderzoek naar bananenzaailingen, bloemen en hennep.

Meer informatie: urbancropsolutions.com



Magics Instruments

Magics Instruments is een jonge kmo, opgericht in 2015. Magics Instruments stelt 12 mensen te werk en heeft een omzet van meer dan 1,2 miljoen euro. De kerntaak van Magics is de ontwikkeling van intelligente elektronische oplossingen voor slimme en betrouwbare machines, die van essentieel belang zijn om te voorzien in de steeds toenemende behoefte van de mensheid aan hulpbronnen (bijv. energie, voedsel en belangrijke materialen). Magics bereikt dit door haar expertise van wereldklasse op het gebied van ontwerp van integratiecircuits, machinelere en stralingsharding aan te wenden.

Meer informatie: www.magics.tech



SCK•CEN, deskundigengroep voor interdisciplinaire biowetenschappen

SCK•CEN is één van de grootste onderzoekscentra in België, met meer dan 800 medewerkers die vreedzame toepassingen van radioactiviteit ontwikkelen. De ontwikkelingen hebben al geleid tot een lange lijst van innovatieve toepassingen voor de medische wereld, de industrie en de energiesector. SCK•CEN staat ook bekend om zijn ruimteonderzoek, in het bijzonder voor het onderzoek naar de impact van kosmische straling en de omstandigheden van ruimtevluichten op de menselijke gezondheid en biologische levensondersteunende systemen in de ruimte.

In dit specifieke project zal de onderzoeksgroep BioSciences van SCK•CEN het effect van micro-organismen op het vrijkomen van voedingsstoffen voor planten bestuderen en het algemene microbiële klimaat in de gesloten omgeving monitoren. Daarnaast zal het team de impact van verhoogde ioniserende straling, zoals die in de ruimte en op Mars aanwezig is, op de groei van tarwe onderzoeken.

Meer informatie: www.sckcen.be



Universiteit Gent, Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen

De faculteit Bio-ingenieurswetenschappen van de Universiteit Gent is een Europese onderzoeksleider op het gebied van toegepaste biologische wetenschappen en levenswetenschappen of bio-ingenieurswetenschappen en is internationaal erkend voor haar toegepast ecofysiologisch onderzoek bij planten dat in het Laboratorium voor Plantecologie van de vakgroep Plant en Gewas uitgevoerd wordt. Het Laboratorium voor Plantecologie heeft unieke kennis van het gebruik en de ontwikkeling van gesofisticeerde plantsensoren en geavanceerde plantmodellen om de dynamische reacties van gewassen en bomen op hun omgeving te bestuderen. De relaties tussen planten en water en het koolstofmetabolisme worden gezamenlijk onderzocht om een beter inzicht te krijgen in de dynamische interactie tussen plant en omgeving, en om generieke 'virtuele planten' te ontwikkelen die in een reeks nieuwe toepassingen gebruikt kunnen worden. In SpaceBakery zal een virtueel 3D-tarwegewas gebruikt worden dat de werkelijke ontwikkeling en groei van het gewas nabootst, om optimale groeicondities te definiëren in het innovatieve biosfeerproductiesysteem. Dit zal duurzame productie ondersteunen door optimaal gebruik van hulpbronnen, wat een enorm potentieel heeft voor toepassingen hier op aarde en in de ruimte. In die context is het Laboratorium voor Plantecologie ook lid van CropFit, een onderzoeksnetwerk van professoren van de Universiteit Gent met expertise in biostimulanten en biopesticiden.

Meer informatie: www.plantecology.ugent.be



Universiteit Hasselt, Centrum voor milieukunde

Het Centrum voor milieukunde (Universiteit Hasselt) is een multidisciplinair onderzoeksinstituut met meer dan 100 biologen, chemici, economen en juristen. Het CMK streeft ernaar om een internationale academische leider in holistische, multi- en transdisciplinaire analyses op het gebied van milieu te zijn, net als een bron van degelijk wetenschappelijk gefundeerd advies aan publieke en private besluitvormers van lokaal tot internationaal niveau, en een actieve promotor van academische en educatieve expertise in ontwikkelde landen en ontwikkelingslanden. Het CMK is een actor van maatschappelijke verandering op lokaal en mondiaal niveau, door middel van academische ontdekking, verspreiding en implementatie: CMK-onderzoek richt zich op uitdagingen van hoge maatschappelijke urgentie die analyses vereisen die zich over de grenzen van verschillende wetenschappelijke domeinen en disciplines heen uitstrekken en die zowel fundamenteel als toegepast onderzoek vereisen. De strategische onderzoeksthema's zijn: (i) inzicht in de invloeden van het milieu op organismen, (ii) ontwikkeling en beoordeling van duurzame schone technologieën om de invloeden van het milieu op organismen te beperken en (iii) monitoring, evaluatie en optimalisering van de biodiversiteit en ecosysteemdiensten onder verschillende stressomstandigheden, waaronder klimaatverandering.

Meer informatie: www.uhasselt.be/CMK-en



Flanders' FOOD

Flanders' FOOD is het speerpunt van de agrovoedingscluster en concentreert zich op samenwerking over de hele waardeketen heen, alsook op grens- en sectoroverschrijdende samenwerking. Het is een uniek, strategiegedreven platform dat door middel van innovatie bijdraagt aan een meer competitieve, innovatieve en duurzame agrovoedingssector. Flanders' FOOD versterkt de innovatiekracht van de doelgroep door de wetenschappelijke en technologische kennis te vergroten en draagt zo bij tot de economische en maatschappelijke ontwikkeling van Vlaanderen.

Meer informatie: www.flandersfood.com