

Bijlage 4 - BCGV – HEFI: voorstel bijdrage Kennis As HEFI tweede tranche

In deze bijlage treft u de toelichting aan op het subsidieverzoek van de UM in het kader van het Kennis-As project Healthy Eating and Food Innovation (hierna: HEFI) (een uitgebreide leeswijzer vindt u onder punt 2. Leeswijzer).

1. Samenvatting en (financiële) vraag UM

De Kennis-As Limburg is een 10-jarig strategisch programma van de Kennis-As partners Universiteit Maastricht (hierna: UM), academisch ziekenhuis Maastricht (hierna: azM), Fontys en Zuyd Hogeschool. Het is een programma gericht op economische en maatschappelijke structuurversterking in Limburg waarbij steun en partnerschap worden gezocht bij de Provincie Limburg. Universiteit Maastricht, als initiatiefnemer van het Kennis-As project HEFI, heeft de Provincie Limburg verzocht mee te investeren in de tweede tranche van het project voor een subsidie van maximaal € 2.913.020,- voor een subsidietermijn van vijf jaren. De subsidietermijn loopt van 01-01-2022 tot en met 31-12-2026.

De doelstelling van het project HEFI is onderzoek te doen naar het bevorderen van gezond eten, het verkrijgen van kennis omtrent de gezondheidseffecten van voeding en de ontwikkeling van nieuwe voedingsproducten.

HEFI focust zich op drie dimensies, namelijk:

- Het voedsel zelf en de werking daarvan in het menselijk lichaam (microbiologisch);
- De consumerende individu (voedingsinnovatie en gezondheid);
- De omgeving waarin die individuen verkeren en de invloed daarvan op het consumptiegedrag.

HEFI is een eerste investering in fundamenteel onderzoek op de Brightlands Campus Greenport Venlo geweest. Daarmee werd een cruciale eerste stap gezet om fundamenteel onderzoek op de campus te realiseren en is een begin gemaakt met de ontwikkeling van het onderzoekdeel van het kennislandschap in de regio Venlo.

De totale projectperiode voor het HEFI onderzoeksprogramma is 2017 – 2026, het totale subsidiebedrag was voorzien op € 7.810.520,-. De periode HEFI microbiologisch (2015 - 2016) is als aanloopfase beschouwd. De eerste tranche HEFI had een projectperiode van 1 januari 2017 tot en met 31 december 2021, Provincie Limburg heeft aan de aanloopfase en de eerste tranche een subsidiabele bijdrage aan geleverd van € 4.897.500,-. Destijds was al een tweede tranche provinciale bijdrage beoogd van € 2.913.020,-. Dit is ook de financiële vraag die momenteel voorligt aan de Provincie Limburg ten aanzien van een bijdrage aan HEFI.

Bij positieve besluitvorming door PS in de vergadering van 24 juni 2022, waar het PS-voorstel over “de visie en inzet tot 2030 Brightlands Campussen”, is geagendeerd, zal via een separaat voorstel de beschikking van een subsidie met betrekking tot HEFI aan Gedeputeerde Staten worden voorgelegd. Hierin worden o.a. concrete verplichtingen opgenomen met betrekking tot de realisatie van de resultaten en inspanningen aan het einde van de projectperiode.

2. Leeswijzer

In deze bijlage gaan wij in op de voorgeschiedenis, duiden het belang van de kennisinfrastructuur voor de ontwikkeling van de BCGV en voor het provinciale beleid. Wij lichten toe dat het van UM ontvangen subsidieverzoek in voldoende mate aansluit bij het provinciale beleid en het PS-voorstel over “de visie en inzet tot 2030 Brightlands Campussen” op inhoud versterkt. Het subsidieverzoek HEFI is daarom onderdeel van dit voorstel.

Deze bijlage bij het PS-voorstel is opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

1. Samenvatting
2. Leeswijzer
3. Terugblik eerdere tranches
4. Inhoud aanvraag
5. Resultaten na afloop van de subsidieperiode
6. Aansluiting beleid
7. Conclusie en voorstel
8. Bijlages

3. Terugblik eerdere tranches

Plan van Aanpak Programma Greenport Venlo (oktober 2014)

Op 31 oktober 2014 hebben Provinciale Staten ingestemd met het 'Plan van Aanpak Programma Greenport Venlo' dat de koers en ambities voor de ontwikkeling van Greenport beschrijft. Het plan van aanpak beschrijft drie programmalijnen die onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn en waar de komende tien jaar in geïnvesteerd zal worden. De programmalijnen betreffen:

1. wervend werklandschap;
2. kennislandschap; Onderwijs in de binnenstad (Fontys, HAS, UM), Onderzoek op de campus, Netwerk;
3. Infrastructuur en faciliteiten.

Het hoofddoel van programmalijn 2 'Kennislandschap', is de ontwikkeling van de Brightlands Campus Greenport Venlo. Het onderzoeksinstituut HEFI is hier een belangrijk onderdeel van.

Terugblik aanloopfase HEFI (2015-2016)

Op 3 november 2015 heeft de Provincie Limburg een voorlopige subsidiebeschikking afgegeven voor het project 'Onderzoeksprogramma HEFI', zaaknummer SAS-2015-03717. Genoemd onderzoeksprogramma betrof de onderzoekslijn HEFI Microbiologisch. Het subsidiebedrag bedroeg € 969.000, gelijk aan het tekort van de projectjaren 2015 en 2016. Op 21 februari 2017 heeft de Provincie Limburg genoemde voorlopige subsidiebeschikking omgezet in een definitieve beschikking voor een incidentele subsidie van € 969.000 (tevens onder zaaknummer SAS 2015-03717).

Per brief van 5 april 2018 met als kenmerk 2018/21455 heeft het College van Gedeputeerde Staten de subsidie vastgesteld op € 350.000 en besloten het teveel ontvangen bedrag ad € 619.000 door te schuiven en te verrekenen met de uitbreiding van het onderzoeksprogramma waar Provinciale Staten op 14 december 2017 mee heeft ingestemd. De aanloopfase is lager vastgesteld omdat de infrastructuur van alle laboratoria niet binnen de gestelde projecttermijn was gerealiseerd.

Met behulp van de subsidie in de aanloopfase is UM in staat gesteld om te starten met de bouw en verbouw van de benodigde ruimte in de Villa Flora. Deze ruimte wordt door UM benut voor de vestiging van het microbiologisch laboratorium in het kader van HEFI en de eerste exploitatie van deze onderzoeksvoorzieningen. Met de subsidie in de aanloopfase is het nieuwe laboratorium in Villa Flora gerealiseerd, waarmee de ontmoeting tussen onderzoekers, studenten en bedrijven wordt gefaciliteerd. Daarnaast zijn langjarige onderzoekscontracten met bedrijven aangegaan en komen voorzieningen beschikbaar die studenten van het University College Venlo nodig hebben om hun studie succesvol te doorlopen.

Terugblik 1^e tranche (2017-2021)

Op 4 oktober 2017 heeft Provincie Limburg de verzoeken van 2 oktober 2017 om een provinciale subsidie voor HEFI eerste tranche ontvangen. Doel hiervan was de reeds in opstartfase verkerende

onderzoekslijn HEFI 'microbiologisch' door te ontwikkelen tot een volledig onderzoeksprogramma op het gebied van gezonde voeding en gezondheid. Het volledige onderzoeksprogramma omvat naast HEFI 'microbiologisch' (HEFI 1) ook de onderzoekslijnen HEFI 'voedingsinnovatie en gezondheid' (HEFI 2), HEFI 'psychologie van het eten' (HEFI 3) en het Food Claims Centre Venlo (FCCV). Op 14 december 2017 hebben Provinciale Staten ingestemd met het project en besloten een provinciale bijdrage voor de eerste tranche toe te kennen ad € 4.897.500. In betreffend PS voorstel is aangegeven dat na evaluatie aan het eind van de 1^e tranche aan PS een voorstel kan worden voorgelegd om middelen ter beschikking te stellen voor de 2^e tranche. Dit voorstel voor de 2^e tranche (inclusief de evaluatie van de eerste tranche in de bijlage) ligt nu voor.

Per brief van 24 september 2019 met als kenmerk 2019/69940 heeft het College van Gedeputeerde Staten een subsidie voor de eerste tranche beschikt van € 4.547.500,00.

Met de dóórontwikkeling van het HEFI onderzoeksprogramma is verdere invulling gegeven aan het kennislandschap Greenport Venlo dat onderdeel uitmaakt van de Brightlands Campus Greenport Venlo. De verschillende onderzoekslijnen van het HEFI onderzoeksprogramma passen in de thematiek en de inhoudelijke speerpunten van de campus en leggen daarbij de basis voor het fundamenteel en toegepast onderzoeksprogramma. De verschillende onderzoekslijnen bieden bedrijven - zowel multinationals alsook het MKB - de mogelijkheid voor verdere ontwikkeling en het vermarkten van hun producten. De aanwezigheid van een academische omgeving van zowel onderwijs én onderzoek, draagt bij aan de ontwikkeling van de regio die het aantrekkelijk maakt voor vestiging van kennisintensieve (startende) bedrijven en daarmee aan het kennislandschap binnen Greenport Venlo.

Wat heeft HEFI vanaf de start (in 2015) tot op heden (t/m 2021) gebracht?

Hieronder vindt u een kort overzicht van concrete deliverables van de HEFI onderzoekslijnen tot nu toe. Onderstaand overzicht is afkomstig uit de businesscase behorende bij de subsidieaanvraag t.b.v. HEFI tweede tranche:

- 20 fte. werkgelegenheid.
- 136 wetenschappelijke publicaties.
- Structuurversterking en verhogen van innovatiekracht door samenwerking met tal van regionale- en internationale bedrijven waaronder Lesaffre, Avebe, Seacon, Alpro, Bioactor en Nutricia.
- Werving van € 1,86 miljoen aan externe middelen.
- Een significante human capital bijdrage door het geven van onderwijs binnen de bachelor UCV alsook de Ms.c. Health Food Innovation Management.
- Het bieden van stagemogelijkheden aan meer dan 90 studenten van onder andere de HAS, HAN, Fontys, WUR en UM.
- Samenwerking met vooraanstaande onderzoeksinstellingen in binnen- en buitenland waaronder de WUR, TuE, Penn state University, Bonn University en Universiteit Hasselt. Daarnaast lopen er samenwerkingen met Fontys Venlo, VieCuri Medisch Centrum, LAREB (= het Nederlands meld- en kenniscentrum voor bijwerkingen van geneesmiddelen) en bijv. Team JumboVisma.
- Bijdrage aan acquisitie van hoog innovatief MKB naar de BGCV door het faciliteren van bedrijven acquisitiebezoeken en het uitvoeren van gezamenlijke onderzoeksprojecten alsook het beschikbaar stellen van kapitaalintensieve infrastructuur die voor MKB lastig te realiseren is (TIM-modellen / smaaktest faciliteit HEFI-3). Daarnaast vervullen onderzoekers van de HEFI/FCCV onderzoekslijnen een actieve rol in het geven van (wetenschappelijk) inhoudelijk advies, het verbinden van relevante partners en het terugkoppelen van relevante onderzoeksvragen en behoeftes met betrekking tot productinnovatie vanuit de maatschappij en kliniek richting bedrijfsleven. Dit draagt bij aan de ontwikkeling en vermarkting van producten door regionale partners.

- Valorisatie door toegepast voedings- en gezondheidsclaims onderzoek voor bedrijven en het oprichten een spin-off met lokale bedrijven (Innerbuddies).

4. Inhoud aanvraag

Aanvraag 2^e tranche (2022-2026)

Uit de subsidieaanvraag tweede tranche HEFI blijkt dat UM de 4 onderzoekslijnen HEFI, zoals hieronder beschreven, verder wil uitbouwen. HEFI gaat hierbij nauw aansluiten op de koers die ingezet wordt met de totale visie Greenport Venlo, die is opgesteld in opdracht van de aandeelhouders BCGV. Dit doet de UM doordat HEFI evident is in de Sustainable Nutrition kwadrant. Uiteraard met een grote betrokkenheid en relevantie voor de andere kwadranten.

HEFI 1 Microbiologisch: Het micro biologisch onderzoek is vanaf de start gefocust op het in-vitro testen van de effecten van probiotica in de maag en dunne darm. Met behulp van allerlei voedingsingrediënten worden de samenstelling en activiteit van de darmflora bestudeerd.

HEFI 2 Voedingsinnovatie en Gezondheid: In de periode 2022-2026 zal het onderzoek binnen HEFI 2 verder inzetten op biologische beschikbaarheid, de effecten van verzadiging en gezondheidseffecten van nieuwe (plant-gebaseerde) voedingsproducten en -concepten. Met betrekking tot de gezondheidseffecten zal de nadruk liggen op de consument in relatie tot overgewicht en metabole aandoeningen, problemen gerelateerd aan het spijsverteringskanaal, veroudering en spierfunctie.

HEFI 3 Laboratory of behavioral Gastronomy: Bij de opstart heeft HEFI-3 zich vooral gericht op de ontwikkeling van een onderzoekslijn op het terrein van eetgedrag en smaakbeleving. Voor de tweede tranche wordt de focus licht aangescherpt naar Human Food Interaction (HFI). HFI is interdisciplinaire onderzoek dat zich nog steeds richt op smaakbeleving en eetgedrag maar meer specifiek op de vraag hoe nieuwe technologieën kunnen worden ingezet om eetgedrag en smaakbeleving te monitoren en te sturen.

HEFI 4 Food Claims Centre Venlo: FCCV zal zich verder gaan richten op multidisciplinair onderzoek naar het genereren en gebruiken van voedselinformatie.

Food Concepts Centre: HEFI 3 en het FCCV gaan samen met de BCGV een 'Food Concepts Centre' opzetten als een HEFI/FCCV spin-off die wetenschappelijk kennis valoriseert betreffende innovatievraagstukken t.a.v. productontwikkeling, smaaktesten, voedingsinformatie en -claims.

Bij het bepalen van de koers van de komende jaren voor de onderzoekslijnen van HEFI heeft UM de aanbevelingen uit de evaluatie overgenomen. Zo worden er acties gedefinieerd om aan de slag te gaan met de achterblijvende 2^e en 3^e geldstroomopbrengsten, zoals bleek uit de eerste tranche. De vergroting van deze opbrengstenstromen draagt tevens bij aan de continuïteit van de onderzoekslijnen na de subsidieperiode. Dit was een ander kritisch evaluatiepunt. Andere aandachtspunten die meegenomen zijn in de inhoud van de voorliggende subsidieaanvraag zijn het vergroten van de kritische massa van de onderzoekslijnen en het verder versterken van de profilering van deze onderzoekslijnen. Bovenstaande toelichting (in deze paragraaf) gaat in op deze profilering per onderzoekslijn. Er is extra aandacht voor het vergroten van de kritische massa door het versterken van onderlinge samenwerking en door onderzoekers in te bedden in grotere onderzoeksverbanden. Concreet betekent dit o.a. een inbedding in de onderzoeksschool NUTRIM. De onderzoekers zullen daarnaast worden ingebed bij een bestaande vakgroep (Humane Biologie) voor het borgen van voldoende kritische massa alsook optimale synergie en samenwerking met NUTRIM.

5. Resultaten na afloop van de subsidieperiode

Resultaten HEFI (periode 01-01-2022 t/m 31-12-2026)

Provinciale Staten hechten veel belang aan inzicht in de te bereiken resultaten en de afspraken over KPI's van de Kennis As projecten. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de KPI's in kwantitatief opzicht. Provincie Limburg zal via de reguliere voortgangsrapportages geïnformeerd worden over de voortgang in de behaalde resultaten.

Voorts zal de hieronder genoemde onderzoeksoutput als basis dienen voor de te realiseren resultaten

inspanningsverplichtingen die in de subsidiebeschikking als voorwaarden worden opgenomen.

