



| Algemene gegevens | |
|--|--|
| PPS-nummer | AF-16503 |
| Titel | Anabolic properties of plant based proteins |
| Thema | Gezond en Veilig |
| Uitvoerende kennisinstelling(en) | <i>Universiteit Maastricht</i> |
| Projectleider onderzoek (naam en e-mailadres) | Luc van Loon l.vanloon@maastrichtuniversity.nl |
| Penvoerder PPS (namens private partij) (naam en e-mailadres) | Chair project council: Kathy Greaves |
| Contactpersoon overheid (indien relevant) | |
| Adres van de projectwebsite | |
| Startdatum | 1 september 2016 |
| Einddatum | 1 maart 2020 |

| Goedkeuring penvoerder/consortium | |
|---|--|
| De eindrapportage dient te worden besproken met de penvoerder/het consortium. De TKI('s) nemen graag kennis van eventuele opmerkingen over de rapportage. | |
| De penvoerder heeft namens het consortium de eindrapportage | <input checked="" type="checkbox"/> goedgekeurd <input type="checkbox"/> niet goedgekeurd |
| Eventuele opmerkingen over de eindrapportage: | nvt |

| Consortium | |
|---|------------|
| Zijn er wijzigingen geweest in het consortium/de project-partners? Zo ja, benoem deze | nvt |

| Inhoudelijke samenvatting van het project | |
|--|--|
| Probleemomschrijving | Onze spieren zijn opgebouwd uit eiwitten. Deze eiwitten bestaan op hun beurt weer uit een verzameling van kleine bouwstenen: de aminozuren. Door voldoende eiwit in de voeding zorgen we ervoor dat er genoeg aminozuren zijn om spieropbouw mogelijk te maken. Dit is belangrijk om de spieren gezond te houden, bij het herstel na het sporten en bij het behoud van onze spiermassa en spierkracht om dagdagelijkse activiteiten uit te kunnen voeren. Het soorten eiwit dat men eet speelt hierbij ook een belangrijke rol. Wereldwijd gezien is meer dan de helft van onze dagelijkse eiwitname afkomstig van plantaardige bronnen zoals graanproducten. Daarnaast vormen plantaardige eiwitten de belangrijkste eiwitbron in ontwikkelingslanden. Tot op heden is bekend dat verschillende eiwitbronnen verschillende effecten kunnen hebben op onze spieropbouw. Hierbij wordt over het algemeen verondersteld dat plantaardige eiwitten minder potentie hebben om de spiergroei te stimuleren dan dierlijke eiwitten zoals melk, vlees en eieren. Echter is het tot op heden nog veelal onbekend in welke mate plantaardige eiwitten daadwerkelijk de spieropbouw kunnen bevorderen. |
| Doelen van het project | Het doel van dit onderzoek is om te bepalen in welke maten de consumptie van plantaardige eiwitten de spieropbouw (spiereiwitsynthese) kunnen stimuleren in vergelijking met een dierlijk |

| | |
|--|--|
| | eiwit. Dit wordt bepaald door de samenstelling van verschillende eiwitten te meten en door te onderzoeken hoe snel de spiereiwitten worden opbouwt na eiwitname. |
|--|--|

| Resultaten | |
|---|---|
| Beoogde resultaten uit het projectplan | De onderzoekers verwachten dat hun onderzoek leidt naar meer inzicht in welke mate plantaardige eiwitten kunnen bijdragen aan het behoud en de opbouw van onze spieren. Daarnaast beoogt het project om te bepalen of plantaardige eiwitten hierin verschillen van een dierlijk eiwit. |
| Behaalde resultaten | <p><u>Studie 1:</u> Karakterisering van de samenstelling van verschillende eiwitbronnen: Studie afgerond en manuscript gepubliceerd in "Amino Acids". Deze studie heeft aangetoond dat er grootte verschillen zijn in de hoeveelheden en samenstelling van aminozuren tussen verschillende plantaardige eiwit-isolaten. Voornamelijk de essentiële aminozuren leucine, lysine en/of methionine zijn in sommige plantaardige eiwitbronnen slechts in beperkende maten terug te vinden.</p> <p><u>Studie 2:</u> Bepalen in welke mate verschillende plantaardige eiwitbronnen de spieropbouw kunnen bevorderen: Proeven afgerond, resultaten aan partners gepresenteerd, manuscripten worden momenteel geschreven.</p> <p><u>Studie 3:</u> Bepalen in welke mate een plantaardig eiwitproduct de spieropbouw kan bevorderen in vergelijking met een dierlijk product: Proeven afgerond, resultaten aan partners gepresenteerd, manuscript wordt momenteel geschreven.</p> |
| Geef een toelichting op eventuele wijzigingen t.o.v. het projectplan. | nvt |

| Wat heeft het project opgeleverd voor | |
|--|---|
| Betrokken kennis instellingen (wetenschappelijk, nieuwe technologie, samenwerking) | Nader te bepalen |
| Betrokken bedrijven (toepassing van resultaten in de praktijk, en op welke termijn?) | Nader te bepalen |
| Maatschappij (sociaal, milieu, economie) | Wereldwijd hebben 1 miljard mensen een tekort aan eiwitname en daarnaast zal in de komende 30 jaar de wereldbevolking groeien naar ~9.6 miljard. Deze toename in de wereldbevolking vraagt ook om een toename in de eiwitproductie. Deze eiwitproductie kan niet alleen in stand gehouden worden door eiwitten van dierlijke oorsprong (melk, vlees, eieren). Daarom is het van belang om nieuwe strategieën te ontwikkelen om op een duurzame manier aan onze eiwitbehoefte te voldoen, en zo de gezondheid en functie van onze spieren te behouden en bevorderen. |

| | |
|--------------------------------------|-----|
| Evt. andere stakeholders (spin offs) | nvt |
|--------------------------------------|-----|

| | |
|---|------------|
| Follow-up | |
| Is er sprake van een of meer octrooi-aanvragen (first filings) vanuit deze PPS? | nvt |
| Komen er vervolg projecten? Zo ja, geef een toelichting (bv. contractonderzoek dat voortkomt uit dit project, aanvullende subsidies die zijn verkregen, nieuwe PPS) | nvt |

| |
|--|
| Opgeleverde producten gedurende de gehele looptijd van de PPS (geef de titels en/of omschrijvingen van de producten / deliverables of een link naar de producten op de projectwebsite of andere openbare websites) |
| <u>Wetenschappelijke artikelen:</u> Gorissen, S.H.M., Crombag, J.J.R., Senden, J.M.G. <i>et al.</i> Protein content and amino acid composition of commercially available plant-based protein isolates. <i>Amino Acids</i> 50 , 1685–1695 (2018). https://doi.org/10.1007/s00726-018-2640-5 |
| <u>Externe rapporten:</u> nvt |
| <u>Artikelen in vakbladen:</u> nvt |
| <u>Inleidingen/posters tijdens workshops, congressen en symposia:</u> nvt |
| <u>TV/ Radio / Social Media / Krant:</u> nvt |
| <u>Overig (Technieken, apparaten, methodes etc.):</u> nvt |