

PeaPact

*Développement d'une filière protéique locale
avec pois jaune*

Résultats à la fin du projet - 21 juin 2024

Joos Latré⁽¹⁾, Evelien Van Bavegem⁽¹⁾, Valérie Claeys⁽¹⁾,
Freek Van Balen⁽¹⁾, Jonas Claeys⁽²⁾

Événement de clôture du projet Walopea



AGENTSCHAP
LANDBOUW &
ZEEVISSERIJ

AGRO
FOOD
NATURE

HO⁽¹⁾
GENT

inagro⁽²⁾



LA VIE
est
BELLE



GREEN
WAY
MEET THE NEW MEAT!



Contenu

État d'avancement après 2 ans de PeaPact:

WP1 : culture : récolte 2023 etc. + défis

WP2 : transformation + développement de produits

WP3 : prospection du marché + étude des consommateurs

WP4 : développement de la chaîne

Avenir ?

P

Peapact

WP 1: Resultats saison 2023



PROEFHOEVE BOTTELARE

AGRO
FOOD
NATURE

HO
GENT



Essai variétale pois d'hiver

Object	TRT	Biostimulant
1	Flokton	geen
2	Foudre	geen
3	Furious	geen
4	Fresnel	geen
5	Furtif	geen
6	Furious	Biostim1
7	Furious	Biostim2
8	Flokton	Biostim1
9	Flokton	Biostim2
10	Lapony	geen
11	Dexter	geen
12	Uppercut	geen



Date de semis : 27.10.22
Densité de semis: 80 z/m²



Anthracnose – (complex Ascochyta-Colletotrichum,...)

- Essai a été complètement détruit (images 20-25 avril 2023)
- Longues saisons des pluies/haute humidité relative



PROEFHOEVE BOTTELARE

AGRO
FOOD
NATURE

HO
GENT

UNIVERSITEIT
GENT

Essai variétale



Object	TRT
1	Tiberius
2	Captur
3	KM15 AC082
4	Corvet
5	Ostinato
6	Astronaute
7	Kameleon
8	Kidam
9	Orchestra
10	Mythic
11	Proklam
12	Altarus



PROEFHOEVE BOTTELARE

Objets essai de fertilisation

Objet	TRT	Bemesting / biostimulanten
13	Altarus	vroeg 30N (12.04.23)
14	Kameleon	vroeg 30N (12.04.23)
15	Altarus	Utrisha N/ Blue N* (333 g/ha) (26.05.23)
16	Altarus	Clean Fertilizer NSB** (25 l/ha) (09.06.23)
17	Altarus	Rhizofix*** (zaadbehandeling)
18	Altarus	Legume Fix**** (zaadbehandeling)
19	Kameleon	Rhizofix*** (zaadbehandeling)
20	Kameleon	Legume Fix**** (zaadbehandeling)



* biostimulant, *Methylobacterium symbioticum* SB23, N-fixatie uit de lucht - opname via blad

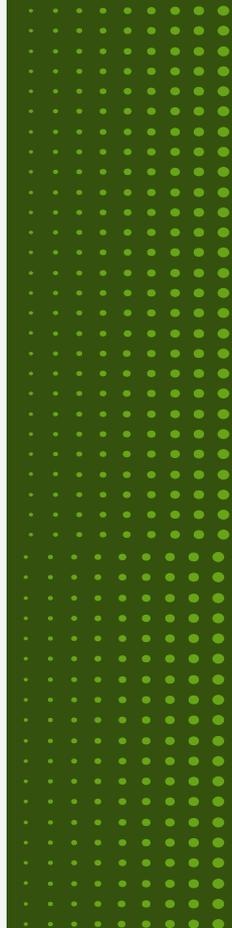
** bladstikstofmeststof op basis van ureum en methyleen-ureumstikstof (22 N -0-0-11 SO₃ – 0.5 Boor)

***rhizobiumbacteriën (op het zaad/vloeibaar inoculant) bedrijf Feldsaaten Freudenberg

****rhizobiumbacteriën (mengen met zaad /op turf poeder als drager) bedrijf Legume technology

Données phytotechniques

- Date de semis : 05.04.23
- Densité de semis : 80 z/m²
- Fertilisation : 166 kg K₂O/ha (553 kg/ha patentkali) (20.03.23) 30 kg P₂O₅/ha (67 kg/ha de superphosphate triple 45%) (20.03.23)
- Herbicide : Stomp Aqua (2 l/ha) + Centium (200 ml/ha) (12.04.23)
- Fongicide : Switch (1 kg/ha) (15.05.23) Cantus (1 kg/ha) (09.06.23)
- Insecticide : Karate Zeon (50 ml/ha) (09.06.23)
- Date de récolte : 01.08.23