Jaar	2022	2023	2024	2025	2026
Onderzoeksoutput (per jaar)					
Wetenschappelijke publicaties	40	42	44	46	48
Promoties	2	3	3	3	4
2^e/3^e geldstroom ¹	€ 387.516	€ 672.343	€ 1.006.000	€ 1.297.000	€ 1.411.000
Afstudeerscripties/ Stages	28	30	32	36	38
Onderwijsinzet	1000 uur	1000 uur	1000 uur	1000 uur	1000 uur
fte. (vaste kernstaf)	7,5	7,5	8,5	8,5	9,5
Maatschappelijke dienstverlening	21	25	28	30	33

Ten aanzien van de borging van de continuïteit is UM zich er van bewust dat de HEFI onderzoekslijnen na 31-12-2026 zonder subsidie van de Provincie Limburg moeten voortbestaan. Door de onderzoekslijnen in te bedden in de toekomstvisie van de BCGV wordt deze continuïteit (onder andere) geborgd. Verder zorgt het verder verankeren van de onderzoekslijnen in het onderwijs ervoor dat er funding onder het HEFI-onderzoek komt te liggen via Rijksbijdragen. Dit gebeurt doordat de vaste onderzoeksstaf na afloop van de subsidieperiode indalen in de vaste formatie van de UM. Daarbij zullen ze hun bijdrage moeten leveren aan het bestaande en nieuw te ontwikkelen onderwijs om Rijksbijdrage voor hun onderzoeksgroep te genereren. Wij zijn van mening dat op deze wijze via meerdere wegen de continuïteit van het onderzoek voldoende geborgd is. Tevens genereren de onderzoekslijnen steeds meer publiciteit waardoor ze, waarschijnlijk, steeds beter gevonden worden door het bedrijfsleven en op die wijze de derde geldstromen naar de toekomst toe zullen toenemen.

6. Aansluiting beleid

Beoordeling project en aansluiting provinciaal beleid

Onderstaande paragrafen geven inzicht in de wijze waarop HEFI bijdraagt aan de provinciale ambities die in onze beleidskaders geformuleerd zijn. Daarnaast laat UM (in de subsidieaanvraag) duidelijk blijken op welke manier HEFI een bijdrage levert aan de totale visie Greenport Venlo die is opgesteld in opdracht van de aandeelhouders. Zo is een van de belangrijkste toegevoegde waarden aan BCGV de versterking van de kennisbasis en de verdere benutting van de onderzoeksfaciliteiten.

Statenvoorstel: De visie en inzet tot 2030 Brightlands Campussen

Het subsidieverzoek HEFI tweede tranche is, zoals eerder benoemd, opgenomen als bijlage bij het voorliggende Statenvoorstel. De doelen en ambities van de HEFI onderzoekslijnen sluiten namelijk nauw aan op de ontwikkel ambitie/ visie die voor BCGV is gedefinieerd in opdracht van de

¹ Betreft een inspanningsverplichting (conform subsidiebeschikking eerste tranche)

aandeelhouders. Om van BCGV een echte kennismagneet te maken is de aanwezigheid van onderwijs en onderzoek noodzakelijk. HEFI is hierin van toegevoegde waarde. Verder sluit de verdere (inhoudelijke) professionalisering van de onderzoekslijnen aan bij de inhoudelijke koers die in de ontwikkeling wordt ingezet. Op de BCGV zal namelijk worden geïnoveerd voor gezondheid, duurzaamheid en bedrijvigheid. Er zal verder worden gewerkt aan gezonde en duurzame voeding, een duurzame omgeving en een gezonde en duurzame bedrijfsvoering. Hierin staan de plant en de mens centraal om innovatie te stimuleren. Deze inhoudelijke lijn sluit naadloos aan op de activiteiten die binnen HEFI worden ontplooid.

Missiegedreven Economisch Beleidskader – MEB

Het belangrijkste argument om de Universiteit Maastricht (in financiële zin) te ondersteunen in het doorontwikkelen van het onderzoeksprogramma HEFI is gelegen in het besef dat de investering een duurzame impuls geeft aan de economische en sociale structuurversterking in de regio. Voor de bevordering van de kenniseconomie in de regio Venlo is het van cruciaal belang dat er sprake is van een academisering van de regio. Daarbij gaat het zowel om academisch onderwijs als onderzoek. Het HEFI onderzoeksprogramma sluit daarbij aan op het opleidingsaanbod in de regio.

Op inhoud dragen de onderzoekslijnen van HEFI bij aan hetgeen we willen bereiken met de missie “Limburg maakt gezond!” uit het Missiegedreven Economische Beleidskader. Zo zetten we in op het versterken van de kennis en kunde die we in Limburg hebben in de agrofood, de life sciences en de gezondheidssector. Verder speelt deze missie in op het krachtige agrofood complex in Noord-Limburg in verbinding met expertise op het gebied van gezondheid en voeding. De brug tussen het agrofood complex en de ontwikkelingen rondom gezondheid en voeding wordt binnen HEFI geslagen.

De Brightlands Campussen zijn fysieke locaties waar het open innovatie-ecosysteem in Limburg zichtbaar en tastbaar is. Daar ontstaat kennis en valorisatie. Doordat HEFI innovatie aanwakkert en stimuleert, mondt dit uit in nieuwe producten en diensten, welke hun plaats verder in de regio vinden. Door innovatie worden start-ups naar de regio getrokken waardoor talent geboeid wordt voor en gebonden wordt aan de regio. Verder geven onderzoekers colleges aan de studenten die onderwijs volgen bij UM in Venlo, op die wijze wordt geborgd dat jong talent vroegtijdig in aanraking komt met de onderzoeksresultaten en –lijnen van HEFI. Bovenstaande zijn ontwikkelingen waar we vanuit inhoudelijk beleid prioriteit aan geven en dienen dus als een belangrijk argument om UM in financiële zin te ondersteunen bij de doorontwikkeling van HEFI.

Landbouwbeleidskader – Koers naar de Toekomst

Middels de eerste investeringslijn uit Koers naar de Toekomst, missiegedreven innoveren, ondersteunen we het inzetten van hoogstaande kennis en kunde voor de duurzame ontwikkeling van de Limburgse agrifood sector. De doorontwikkeling en versterking van de Brightlands Campus Greenport Venlo staat hierbij onder andere centraal. HEFI is een van de onderzoeksinstituten op de BCGV dat bijdraagt aan deze doelstellingen vanuit Koers naar de Toekomst. Middels onderzoek en valorisatie wordt ervoor gezorgd dat o.a. gezondere voedingsconcepten worden ontwikkeld. Zo zal de nadruk liggen op de consument met overgewicht en metabole aandoeningen en consumenten met problemen gerelateerd aan het spijsverteringskanaal, veroudering en spierfunctie.

Er wordt, door HEFI, bijgedragen aan de centrale ambitie van Koers naar de Toekomst door missiegedreven innovatie te faciliteren en verwaarding van wetenschappelijke kennis te genereren. Op die manier worden er kansen op nieuwe verdienmodellen (voor o.a. agrarische ondernemers) bekeken, in combinatie met oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken. HEFI werkt toe naar een onderzoeksfaciliteit die, samen met het bedrijfsleven, de gezondheidseffecten van voeding beoordeelt, de inhoudsstoffen met een positief gezondheidseffect identificeert en daarmee input geeft

voor de verdere veredeling van groente en fruit door partijen in de markt. De nauwe samenwerking met telers en kwekers zal ervoor zorgen dat telers een hogere marge kunnen realiseren doordat hun producten aantoonbaar, wetenschappelijk onderbouwd, gezonder én duurzamer zijn en de voorkeur genieten van de consument. Op deze manier worden agrarische ondernemers ondersteund wanneer ze met innovatie aan de slag willen. Bovenstaande geeft invulling aan hetgeen belangrijk is vanuit het landbouwbeleid rondom BCGV: 'Wat heeft de agrarische ondernemer hieraan? Hoe kan deze zijn verdienmodel versterken?'

De ontwikkelingen binnen HEFI (inclusief de link naar Brightlands Future Farming Institute) zorgen ervoor dat we positief staan tegenover de subsidieaanvraag. In de doorontwikkeling van HEFI is het van essentieel belang de agrarische ondernemer te betrekken en te faciliteren om hem of haar te laten innoveren en valoriseren.

7. Conclusie en voorstel

Wij zijn van mening dat het subsidieverzoek voldoende aansluit bij het provinciale beleid om als onderdeel te fungeren PS-voorstel over "de visie en inzet tot 2030 Brightlands Campussen"

Wij hebben hierbij in overweging genomen dat:

- Het subsidie verzoek HEFI aansluit bij het provinciale beleid;
- Het subsidie verzoek HEFI op inhoud onlosmakelijk verbonden is met de totale visie Greenport Venlo;

Wij stellen dan ook voor dat u:

1. kennisneemt van de bovenstaande overwegingen en de inhoud van deze bijlage. Daarnaast verzoeken wij u vast te stellen dat het subsidievoorstel in voldoende mate aansluit bij provinciale beleid en de totale visie Greenport Venlo.
2. instemt met het voorstel om een provinciale bijdrage te leveren van € 2.913.020,- aan het Kennis As project HEFI.
3. portefeuillehouders machtigt om, zo nodig, wijzigingen aan te brengen van ondergeschikte aard.

8. Bijlages

- a. Businesscase/ subsidieaanvraag HEFI tweede tranche (1-1-2022 / 31-12-2026)
- b. Evaluatie eerste twee tranches HEFI

College van Gedeputeerde Staten van Limburg
Postbus 5700
6202 MA Maastricht

College van Bestuur

uw kenmerk

ons kenmerk
C22.001770-MvE

doorkiesnummer
06-34381034

Maastricht
10 mei 2022

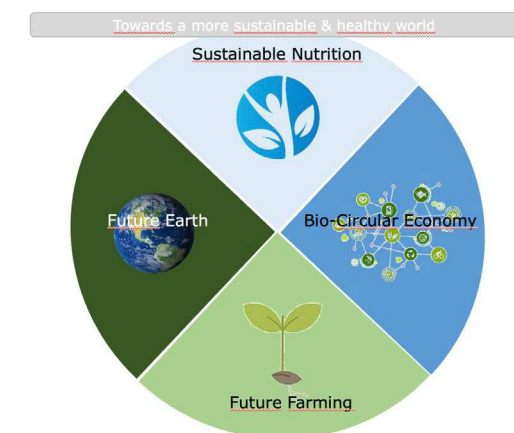
Betreft: Aanvraag Kennis-As financiering HEFI en UCV

Geacht college,

De Kennis-As initiatieven 'Healthy Eating and Food Innovation' (HEFI) en 'University College Venlo' (UCV) hebben de afgelopen jaren een belangrijke bijdrage geleverd aan de academische ontwikkeling van de Brightlands Campus Greenport Venlo. Voor beide projecten geldt dat de Kennis-As financieringen afgelopen zijn en dat de laatste tranches nog aangevraagd kunnen worden.

Bijgaand treft u de aanvragen voor Kennis-As financiering voor zowel HEFI als UCV aan. Beide aanvragen passen binnen het ontwikkelpad van de BCGPV dat, in samenwerking met Roland Berger, door de actieve partners (Provincie Limburg, Gemeente Venlo, BASF en UM) is ontwikkeld. Daarnaast heeft de UM een eigen toekomstvisie geschreven waarin de verdere betrokkenheid van de UM (onderwijs- en onderzoeksactiviteiten) op de Brightlands Campus Greenport Venlo uiteengezet is.

'Towards a more sustainable & healthy world' is de overkoepelende toekomstvisie gericht op plantgedreven innovatie voor de gezondheid van de mens, omgeving en bedrijfsvoering middels een ketenbenadering vanuit vier kwadranten.



Bezoekadres
Minderbroedersberg 4-6
6211 LK Maastricht

Postadres
Postbus 616
6200 MD Maastricht
Nederland

T +31 43 388 2222

Rekeningnr.: 065.76.18.705
IBAN: NL05 INGB 0657 6187 05
BIC: INGBNL2A
BTW identificatie EU
NL0034.75.268.B01

www.maastrichtuniversity.nl

KvK nr.: 50169181

De plek van het HEFI en FCCV is evident in het Sustainable Nutrition kwadrant. Uiteraard met een grote betrokkenheid en relevantie voor de andere kwadranten. In samenhang met deze andere drie onderzoeksthema's ontstaat een unieke en onderscheidende keten. Uniceit vloeit voort uit de grote mate van integratie en doelgericht onderzoek. Moderne uitdagingen zoals klimaatproblematiek, volksgezondheid en duurzame ontwikkeling van onze agro-foodsector zijn gebaat bij deze interdisciplinariteit. Zo zal toegewerkt worden naar een ecosysteem waarin, samen met het bedrijfsleven, HEFI-onderzoek de gezondheidseffecten van voeding beoordeelt, de inhoudsstoffen met een positief gezondheidseffect identificeert en daarmee input geeft voor de verdere veredeling van groente en fruit door partijen in de markt.

Flankerend aan deze onderzoeksthema's positioneert de Universiteit Maastricht een stevig pakket aan bachelor- en masteronderwijs op de Brightlands Campus Greenport Venlo. De hoeksteen van dit fundament wordt gevormd door academisch bacheloronderwijs, de bachelor Sustainable Bioscience, dat voortborduurde op de basis die de afgelopen 5 jaar met UCV is gelegd.

HEFI

De begroting van HEFI voor de projectperiode 2022 t/m 2026 ziet er als volgt uit:

Afschrijvingen	€1.170.266
Personele lasten (zonder de opslag voor de indirecte kosten)	€2.968.154
Totale indirecte kosten	€2.503.613
Overige directe kosten	€650.000
Totaal	€7.292.033

Opbrengsten	
Co financiering PL	€2.913.020
Rijksbijdrage promoties	€784.000
2e en 3e geldstroom	€0
Eigen bijdrage	€3.595.012
TOTAAL	€7.292.033

Met deze brief wordt een Kennis-As financiering ad € 2.913.000 gevraagd bij een bedrag aan subsidiabele kosten van € 7.292.033. De gevraagde Kennis-As financiering sluit aan op het bedrag voor de tweede tranche zoals genoemd in de subsidiebeschikking van de eerste tranche HEFI (kenmerk: 2019/69940 d.d. 24 september 2019) waarbij staat vermeld dat Provinciale Staten beslissen over de tweede tranche op basis van de evaluatie over de eerste tranche. De evaluatie is aangeleverd op 16 december 2021 met kenmerk C21.005248-RG.

UCV

De begroting van UCV voor de projectperiode 2021 t/m 2025 ziet er als volgt uit:

Bedragen in k€	2021	2022	2023	2024	2025	Totaal
Opbrengsten						
Rijksbijdrage	699	978	1.316	1.533	1.839	6.365
Collegegelden	374	482	580	681	752	2.867
Bijdrage Provincie Limburg	1.500	1.275	1.150	1.100	162	5.187
Bijdrage Universiteit Maastricht	414	525	758	837	522	3.056
Totale opbrengsten	2.987	3.259	3.804	4.151	3.275	17.476
Kosten						
Ontwikkelkosten	58	0	261	636	230	1.185
Basiskosten programma	1.288	1.298	1.324	1.112	667	5.687
Studentafhankelijke kosten	1.641	1.962	2.219	2.403	2.378	10.603
Totale kosten	2.987	3.259	3.804	4.151	3.275	17.476
Resultaat	0	0	0	0	0	0

Bovenstaande begroting is gebaseerd op het door onze externe accountant gevalideerde onderwijsmodel. Met deze begroting wordt een Kennis-As bijdrage gevraagd van € 5.187.000 voor de projectperiode 2021 t/m 2025. Dit bedrag is gebaseerd op de originele begroting van het project UCV bij de start in 2014 en staat tevens genoemd als bedrag voor de laatste tranche Kennis-As financiering in de subsidiebeschikking van de tweede tranche (kenmerk: 2017/83259 d.d. 28 november 2017).

De subsidieperiode liep in de originele begroting van 1 januari 2014 t/m 31 december 2024. Gezien het feit dat de tweede tranche met een jaar is verlengd, start de derde tranche een jaar later dan gepland en zal deze dan ook een jaar later eindigen.

Mocht u vragen hebben over deze aanvragen voor Kennis-As financiering dan kunt u contact opnemen met de heer Bakir Bulic, directeur faculteit FSE (bakir.bulic@maastrichtuniversity.nl).

