

Rapportage projectinformatie PPS-en Landbouw, water, voedsel

Datum versie: 7 december 2020

1. Projectinformatie

| | |
|---|---|
| 1.1 Organisatie/financiering <i>(keuze maken)</i> | TKI A&F |
| 1.2 Projectnummer | LWV19287 |
| 1.3 Project titel | Succesvol herstel na een heupfractuur met een gecombineerde aanpak van voeding en beweging in ouderen: EMPOWER-GR |
| 1.4 Projectleider <i>(naam en emailadres)</i> | Prof. dr. dr. Andrea Maier, a.b.maier@vu.nl |
| 1.5 Startdatum <i>(dd-mm-jjjj)</i> | 01-02-2020 |
| 1.6 Einddatum <i>(dd-mm-jjjj)</i> | 31-12-2023 |
| 1.7 MMIP primair <i>(nummer en naam van het MMIP, zie overzicht bijlage 1)</i> | D2 Gezonde voeding een makkelijke keuze |
| 1.8 MMIP secundair <i>(deze alleen invullen als er een 2^e MMIP is waar het project aan bijdraagt)</i> | / |

2. Projectomschrijving

| |
|---|
| 2.1 Samenvatting <i>Geef een korte samenvatting van wat het project inhoudt en beoogt. Het gaat om een publiek beschikbare samenvatting (doel, bijdrage aan de missie, op te leveren resultaten in termen van kennis voor doelgroep x en de partners in het project).</i> |
| <p>In het EMPOWER-GR project ligt de focus op de combinatie van ondervoeding en sarcopenie (klinisch relevante lage spierstatus), als risicofactor voor vallen en fracturen bij ouderen, met consequenties voor gezond en zelfstandig ouder worden. Dit project biedt bij uitstek kansen op wetenschappelijk, sociaal- economisch en zakelijk terrein voor de aanpak van een van de grootste gezondheidsuitdagingen van de komende jaren. Het EMPOWER-GR project heeft als doel om:</p> <p>I. POTENTIE: Een gedetailleerd inzicht te krijgen in de voedingstoestand en prevalentie van sarcopenie bij ouderen met een heupfractuur die worden opgenomen in een GRZ-instelling (Geriatrische Revalidatie Zorg).</p> <p>II. TOEPASBAARHEID: Inzicht te krijgen in de haalbaarheid en gezondheidseffecten van een gecombineerd voeding- en beweegprogramma gericht op de behandeling van ondervoeding en sarcopenie bij ouderen na een heupfractuur, tijdens het verblijf in een GRZ-instelling en na terugkeer in de thuissituatie.</p> <p>III. BEKENDHEID: Het vergroten van de bekendheid en kennis over ondervoeding en sarcopenie bij zorgprofessionals en ouderen om daarmee de drempel voor een effectieve behandeling te verlagen.</p> <p>Het behalen van deze drie doelstellingen zal leiden tot verbeterde zorg rondom patiënten in de GRZ. Door het continueren van de voedings- en beweeginterventie in de thuissituatie zal een behoud van de geboekte gezondheidswinst worden behaald, om een volgende val en fractuur te voorkomen en langer zelfstandig thuis te kunnen wonen met een verhoogde kwaliteit van leven en langere overlevingsduur.</p> |

Door het vergroten van de bekendheid en kennis over ondervoeding en sarcopenie zullen kwetsbare patiënten beter herkend en behandeld kunnen worden.

Het EMPOWER-GR project is een samenwerking tussen de VU, Amsterdam UMC, Cordaan revalidatiezorg en Danone Nutricia Research en is een strategische combinatie van een TKI AgriFood met een TKI Health Holland project.