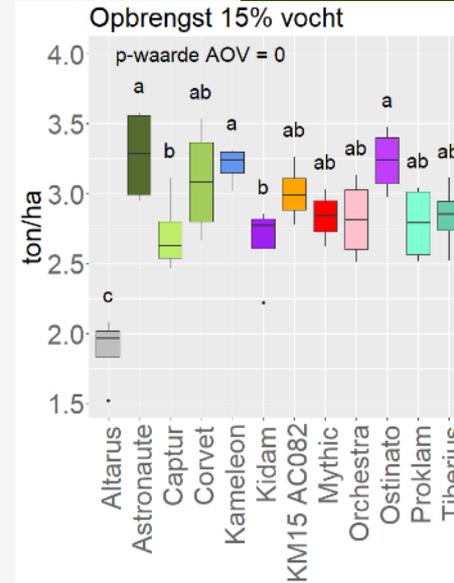
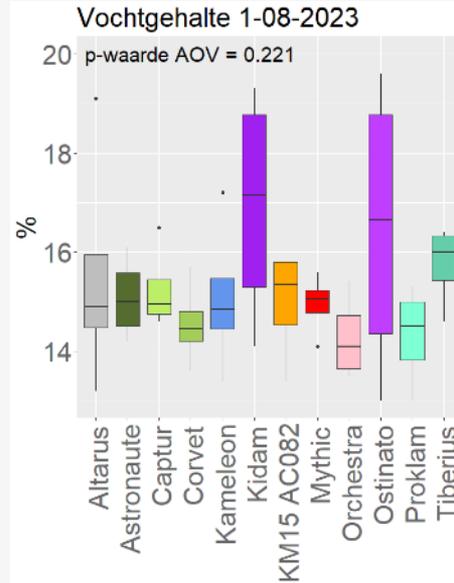
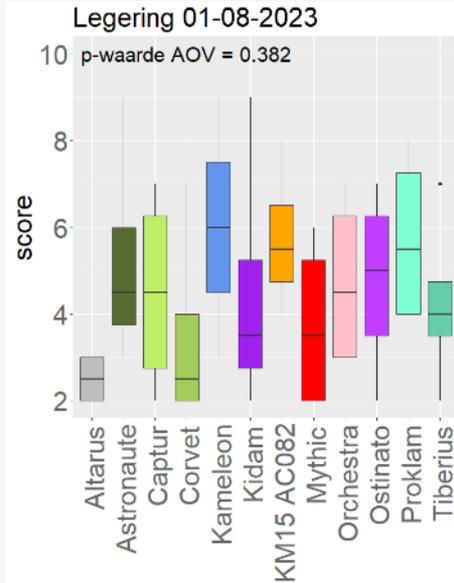
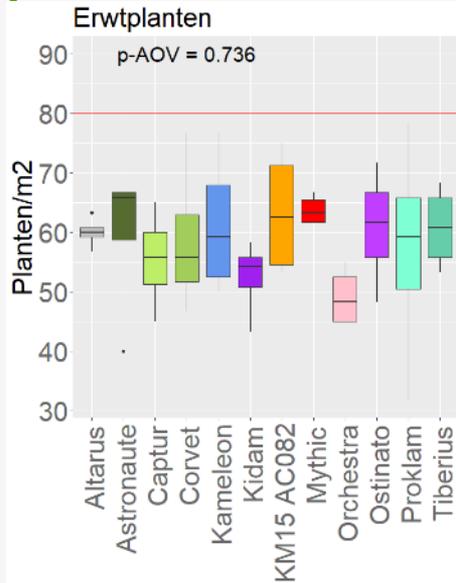
PROEFHOEVE BOTTELARE

AGRO
FOOD
NATURE

HO
GENT

UNIVERSITEIT
GENT

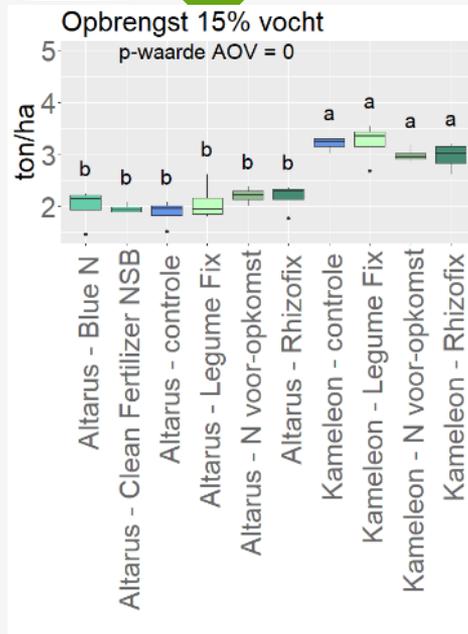
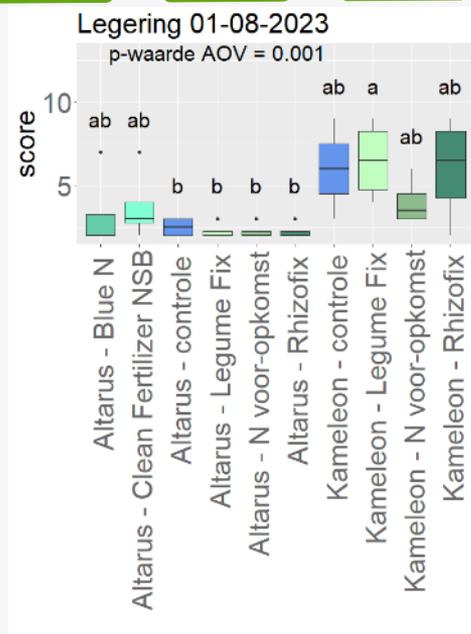
Resultats essai variétale



- Pas de différences sig. dans l'émergence : densité de plantes en moyenne plus faible à Orchestra
- Pas de différences sig. de verse : verse plus faible à Altarus & Corvet ; verse plus élevé à Kameleon & Proklam
- Pas de différences sig. dans la teneur en eau : teneur en eau moyenne plus élevée à Kidam & Ostinato
- Différences de rendement sig. : rendement sig. plus élevé chez Astronaute, Kameleon & Ostinato ; rendement sig. plus faible chez Altarus