Hoogachtend,
namens het College van Bestuur
van de Universiteit Maastricht,



Prof.dr. R. Letschert
Voorzitter

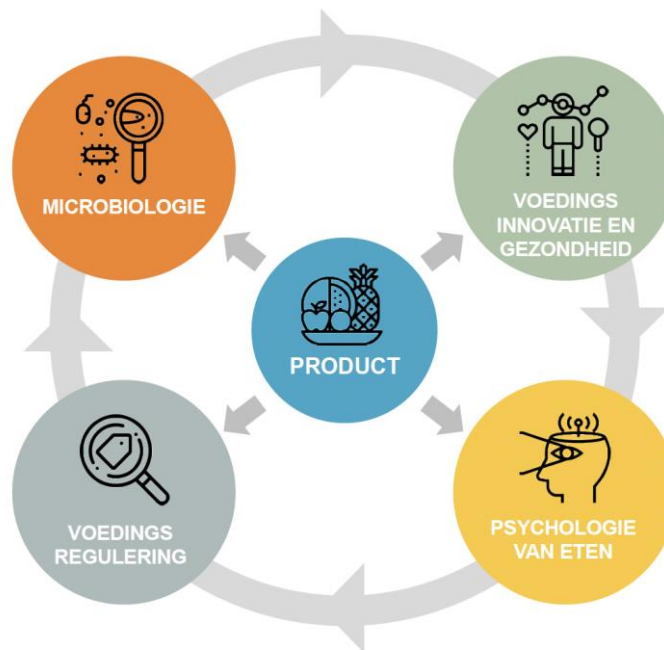
Aanvraag tweede tranche HEFI
(1-1-2022 / 31-12-2026)

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Evaluatie	7
<i>Externe evaluatie.....</i>	<i>7</i>
<i>Interne evaluatie</i>	<i>8</i>
<i>Leerpunten evaluatie.....</i>	<i>9</i>
3. Toekomstvisie 2021 - 2026	10
<i>Ambitie</i>	<i>10</i>
<i>Visie kwadranten:.....</i>	<i>11</i>
Sustainable Nutrition.....	11
Bio-Circular Economy	11
Future Farming	11
Future Earth.....	12
<i>HEFI in relatie tot het ontwikkelpad voor BCGV</i>	<i>13</i>
4. HEFI in de komende vijf jaar	14
<i>Verduurzaming en verankering conform evaluatie en visie</i>	<i>14</i>
<i>Inhoud van het onderzoek</i>	<i>15</i>
HEFI 1, Microbiologisch	15
HEFI 2, Voedingsinnovatie en Gezondheid	16
HEFI 3, Laboratory of behavioral Gastronomy	16
Food Claims Centre Venlo	17
Food Concepts Centre	18
<i>Plan van aanpak leerpunten evaluatie</i>	<i>18</i>
Achterblijven externe geldstroomopbrengsten	19
Vergroten kritische massa	19
Borgen continuïteit onderzoek na afloop 2e tranche kennis-as subsidiemiddelen	20
Versterken profilering en samenwerking	20
<i>Onderzoeksoutput 2022 - 2026</i>	<i>21</i>
5. Financiën	22
<i>Toelichting op de “Subsidiabele kosten van de HEFI en FCCV-onderzoekslijnen”</i>	<i>23</i>
<i>Toelichting op de “Extern gefinancierd onderzoek (2^{de} en 3^{de} geldstroom)”</i>	<i>24</i>

1. Inleiding

Op 22 juni 2017 heeft het College van Bestuur van de Universiteit Maastricht de business cases van de Healthy Eating and Food Innovation (HEFI) en het Food Claims Centre Venlo (FCCV) onderzoeksprogramma's aangeboden aan het College van Gedeputeerde Staten van de Provincie Limburg. Hiermee werd de laatste steen gelegd voor de basis van een volwaardige academische omgeving te Venlo. Naast het HEFI-onderzoek bestaat de campus anno 2022 uit een drietal onderwijsprogramma's, University College Bachelor (Ba. UCV) en twee academische masterprogramma's die passen binnen de economische sterktes van de regio (M.sc. Health Food Innovation Management en M.sc. Global Supply Chain Management and Change). Gehuisvest in de Villa Flora op de Brightlands Campus Greenport Venlo en de Raad van Arbeid in de binnenstad van Venlo biedt HEFI/FCCV een samenhangend onderzoekspakket van fysiologische, psychologische en juridische aspecten naar zowel de bevordering van gezond eten als naar de gezondheidseffecten van voeding en de ontwikkeling van nieuwe, gezonde voedingsproducten. Zo worden wetenschappelijk onderbouwde stappen gezet naar de ontwikkeling van nieuwe, gezonde voeding(smiddelen) en het bevorderen van gezonde voedingsinname.



Figuur 1: Schematisch weergave van de interdisciplinariteit van het HEFI-onderzoek.

De focus van de vier HEFI-onderzoekslijnen ligt op innovatie van en met voeding en daarmee in het verlengde van de focus van de Brightlands campus Greenport Venlo. De vier onderzoekslijnen werken nauw samen en kunnen als volgt worden omschreven:

- HEFI 1, Microbiologie

Binnen deze onderzoekslijn bestudeert het onderzoeksteam de centrale vraag hoe de darmflora (intestinale microbiota) en voeding op elkaar inspelen en wat de hiervan de gevolgen zijn voor ziekte en gezondheid. Naast bacteriën bevat de darmflora ook schimmels, gisten, virussen. Deze micro-organismen tezamen beïnvloeden de gezondheid van de

gastheer. Modulatie van de samenstelling en de activiteit van de darmflora wordt bestudeerd in de gevalideerde, dynamische, computergestuurde *in vitro* modellen van het maagdarmkanaal, ontwikkeld door TNO. In het model van de maag en dunne darm (TIM-1) wordt de overleving van probiotica onderzocht in (zuivel)drankjes, maar ook in capsules, tabletten en sachets. Daarnaast wordt er gekeken naar het effect van probiotica op digestieprocessen, zoals dat van plantaardige eiwitten. In het model van de dikke darm (TIM-2) wordt met behulp van allerlei voedingsingrediënten de samenstelling en activiteit van de darmflora bestudeerd. Tevens worden bacteriofagen (virussen) in plaats van antibiotica ingezet om pathogene micro-organismen (ziekteverwekkers) te doden. De *in vitro* modellen worden gebruikt voor onderzoek in mens (in samenwerking met o.a. diverse onderzoekers op UM Campus Venlo en binnen UM-locatie Maastricht) en dier (varken en kip; de laatste ontwikkeld binnen HEFI-1).

- HEFI 2, Voedingsinnovatie en gezondheid

In deze onderzoekslijn onderzoekt een team van wetenschappers nieuwe voedingsproducten en -concepten voor het verbeteren van gezondheid. Het wetenschappelijk onderzoek richt zich op de ontwikkeling en bestudering van voedingsconcepten die toepasbaar zijn in de dagelijkse praktijk; de focus ligt op voeding om gezondheid van specifieke doelgroepen te optimaliseren en aandoeningen te voorkomen. Op dit moment worden voedingsconcepten ontwikkeld die kunnen worden ingezet bij 1) de preventie en behandeling van mensen met overgewicht, 2) problemen die gerelateerd zijn aan het spijsverteringskanaal zoals overgevoeligheid voor gluten, 3) functieverlies bij veroudering en 4) spierfunctie bij sporters. Daarnaast wordt onderzoek verricht naar bijvoorbeeld de afbraak en opname van voedsel bij mensen. Waar dergelijk wetenschappelijk onderzoek zich meestal richt op bestudering van losse ingrediënten, ligt de focus binnen HEFI nadrukkelijk op toepassing in de praktijk; in dit voorbeeld betekent dit bestudering van de afbraak van volledige voedingsproducten, aangezien de mens geen losse ingrediënten tot zich neemt maar volledige en complexe voeding. De onderzoekslijn kenmerkt zich door het multidisciplinaire karakter, waar veelal wordt samengewerkt met partners uit de praktijk en wetenschappers van specifieke disciplines. Onderzoek vindt plaats op gespecialiseerde laboratoria binnen HEFI en met behulp van biosensoren en andere technieken in de thuissituatie, en in samenwerking met UM en MUMC+ te Maastricht en VieCuri te Venlo. Het onderzoek heeft geleid tot diverse publicaties, promoties en subsidieaanvragen maar heeft onder andere bijvoorbeeld ook bijgedragen aan het starten van een traject voor marktintroductie van een probioticum, nieuwe onderzoekssamenwerkingen met Universiteit Hasselt en innovaties in samenwerking met voedingsbedrijven. Daarnaast geven betrokken onderzoekers frequent advies met betrekking tot huidige kennis en wetenschappelijke onderbouwing voor de ontwikkeling van nieuwe voedingsproducten aan regionale bedrijven.

- HEFI 3, Laboratory of behavioral Gastronomy

Hier bestuderen onderzoekers de centrale vraag waarom wij eten wat wij eten. Daarbij concentreert het team zich op eetgedrag (waaronder: voedselkeuzes, voedselgewoonten, portiegrootte) en smaakbeleving (waarneming en waardering) met als missie 'beter leven

door beter eten'. Specifieke vraagstukken binnen deze missie zijn onder andere gerelateerd aan de impact van chemotherapie op smaakbeleving en smaakverandering bij patiënten met COPD. Door de onderzoekers wordt tevens onderzoek gedaan naar voedseleducatie; hoe kan kinderen geleerd worden een gezondere eetkeuze te maken en wat is acceptatie en efficiëntie van 'voedselnudges' (kleine gestuurde aanpassingen in eetpatronen). Voornoemde studies leveren behalve wetenschappelijke kennis ook direct maatschappelijk en economisch relevante 'opbrengsten' van de kennis op. Dit is kennis die direct kan worden gebruikt voor: voedselinnovatie, ondersteuning van de zorg in ziekenhuizen, ontwikkeling van efficiënte voedseleducatieprogramma's voor het basisonderwijs en implementatie van voedselbeleid om gezonde eetpatronen te stimuleren.

- Food Claims Centre Venlo

Binnen de onderzoekslijn Food Claims Centre Venlo (FCCV) doet het team onderzoek naar hoe je *wetenschappelijk* kunt aantonen dat voeding *juridisch gezien* veilig, gezond en duurzaam is. Om een weloverwogen keuze te kunnen maken in de aankoop van een product, is het essentieel dat door de gehele voedselketen andere belanghebbenden – onder andere bedrijven en uiteindelijk de consument – deze informatie kunnen krijgen. Dergelijke informatie mag allereerst niet misleidend zijn, maar vaak worden er aanvullende eisen gesteld vanuit Europees levensmiddelenrecht, voor zowel informatie die verplicht moet worden gegeven door de keten (zoals veiligheidsaspecten) als informatie die vrijwillig wordt toegevoegd (zoals gezondheidsclaims gericht op mogelijke gezondheidseffecten). Het is echter lang niet altijd duidelijk hoe deze informatie gegenereerd kan worden, of hoe de informatie optimaal kan worden gedeeld. Daarnaast is het de vraag wat het effect is van het eisen en geven van zulke informatie aan verschillende belanghebbenden in de keten. Binnen het FCCV wordt daarom onderzoek gedaan op het snijvlak van voedingswetenschappen, beleid en levensmiddelenrecht naar: (a) de *eisen* die worden gesteld aan het bewijs dat kan aantonen of voeding veilig, gezond en duurzaam is; (b) de ontwikkeling en validatie van *methoden* om zulk bewijs te genereren; en (c) de effecten van voedingsbeleid op alle belanghebbenden.

Het samenspel van deze vier onderzoekslijnen op het snijvlak tussen fysiologische, psychosociale en juridische aspecten maakt dat deze interdisciplinaire onderzoeksgroep een unieke aanpak en aanbod biedt inzake het innoveren van gezonde voeding(smiddelen) en het bevorderen van gezonde voedingsinname. Hierbij is de sterke inzet op nieuwe voedingsproducten en –concepten, de multidisciplinaire samenwerking en de laagdrempeligheid van de toegang op de Greenport Campus Brightlands Venlo alsook de samenwerking met juist ook regionaal MKB een unieke propositie.

In de afgelopen vijf jaar hebben de onderzoekslijnen hun academische slagvaardigheid aangetoond. In kort tijdsbestek hebben de HEFI-onderzoekers wetenschappelijke artikelen gepubliceerd in vooraanstaande tijdschriften, zijn promotietrajecten succesvol afgerond, externe middelen verworven en is het onderzoek stevig ingebed in de regio. De opgebouwde infrastructuur, inclusief unieke *in-vitro* modelsystemen van het maagdarmkanaal, het Test, Taste & Concept centre' en humane onderzoeksruimtes is onderscheidend en faciliterend voor het uitvoeren van onderzoek met en voor diverse partners. Er wordt met een veelheid van commerciële en non-profit partners in Noord-Limburg samengewerkt, waaronder Scelta Mushrooms, Royal Zon, Nukamel, Grassa en Brightlabs.

Daarmee draagt HEFI bij aan de innovatiekracht van het Limburgse MKB en daarmee de economische structuurversterking van Noord-Limburg. HEFI heeft Limburg en de Brightlands Campus Greenport Venlo veel gebracht, waaronder:

1. 20 fte. werkgelegenheid (waarvan 7 fte kernstaf, 10 fte Promovendi en 3 fte extern gefinancierd)
2. 136 wetenschappelijke publicaties.
3. Structuurversterking en verhogen van innovatiekracht door samenwerking met tal van regionale- en internationale bedrijven waaronder Lesaffre, Avebe, Seacon, Alpro, Bioactor en Nutricia.
4. Werving van M€ 1,86 aan externe middelen.
5. Een significante human capital bijdrage door het geven van onderwijs binnen de bachelor UCV alsook de Ms.c. Health Food Innovation Management.
6. Het bieden van stagemogelijkheden aan meer dan 90 studenten van onder andere de HAS, HAN, Fontys, WUR en de Universiteit Maastricht.
7. Samenwerking met vooraanstaande onderzoeksinstituten in binnen- en buitenland waaronder de WUR, TuE, Penn state University, Bonn University en Universiteit Hasselt. Daarnaast lopen er samenwerkingen met Fontys Venlo, VieCuri Medisch Centrum, LAREB en bijv. Team JumboVisma.
8. Bijdrage aan acquisitie van hoog innovatief MKB naar de BGCV door het faciliteren van bedrijven acquisitiebezoeken en het uitvoeren van gezamenlijke onderzoeksprojecten alsook het beschikbaar stellen van kapitaalintensieve infrastructuur die voor MKB lastig te realiseren is (TIM-modellen / smaaktest faciliteit HEFI-3). Daarnaast vervullen onderzoekers van de HEFI/FCCV onderzoekslijnen een actieve rol in het geven van (wetenschappelijk) inhoudelijk advies, het verbinden van relevante partners en het terugkoppelen van relevante onderzoeksvragen en behoeftes met betrekking tot productinnovatie vanuit de maatschappij en kliniek richting bedrijfsleven. Dit draagt bij aan de ontwikkeling en vermarkting van producten door regionale partners.
9. Valorisatie door toegepast voedings- en gezondheidsclaims onderzoek voor bedrijven en het oprichten een spin-off met lokale bedrijven. Eind 2021 is hiertoe een spin-off opgezet genaamd Innerbuddies.

Met bovengenoemde effecten hebben de HEFI-onderzoekslijnen voldaan aan alle in de subsidiebeschikking opgelegde resultaatverplichtingen. De resultaatverplichtingen in getal waren:

Resultaat-verplichtin-gen	Omschrijving indicator	Realisatie vs. planning									
		2017 Plan	2017 Realisatie	2018 Plan	2018 Realisatie	2019 Plan	2019 Realisatie	2020 Plan	2020 Realisatie	2021 plan	2021 Realisatie
1	Werkgelegenheid in fte.	7,4	9,4	7,4	11,4	7,4	17,1	7,4	21,4	7,4	20,0
2	Publicaties	17	15	21	7	27	36	29	38	35	40
3	Promoties	0	0	0	0	0	1	4	1	1	2
4	Stages	8	10	8	11	8	11	8	23	9	36
5.	Maatschappelijk dienstverlening	5	46	13	>>13	14	>>14	16	>>16	19	>>19

Figuur 2: overzicht resultaatverplichtingen 1^e tranche HEFI-subsidie

De op 22 juni 2017 ingediende businesscase had een looptijd van 10 jaar verdeeld over twee tranches. De eerste tranche van het onderzoek, en de daarvoor afgegeven subsidie d.d. 26 september 2019 (met als kenmerk 2019/69940), is op 31 december 2021 afgelopen. De tweede financieringstranche handelt over de periode 1 januari 2022 tot en met 31 december 2026.