2.2 Doel van het project *Wat gaat het project bijdragen aan de doelen van de KIA, de missies en de MMIP's?*

Het project draagt aan de maatschappelijke uitdaging van 'Landbouw en Voeding' (MU2) bij, in het bijzonder de innovatiethema 'gezond en veilig' / missie 'gewaardeerd, gezond en veilig voedsel' / MMIP 'gezonde voeding en makkelijke keuze' (D2). Het project zal kennis leveren over de voedingstoestand en voedingsinname van geriatrische revalidatiepatiënten

I. POTENTIE (*cross-sectionele cohort studie*): Het in kaart brengen van de voedingsstatus en de prevalentie van sarcopenie in heupfractuur patiënten in de geriatrische revalidatie: Deze cross-sectionele cohort studie is gericht op 1) de voedingsstatus (o.a. ondervoeding) van de geriatrische revalidatie patient - en 2) sarcopenie assessment - middels metingen van spiermassa, kracht en functie, bij patiënten in de geriatrische revalidatie (n=200). Hiermee wordt een gedetailleerd inzicht verkregen in de voedingstoestand en prevalentie van sarcopenie bij ouderen met een heupfractuur die worden opgenomen in een GRZ-instelling

Milestones: het beoogd aantal deelnemers gemeten, de gegevens van deze populatie zijn inzichtelijk/ gepubliceerd in internationale vakbladen / publiek gedeeld.

II. TOEPASBAARHEID (*interventie studie*): beoordeling van de toepasbaarheid (feasibility) en mogelijke winst van een gerichte, gecombineerde voedings- en spierinterventie in de GRZ bij in totaal n=40 patiënten na een heupfractuur. Deze interventie omvat een voedingsinterventie d.m.v. suppletie met een hoog-eiwit, leucine en vitamine D verrijkt voedings supplement (medische voeding), gecombineerd met een beweegprogramma bestaande uit krachtoefeningen. De interventiegroep wordt systematisch vergeleken (Randomized Controlled Trial) met een controlegroep die reguliere GRZ zorg krijgt (n=40 patiënten na een heupfractuur). De voorgestelde voedingsgerichte interventie is een uitbreiding van een geplande en separaat gefinancierde interventie gericht op sarcopenie. Deze uitbreiding behelst concreet:

1) metingen: om de voedingsstatus te beoordelen worden metingen toegevoegd voor eiwitinname, ondervoeding, lengte en gewicht, 2) duur: van 3 weken naar 13 weken, waarin de interventie na ontslag uit de geriatrische revalidatie in de thuissituatie wordt voortgezet, 3) aantal patiënten: van 60 naar 80 deelnemers (=heupfractuur patiënten) bij aanvang, om te compenseren voor de verwachte uitval tijdens de langere interventie. De interventieduur is gebaseerd op eerdere voedingsinterventiestudies gericht op sarcopenie bij ouderen in de thuissituatie en heeft als doel:

- Het vergroten van de impact van de interventie door een langere interventie duur.
- Het verkrijgen van inzicht in de mogelijkheden en haalbaarheid van een gecombineerde voedings- en beweeginterventie in heupfractuurpatiënten in de thuissituatie na ontslag vanuit de geriatrische revalidatie.
- Het verkrijgen van inzicht in de impact van een gecombineerde voedings- en beweeginterventie op de voedingsstatus van heupfractuurpatiënten.

Milestones: het beoogd aantal deelnemers heeft de studie afgerond, de resultaten van de studie zijn inzichtelijk/ gepubliceerd/ gedeeld.

III. INZICHT in de haalbaarheid van een gecombineerd voedings- en bewegingsprogramma bij heupfractuur patiënten, als onderdeel van de zorg door kwalitatief onderzoek: middels interviews met de deelnemers aan de interventie, (mantel)zorgers en zorgprofessionals wordt een beeld verkregen van de opgedane ervaringen met het gecombineerde voeding- en bewegingsprogramma.

Milestones: de deelnemers, (mantel)zorgers en zorgprofessionals zijn geïnterviewd, de resultaten van de interviews zijn inzichtelijk/ gepubliceerd/ gedeeld.