PROEFHOEVE BOTTELARE

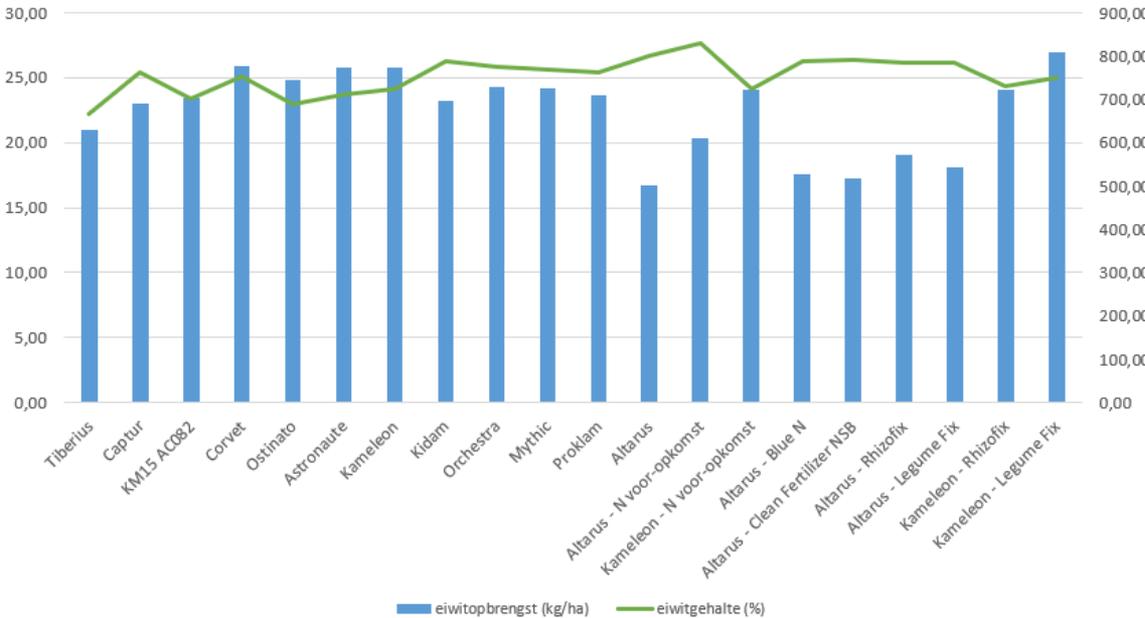
Resultats essai de fertilisation



- Différences sig. verse : Altarus moins sensible à la verse que Kameleon
- Différences de rendement sig. : rendement sig. plus élevé chez Kameleon - pas d'effet de la fertilisation/des biostimulants

PROEFHOEVE BOTTELARE

Rendement de protéines



objectR TRT	Teneur protéines (%)	Rendements de protéines (kg/ha)	
1	Tiberius	22,23	630,27
2	Captur	25,42	689,06
3	KM15 AC082	23,41	703,50
4	Corvet	25,14	776,86
5	Ostinato	22,98	742,92
6	Astronaute	23,66	774,48
7	Kameleon	24,10	772,15
8	Kidam	26,24	697,03
9	Orchestra	25,83	727,68
10	Mythic	25,61	726,33
11	Proklam	25,41	707,80
12	Altarus	26,68	502,48
13	Altarus - N voor-opkomst	27,63	610,12
14	Kameleon - N voor-opkomst	24,16	721,52
15	Altarus - Blue N	26,30	526,34
16	Altarus - Clean Fertilizer NSB	26,40	516,59
17	Altarus - Rhizofix	26,15	570,60
18	Altarus - Legume Fix	26,13	542,63
19	Kameleon - Rhizofix	24,33	721,26
20	Kameleon - Legume Fix	24,98	809,04

- Reneur en protéines plus haut : objets avec Altarus
- Rendement en protéinies plus bas objets avec Altarus

PROEFHOEVE BOTTELARE

AGRO
FOOD
NATURE

HO
GENT

UNIVERSITEIT
GENT

Défis

- Contrôler les dégâts causés par les oiseaux /lièvres...context de limitations législatifs
- Produits phytosanitaires (chimiques) : disponibilité?
- Contrôler antrachnose...un avenir pour les pois d'hiver
- Variation en rendement et qualité



PROEFHOEVE BOTTELARE

inagro

ONDERZOEK & ADVIES IN LAND- & TUINBOUW

AGRO
FOOD
NATURE

HO
GENT

UNIVERSITEIT
GENT

Coût de revient : outil de calcul

PEAPACT - app : comprendre le prix de revient du pois jaune

- Cette application aide les agriculteurs à calculer le prix de revient du pois jaune et à le comparer à celui d'autres cultures.
- Une base pour négocier un prix équitable avec les acheteurs.
- Calcul du prix de revient basé sur l'analyse de l'exploitation : coûts variables, coûts fixes, « risque de récolte »
- Rendement Pois (tonnes/ha) x prix/tonne + paille (facultatif)
- Coûts de main-d'œuvre
- Ecorégulation (CAP) max. 600 euros/ha - (facultatif)
- Calcul prix « BREAK EVEN »
- [PeaPact \(vichogent.be\)](https://peapact.vichogent.be)
- ou <https://peapact.vichogent.be>

(*) Au modèle : Résultats économiques des entreprises 2018-2022, outil de calcul de l'Agence de l'agriculture et de la pêche (LV).

Fiche culturale



DROGE ERWT ZOMERTEELT
Praktische teelthandleiding

Deze publicatie werd opgesteld met de medewerking van:

PROEFHOEVE BOTTELARE
AGRO FOOD NATURE **HO GENT** UNIVERSITEIT GENT **inagro**

Laatst gewijzigd: 24/05/2024

1 / 26

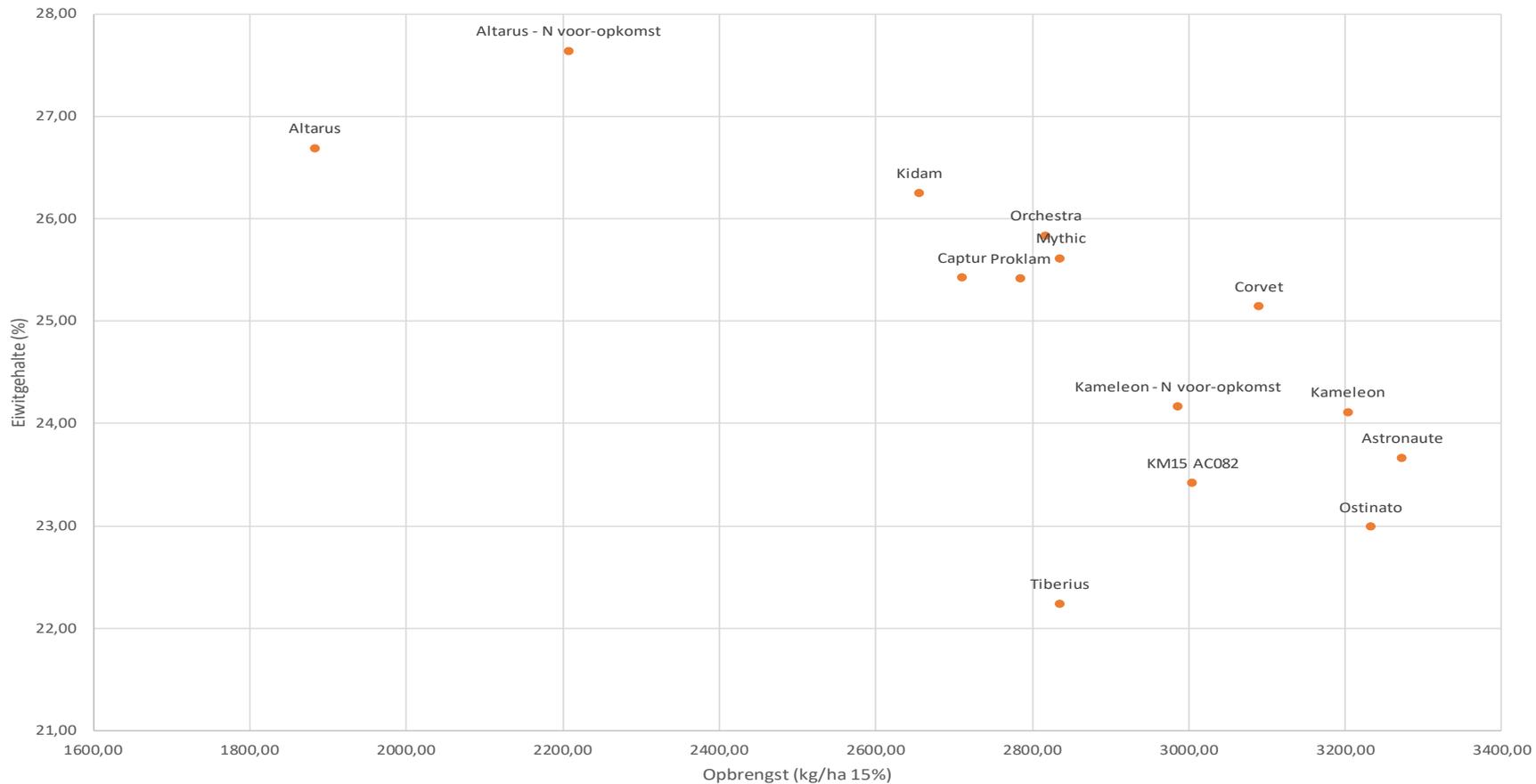


WP2 Transformation

- Comparaison de la teneur en protéines et du rendement
- Composition nutritionnelle (macronutriments)
- Facteurs antinutritionnels
- Développement de produits