De nu voorliggende aanvraag, in aanvulling op de oorspronkelijke businesscases van HEFI en FCCV zoals aangeboden op 22 juni 2017 met als kenmerk 2017.10.1176-MB, dient ter onderbouwing van de financieringsvraag en de bijbehorende ambitie vanuit de Universiteit Maastricht voor de HEFI-onderzoekslijnen te Venlo over de periode 2022-2026. In de inleiding is een overzicht gegeven van de huidige stand van zaken. In hoofdstuk 2 wordt de evaluatie besproken. Hoofdstuk 3 handelt over de toekomstvisie. Hoofdstuk 4 bespreekt de plannen voor de tweede tranche van de subsidieperiode. De financiën worden inzichtelijk gemaakt in hoofdstuk 5 en hoofdstuk 6 biedt een samenvattende conclusie.

2. Evaluatie

Externe evaluatie

Alvorens de nieuwe fase van een project in te gaan, dient er, in overeenstemming met eerdergenoemde subsidiebeschikking, een evaluatie te worden verricht van de bestaande situatie. De Universiteit Maastricht heeft met instemming van de Provincie Limburg een externe commissie geselecteerd en gevraagd de HEFI-evaluatie uit te voeren. De commissie bestond uit twee personen welke beide waren geselecteerd omdat zij zowel ruime ervaring en -expertise hebben opgedaan in het bedrijfsleven en in de wetenschap en sterke affiniteit hebben met het thema Voeding en Gezondheid. De eerste persoon betrof dr.ir T. van Kempen. Het tweede commissielid was dr. W. Vriezen. Beide personen zijn werkzaam in het bedrijfsleven en beschikken over een rijke academische ervaring.

De opdracht voor de commissie was om een oordeel te geven over de vraag:

1. over de wijze waarop en de mate waarin de in deze beschikking opgenomen resultaatverplichtingen en inspanningsverplichtingen daadwerkelijk zijn gerealiseerd; en
2. of het project zelfstandig voortbestaan aan het einde van de looptijd van het project en zonder additionele provinciale financiering?

Onderstaand cursief weergegeven treft u de conclusie van de commissie aan.

“De evaluatiecommissie heeft op basis van de aangereikte stukken ter voorbereiding op deze evaluatie en met de inzichten opgedaan in de gesprekken met stakeholders een goed oordeel kunnen vormen over de inhoud van het onderzoek, de sterke punten alsook een aantal kritische noten. Naar het oordeel van de commissie zijn de gesprekken in open communicatie gevoerd en hebben partijen uitgebreid de kans gekregen en genomen om eigen standpunten naar voren te brengen.

De evaluatiecommissie ziet alle inspanningen die de HEFI-onderzoekers en de Universiteit Maastricht hebben gedaan om het HEFI-onderzoeksprogramma te starten in een nieuwe te bouwen academische omgeving. Een enorme onderneming maar met resultaat. Er staat inmiddels een onderzoeksgroep met onderzoekers en promovendi, een goed state-of-the-art laboratorium, publicaties in vooraanstaande

wetenschappelijke tijdschriften en legio samenwerkingen met zowel andere onderzoeksinstituten alsook (lokale) bedrijven. Niettegenstaande is het ook een zeer jonge onderzoeksgroep en op punten fragiel door, zoals door stakeholders aangehaald, de nu nog sterke afhankelijkheid van de vier hoofdonderzoekers en de beperkte kritische massa binnen de onderzoekslijnen.

In antwoord op de twee voorliggende vragen, a. 'geef een oordeel over de wijze waarop en de mate waarin de in deze beschikking opgenomen resultaatverplichtingen en inspanningsverplichtingen daadwerkelijk zijn gerealiseerd', en b. 'geeft antwoord op de vraag of het project zelfstandig voortbestaan aan het einde van de looptijd van het project en zonder additionele provinciale financiering?', oordeelt de evaluatiecommissie als volgt.

De evaluatiecommissie ziet een groeiende onderzoeksgroep die nagenoeg volledig heeft voldaan aan de gevraagde outputcriteria neergelegd in de resultaat- en inspanningsverplichtingen van de subsidiebeschikking. Het nagenoeg heeft betrekking op de achterblijvende 2e- en 3e-geldstroomopbrengst al is ook deze deels verklaard. De commissie ziet wel dat het de onderzoekers, allen hebben ook nog een substantiële onderwijsverplichting, veel moeite heeft gekost om alle ballen in de lucht te houden. Het is daarom naar het oordeel van de evaluatiecommissie niet vanzelfsprekend dat ook de toekomstige verplichtingen worden gehaald zonder verder uitbreiding van de personele staf en steun vanuit alle betrokken eenheden.

De vraag of het project zelfstandig kan voortbestaan aan het einde van de looptijd zonder additionele provinciale financiering acht de evaluatiecommissie nu nog erg moeilijk te beantwoorden. Op dit moment (einde 2021) kan het HEFI-onderzoeksprogramma zichzelf nog niet zelf in stand houden. Een verdere groei en ontwikkeling, in omvang (kritische massa), inbedding alsook toename van te verwerven 2e- en 3e geldstroomopbrengsten is hiertoe noodzakelijk.

De ingezette koers van de Universiteit Maastricht en meer in het bijzonder de visie voor de campus te Venlo biedt voor de evaluatiecommissie wel voldoende houvast om deze onderzoekslijnen op termijn te laten uitgroeien tot een duurzaam onderzoeksprogramma binnen de Brightlands Campus Greenport Venlo.¹

De opgestelde HEFI-evaluatie sterkt de Universiteit in haar gedachte dat de reeds ingezette ontwikkelvisie ook door externe experts wordt onderschreven. De toekomstvisie beschrijft een groeiscenario van het onderzoeks-areaal van de Universiteit Maastricht op de Brightlands campus Greenport Venlo die de duurzame inbedding van de HEFI-onderzoekslijnen alsook de aanwezigheid van de Universiteit Maastricht te Venlo verankert.

Interne evaluatie

Bij het aflopen van de eerste tranche, hebben de decanen van de Faculty of Health Medicine and Life Sciences (FHML) en de Faculty of Science and Engineering (FSE) van de Universiteit Maastricht (UM) ook een interne commissie gevraagd de huidige situatie, knelpunten en kansen in kaart te brengen met betrekking tot het onderzoek op het thema Voeding en Gezondheid binnen UM Campus Venlo. Hiervoor zijn gesprekken gevoerd met relevante stakeholders, intern en extern. Het thema Voeding en Gezondheid heeft raakvlakken met alle UM-faculteiten en is belangrijk voor de regio. In lijn met de externe evaluatie kwam naar voren dat de huidige onderzoeksgroepen relatief klein zijn en een beperkte kritische massa hebben (dat behoeft versterking), de potentie van het multidisciplinaire

¹ De integrale externe evaluatie is bijgevoegd bij deze aanvraag als bijlage 2.

karakter nog beter benut kan worden en dat het belangrijk is in te zetten op een sterkere profilering en werving van nog meer externe middelen waarmee de investering van UM en PL een grotere hefboom krijgt. De focus op Innovatieve en gezonde voeding en de consument is onderscheidend en complementair aan onderzoek binnen UM Maastricht en biedt mogelijkheden voor het versterken van de samenwerking binnen Brightlands Campus Greenport Venlo, met de regio en met UM Maastricht. Een en ander is meegenomen in de toekomstvisie. Belangrijkste doelstelling binnen deze toekomstvisie is het bevorderen van de duurzaamheid van deze onderzoeksgroepen na de subsidieperiode.

Leerpunten evaluatie

In bovenstaande interne- en externe evaluatie zijn een aantal relevante aandachtspunten te identificeren. Zo geven beide commissies aan dat voor de duurzame (financiële) inbedding van de HEFI-onderzoekslijnen er gekeken moet worden naar:

- Het achterblijven van 2e en 3e geldstroomopbrengsten;
- Het vergroten van de kritische massa van de onderzoekslijnen;
- Het borgen van de continuïteit;
- Het versterken van de profilering van de onderzoekslijnen;

Genoemde aandachtspunten worden in de navolgende hoofdstukken geadresseerd.

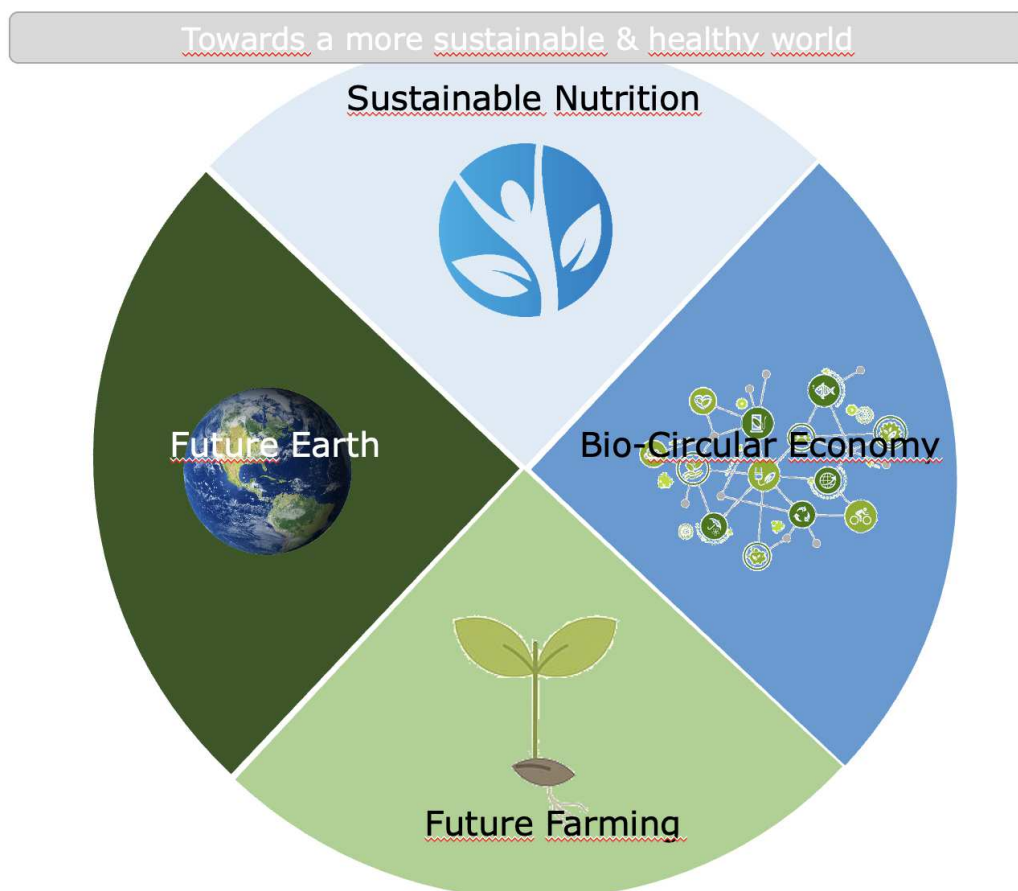
3. Toekomstvisie 2021 - 2026

Ambitie

De Faculty of Sciences and Engineering (FSE) heeft als penvoerende faculteit van de onderwijs- en onderzoeksactiviteiten te Venlo het heft in handen genomen om in opdracht van het College van Bestuur en in samenwerking met de Faculty of Health Medicine, Life Sciences (FHML) en de Maastricht University School of Business and Economics (SBE) een toekomstvisie op te schrijven voor de verdere betrokkenheid van de UM (onderwijs- en onderzoeksactiviteiten) op de Brightlands Campus Greenport Venlo. Voor de voorliggende aanvraag van de tweede HEFI-tranche zal deze toekomstvisie kort worden beschreven opdat duidelijk wordt hoe de HEFI-onderzoekslijnen worden ingebed in de toekomstvisie en daarmee duurzame inbedding van de HEFI-onderzoekslijnen te Venlo.

De hierna beschreven visie geeft inzicht in de academische visie door de UM. Deze visie is onderdeel van het grotere ontwikkelpad van de Brightlands Campus Greenport Venlo waarin door alle betrokken campus-partners (aandeelhouders) en gemeente Venlo een ontwikkelpad wordt beschreven over de verdere doorontwikkeling van de gehele Brightlands Campus Greenport Venlo. Dit ontwikkelpad omvat een veel bredere (maatschappelijke) visie op de verdere ontwikkeling van de regio en de Brightlands Campus Greenport Venlo.

'Towards a more sustainable & healthy world' is de overkoepelende visie gericht op plant-gedreven innovatie voor de gezondheid van de mens, omgeving en bedrijfsvoering middels een ketenbenadering vanuit vier kwadranten.



Figuur 3: Onderzoekvisie van de UM voor de Brightlands campus Greenport Venlo

Visie kwadranten:

Sustainable Nutrition

Sustainable Nutrition borduurt voort op de bestaande HEFI en FCCV-onderzoeklijnen en heeft als doelstelling het bevorderen van een gezonde voedingsinname door de ontwikkeling, evaluatie en implementatie van nieuwe voedingsproducten en -concepten, samen met partners in de keten en met oog voor interindividuele verschillen, leefomgeving, duurzaamheid en betaalbaarheid. De focus ligt op de consument van jong tot oud en op 'personalised nutrition' als een belangrijke strategie om consumenten te bewegen richting een gezonder en duurzamer voedingspatroon. Het onderzoek zal zich enerzijds richten op fysiologische en gezondheidseffecten, inclusief het microbiom (HEFI1 en HEFI2) en anderzijds op psychosociale van invloed op eetgedrag (HEFI3). Daarnaast zal ook ingezet worden op de wetenschappelijke onderbouwing van gezondheidsinformatie zoals gezondheidsclaims, en de daarmee samenhangende juridische vraagstukken (FCCV).

Bio-Circular Economy

Een circulaire economie is een vorm van een economie, waar niet telkens nieuwe grondstoffen worden aangewend, maar grondstoffen worden verwerkt tot een product dat na een complete levenscyclus kan worden afgebroken en worden hergebruikt tot een nieuw gelijk of ander product. Echter, een circulaire economie is niet per definitie duurzaam. Een stap verder is de duurzame bio-circulaire economie, waar de focus vooral ligt op circulariteit, het gebruik en hergebruik, van natuurlijke grondstoffen (b.v. planten). Verder gaat een duurzame bio-economie verder dan het simpelweg omwisselen van fossiele hulpbronnen door hernieuwbare, biologische hulpbronnen. Het vereist koolstofarme energie-inputs, duurzame toeleveringsketens en technologieën voor de duurzame transformatie van hernieuwbare biobronnen naar hoogwaardige biogebaseerde producten, materialen en brandstoffen. Een duurzame bio-economie vereist het loslaten van het groei-paradigma en benadrukt het duurzame gebruik van hernieuwbare bronnen voor economische, ecologische en sociale voordelen.

Future Farming

Middels onderzoek in het nieuwe wetenschappelijk Brightlands Future of Farming Institute (BFFI) beoogt de UM bij te dragen aan een duurzame en circulaire agrifood sector. De focus van het instituut ligt met name op het terrein van gezonde groenten, optimale consumenteneigenschappen en duurzame productie. Naast de focus op moderne veredelings technieken, gebruik makend van 'plant functional genomics', vindt er R&D plaats op het gebied van productietechnologie, meer specifiek kastehnologie om het systeem in zijn geheel te beschouwen en te beïnvloeden. Dit zal gebeuren door inzet en uitbreiding van kennis op het gebied van o.a. A.I., sensor engineering en robotica. De interactie tussen de genetische opmaak van gewassen en het klimaat waarin ze groeien wordt optimaal bestudeerd om kwaliteit en consumenteneigenschappen zoals gemak, gezondheid en duurzaamheid te kunnen garanderen.