2.3 Motivatie *Licht toe waarom dit project passend en nodig is binnen het MMIP*

Het EMPOWER-GR project is relevant voor de missie van landbouw, water en voedsel, in het bijzonder gewaardeerd, gezond en veilig voedsel. Uit evaluatie van literatuur weten we dat 1 op de 5 thuiswonende ouderen boven de 65 jaar ondervoed is of een risico heeft op ondervoeding. In de geriatrische revalidatie is ruim driekwart van de patiënten ondervoed of heeft een risico op ondervoeding. Daarnaast is bekend dat de voedingsinname van eiwit in kwetsbare groepen vaak niet toereikend is en de vitamine D status vaak onvoldoende. Onvoldoende inname van eiwit en een tekort aan vitamine D zijn belangrijke risicofactoren voor sarcopenie. Bij ouderen met sarcopenie in de thuissituatie is de inname van eiwit en vitamine D lager dan bij ouderen zonder sarcopenie. Ook in de geriatrische revalidatie is de inname van eiwit in twee-derde van de patiënten ontoereikend, en heeft 60% een vitamine D deficiëntie. Meer kennis over de voedingstoestand en sarcopenie bij ouderen in de geriatrische revalidatie is echter nodig en kan bijdragen aan het optimaliseren van doelgericht en gepersonaliseerde voedings- en bewegingsbehandeling.

Een optimale inname met de voeding van eiwit en vitamine D is gewenst en vraagt om de ontwikkeling en implementatie van gewaardeerd en gezond voedsel met hoogwaardige eiwitten en verrijkt in vitamine D.

Het EMPOWER-GR project is relevant voor de sector, wetenschap en maatschappij en sluit goed aan bij de doelstellingen van de kennis en innovatie agenda 2018-2021. Ondervoeding en sarcopenie zijn een grote uitdaging, vanwege de verouderende samenleving en de stijgende zorgkosten. Zowel ondervoeding als sarcopenie is gerelateerd aan ongunstige gezondheidsuitkomsten en is een bedreiging door het verlies van onafhankelijkheid in risicopopulaties, zoals thuiswonende kwetsbare ouderen met een verhoogd valrisico en ouderen die zijn opgenomen in een ziekenhuis of revalidatiecentrum na een fractuur. Door ouderen die revalideren een optimale combinatie van voeding en beweging aan te bieden wordt de kans op herstel, en daarmee op een zelfstandig bestaan vergroot. De opgedane ervaringen met het gecombineerde voeding- en bewegingsprogramma zullen beschikbaar worden gesteld voor andere gezondheidszorg aanbieders in verschillende delen van Nederland. Het programma kan worden aangepast naar de behoeften van patiënten op verschillende locaties.

2.4 Resultaat *Zo SMART mogelijke beschrijving van de beoogde resultaten van het project. Het gaat om zowel de inhoudelijke resultaten (in relatie tot vraag 2.2) als resultaten zoals bijeenkomsten en rapporten. Geef zoveel mogelijk ook de planning per jaar.*

2020:

- ✓ Niet-WMO METc goedkeuring voor de cross-sectionele cohort studie
- ✓ WMO METc goedkeuring voor de interventie studie
- ✓ Start cross-sectionele cohort studie
- ✓ Zorprofessionals vragenlijst over kennis over sarcopenie, de behandeling van sarcopenie en barrières hierin uitgestuurd en >400 responses ontvangen.