Pois jaunes : rendement et teneur en protéines – essai 2023

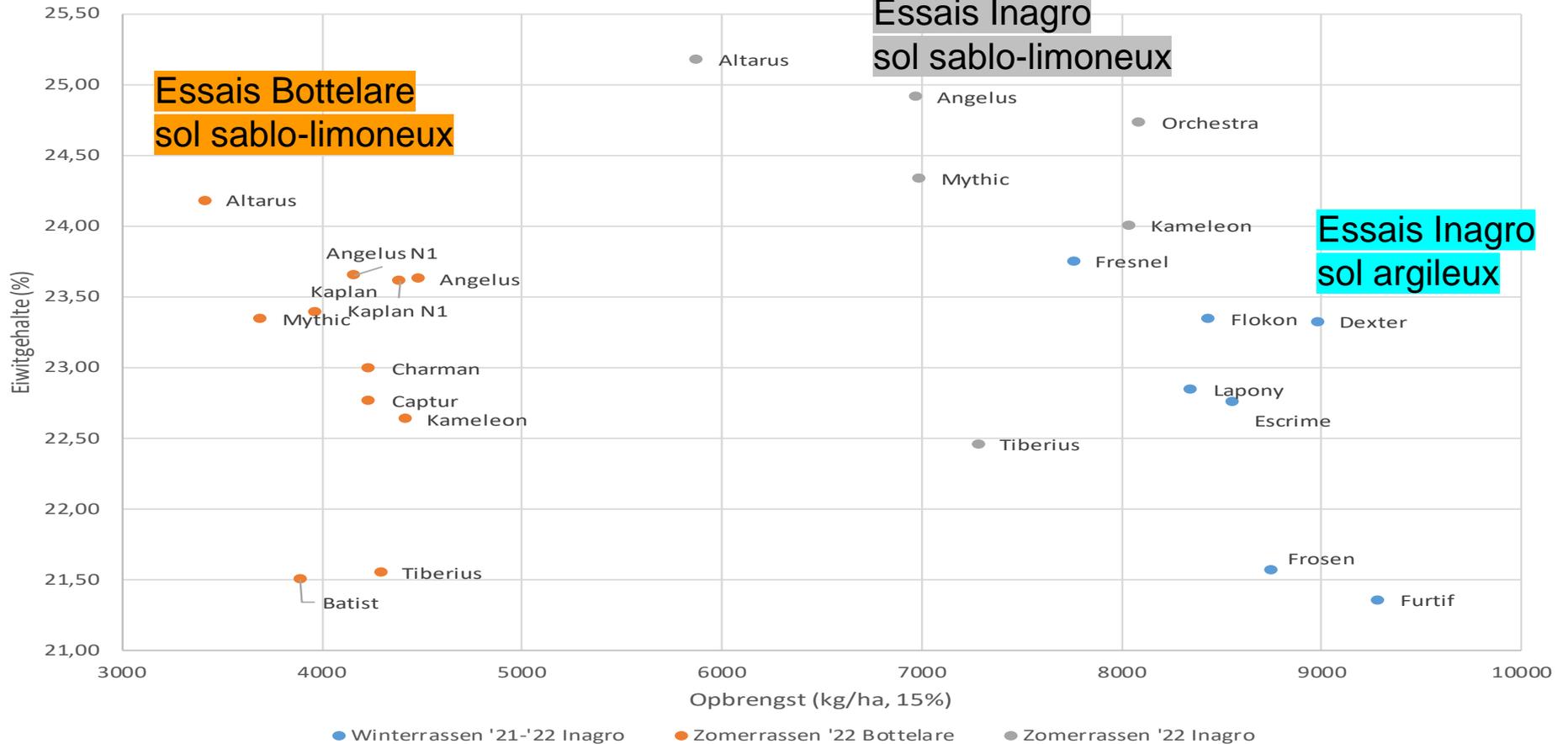
Gele erwt - opbrengst vs eiwitgehalte



● Zomer '23 Bottelare

Pois jaunes : rendement et teneur en protéines – essais 2022

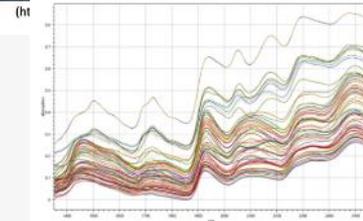
Gele erwt - opbrengst vs eiwitgehalte



Composition nutritionnelle

- Coopération avec le CRA-W (dans le cadre de Walopea) (Louis Paternoster)
- Développement analyse spectrophotométrique
- Étude de différents échantillons provenant de différentes régions et de différentes campagnes agricoles

Neospectra (Siware)
1350-2500 nm

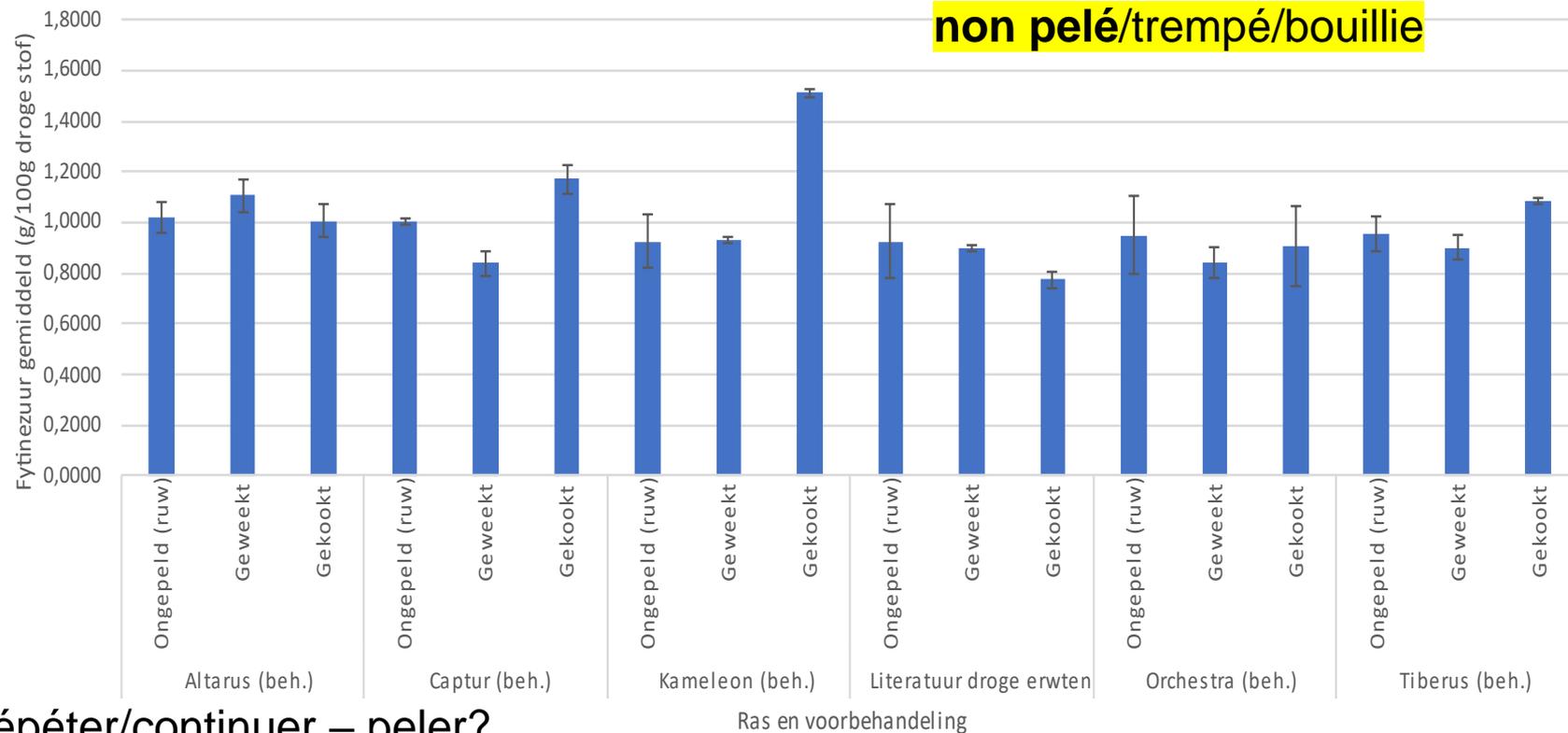


Facteurs Anti-Nutritionnels

- FAN dans le pois jaune (d'après la littérature)
 - **Phytates** (acide phytique) et tanins
 - **Liant minéral**- La "bioaccessibilité" diminue.
 - **Oligosaccharides** provoquent un inconfort et des douleurs abdominales.
- Quel est l'impact des étapes de transformation ? Trempage, cuisson, peler, ... Tests de détection de l'acide phytique chez HOGENT

Impact des étapes de transformation sur l'acide phytique (travail fin d'étude bachelier)

Teneur acide fytique 5 variétés (non pelé) avec 3 traitements



A répéter/continuer – peler?