Future Earth

Het Future Earth werkt aan het versnellen van wereldwijde duurzaamheidstransformaties door middel van onderzoek en innovatie op het gebied van ecologie, biodiversiteit en environmental engineering. Een systeembenadering wordt ingezet om complexe 'earth systems' beter te begrijpen en beïnvloeden. Voorgestelde onderzoeksprogramma's zijn bijvoorbeeld: ecologie, klimaatverandering, verlies van biodiversiteit en de effecten daarvan op gezondheids- en voedselsysteem.

Naast de vier benoemde kwadranten wordt er ook voorzien in valorisatie centra waarin academisch onderzoek en zowel regionale als internationale vraagstukken elkaar vinden. De valorisatiecentra kunnen worden gezien als een spin-off van de HEFI-onderzoekslijnen; valoriserend op het meer toepasbare deel van het wetenschappelijk onderzoek. Deze valorisatiecentra zijn centra waarin toepassingsvragen van zowel MKB als multinationals op o.a. het gebied van smaaktesten, voedselveiligheid kunnen worden belegd. Dit zijn veelal vragen die voor de ondernemer heel relevant zijn en waar wetenschappelijke kennis kan worden ingezet. Voor wetenschappelijk onderzoek zijn sommige vragen individueel niet relevant genoeg doch gebundeld kunnen ze nieuwe inzichten bieden danwel data genereren voor wetenschappelijk onderzoek. Op deze wijze wordt wetenschappelijk kennis gevaloriseerd voor het midden- en kleinbedrijf en biedt de bundeling van data en vragen wellicht nieuwe wetenschappelijk inzichten.

De interdisciplinaire benadering van de visie leidt ertoe dat de samenwerking wordt bevorderd en de inbedding in een groter onderzoeksklimaat te Venlo wordt gegarandeerd. Met name dit laatste punt was ook een nadrukkelijk advies van de evaluatiecommissie. De inbedding in grotere onderzoeksgroepen en betrokkenheid van drie van de grootste universitaire faculteiten vergroot tevens de kritische massa en samenwerking en biedt een stevige en duurzame basis voor de toekomst!



Figuur 4: schematisch overzicht opbouw UM-onderzoekslijnen voor BCGV

De toekomstvisie voor de campus zoals verwoord is ambitieus en moet ertoe leiden dat de Brightlands campus Greenport Venlo een robuuste campus wordt die landelijk en internationaal gezien erkend wordt voor zijn expertise op het gebied van 'plant based health and sustainability' en bijdraagt aan de versterking van het agrofood-complex in Limburg. Onderwerpen die niet alleen naadloos aansluiten bij de reeds bestaande ambitie maar ook bij de signatuur van de regio Noord-Limburg en leiden tot synergie met onderzoek binnen de UM te Maastricht. De beschreven ambitie gaat hand in hand met de verdere ontwikkeling van onderwijs en onderzoek. Een ambitie die evenwel een investering vereist in middelen, onderzoekers en faciliteiten welke zal worden uitgewerkt in het ontwikkelpad voor de grotere campusvisie.

HEFI in relatie tot het ontwikkelpad voor BCGV

De plek van het HEFI en FCCV is evident in de Sustainable Nutrition kwadrant. Uiteraard met een grote betrokkenheid en relevantie voor de andere kwadranten. In samenhang met deze andere drie onderzoeksthema's ontstaat een unieke en onderscheidende keten. Unicité vloeit voort uit de grote mate van integratie en doelgericht onderzoek. Moderne uitdagingen zoals klimaatproblematiek, volksgezondheid en duurzame ontwikkeling van onze agro-foodsector zijn gebaat bij deze interdisciplinariteit. Zo zal toegewerkt worden naar een ecosysteem waarin, samen met het bedrijfsleven, HEFI-onderzoek de gezondheidseffecten van voeding beoordeelt, de inhoudsstoffen met een positief gezondheidseffect identificeert en daarmee input geeft voor de verdere veredeling van groente en fruit door partijen in de markt. De nauwe samenwerking met telers en kwekers zal ervoor zorgen dat Noord-Limburgse telers een hogere marge kunnen realiseren doordat hun producten aantoonbaar, wetenschappelijk onderbouwd, gezonder én duurzamer zijn en de voorkeur genieten van de consument.

4. HEFI in de komende vijf jaar

Verduurzaming en verankering conform evaluatie en visie

De HEFI-onderzoekslijnen zijn een cruciaal onderdeel voor de toekomstige duurzaamheid van de Universitaire campus te Venlo. De stevige ambitie die voortvloeit uit deze visie vraagt echter om een breder perspectief. De HEFI-onderzoekslijnen zullen moeten groeien en beter verbonden raken met andere ontwikkelingen binnen de UM en de Brightlands Campus Greenport Venlo.

De HEFI-onderzoekslijnen waren vanaf het begin ingebed binnen de Faculty of Science and Engineering. Met de versterking van de natuurwetenschappen in deze faculteit en de uitbouw van engineering krijgt HEFI een geweldige interdisciplinaire boost. De komende jaren zullen in het teken staan van het optimaal in staat stellen van HEFI om van deze ontwikkeling te profiteren. Met name voor HEFI 1, HEFI 2 en HEFI 3 biedt dat kansen. De hoogtechnologische onderzoeksinfrastructuur van HEFI-1 zal floreren binnen de context van een faculteit die sterk is in o.a. sensortechnologie, artificial intelligence & data science en systeembioïologie. HEFI-3 en FCCV zullen nauw verbonden worden met een interdisciplinaire benadering van duurzaamheid én het future farming instituut dat ontwikkeld wordt op de BGCV.

HEFI 2 zal versterkt gaan worden door een stevige verbinding met de onderzoeksschool voor Nutrition and Translational Research in Metabolism (NUTRIM) welke is ingebed bij de Faculty of Health Medicine & Life Sciences en zich samen met het ziekenhuis (Maastricht Universitair Medisch Centrum+, MUMC) richt op translationeel en (klinisch) toegepast onderzoek naar veel voorkomende chronische metabole en inflammatoire aandoeningen om te komen tot gepersonaliseerde interventies. Onderzoek richt zich op het hele spectrum van behoud van een gezonde levensstijl en ziektepreventie tot behandeling van ziekten, inclusief voorkomen van ziekte verergering en bevorderen van zelfredzaamheid. In het onderzoek staat voeding en metabolisme centraal middels een combinatie van fundamenteel onderzoek, (complexe) humane interventiestudies, studies in patiënten en goed gedefinieerde populatiecohorten, inclusief gezondheidsbevordering. Dit wordt ondersteund door diverse state-of-the art infrastructurele voorzieningen, waaronder de Metabole Research Unit Maastricht (MRUM), een metabole imaging unit, een beweeglab, een Clinical Research Unit (CRU), diverse dier-, cel- en organoïde- modellen en een uitgebreide analytische infrastructuur. Onderzoek in HEFI 2 zal zich (in samenwerking met HEFI 1) richten op het humane onderzoek van nieuw ontwikkelde producten en concepten door future farming en regionale partners en in samenwerking met HEFI 3 inzetten op duurzame gedragsverandering.

Binnen het onderzoekskwadrant 'Sustainable Nutrition' wordt bovengenoemde inbedding gebruikt om het onderzoeksgebied van de HEFI-onderzoekslijnen aan te scherpen met een focus op plantaardige voedingsproducten en –concepten voor de gezonde consument en inzetten op meer gepersonaliseerde benaderingen voor relevante doelgroepen met aandacht voor de rol van de leefomgeving. Dit zorgt voor optimale benutting van het unieke keten brede karakter op toekomstig Brightlands Campus Greenport Venlo en sterke samenhang met de domeinen Future Farming, Future Earth en Bio-circulaire Economie. Het betrekken van de leefomgeving is belangrijk om oog te hebben voor duurzame voedingsproducten enerzijds, waarbij ook gedacht kan worden aan het creëren van voedingswaarde uit restproducten, en het insteken op duurzame gedragsverandering anderzijds. In

aansluiting op het Future Farming domein (BFFI) met de teelt van nieuwe gezonde gewassen zal er ook sterker ingezet gaan worden op onderzoek naar de biologische beschikbaarheid van relevante ingrediënten, wat gefaciliteerd zal worden door een combinatie van in vitro en in vivo onderzoek (HEFI 1 en -2).

Concreet zal in de toekomst de consumentenfocus versterkt worden door het leven heen: van jong tot oud. Daarnaast zal een nieuwe onderzoekslijn opgezet gaan worden op het gebied van personalised nutrition en zal in het onderzoek sterk ingezet worden op duurzaamheid en de rol van de leefomgeving. Voldoende kritische massa zal geborgd worden door een duidelijke onderzoeksfocus met onderzoekers en infrastructuur op UM Campus Venlo en met sterke samenwerking met expertise en infrastructuur met UM-locatie Maastricht (inclusief MUMC+). Een en ander is verder uitgewerkt in de nieuwe toekomstvisie van BCGV.

Het meten van de effecten van (de) plant(aardige voeding) op gezondheid en de duurzame toekomst, zowel op het gebied van mens, dier, plant en wereld maken de inbedding binnen en samenwerking met de andere faculteiten te Venlo, Brightlands en andere regionale en internationale partners waaronder BASF maken van de campus een nieuwe internationaal erkende academische hot-spot.

Inhoud van het onderzoek

HEFI 1, Microbiologisch

Het microbiologisch onderzoek was bij de start vooral gefocust het in-vitro testen van de effecten van (digestie-processen van) probiotica in de maag en dunne-darm (TIM-1) en worden met behulp van allerlei voedingsingrediënten de samenstelling en activiteit van de darmflora bestudeerd (TIM-2).

Binnen de nieuwe visie van de campus zal de focus van het onderzoek beperkt wijzigen. Nog steeds blijven de *in vitro* modellen de basis van het HEFI 1 onderzoek. Het gebruik ervan zal meer worden gecentreerd rondom het effect van plantenvezels op het microbiom en op de in-vitro afbraak van innovatieve plantaardige producten. Zoals bekend heeft het microbiom, een verzameling van micro-organismen waaronder bacteriën, gisten en virussen, een belangrijke functie bij de bescherming tegen ziektes en het verwerken van vezels. Door het HEFI 1 onderzoek te intensiveren en specialiseren in de keten zoals benoemd in bovengenoemde visie, is het onderzoek van groot belang voor zowel de gezondheid van de mens alsook voor teelt en duurzaamheid van gewassen. Er zijn reeds diverse samenwerkingsprojecten op het gebied van gezondheid en ziekte waarbij de humane *in vitro* modellen gecombineerd worden met humane voedings-interventiestudies om inzicht te krijgen in de rol van de (individuele) microbiota bij gezondheid en ziekte. In de toekomst zal verder worden ingezet op dergelijke samenwerkingen met de andere HEFI-onderzoekslijnen en met onderzoekers binnen onder andere FHML/MUMC+ te Maastricht.

Naast de TIM modellen voor mens gecentreerd *in vitro* onderzoek zijn er de afgelopen periode door HEFI 1 ook diermodellen ontwikkeld. Deze diermodellen bieden veel kennis over het effect van- en de samenstelling van diervoeding op de gezondheid van het dier en daarmee gekoppeld ook naar de optimale plantaardige samenstelling daarvan. Dit type onderzoek is

ook van belang voor de menselijke gezondheid en omgeving doordat betere voeding leidt tot duurzamer dierenwelzijn en een vermindering van de uitstoot. Ook hier is een link naar de diverse andere schakels in de keten onmiskenbaar.

HEFI 2, Voedingsinnovatie en Gezondheid

In de periode 2022-2026 zal het onderzoek binnen HEFI 2 verder inzetten op biologische beschikbaarheid, de effecten op verzadiging en gezondheidseffecten van nieuwe (plant-gebaseerde) voedingsproducten en -concepten. Met betrekking tot de gezondheidseffecten zal de nadruk liggen op de consument in relatie tot overgewicht en metabole aandoeningen, problemen gerelateerd aan het spijsverteringskanaal, veroudering en spierfunctie. De ambitie is het onderzoek op biologische beschikbaarheid verder te versterken in samenwerking met HEFI 1, mede ook met het oog op het in ontwikkeling zijnde Future of Farming institute op Brightlands Campus Greenport Venlo en de regionale partners. Daarnaast zien we ruimte om het verzadigingsonderzoek verder uit te bouwen (in samenwerking met HEFI 3) vanwege het belang van de strijd tegen overgewicht en daarmee gepaard gaande metabole ziekten. Tevens zullen we in de toekomst binnen HEFI 2 sterker gaan inzetten op gepersonaliseerde voeding. Dit jonge zich ontwikkelende onderzoeksgebied binnen de voedingsinnovatie leent zich uitermate om samen met de andere Venlose HEFI-onderzoekslijnen interdisciplinair onderzoek te verrichten. Laag-complexe studies naar gezondheidseffecten zullen worden uitgevoerd op UM Campus Venlo. Voor hoog-complex humane interventie en mechanistische studies zal worden samengewerkt met en (mede) gebruik gemaakt worden van beschikbare infrastructuur binnen NUTRIM, FHML en MUMC+ te Maastricht en VieCuri te Venlo.

Onderzoekers binnen HEFI 2 zullen een adviserende rol blijven vervullen en verder inzetten op samenwerking met regionale partners. Dit betreft ook de samenwerking met regionale kennisinstellingen via bijvoorbeeld Fieldlab projecten binnen de Regiodeal Noord-Limburg. Daarnaast hebben de onderzoekers een actieve rol binnen de master Health Food Innovation Management en zullen participeren in overig onderwijs op UM Campus Venlo, inclusief het aanbieden van stageprojecten en de begeleiding van studenten van diverse onderwijsinstellingen.

HEFI 3, Laboratory of behavioral Gastronomy

Bij de opstart heeft HEFI-3 zich vooral gericht op de ontwikkeling van een onderzoekslijn op het terrein van eetgedrag en smaakbeleving. Voor de tweede tranche, wordt de focus licht aangescherpt naar Human Food Interaction (HFI). HFI is interdisciplinaire onderzoek dat zich nog steeds richt op smaakbeleving en eetgedrag maar meer specifiek op de vraag hoe nieuwe technologieën kunnen worden ingezet om eetgedrag en smaakbeleving te monitoren en te sturen.

Het snelgroeiende Campus Venlo ecosysteem biedt inmiddels tal van unieke mogelijkheden voor de ontwikkeling van interfaces die een betekenisvolle bijdrage kunnen leveren aan een gezonde, duurzame food future. De binnen HEFI-3 verworven fundamentele kennis

aangaande eetlust en smaakperceptie leent zich voor vraag gestuurd onderzoek naar voedselontwerp en -productie, voedselverwerking en -bereiding, en voedselconsumptie. Denk aan onderzoek naar de ontwikkeling van een app voor het monitoren van voedingsbehoeften, of eenvoudige sensoren voor het in kaart brengen van eetgewoonten in de thuissituatie, of het inzetten van videotechnologie om de maaltijdbeleving te veraangename en gezonde keuzes te bevorderen. Binnen het EU Interreg-project PROOF, waar HEFI-3 ook bij betrokken is, is al ervaring opgedaan met de co-creatie van meerdere PPS-onderzoeksprojecten zoals hierboven beschreven.

Naast bovengenoemde activiteiten, is de hoofdonderzoeker van de HEFI 3 onderzoekslijn, prof.dr. R. Havermans, benoemd op de leerstoel Jeugd Voeding en Gezondheid. Deze leerstoel wordt door het lokale bedrijfsleven gefinancierd, vormt een belangrijke brug naar de Brightlands Campus Greenport Venlo maar biedt vooral een bijdrage aan de gezonde opvoeding en educatie van kinderen en adolescenten in de regio Noord-Limburg en de ambitie van Noord-Limburg als de gezondste regio 2025.

Ter valorisering van de wetenschappelijke kennis binnen HEFI 3 ambieert HEFI 3 om actief te participeren in de opzet van een valorisatie hub in samenwerking met het Food Claims Centre Venlo (FCCV) en de Brightlands Campus Greenport Venlo; het Food Concepts Centre. De uitwerking van genoemd centre volgt hierna.

