

EMANATION OF PROTEINS

empr 

VLOEIBARE EIWITTEN
baanbrekend, duurzaam
en circulair

Ehm, wablief?

Circulaire economie

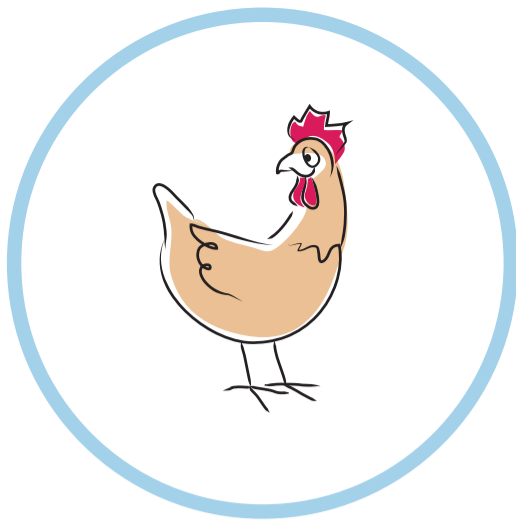
De circulaire economie wil alles wat van waarde is, waardevol houden. Er mag niets verloren gaan. Al het afval dat overblijft in een bepaald proces moeten we proberen te hergebruiken. Zo ontstaan 'reststromen' of vrij vertaald 'iets nieuws doen met de restjes'. Dat biedt kansen om ons efficiënter te organiseren en minder te verspillen. Een wasmachine, bijvoorbeeld, zal in een circulaire economie ten eerste langer meegaan. Gaat hij toch stuk, of voldoet hij niet meer aan de standaarden, dan zal hij eerst hersteld worden, of een upgrade krijgen. Misschien wordt hij nadien opnieuw verkocht. Als dat niet meer kan, zullen uit de herbruikbare onderdelen nieuwe machines worden gemaakt. Als ook dat niet meer kan, worden de materialen van de machines gerecycleerd tot nieuwe materialen. Afval wordt dan grondstof. Van dat laatste zijn onze vloeibare eiwitrijke bijproducten een heel goed voorbeeld: ze worden gehaald uit dierlijk slachtafval en zijn – nu we ze in een vloeibare variant aanbieden – ook nog eens duurzamer op vlak van energie en minder waterverspillend in het productieproces.”

Eiwitten?

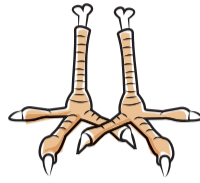
Eiwitten zijn de bouwstenen van de organen, spieren, vacht, nagels, botten, het bloed en immuunsysteem van dieren. En ze worden steeds schaarser. Zowel op Europees als op Vlaams niveau staan alle alarmbellen op rood als het over eiwitten gaat, want het huidige model van eiwitproductie en –consumptie staat wereldwijd onder druk door de vele uitdagingen op vlak van voedselzekerheid, milieu-impact en volksgezondheid. Onze doorbraak in het ontwikkelen van een duurzame en circulaire vloeibare variant kan een game changer zijn.

150

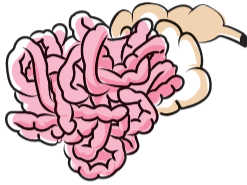
De Belgische honden en katten hebben gemiddeld 150 ton eiwitten en vetten per dag nodig.



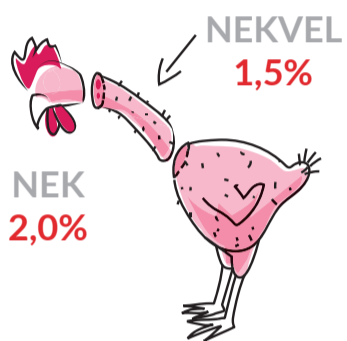
kip



POTEN
5,0%



DARMEN
ORGANEN
6,0%



NEK
2,0%

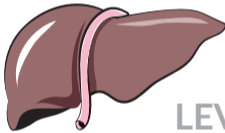
NEKVEL
1,5%



MAAG
1,5%



HART
0,5%



LEVER
2,0%



KOP
3,0%



BLOED
3,0%



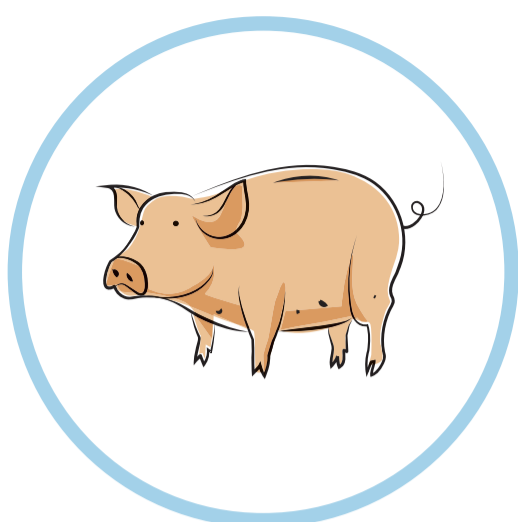
VEREN
5,5%

Waarom?