Ras en voorbehandeling

Encore en cours :

- Résultats de l'analyse du profil des acides aminés
- Guide pratique pour les transformateurs



WP2 Développement de produits

Commercialiser des pois jaunes locales



20/04/2024

Contenu

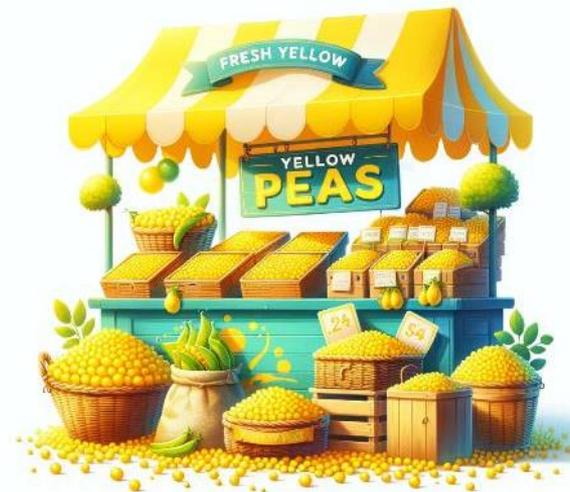
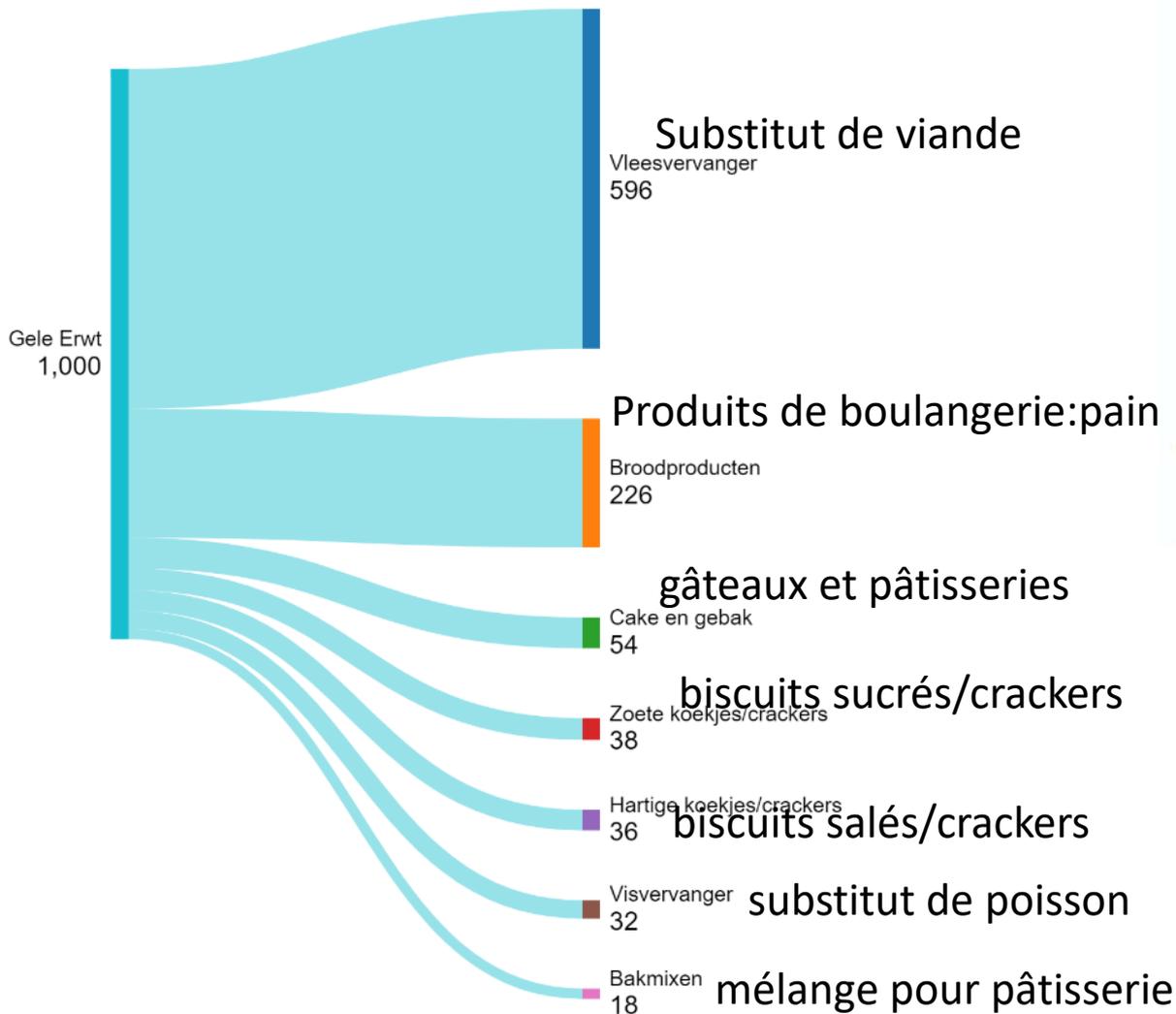
- **Quels sont les produits disponibles sur le marché ?**
- **Image d'un pois (jaune)**
- **Groupes cibles**
- **Conclusion : comment commercialiser le pois jaune local ??**



Etude de marché

- Innova database
- Lancement de produits en Europe occidentale
- **2018 - 2022**
- n = 1 425
- Type de produit
- Forme de transformation pois jaunes
- Claims
- Remarque ! Geen rekening met zuivelvervangers