Food Claims Centre Venlo

In de afgelopen periode heeft FCCV een herkenbare onderzoekslijn opgezet die zich focust op hoe je wetenschappelijk kunt aantonen dat voeding juridisch gezien veilig, gezond en duurzaam is. Inmiddels is er voldoende ervaring opgedaan om een volgende stap te zetten in de professionalisering en verduurzaming van deze onderzoekslijn. Dit gebeurt door het sterker onderscheiden van wetenschappelijk academische vraagstukken en de meer toegepaste vraagstukken vanuit het regionale en internationale bedrijfsleven.

In de tweede tranche van de subsidie zal FCCV zich verder gaan richten op multidisciplinair onderzoek naar het genereren en gebruiken van voedselinformatie. Bij het genereren van informatie draait het om het aantonen van veiligheid, gezondheid en duurzaamheid van voedsel. De afgelopen jaren is naast veiligheid en gezondheid namelijk ook duurzaamheid een alsmaar belangrijkere voorwaarde geworden voor consumenten bij het kopen van voedingsproducten. Naast het onderzoeken hoe deze informatie op de beste manier kan worden gegenereerd, blijft het FCCV zich toespitsen op het gebruik van dergelijke informatie: hoe moet en mag dergelijke informatie worden ingezet in de communicatie tussen belanghebbenden in de keten, en naar de uiteindelijke eindconsument?

Naast dit wetenschappelijk onderzoek zal het FCCV ook de toepassing van genoemde voedselinformatie verder oppakken. In samenwerking met o.a. HEFI 3 en de Brightlands campus Greenport Venlo wordt een Food Concepts Centre opgericht waar regionale en internationale bedrijven terecht kunnen met vragen over voedselveiligheid, voedingsinformatie etc. Deze nieuwe opzet maakt het mogelijk om ondernemers toegang te geven tot de laatste

wetenschappelijk inzichten en om wetenschappelijk onderzoek te doen naar actuele ondernemersvraagstukken waardoor er weer meer wetenschappelijk voedingsinformatie voor handen komt.

Food Concepts Centre

Zoals hierboven vermeld gaan HEFI 3 en het FCCV samen met de Brightlands Campus Greenport Venlo een 'Food Concepts Centre' opzetten als een HEFI/FCCV spin-off die wetenschappelijk kennis valoriseert betreffende innovatievraagstukken t.a.v. productontwikkeling, smaaktesten, voedingsinformatie en -claims. Enerzijds geeft deze valorisatie spin-off middels een een-loket-functie invulling aan een behoefte die de afgelopen jaren bij ondernemers is geconstateerd met betrekking tot genoemde innovatievraagstukken. Anderzijds heeft het FCC ook een maatschappelijke functie door wetenschap te verbinden- en beschikbaar te maken voor de dagelijkse praktijk.

Door de positionering binnen de Brightlands Campus greenport Venlo ambieert het FCC vooral een fysieke en laagdrempelige plek te zijn met high-end faciliteiten waar bedrijven in de voedselketen, die bezig zijn met vernieuwende, gezonde(re) en/of duurzame(re) voedingsproducten, geholpen kunnen worden met genoemde innovatievraagstukken t.a.v. productontwikkeling, smaaktesten, voedingsinformatie en -claims. Het FCC past daarmee naadloos in de toekomstvisie van de campus waar vanuit alle vier de kwadranten van de keten gekeken wordt naar de wetenschappelijk en toepassingsvraagstukken

Er bestaat door de grote hoeveelheid aanvragen van bedrijven naar genoemde innovatievraagstukken nu momentum om het FCC op te richten. Hiermee wordt niet uitgesloten dat het FCC op enig moment kan 'opgaan' in een grotere een-loket-gedachte propositie voor ondernemers op de Brightlands Campus Greenport Venlo. FCC is daarmee een voorloper op een aantrekkelijke brugfunctie tussen campus, wetenschap en bedrijven en verhoogt daarmee de aantrekkingskracht en bekendheid van de campus. Voor het opzetten en exploiteren van het FCC zal géén financiering uit de HEFI-businesscase worden aangewend.

Plan van aanpak leerpunten evaluatie

Uit de in hoofdstuk 2 beschreven conclusies van de in- en externe evaluatie komt duidelijk naar voren dat de huidige onderzoeksgroepen nog een te beperkte kritische massa (kernstaf) hebben en dat het voor de werving van 2^e & 3^e geldstroommiddelen van groot belang is de onderzoeksgroepen duidelijk te profileren opdat er een hefboomwerking ontstaat op de geïnvesteerde- en binnen te halen middelen.

Met bovengenoemde beschrijving van het onderzoek in de periode 2022- 2026 is er een inhoudelijk plan gepresenteerd voor het academisch onderzoek in de komende periode. Dit plan kan alleen dan worden uitgevoerd als de aandachtspunten van de in-en externe evaluatie worden aangepakt. Het plan hiertoe kan als volgt worden omschreven:

Achterblijven externe geldstroomopbrengsten

De inspanningsverplichting met betrekking tot 2^e- en 3e geldstroomopbrengsten is niet volledig behaald maar was ambitieus gezien de kleine groep 'Principle Investigators' (PI's; te weten 1 per onderzoekslijn). De algemene ervaring leert dat de succeskans van ingediende tweede en derde geldstroom projecten bij bijvoorbeeld de overheid (inclusief overheidsfinanciering voor publiek-private samenwerking), collectebusfondsen, stichtingen en de EU tussen de 1 en 10% ligt. Enerzijds zal daarom de ambitie voor de komende periode gebaseerd zijn op een voortzetting van het gerealiseerde opbrengstenniveau in de eerste tranche met daarin een ambitieuze doch realistische doorgroei naar het einde van de tweede tranche in 2026. Daarnaast zullen de betrokken PI's in de toekomst sterker worden ondersteund bij het doen van aanvragen en wordt er actiever gestuurd op het doen van grotere projectaanvragen binnen de publiek-private samenwerkingsinstrumentarium en consortiumaanvragen (NL en EU) waarbij het streven is waar mogelijk regionale partners te betrekken. De ambitie is per jaar per PI groep funding binnen te halen om tenminste 1 nieuwe promovendus aan te kunnen stellen.

Vergroten kritische massa

De kritische massa van de onderzoekslijnen wordt vergroot door a. de onderlinge samenwerking nog meer te stimuleren en b. door de onderzoekers in te bedden binnen grotere onderzoeksverbanden. Voor HEFI 2 betekent dit een inbedding binnen de onderzoeksschool NUTRIM. De onderzoekers zullen daarnaast worden ingebed bij een bestaande vakgroep (Humane Biologie) voor het borgen van voldoende kritische massa alsook optimale synergie en samenwerking met NUTRIM. De onderzoekers van HEFI 1,2, 3 en FCCV vormen samen een Venlose onderzoeksgroep en zullen nadrukkelijke thematische interactie krijgen met het Future Farming Institute en de onderzoeksgroepen als Sensor-engineering, Data Science te Maastricht en de leerstoel Jeugd, Voeding en Gezondheid. Door onderzoekers deel te maken van grotere groepen wordt ook het aanvragen van fondsen kansrijker.

Borgen continuïteit onderzoek na afloop 2e tranche kennis-as subsidiemiddelen

Het uitgangspunt bij de HEFI-investeringen die de afgelopen jaren door de UM en Provincie Limburg zijn gedaan, is gericht op het duurzaam inbedden van de HEFI-onderzoekslijnen binnen onze organisatie alsook op de Brightlands Campus Greenport Venlo. Deze intentie blijkt eens te meer uit het ontwikkelpad van de Brightlands Campus Greenport Venlo, dat samen met Ronald Berger is ontwikkeld, waar de HEFI-onderzoekslijnen, ingebed binnen het onderzoekskwadrant 'Sustainable Nutrition', een van de vier pijlers zijn voor de verdere ontwikkeling van het onderzoek op de campus. De benodigde continuïteit van het onderzoek is daarmee gegeven.

Het onderbrengen van de HEFI-onderzoekslijnen binnen de hierboven genoemde onderzoeksverbanden zal naast het vergroten van de kritische massa en de kansen op funding, ook bijdragen aan het borgen van de continuïteit. De PI's van de onderzoekslijnen zullen resultaatverantwoordelijk worden voor hun eigen onderzoekslijn, hetgeen een extra stimulans is om additionele middelen te genereren voor borging van continuïteit. We hebben de intentie om de huidige vaste onderzoeksstaf na afloop van de kennis-as subsidieperiode te laten indalen binnen de vaste formatie van de universiteit. Daarbij zullen de onderzoekers ook hun bijdrage moeten leveren aan het bestaande en nieuw te ontwikkelen onderwijs om Rijksbijdrage voor hun onderzoeksgroep te genereren. Hiermee wordt de inzet op lange termijn en daarmee het fundament van de onderzoeksgroepen geborgd. Het is common practice binnen en beleid van de betrokken faciliteiten om ook na afloop van de kennis-as subsidiemiddelen te blijven sturen op werving van onderzoeksgelden om zo het volume per PI groep constant te houden en waar mogelijk te doen groeien.

Versterken profilering en samenwerking

De profilering van het onderzoek op het gebied van Voeding en Gezondheid op UM Campus Venlo wordt aangescherpt zoals boven beschrijven en tevens worden uitgebreid in lijn met de nieuwe Brightlands Campus Greenport Venlo visie op het gebied van Voeding en Gezondheid alsook Future Farming. Om verder bij te dragen aan deze zichtbaarheid en profilering van het onderzoek op UM Campus Venlo zal de focus worden aangepast zoals in dit hoofdstuk beschreven.

Voor het toekomstige domein Sustainable Nutrition wordt een strategie geformuleerd, teneinde een duidelijke onderzoeksfocus te positioneren, de samenwerking met andere onderzoekslijnen te stimuleren, de verbinding te faciliteren met de regio en met Maastricht alsook met nationale en internationale kennisinstellingen en andere partners. Om het unieke ketenbrede karakter van BCGV optimaal te benutten is het tevens de ambitie dat tenminste de helft van de projecten gebaseerd dient te zijn op de samenwerking met andere BCGV-onderzoekslijnen en/of regionale partners.

Onderzoeksoutput 2022 - 2026

Gebaseerd op de in de eerste tranche van de subsidiebeschikking opgenomen outputcriteria, volgt hierna een overzicht van de onderzoeksoutput van de gezamenlijke HEFI-onderzoekslijnen voor de periode 2022 - 2026.

Jaar	2022	2023	2024	2025	2026
Onderzoeksoutput					
Wetenschappelijke publicaties	40	42	44	46	48
Promoties	2	3	3	3	4
2 ^e /3 ^e geldstroom ²	€ 387.516	€ 672.343	€ 1.006.000	€ 1.297.000	€ 1.411.000
Afstudeerscripties/ Stages	28	30	32	36	38
Onderwijsinzet	1000 uur	1000 uur	1000 uur	1000 uur	1000 uur
fte. (vaste kernstaf)	7,5	7,5	8,5	8,5	9,5
Maatschappelijke dienstverlening	21	25	28	30	33

Figuur 5: onderzoeksoutput HEFI-onderzoekslijnen

Voorts zal vooral worden ingezet op:

- de samenwerking met andere campussen en onderzoeksgroepen,
- het (binnen HEFI / FCCV) gezamenlijk indienen van onderzoeksvoorstellen, en
- maatschappelijke impact en samenwerking.

De genoemde verplichtingen zorgen voor een solide basis voor de HEFI-onderzoekslijnen en zal door het toenemen van de kritische massa en een toegenomen wervingskracht zorgdragen voor een duurzame inbedding van het HEFI-onderzoek te Venlo.

² Conform de subsidiebeschikking van de eerste tranche, is het verwerven van 2e/3e geldstroom een inspanningsverplichting.

5. Financiën

FSE heeft als penvoerende faculteit van de onderwijs- en onderzoeksactiviteiten te Venlo het heft in handen genomen om in opdracht van het College van Bestuur en in samenwerking met FHML en SBE een visie op te tekenen voor de verdere betrokkenheid van de Universiteit Maastricht op de Brightlands campus Greenport Venlo. De HEFI-onderzoekslijnen zullen ingebed worden in deze toekomstvisie en daarmee zal er een duurzame inbedding gerealiseerd worden van de HEFI-onderzoekslijnen in Venlo.

Tijdens de periode 2017 tot en met 2021 is gebouwd aan de basis van de HEFI-onderzoekslijnen. Tijdens deze eerste tranche is de kernstaf aangesteld en is de infrastructuur (verbouwing en inrichting laboratoria) gerealiseerd. In de periode 2022 tot en met 2026 ligt de nadruk op het verder verstevigen van deze basis om zo een duurzame inbedding van de HEFI-onderzoekslijnen in Venlo te garanderen.

De begroting bestaat uit 3 onderdelen:

- Totaal begroting van de HEFI en FCCV-onderzoekslijnen (figuur 6);
- Subsidiabele kosten van de HEFI en FCCV-onderzoekslijnen (figuur 7);
- Overzicht extern gefinancierd onderzoek (figuur 8).

De aan de Provincie Limburg gevraagde subsidie is uitsluitend bedoeld voor de “subsidiabele kosten van de HEFI en FCCV-onderzoekslijnen”.

Kosten	2022	2023	2024	2025	2026	Totaal
Afschrijvingen	€304.138	€291.749	€240.444	€221.399	€112.536	€1.170.266
Personele lasten (zonder de opslag voor de indirecte kosten)	€1.103.351	€1.139.570	€1.294.432	€1.398.032	€1.456.628	€6.392.013
Totale indirecte kosten	€807.663	€630.854	€496.479	€305.526	€263.092	€2.503.613
Overige directe kosten	€240.000	€330.000	€420.000	€490.000	€520.000	€2.000.000
TOTAAL	€2.455.152	€2.392.172	€2.451.355	€2.414.956	€2.352.256	€12.065.891

Opbrengsten	2022	2023	2024	2025	2026	Totaal
Co financiering PL	€825.979	€687.037	€577.390	€446.601	€376.013	€2.913.020
Rijksbijdrage promoties	€56.000	€112.000	€196.000	€224.000	€196.000	€784.000
2e en 3e geldstroom	€387.516	€672.343	€1.006.000	€1.297.000	€1.411.000	€4.773.859
Eigen bijdrage	€1.185.657	€920.792	€671.965	€447.355	€369.243	€3.595.012
TOTAAL	€2.455.152	€2.392.172	€2.451.355	€2.414.956	€2.352.256	€12.065.891

Figuur 6: Totaal begroting van de HEFI en FCCV-onderzoekslijnen.

Kosten	2022	2023	2024	2025	2026	Totaal
Afschrijvingen	€304.138	€291.749	€240.444	€221.399	€112.536	€1.170.266
Personele lasten (zonder de opslag voor de indirecte kosten)	€825.835	€667.226	€578.432	€461.032	€435.628	€2.968.154
Totale indirecte kosten	€807.663	€630.854	€496.479	€305.526	€263.092	€2.503.613
Overige directe kosten	€130.000	€130.000	€130.000	€130.000	€130.000	€650.000
Totaal	€2.067.637	€1.719.829	€1.445.355	€1.117.956	€941.256	€7.292.033

Opbrengsten	2022	2023	2024	2025	2026	Totaal
Co financiering PL	€825.979	€687.037	€577.390	€446.601	€376.013	€2.913.020
Rijksbijdrage promoties	€56.000	€112.000	€196.000	€224.000	€196.000	€784.000
2e en 3e geldstroom	€0	€0	€0	€0	€0	€0
Eigen bijdrage	€1.185.657	€920.792	€671.965	€447.355	€369.243	€3.595.012
TOTAAL	€2.067.637	€1.719.829	€1.445.355	€1.117.956	€941.256	€7.292.033

Figuur 7: Subsidiabele kosten van de HEFI en FCCV-onderzoekslijnen.