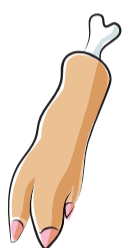
Maatschappelijke impact

Het huidige model van eiwitproductie en -consumptie staat wereldwijd onder druk door de vele uitdagingen op vlak van voedselzekerheid, milieupact en volksgezondheid. Specifiek in Europa daalt bovendien de vleesconsumptie, onder andere door het opkomend vegetarisme waardoor er globaal minder dierlijk afval (botrijk vlees, ingewanden, koppen, ...) beschikbaar is om eiwitrijke bijproducten uit te verwerken. En dat terwijl de vraag naar hoogwaardige brokken voor onze huisdieren stijgt en we wereldwijd kampen met een exploderende eiwitvraag.

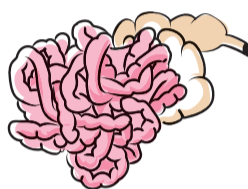
De Vlaamse eiwitstrategie wil daarom tegen 2030 een duurzame, diverse en toekomstgerichte eiwitvoorziening realiseren en zo bijdragen tot een grotere Europese zelfvoorziening in eiwitten. In het FOOD 2030-onderzoeksbeleidskader van de Europese Commissie wordt bovendien sterk de nadruk gelegd op het hergebruiken van biomassa en afval als grondstof en op het verminderen van water- en energieverbruik door efficiëntere industriële voedselprocessen. Dit project kadert geheel binnen die context en vormt mee een antwoord op deze maatschappelijke problematiek en de daaruit voortvloeiende Vlaamse en Europese ambities.



varken



POTEN
2,9%



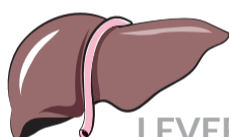
DARMEN
ORGANEN
16,0%



MAAG
0,6%



HART
0,3%



LEVER
1,6%



KOP
4,0%



BLOED
3,7%



HAAR
1,1%

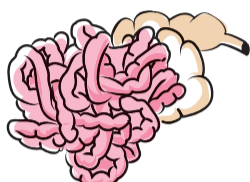
Wat?

Vloeibare eiwitten als game changer

Met ons bedrijven specialiseren we ons in de productie van hoogwaardige proteïnen en vetten voor aquacultuur, huisdiervoeding en veevoeder. Daarbij zetten we sterk in op verduurzaming en zoeken we naar circulaire alternatieven voor wat momenteel op de markt bestaat. Fossiele brandstoffen, massale waterverdamping en massale watertoevoeging zijn de rode draad als we kijken naar hoe eiwitrijke dierlijke producten op dit moment wereldwijd worden geproduceerd. Echter, met onze baanbrekende vloeibare eiwitten is er minder fossiele energie nodig voor de productie en dient er in het productieproces niet langer water verdampt en nadien weer toegevoegd te worden.

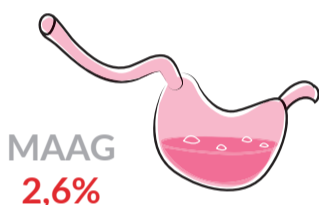
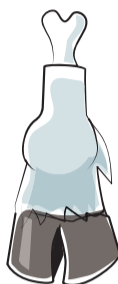


rund



DARMEN
ORGANEN
22,7%

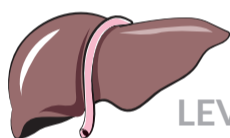
POTEN
1,9%



MAAG
2,6%



HART
0,4%



LEVER
1,3%



KOP
1,2%



BLOED
3,4%



HUID
7,0%



TONG
37%

Hoe?

Circulair & duurzaam

We focussen op het circulair hergebruiken van slachtafval, de zogenaamde 'reststromen'. Onze baanbrekende vloeibare eiwitrijke bijproducten worden gehaald uit dierlijke resten en zijn – nu we ze in een vloeibare variant aanbieden – ook nog eens duurzamer op vlak van energie en minder waterverspillend in het productieproces. In samenwerking met partners uit de agrovoedingssector – van eiwitproducenten, over verwerkers en eindgebruikers in diverse sectoren tot kennisinstellingen met specifieke kennis over eiwittransformatie en -gebruik – zijn we de mogelijkheden en meerwaarde van deze minder waterverbruikende en milieubelastende verwerkingsprocessen en eindproducten verder aan het uitbouwen. Daarbij focussen we op vier reststromen, namelijk pluimen, kippenlooppoten, bonecake en visafval. Die zijn we volop aan het onderzoeken, testen en evalueren.

Toepassingen



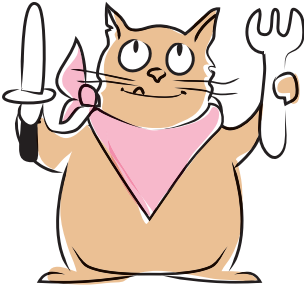
Cosmetica

Vloeibare opgeloste dierlijke eiwitten zoals collageeneiwitten kunnen makkelijk toegepast worden in cosmetica of persoonlijke gezondheidsproducten omwille van de verbeterende werking voor huid en haar. Dankzij het enzymatische hydrolyseproces kunnen de vloeibare eiwitten nog beter geabsorbeerd worden door de huid. Hierdoor fungeren ze als bevochtigingsmiddel om zo de elasticiteit en hydratatie mogelijk te houden.