Remarque important! :
on n'a pas considéré
substituts de
Produits laitiers

Gele Erwt
1,000

extrait/isolat de protéines

Eiwitextract/isolaat
682

Bloem/meel
109

farine/farine

Vezelfractie
92

fraction fibreuse

Volledige peulvrucht
75

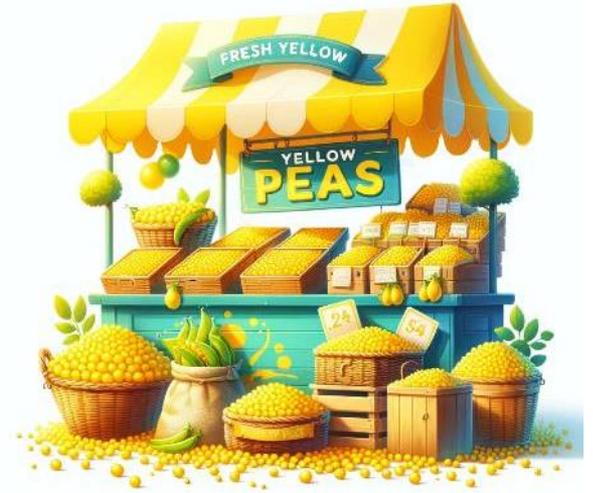
Legumineuse entière

Gries/stukjes
23

Grilles/petites pièces

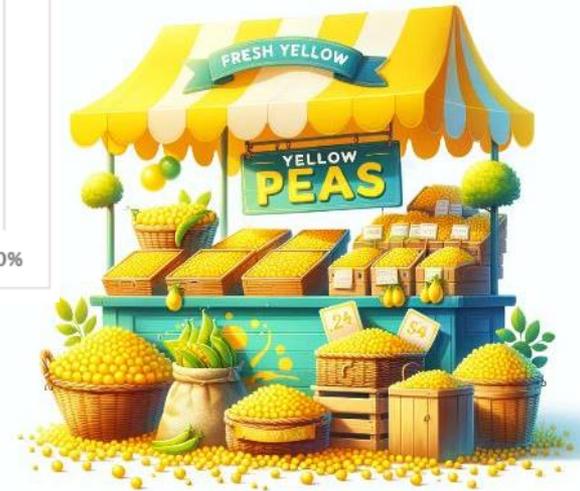
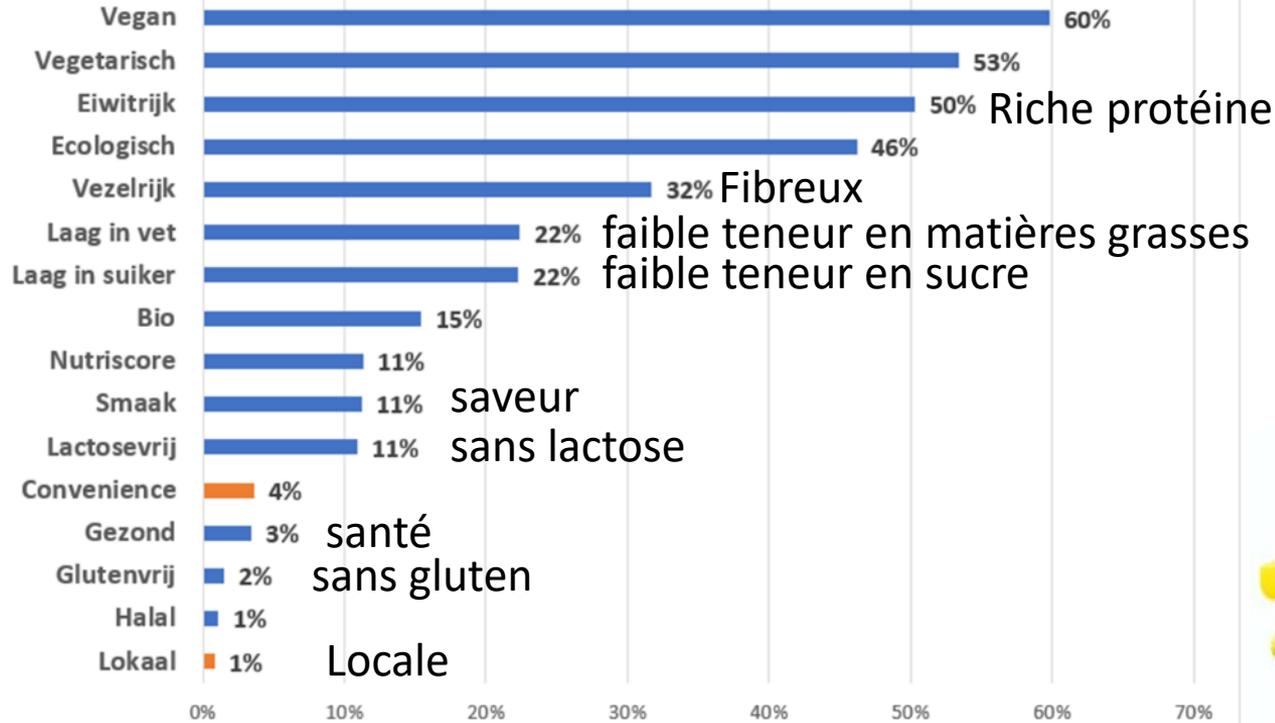
Zetmeelfractie
19

fraction d'amidon



Claims op producten met gele erwt

CLAIMS produits avec pois jaunes

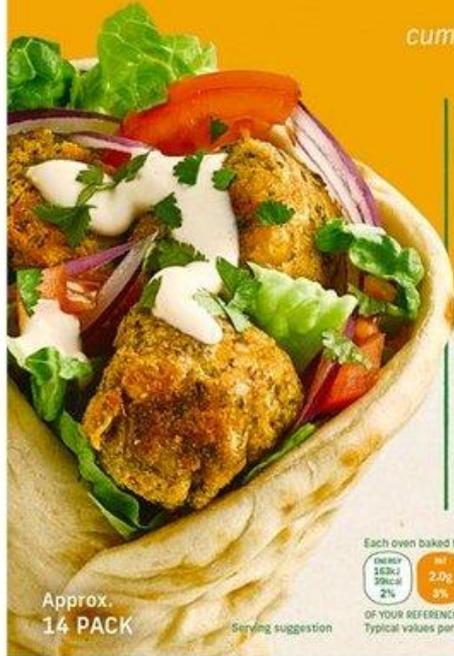


GoodLife

FALAFEL

with lemon,
cumin & coriander

VEGAN



Each oven baked falafel contains:



OF YOUR REFERENCE INTAKE*
Typical values per 100g: Energy 859kJ / 207kcal

Approx.
14 PACK

Serving suggestion

Le produit typique commercialisé à base de pois jaune est

- **Un substitut de viande**
- **L'accent est mis sur les produits végétales/végétariens.**