Kosten	2022	2023	2024	2025	2026	Totaal
Afschrijvingen	€0	€0	€0	€0	€0	€0
Personele lasten (zonder de opslag voor de indirecte kosten)	€277.516	€472.343	€716.000	€937.000	€1.021.000	€3.423.859
Overige directe kosten	€110.000	€200.000	€290.000	€360.000	€390.000	€1.350.000
TOTAAL	€387.516	€672.343	€1.006.000	€1.297.000	€1.411.000	€4.773.859

Opbrengsten	2022	2023	2024	2025	2026	Totaal
Co financiering PL						€0
Rijksbijdrage promoties						€0
2e en 3e geldstroom	€387.516	€672.343	€1.006.000	€1.297.000	€1.411.000	€4.773.859
Eigen bijdrage						€0
TOTAAL	€387.516	€672.343	€1.006.000	€1.297.000	€1.411.000	€4.773.859

Figuur 8: Overzicht extern gefinancierd onderzoek (2^e en 3^e geldstroom)

Toelichting op de “Subsidiabele kosten van de HEFI en FCCV-onderzoekslijnen”

De begroting “Subsidiabele kosten van de HEFI en FCCV-onderzoekslijnen” (figuur 7) bedraagt voor de periode 2022 tot en met 2026 € 7.292.033. In de periode 2022 tot en met 2026 wordt de nadruk gelegd op het verder verstevigen van de gelegde basis tijdens de eerste tranche. Onderdeel hiervan betreffen de investeringen in infrastructuur waarvoor er in de komende periode geen vervangingsinvesteringen zijn opgenomen in de subsidiabele begroting. Indien er apparatuur vervangen moet worden in de komende periode dan wordt deze bekostigd uit “extern gefinancierd onderzoek (2^{de} / 3^{de} geldstroom)” of vanuit de eigen bijdrage van de Universiteit Maastricht. Hierdoor hebben de “Afschrijvingen” uitsluitend betrekking op de afschrijvingskosten van de verbouwingen en de huidige apparatuur en zijn deze lager ten opzichte van de initiële business case.

Echter om de inbedding van de HEFI-onderzoekslijnen in Venlo te verstevigen en te garanderen is een extra investering nodig in kernstaf (plus 2,0 fte.). Deze extra investering is bedoeld om het wervend vermogen (“extern gefinancierd onderzoek”) van de onderzoekslijnen te versterken. De “personele lasten” zullen hierdoor ten opzichte van de initiële business case stijgen. Echter, omdat de zittende

promovendi de komende jaren promoveren, uit dienst gaan en geen nieuwe promovendi worden aangesteld ten laste van de eerste geldstroom (maar budgetneutraal ten laste van de te verwerven 3^e geldstroom) dalen de personele lasten in de komende jaren meer dan de stijging van de extra aan te stellen kernstaf. Hierdoor dalen de personele lasten per saldo van € 825.835 in 2022 naar € 435.628 in 2026.

Vanaf 2025 zullen de “personele lasten” uitsluitend betrekking hebben op de kernstaf. Verder is de begroting opgesteld conform de Kennis-As richtlijnen hetgeen betekent dat er gerekend wordt met een full-cost tarief per WP-uur. In de begroting is gerekend met een full-cost tarief van € 52,55 per uur. In de initiële business case werd gerekend met een full-cost tarief van € 45,17 per WP-uur.

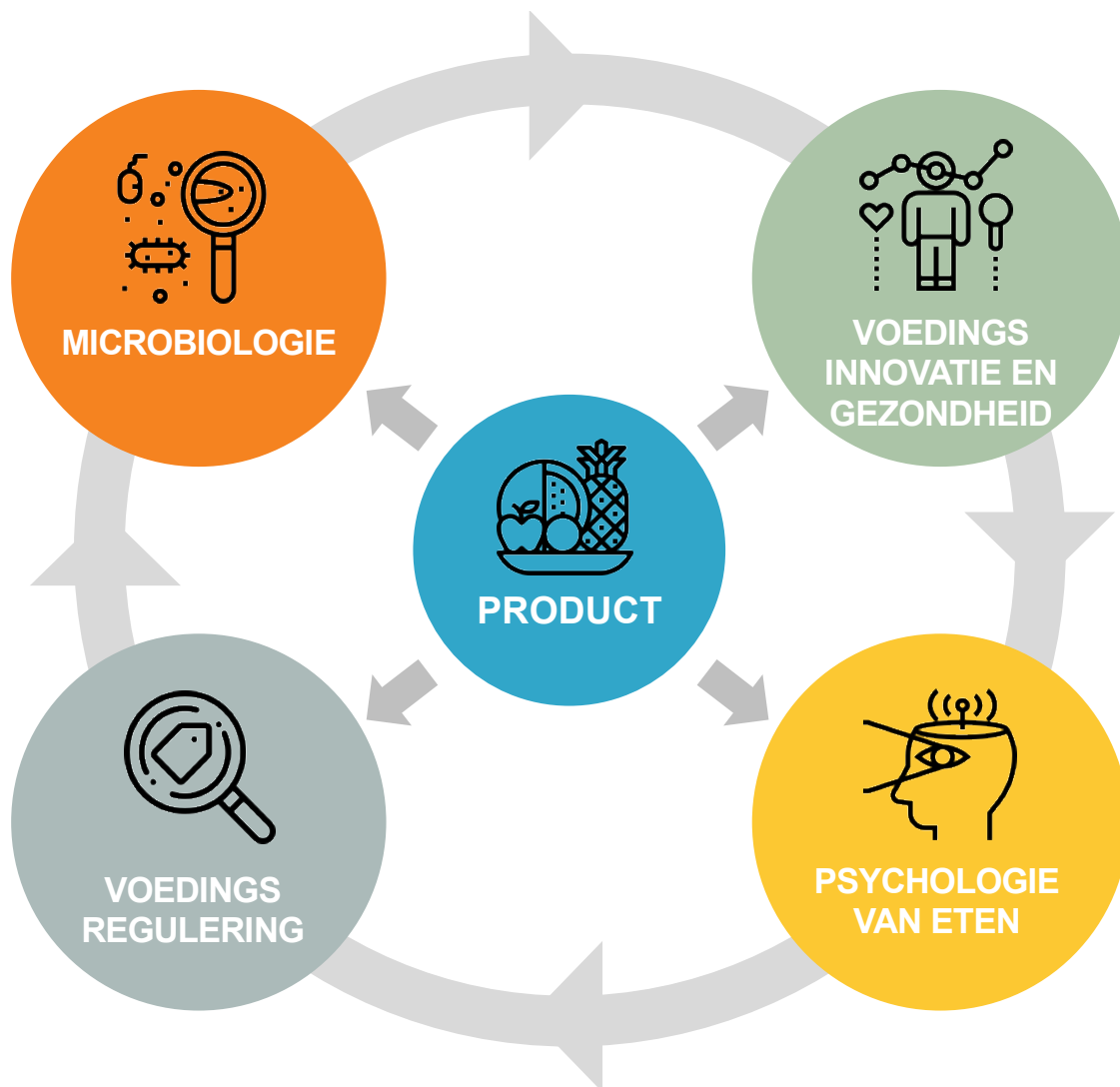
Hierdoor zijn de “Indirecte kosten” gestegen ten opzichte van de initiële business case. Deze extra kosten vertalen zich in een hogere eigen bijdrage van de Universiteit Maastricht. De “overige directe kosten” hebben betrekking op de aanschaf van grondstoffen, chemicaliën en kosten van onderhoud van apparatuur.

Voor de financiering van de voorliggende begroting wordt een bijdrage van € 2.913.020 van de Provincie Limburg gevraagd. Hetgeen gelijk is aan de raming van de tweede tranche zoals opgenomen in de initiële businesscase.

Toelichting op de “Extern gefinancierd onderzoek (2^{de} en 3^{de} geldstroom)”

De begroting extern gefinancierd onderzoek (figuur 8) is onderdeel van de totale begroting (figuur 6) en laat de ambitie externe contractbaten zien voor de tweede tranche. De aanname is dat de kosten gelijk zullen zijn aan de gerealiseerde contractbaten. Vanuit de te verwerven contracten worden nieuwe aanstellingen gerealiseerd die de gesubsidieerde basisbezetting zullen versterken. Dit vertaalt zich in personele lasten alsmede overige directe kosten. Daarbij kan worden gedacht aan kosten voor uitvoering van het onderzoek, kosten voor trainingen, congresbezoeken en aanschaf van grondstoffen en chemicaliën.

Evaluatie
Healthy Eating and Food Innovation
Onderzoekslijnen



Door:
Prof. Dr. Ir. T. van Kempen, PhD
Dr. H.W. Vriezen

15 december 2021

Inhoudsopgave

Inleiding	3
De HEFI onderzoekslijnen	3
<i>De microbiologische (HEFI 1)</i>	3
<i>Voedingsinnovatie en gezondheid (HEFI 2)</i>	4
<i>Psychologie van het eten (HEFI 3)</i>	4
<i>Food Claims Centre Venlo (FCCV)</i>	4
De subsidiebeschikking	5
Evaluatie:	5
<i>Evaluatie van overeengekomen verplichtingen</i>	6
Resultaatverplichtingen	6
Inspanningsverplichtingen	7
Uitkomsten van gesprekken	9
Toekomstvisie	11
Conclusie	12

Inleiding

Voor u ligt de evaluatie van het Health Eating and Food Innovation (HEFI) onderzoeksprogramma over de periode 1 januari 2017 tot en met 31 december 2020.

Het HEFI-onderzoeksprogramma bestaat uit een viertal onderzoekslijnen, en microbiologische, een betreffende voedingsinnovatie en gezondheid, een inzake psychologie van het eten en één waarin voedingsinformatie en voedingswetenschappen worden bestudeerd (het Food Claims Centre Venlo (FCCV)). De eerste drie zijn gevestigd op de Brightlands Campus Greenport Venlo (BCGV). Het FCCV is nu gevestigd in de binnenstad campus van de Universiteit Maastricht te Venlo.

In 2009 is in samenwerking tussen de Provincie Limburg en de Universiteit Maastricht (UM) gestart met de bouw van een academische omgeving te Venlo. Gestart werd met twee masters, Msc. Health Food Innovation Management en de Msc. Global Supply Chain Management and Change welke inmiddels zijn uitgegroeid tot stabiele masterprogramma's met een goede instroom. In 2015 is te Venlo gestart met bachelor onderwijs; het University College Venlo (UCV). Deze bachelor heeft een zogenaamd open curriculum en biedt studenten daarmee de mogelijkheid zich klaar te stomen voor een veelheid aan masterprogramma's, waaronder die te Venlo.

De HEFI onderzoekslijnen zijn gestart in 2017. Door de start van deze onderzoekslijnen is er sprake van een volwaardige academische campus die naast bachelor- en masteronderwijs ook onderzoek aanbiedt. Een ideale voedingsbodem voor verdere groei van- en innovatie op de Brightlands Campus Greenport Venlo.

De HEFI onderzoekslijnen

Ondergebracht in vier onderzoekslijnen biedt HEFI een samenhangend onderzoekspakket dat middels een samenspel van medische, psychologische en juridische aspecten onderzoek verricht naar zowel de bevordering van gezond eten als naar de gezondheidseffecten van voeding en de ontwikkeling van nieuwe, gezonde voedingsproducten. Zo worden wetenschappelijk onderbouwde stappen gezet naar de ontwikkeling van nieuwe, gezonde voeding(smiddelen).

De microbiologische (HEFI 1)

Binnen deze onderzoekslijn bestudeert het team van prof. Koen Venema de centrale vraag hoe de darmflora en voeding op elkaar inspelen en wat de hiervan de gevolgen zijn voor ziekte en gezondheid. Naast bacteriën bevat de darmflora ook schimmels en gisten, en virussen, en deze micro-organismen tezamen beïnvloeden de gezondheid van de gastheer. Modulatie van de samenstelling en de activiteit van de darmflora wordt bestudeerd in de gevalideerde, dynamische, computergestuurde in vitro modellen van het maag-darm kanaal, ontwikkeld door TNO. In het model van de maag en dunne-darm (TIM-1) wordt de overleving van probiotica onderzocht in (zuivel)drankjes, maar ook in capsules, tabletten en sachets. Daarnaast wordt er gekeken naar het effect van probiotica op digestie-processen, zoals dat van plantaardige eiwitten. In het model van de dikke-darm (TIM-2) wordt m.b.v. allerlei voedingsingrediënten de samenstelling en activiteit van de darmflora bestudeerd. Tevens worden bacteriofagen ingezet om pathogene micro-organismen af te doden. De in vitro modellen worden gebruikt voor onderzoek in mens en dier (varken en kip; de laatste ontwikkeld binnen HEFI-1). Naast in vitro experimenten participeert het team ook in allerlei klinische trials en is er samenwerking met HEFI-2 (rol van microbiom bij prestaties van sporters) en HEFI-3 (rol van microbiom bij ontwikkeling van eetgewoonten en smaakvoorkeuren).

Voedingsinnovatie en gezondheid (HEFI 2)

Binnen de onderzoekslijn Food Innovation and Health ontwikkelt en onderzoekt het team van dr. Freddy Troost nieuwe voedingsconcepten voor het verbeteren van gezondheid. Het wetenschappelijk onderzoek richt zich op de ontwikkeling en bestudering van voedingsconcepten die toepasbaar zijn in de dagelijkse praktijk; de focus ligt op voeding om gezondheid van specifieke doelgroepen te optimaliseren en aandoeningen te voorkomen. Op dit moment worden voedingsconcepten ontwikkeld die kunnen worden ingezet bij de preventie en behandeling van mensen met overgewicht, problemen die gerelateerd zijn aan het spijsverteringskanaal zoals overgevoeligheid voor gluten, functieverlies door veroudering van spierfunctie bij sporters. Daarnaast wordt basaal wetenschappelijk onderzoek verricht naar bijvoorbeeld de vertering van voedsel in mensen. Waar dergelijk wetenschappelijk onderzoek zich meestal richt op bestudering van losse ingrediënten ligt de focus binnen HEFI nadrukkelijk op toepassing in de praktijk; in dit voorbeeld betekent dit bestudering van de afbraak van volledige voedingsproducten, aangezien de mens geen losse ingrediënten tot zich neemt maar volledige en complexe voeding. Onderzoek vindt plaats op gespecialiseerde laboratoria binnen HEFI en met behulp van biosensoren en andere technieken in de thuissituatie. Complexe medische interventies vinden plaats op, en in samenwerking met, medische centra (o.a. VieCuri te Venlo en MUMC+ te Maastricht).

Psychologie van het eten (HEFI 3)

Binnen de psychologie van het eten bestudeert prof. Remco Havermans samen met zijn onderzoekers de centrale vraag waarom wij eten wat wij eten. Daarbij concentreert het team zich op eetgedrag (voedselkeuze, gewoonten, inname) en smaakbeleving (waarneming en waardering) met als missie 'beter leven door beter eten'. Specifieke vraagstukken binnen deze missie zijn onder andere naar de impact van chemotherapie op smaakbeleving en smaakverandering bij patiënten met COPD. Door de onderzoekers wordt tevens onderzoek gedaan naar voedseleducatie; hoe kan kinderen geleerd worden een gezondere eetkeuze te maken en wat is acceptatie en efficiëntie van 'voedselnudges'. Voornoemde studies leveren behalve fundamentele kennis ook direct maatschappelijk en economisch relevante verwaarding van de kennis op. Dit is kennis die direct kan worden gebruikt voor: voedselinnovatie, professionalisering ondersteunende zorg in ziekenhuizen, ontwikkeling van efficiënte voedseleducatieprogramma's voor het basisonderwijs, implementatie van voedselbeleid om gezonde eetpatronen te stimuleren en het opzetten van diensten zoals het Brightlands Test, Taste, and Concept Centre.