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Eerste PhD publicatie in internationaal tijdschrift (Clinical Nutrition): associatie tussen ondervoeding en sarcopenie in geriatrische revalidatie ✓ Draft manuscript protocol voor publicatie in 2021 <p>2021:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Website online voor het delen van informatie over sarcopenie en het onderzoek met zorgprofessionals, patiënten en algemene populatie 2) Cross-sectionele cohort studie: inclusie van 200 patiënten, database lock, begin data analyse 3) Start interventie studie: inclusie van 20-30 patiënten (incl. de interviews) <p>2022:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Cross-sectionele cohort studie: publicatie van de resultaten in een internationaal vakblad, resultaten gedeeld met zorgprofessionals via onze website 2) Interventie studie: inclusie 40 patiënten (incl. de interviews) <p>2023:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Interventie studie: inclusie van de laatste patiënten in het begin van het jaar (tot N=80) + database lock + data analyse + publicatie van de resultaten in een internationaal vakblad |
|---|

Jaarrapportage (svp ook laatste jaar invullen) 2020

3. Status project

| | |
|--|---|
| 3.1 Status project <i>(keuze maken)</i> | project loopt op schema. |
| 3.2 Toelichting incl. voorziene wijzigingen t.o.v. het oorspronkelijke werkplan | <p>In 2020 werd zowel de cross-sectionele cohort studie als de interventie studie opgezet.</p> <p>Inmiddels zijn 50 van de 200 patiënten met heup fracturen en andere opnameindicaties in de cross-sectionele cohort studie geïncludeerd . De inclusie, met een uitbreiding van indicaties en daarmee uitstekende weergave van de geriatrische revalidatie populatie, ligt op schema. De interventie studie zal in Q1 2021 starten.</p> <p>COVID-19: dit heeft vooralsnog weinig vertraging opgeleverd. Dit kan vertraging opleveren als de inclusie in de observationele studie tijdelijk stopgezet moet worden ivm Corona maatregelen bij Cordaan. Dit zou ook gevolgen kunnen hebben voor het opstarten van de interventiestudie: dit zou dan in Q2 ipv Q1 zijn.</p> <p>Vanwege COVID-19 is besloten eerder te beginnen met de observationele studie, en later met de interventie. Dit heeft tot gevolg dat de initiële overlap in metingen (meting observationele studie = baseline meting interventie) lager is.</p> |

4. Behaalde resultaten

| |
|---|
| 4.1 Korte beschrijving van de inhoudelijke resultaten en hun bijdrage aan het MMIP (zoals beschreven in 2.2) |
| No geen inhoudelijke resultaten, cross-sectionele cohort studie loopt (huidige status: N=50) |
| 4.2 Deliverables (bijeenkomsten en andere output, die niet benoemd wordt in 4.3 en 4.4) |
| <ul style="list-style-type: none"> - Wekelijks meetings om project (voortgang) te bespreken (VU, VUmc, Nutricia Research) - Tweewekelijks meeting met Cordaan om project (voortgang) te bespreken (VU, Cordaan) |

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Niet-WMO METc goedkeuring gekregen voor de cross-sectionele cohort studie (METc VUmc, 30 juli 2020, kenmerk: 2020.350) - WMO METc goedkeuring gekregen voor de interventie studie (METc VUmc, 5 februari 2021, kenmerk: 2020.0621 - NL74989.029.20) |
| 4.3 Communicatie (lijsten) |
| 4.3.1 Wetenschappelijke artikelen en hun doi (<i>Digital Object Identifiers</i>) |
| Verstraeten LMG, van Wijngaarden JP, Pacifico J, Reijnierse EM, Meskers CGM, Maier AB. Association between malnutrition and stages of sarcopenia in geriatric rehabilitation inpatients: RESORT. Clinical Nutrition. 2021. https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.02.007 |
| 4.3.2 Rapporten/artikelen in vakbladen |
| / |
| 4.3.3 Overige communicatie-uitingen (inleidingen/posters/radio-tv/social media/workshops/beurzen) |
| Diverse bijdrages in radio, TV en krantartikelen door Andrea Maier: bvb Margriet, Tijd voor Max, Linda, Nederlands Dagblad, Omroep Max, Maarten! |
| Klinische les sarcopenie gegeven bij Cordaan aan fysiotherapeuten, ergotherapeuten, verpleegkundigen en verzorgende (10/02/2021). |
| 4.4 Overige resultaten: technieken, apparaten, methodes |
| / |
| 4.5 Projectwebsite: geef het adres van de projectwebsite (indien beschikbaar) |
| In ontwikkeling |