Recherche sur les consommateurs

- Réalisé en collaboration avec des étudiants en marketing
- Septembre - novembre 2023
- Questionnaire en ligne auprès de Flamands adultes n = 8 368 - après nettoyage des données, **6 507 questionnaires utilisables et entièrement remplis**
- **Échantillon représentatif** de la population flamande (échantillon pondéré)- Recherche sur les consommateurs



comportement

Image

Contenu questionnaire

Perceptions



**Indicateurs
Socio-
économique**

**Motifs d'achat et de
consommation**

Image pois jaunes

- Santé
- Facile
- Démodée



Groupe cible

- Basé sur les motifs d'achat et de consommation
- ACP + Euclidienne
- K-means cluster analysis



Une personne à la recherche de commodité



- Facilité d'achat
- Facilité de consommation
- Prix

- Groupe cible:
jeune / plutôt des femmes (60%)

Foodie



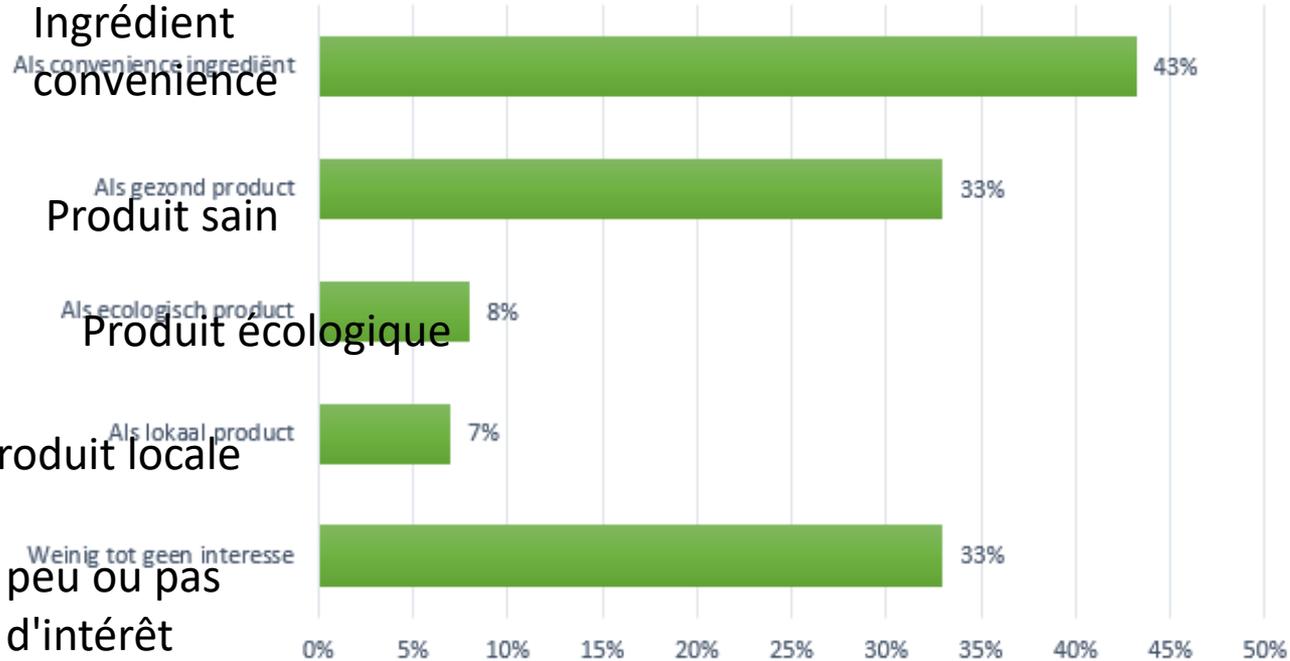
- Intérêt pour les ingrédients
- Santé
- Local (22% des foodies ou 7,3% de la population)
- Écologie (24 % des foodies ou 7,9 % de la population)
- Commodité (28% des consommateurs ou 9,2% de la population)

Gewoontedier = personne qui aime les habitudes



- Néophobe
- Mange souvent les mêmes repas
- Prix

INTERESSE POUR POIS JAUNES Interesse in gele erwt



Conclusion:

comment commercialiser le
pois jaune local ?



2 façons de traiter le pois jaune en tant qu'ingrédient :

En tant **qu'ingrédient
fonctionnel**



Les fonctions de pois jaunes
sont un argument de vente



Savoureux
Sain
Facile
Végétarien
Bon marché
Hyperprotéiné

Ent tant qu'ingrédient
émotionnel



Les valeurs positives de pois jaunes
sont des arguments de vente



Local
Écologique
Juste
En bonne santé
Nouveau
Spécial...

2 façons de positionner le produit :

Comme produit
mainstream



Ventes
Economies d'échelle
Produits existants



Prix plus bas
Concurrence des
produits de
substitutions

Comme produit des
niche



Prix plus élevé
Clients fidèles
Renforcement de
l'image



Marché plus petit
Nouveaux produits
Coûts plus élevés

Emotionnelle

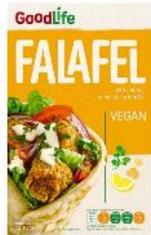


<https://www.bioplanet.be/nl/producten/37337>

Mainstream



Niche



Fonctionnelle

WP4 case falafel La Vie est Belle



PeaPact²

Opschaling van de lokale keten van gele erwten o.b.v. eerlijke waardeverdeling

Startvergadering 20 juni 2024

Tr. : Développement de la filière locale du pois jaune sur la base d'une répartition équitable de la valeur

**QUESTIONS PARTIE ETUDE DU MARCHE et
Recherche sur les consommateurs :**



freek.vanbaelen@hogent.be



QUESTIONS PARTIE NUTRITIONELLE – TRANSFORMATION :



evelien.vanbavegem@hogent.be

QUESTIONS PARTIE CULTURE/OUTIL DE CALCUL de POIS JAUNES :



joos.latre@hogent.be
valerie.claeys@hogent.be
jonas.claeys@inagro.be