Gastronomie voor garnalen

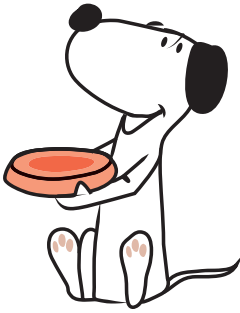
Inclusie van vloeibare eiwitten in het voeder van garnalen fungeren als een “attractant”, maar nog interessanter is dat deze eiwitten er voor kunnen zorgen dat het immuunsysteem van de jonge larven gestimuleerd wordt, waardoor hun gevoeligheid voor ziektes wordt verlaagd. Bijkomstig zorgt het gebruik van gehydrolyseerde eiwitten in een garnaaldieet voor een betere verteerbaarheid en verhoogde voederconversie. Ook een daling van niet opgegeten pellets vindt plaats, en minimaliseert de uitstoot van feces met een wat dan weer een positieve impact heeft op waterkwaliteit in de tanks bij de garnaalkwekerijen.





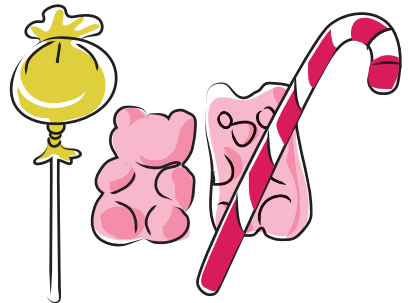
Kattenbrokken en hondenbrokken

Het gebruik van vloeibare enzymatisch behandelde eiwitten verbetert de verteerbaarheid maar ook de palabiliteit wat hondenbrokken aantrekkelijker maakt voor kieskeurige eters. Sommige honden en katten vertonen ook allergieën of intoleranties (jeuk, ongezonde huid of vacht) vanwege lange eiwitten. Opgeloste eiwithydrolysaten echter zullen geen immunrespons triggeren en bieden de beste optie voor honden of katten die allergisch zijn.

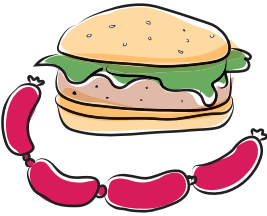


Snoep en confiserie

Een interessante toepassing voor vloeibare hydrolysaten is de nutritionele aanrijking van voedingsmiddelen waardoor een hoger en gebalanceerd eiwitgehalte kan gecombineerd worden met gebruiksgemak en een aantrekkelijke smaak. Functionele eigenschappen van vloeibare eiwitten bestaan dan bijvoorbeeld weer in het verbeteren van de kruimeltextuur in cakes. Eiwitten in opgeloste vorm kunnen ook de “chewiness” of kauwbaarheid en zachtheid van traditioneel snoepgoed verbeteren, zoals gummies en marshmallows

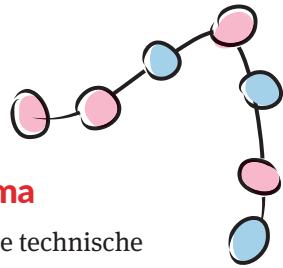


Hamburgers en worst



Umami, ook bekend als de “hartige smaak” wordt veroorzaakt door enkele kenmerkende aminozuren of kleine peptiden in vloeibare eiwithydrolysaten. Door de aanwezigheid hiervan in vleesbereidingen zoals hamburgers kan ook hier de smakelijkheid verbeteren.

Naast smaak spelen opgeloste eiwitten ook een belangrijke rol om textuureigenschappen te optimaliseren in vleesproducten. Hierdoor kan ook de sappigheid en homogeniteit van bijvoorbeeld worsten verbeteren.



Technische applicaties en farma

Het gebruik van vloeibare eiwitten in de technische industrie is veelzijdig. Door de biocompatibiliteit, biodegradeerbaarheid en functionele en structurele eigenschappen van deze eiwitten worden ze reeds gebruikt in de verpakkingindustrie en ook in coatings. Om de opname van medicijnen te reguleren bestaan er op heden zelfs eiwitgebaseerde coatings op nanoschaal. Deze bespoedigen de wondheling en kunnen infecties sneller genezen.



Samenwerken?

We zoeken naar een goede mix van partners voor dit project: van eiwitproducenten, over verwerkers en eindgebruikers in diverse sectoren tot kennisinstellingen met specifieke kennis omtrent eiwittransformatie en -gebruik. Daarbij proberen we zoveel mogelijk variabelen in de matrix (volumes, toepassingen, verwerkingsmodellen) te kunnen bestrijken met partners die net zoals ons een breed netwerk hebben voor het vergaren en verspreiden van de beoogde informatie.



empro-europe.com

EMPRO EUROPE NV
Vosmeer 22 | B-9200 Dendermonde