Eindrapportage

5. TRL bij afsluiting van een project

Technology Readiness Level (TRL) van de technologie bij afsluiting van het project. Er zijn twee indicatoren die verschillen in detailniveau. Vul zo mogelijk het detailniveau in. Als dat niet mogelijk is, vul dan de hoofdcategorie in.

| | |
|---|---|
| 5.1 Hoofdcategorie (<i>keuze maken</i>) | Fundamenteel onderzoek Industrieel onderzoek Experimentele ontwikkeling |
| 5.2 Detailcategorie bij start van het project (<i>in cijfers, nummer van de betreffende categorie, zie bijlage voor toelichting</i>) | |
| 5.3 Detailcategorie bij afsluiting van het project | |

6. Status project bij afronding

| | |
|--|--|
| Status project (<i>keuze maken</i>) | 1. Het project is afgerond conform de oorspronkelijk scope. Alle mijlpalen zijn behaald. |
|--|--|

| | |
|--|---|
| | <p>2. Het project is naar tevredenheid afgerond, maar de inhoud van de mijlpalen is gewijzigd.</p> <p>3. Het project is niet afgerond en definitief afgesloten.</p> |
|--|---|

7 Output over het hele project

| | | aantal |
|-----------|---|--------|
| 7.1 | Aantal gerealiseerde wetenschappelijke publicaties <i>gepubliceerde artikelen in peer-reviewed journals</i> | |
| 7.1 lijst | Zie lijst onder 4.3.1 voeg evt. artikelen uit eerdere jaren toe (incl. doi) | |
| 7.2 | Aantal verwachte wetenschappelijke publicaties <i>publicaties waarvan verwacht wordt dat ze gepubliceerd zullen worden in een peer-reviewed journal</i> | |
| 7.2 lijst | | |
| 7.3 | Aantal gerealiseerde niet-wetenschappelijke publicaties <i>rapporten, vakbladartikelen</i> | |
| 7.3 lijst | Zie lijst onder 4.3.2 voeg evt. publicaties uit eerdere jaren toe | |
| 7.4 | Aantal aangevraagde patenten <i>Het aantal patenten die op basis van onderzoek uit het project zijn aangevraagd</i> | |
| 7.4 lijst | Geef van elk patent de doi, wanneer beschikbaar | |
| 7.5 | Aantal verleende licenties <i>Het aantal verleende licenties die op basis van onderzoek uit het project zijn verleend</i> | |
| 7.5 lijst | | |
| 7.6 | Aantal prototypes <i>Het aantal gerealiseerde prototypes die op basis van onderzoek uit het project zijn ontwikkeld</i> | |
| 7.6 lijst | | |
| 7.7 | Aantal demonstrators <i>Het aantal gerealiseerde demonstrators die op basis van onderzoek uit het project zijn ontwikkeld</i> | |
| 7.7 lijst | | |
| 7.8 | Aantal spin-offs/ spin-outs <i>Het aantal spin-offs en spin-outs die op basis van onderzoek uit het project zijn voortgekomen.</i> | |
| 7.8 lijst | | |
| 7.9 | Aantal nieuwe of verbeterde producten/ processen/diensten geïntroduceerd <i>Het aantal producten dat verbeterd of nieuw ontwikkeld is/wordt en het aantal processen en diensten die verbeterd of nieuw is op basis van onderzoek uit het project.</i> | |
| 7.9 lijst | | |

8 Impact

Impact betreft het verhaal van het project: een kwalitatieve omschrijving van hoe het project heeft bijgedragen aan de missies en/of het realiseren van economische kansen. Geef aan wat er met de ontwikkelde kennis/tools uit het project wordt gedaan. Geef een toelichting op de (bredere) bijdrage van het project aan de maatschappelijke uitdaging, zoals verwoord in 1.4b. De genoemde impact kan bijvoorbeeld betrekking hebben op:

- Producten, concepten, kennis e.d. die door de partners in de praktijk worden toegepast (nu of op afzienbare termijn)
 - een aansprekend voorbeeld dat onder de output (paragraaf 7) gerapporteerd is;
 - (nieuw) inzicht in randvoorwaarden (buiten kennis&innovatie) die nodig zijn om de missiedoelen te realiseren (denk aan financiering, regelgeving, communicatie, etc).
 - het bereiken van (nieuwe) partners en het versterken van opgebouwde netwerken;
 - verbinding met (praktijkgericht) onderwijs en andere wijzen van disseminatie;
- Geef een link naar de website van het project, video of infographic (indien van toepassing).

Beschrijf de impact van het project, geef evt. ook een link naar de website van het project, een video of infographic (indien van toepassing)

Bijlage 1 MMIP's

| KIA: Landbouw, water en voedsel | |
|---------------------------------|---|
| MMIP | A1 Verminderen fossiele nutriënten, water en stikstofdepositie |
| | A2 Gezonde, robuuste bodem en teeltsystemen gebaseerd op agro-ecologie en zonder schadelijke emissies naar grond- en oppervlaktewater |
| | A3 Hergebruik zij- en reststromen |
| | A4 Eiwitvoorziening voor humane consumptie uit (nieuwe) plantaardige bronnen |
| | A5 Biodiversiteit in de kringlooplandbouw |
| | B1 Emissiereductie methaan veehouderij |
| | B2 Landbouwbodems, emissiereductie lachgas en verhoging koolstofvastlegging |
| | B3 Vermindering veenoxidatie veenweide |
| | B4 Verhoging vastlegging koolstof in bos en natuur |
| | B5 Energiebesparing, -productie en -gebruik |
| | B6 Productie en gebruik van biomassa |
| | C1 Klimaatbestendig landelijk gebied voorkomen van wateroverlast en watertekort |
| | C2 Klimaatadaptieve land- en tuinbouwproductiesystemen |
| | C3 Waterrobuust en klimaatbestendig stedelijk gebied |
| | C4 Verbeteren waterkwaliteit |
| | D1 Waardering van voedsel |
| | D2 Gezonde voeding een makkelijke keuze |
| | D3 Veilige en duurzame primaire productie |
| | D4 Duurzame en veilige verwerking |
| E1 Duurzame Noordzee | |

| | |
|--|---|
| | E2 Natuur-inclusieve landbouw, visserij en waterbeheer in Caribisch Nederland |
| | E3 Duurzame rivieren, meren en intergetijdengebieden |
| | E4 Overige zeeën en oceanen |
| | E5 Visserij |
| | F1 Verduurzamen en kostenbeheersing uitvoeringsprojecten waterbeheer |
| | F2 Aanpassen aan versnelde zeespiegelstijging en toenemende weersextremen |
| | F3 Nederland Digitaal Waterland |
| | F4 Energie uit water |
| | ST1 Smart Agri-Horti-Water-Food |
| | ST2 Biotechnologie en Veredeling |

Bijlage 2 TRL-categorieën

De detailcategorieën bestaan uit:

TRL 1 – basisprincipes zijn geobserveerd en gerapporteerd

TRL 2 – technologisch concept en/of toepassing is geformuleerd

TRL 3 – kritische functie of karakteristiek is analytisch en experimenteel bewezen

TRL 4 – component of experimenteel model is gevalideerd in laboratoriumomgeving

TRL 5 – component of experimenteel model is gevalideerd in relevante omgeving

TRL 6 – systeem/subsysteem model of prototype is gedemonstreerd in een relevante omgeving

TRL 7 – prototype van het systeem is gedemonstreerd in een operationele omgeving

TRL 8 – daadwerkelijk systeem is compleet en gekwalificeerd door test en demonstratie

TRL 9 – daadwerkelijk systeem is bewezen door succesvol operationeel bedrijf