Food Claims Centre Venlo (FCCV)

Binnen de onderzoekslijn Food Claims Centre Venlo doet het team van dr. Alie de Boer onderzoek naar hoe je *wetenschappelijk* kunt aantonen dat voeding *juridisch gezien* veilig, gezond en duurzaam is. Om een weloverwogen keuze te kunnen maken in de aankoop van een product, is het essentieel dat door de gehele voedselketen andere belanghebbenden – onder andere bedrijven, en uiteindelijk de consument – deze informatie kunnen krijgen. Dergelijke informatie mag allereerst niet misleidend zijn, maar vaak worden er aanvullende eisen gesteld vanuit Europees levensmiddelenrecht, voor zowel informatie die verplicht moet worden gegeven door de keten (zoals veiligheidsaspecten) als informatie die vrijwillig wordt toegevoegd (zoals gezondheidsclaims, waarmee wordt verteld over gezondheidseffecten). Maar het is lang niet altijd duidelijk hoe deze informatie gegenereerd kan worden, of hoe de informatie optimaal kan worden gedeeld. Daarnaast is het de vraag wat het effect is van het eisen en geven van zulke informatie, op verschillende belanghebbenden in de keten. Binnen het FCCV wordt daarom onderzoek gedaan op het snijvlak van voedingswetenschappen, beleid en levensmiddelenrecht naar: (a) de *eisen* die worden gesteld aan het bewijs dat kan aantonen of voeding veilig, gezond en duurzaam is; (b) de ontwikkeling en validatie van *methoden* om zulk bewijs te genereren; en (c) de effecten van voedingsbeleid op alle belanghebbenden. Hierin zijn diverse (inter-)nationale samenwerkingen in aangegaan. Ook binnen HEFI wordt

samengewerkt, bijvoorbeeld in het onderzoeken van smaakbeleving en voedselinformatie over vleesalternatieven (HEFI-3).

De subsidiebeschikking

Het opzetten van de HEFI-onderzoekslijnen betreft een triple helix samenwerking tussen de Provincie Limburg, de Universiteit Maastricht en het bedrijfsleven en is vormgegeven middels een subsidieaanvraag, een subsidiebeschikking en een bijbehorende begroting. De subsidiebeschikking is gedateerd 26 september 2019 met als kenmerk: 2019/69940 en zaaknummer SAS-2017-04498.

De toegekende subsidie (met bovengenoemd kenmerk) handelt over de periode 2017-2026 waarbij de totale projectkosten k€ 24.049 bedragen verdeeld over twee tranches. De eerste tranche handelt over de periode 2017 tot en met 2021 waarbij de projectkosten zijn begroot op k€ 11.627. De tweede tranche gaat over de periode 2022 tot en met 2026 waarbij de projectkosten zijn begroot op k€ 12.422. De provinciale bijdrage hierin is begroot op k€ 2.913

In de subsidiebeschikking zijn tal van resultaat- en inspanningsverplichtingen opgenomen waaraan de voortgang van de onderzoekslijnen worden gemeten. Over deze verplichtingen is conform afspraak jaarlijks gerapporteerd middels jaarplannen (toekomstgericht) en voorgangsrapportages (terugkijkend). Alle plannen en rapportages over de periode 2017-2020 zijn inmiddels vastgesteld.

Onderdeel van de subsidie is een evaluatie.

De evaluatie handelt over de periode 1 januari 2017 tot en met 31 december 2020 en:

- geeft een oordeel over de wijze waarop en de mate waarin de in deze beschikking opgenomen resultaatverplichtingen en inspanningsverplichtingen daadwerkelijk zijn gerealiseerd, en
- geeft antwoord op de vraag of het project zelfstandig kan voortbestaan aan het einde van de looptijd van het project en zonder additionele provinciale financiering?

Evaluatie:

De evaluatie van HEFI heeft plaatsgevonden in week 46 van 2021 en is verricht door een externe commissie van twee personen. Het eerste lid is prof.dr.ir. Theo van Kempen PhD. De heer Van Kempen is adjunct professor bij North Carolina State University en als Discovery Lead werkzaam voor Nutreco, een internationaal opererend Nederlands bedrijf in de productie van en handel in diervoeding en vlees.

Het tweede lid is dr. Wim Vriezen. De heer Vriezen werkt voor BASF's Vegetable Seed business (Nunhems Netherlands BV) als Expert Scientist. In zijn functie adviseert hij het management van BASF over ontwikkelingen op wetenschappelijk gebied en leidt hij een onderzoeksgroep plantengenomica. BASF is een wereldwijde speler in oplossingen voor aantrekkelijke en duurzame gezonde voeding.

Voor de evaluatie van de HEFI onderzoekslijnen is een aantal gesprekken gevoerd met de hoofdonderzoekers als ook andere stakeholders binnen en buiten de UM waaronder prof.dr. Cleij, decaan van de Faculty of Science and Engineering (FSE), prof.dr. D. Jonkers, wetenschappelijk directeur van de NUTRIM onderzoeksschool naar o.a. voeding en gezondheid, alsook ir. L. Litjens en dr. B. Teunissen (in opdracht van en vanwege afwezigheid van mw. S. Goetgeluk, directeur van de Brightlands Campus Greenport Venlo) als business developers en vertegenwoordigers van het lokale bedrijfsleven. Op basis van deze gesprekken en de vooraf doorgenomen stukken (zie bijlage 1) heeft de commissie het volgende geconstateerd en geëvalueerd.

Evaluatie van overeengekomen verplichtingen

In de subsidiebeschikking zijn in goed overleg tussen de Provincie Limburg en de Universiteit Maastricht, waaronder de huidige hoofdonderzoekers, een aantal resultaatverplichtingen opgesteld. Met betrekking tot deze resultaatverplichtingen is afgesproken dat deze niet per individuele onderzoekslijn worden beoordeeld maar per onderzoeksprogramma als geheel.

Resultaatverplichtingen

De evaluatiecommissie heeft ten aanzien van de navolgende resultaatverplichtingen het volgende vastgesteld. Voor een gedetailleerde onderbouwing wordt verwezen naar de eerder vastgestelde jaarplannen en voortgangsrapportages.

- Aantallen publicaties en promoties
De commissie ziet dat de aantallen publicaties en promoties grotendeels zijn behaald (zie figuur 1). Het feit dat er ook al promoties hebben plaatsgevonden in de korte tijd nadat het onderzoek is gestart, geeft aan dat het onderzoek inhoudelijk op het goede wetenschappelijke spoor zit en de hoogste academische graad ook in Venlo met succes kan worden behaald.
- Aantal werkzame fte's per onderzoekslijn, waarbij de minimale fte's per onderzoekslijn genoemd in het projectplan worden behaald;
De commissie stelt vast dat de beoogde werkgelegenheid binnen de onderzoekslijnen te Venlo is aangesteld conform afspraak (zie figuur 1).
- Iedere onderzoeksleider geeft minimaal één onderwijsblok of één blok practicumcollege (in het HEFI lab) per collegejaar binnen het University College Venlo, de master Health Food Innovation Management of de master Global Supply Chain Management and Change;
Terzake stelt de commissie vast dat hieraan ruimschoots wordt voldaan, waaronder:
 - *Alie de Boer coördineert/ doceert jaarlijks de UCV vakken Modelling Nature (VCO1001), Presentation Skills (VSK2005), Food Safety (VSC3204), Leadership Skills (VSK2009), Interviewing (VPR2005). Ook doceert zij in de Msc. HFIM in het vak Health Foods, Scientific and Regulator (HFV2001).*
 - *Freddy Troost coördineert/ doceert jaarlijks het HFIM vak Consumer Concerns, health Targets and Market Segments (HFV1001) en tevens de masteropleiding Health Food Innovation Management.*
 - *Remco Havermans coördineert/ doceert jaarlijks de UCV vakken Taste (VCS 3102), Psychology of Eating (VSS2101), Capstone (VCA3000) en Philosophy of Science (VCO1002). Remco participeert ook jaarlijks in de Msc. HFIM in het vak Consumer concerns (HFV1001).*
 - *Koen Venema coördineert/ doceert jaarlijks het UCV vak Gut Microbiology (VSC 3101)*
- Binnen het HEFI onderzoeksprogramma worden de volgende aantallen stageplekken gerealiseerd hierbij wordt aangegeven van welke onderwijsinstellingen studenten afkomstig zijn.
De commissie heeft vastgesteld dat de afgesproken stageplekken zijn gerealiseerd (zie figuur 1).
- Het aanleveren van een notitie met de stand van zaken rondom de gecontracteerde externe opdrachten, de huidige acquisitieactiviteiten en plan van aanpak voor vervolg (doorgaan zoals nu/intensiveren/etc) voor 31 december 2019.

De notitie met stand van zaken is als onderdeel van de rapportages eerder aangeleverd. Aan de resultaatverplichting is daarmee voldaan.

- Het organiseren van een congres / summerschool / bijscholingstraject(en) voor professionals.
Reeds in 2017 heeft het Food Claims Center Venlo een summerschool georganiseerd voor professionals genaamd 'Food, Toxicology and EU law'. In 2018 is vanuit het FCCV een kennistrace opgezet in samenwerking met het LIOF. De resultaatverplichting is daarmee ingelost.
- Samenwerkingsverbanden met andere Brightlandscampussen (twee stuks gerealiseerd voor 2022).
De commissie leest in de voortgangsrapportages dat aan deze verplichting ruimschoots is voldaan. In de voortgangsrapportage van 2020 staan al drie samenwerkingen benoemd:
 - o *de Brightlands Chemelot Campus; een Interreg-project met de onderzoeksgroep Sensor Engineering*
 - o *de Brightlands Maastricht health Campus; a. een topsector project naar de waarde van Limburgs Fruit en b. een samenwerking met de faculteit FHML inzake een promotietraject.*

Figuur 1¹: overzicht van de in de subsidiebeschikking opgenomen resultaatverplichtingen

Resultaat-verplichting	Omschrijving indicator	Realisatie/planning							
		2017 Plan	2017 Realisatie	2018 Plan	2018 Realisatie	2019 Plan	2019 Realisatie	2020 Plan	2020 Realisatie
1	Werkgelegenheid	7,4	9,4	7,4 fte	11,4 fte	7,4 fte	17,1 fte.	7,4 Fte.	21,4
2	Publicaties	17	15	21	7	27	36	29	38
3	Promoties	0	0	0	0	0	1	4	1
4	Stages	8	10	8	11	8	11	8	23

Inspanningsverplichtingen

Naast bovengenoemde resultaatverplichtingen, zijn in de subsidiebeschikking de navolgende inspanningsverplichtingen overeengekomen.

- Het samenwerken met partners rond thema's die aansluiten bij de Brightlands Campus Greenport Venlo;
De evaluatiecommissie stelt op basis van de doorgenomen stukken vast dat er ruimschoots sprake is van samenwerkingsverbanden met zowel nationale en internationale partners rondom thema's die aansluiten bij de thematiek van de BCGV.
- Het leggen van verbindingen met andere kennispartners op de Campus voor het gezamenlijk ontwikkelen van onderzoekstrajecten;
De evaluatiecommissie heeft vastgesteld dat er samenwerkingen plaatsvinden met Fontys Hogescholen te Venlo en Eindhoven alsook met HAS Venlo. Beiden houden kantoor op BCGV. Samenwerking vindt plaats via stages en gezamenlijke financieringsaanvragen.
- Het desgevraagd leveren van een actieve bijdrage aan het ontwikkelen van Interreg-samenwerkingen subsidietrajecten;
De commissie heeft hiervan kennisgenomen en deze ook reeds bij de resultaatverplichtingen benoemd.

¹ Voor de details van de hier geduide resultaat- en inspanningsverplichtingen verwijst de commissie naar de eerder door de projectleiding aangeleverde en inmiddels vastgestelde jaarplannen en voortgangsrapportages (bijlage 1).

- 2e en 3e geldstroom (waaronder opdrachten) wordt gegenereerd zoals weergegeven in onderstaande tabel (figuur 2).

De evaluatiecommissie stelt vast dat het binnenhalen van 2^e en 3^e geldstroommiddelen voor de HEFI-onderzoekers niet altijd even succesvol is geweest. Deels is dit verklaarbaar doordat de combinatie van het opbouwen van de vier onderzoekslijnen, het verrichten van wetenschappelijk onderzoek en het schrijven van publicaties niet altijd verenigbaar bleek te zijn met het binnenhalen van voldoende externe financiering. Al sinds 2018, mee door een toename van de aanwezige medewerkers, worden er meer fondsen binnengehaald. Naar verwachting zal het werven van externe middelen makkelijker worden naarmate de Brightlands campus groeit, de inbedding meer solide is en de output groeit.

2020 is een weinig representatief jaar geweest. De Covid-19 pandemie enorme invloed gehad op het wervend vermogen; laboratoria zijn geruime tijd gesloten geweest en onderzoekers zaten in lockdown.

De evaluatiecommissie stelt vast dat in vergelijking met grote onderzoeksinstituten relatief veel geld binnen HEFI wordt binnengehaald door 'kleinere' commerciële opdrachten. Een logisch gevolg van de inbedding van het onderzoek binnen BCGV en de benaderbaarheid voor het (lokale) midden- en klein bedrijf. Dit brengt ook een relatieve afhankelijkheid en kwetsbaarheid met zich mee. Het binnenhalen van een paar grote grants kan het wervend vermogen enorm boosten.

Het management van de Universiteit Maastricht wordt geadviseerd sterker in te zetten op het werven van externe middelen. Dit kan o.a. door de onderzoekers te assisteren bij het vinden en aanvragen van additionele financiering in grote Europese subsidieprojecten en -onderzoeksbeurzen. Ook Inbedding in een grotere onderzoekssetting zou naar het oordeel van de commissie daarbij kunnen helpen.

Figuur 2: overzicht van de in de subsidiebeschikking opgenomen inspanningsverplichtingen

Inspannings verplichting	Omschrijving indicator	Realisatie/planning							
		2017 Plan	2017 Realisatie	2018 Plan	2018 Realisatie	2019 Plan	2019 Realisatie	2020 Plan	2020 Realisatie
1.	2 ^e en 3 ^e geldstroom*	K€ 319	K€ -	K€ 462	K€ 360	K€ 643	K€ 875	K€ 763	K€ 241

Op basis van de stukken die aan de commissie ter beschikking zijn gesteld, waaronder de vastgestelde jaarplannen en voortgangsrapportages, valt op te maken dat de hoofdonderzoekers nagenoeg volledig hebben voldaan aan de aan hun opgelegde resultaatverplichtingen en ook hun inspanningsverplichtingen. De eerste vraag van deze evaluatie 'geeft een oordeel over de wijze waarop en de mate waarin de in deze beschikking opgenomen resultaatverplichtingen en inspanningsverplichtingen daadwerkelijk zijn gerealiseerd' verdient naar het oordeel van de evaluatiecommissie een positief oordeel.

Uitkomsten van gesprekken

Naast de stukken die aan de commissie ter beschikking zijn gesteld, heeft de commissie gesprekken gevoerd met stakeholders die veel informatie hebben opgeleverd die de commissie als zeer waardevol acht voor het begrip van- alsook de toekomst van de HEFI-onderzoekslijnen.

Vooraleerst heeft de commissie uit de gesprekken kunnen opmaken dat er veel waardering is voor wat de hoofdonderzoekers hebben bereikt. De hoofdonderzoekers, bij de start allen in verschillende fases van hun carrière, hebben vier onderzoekslijnen opgezet in een omgeving waar dit (toen) niet gemakkelijk was. Er was géén onderzoeksklimaat te Venlo, er waren geen laboratoria beschikbaar en ook waren er geen directe collega's. De hoofdonderzoekers hebben wat er nu is grotendeels zelf opgebouwd. Uiteraard met steun en onder verantwoordelijkheid van de moederfaculteit(en) te Maastricht.

Het gerealiseerde onderzoekprogramma wordt door gesprekspartners op verschillende manieren getypeerd. Ten eerste als gedegen multidisciplinair wetenschappelijk onderzoek met publicaties in hoog aangeschreven journals die gebruikt worden voor promotieonderzoek ten behoeve van promovendi. Ten tweede wordt het onderzoek, veelal door de ligging op de Brightlands Campus Greenport Venlo (BCGV) en de daardoor directe samenwerking met de daar gevestigde bedrijven, beschreven als zowel wetenschappelijk als toegepast-wetenschappelijk. Juist de locatie alsook de laagdrempeligheid waarmee bedrijven toegang hebben tot high-end onderzoeksfaciliteiten wordt als meerwaarde gezien en ook als een pré ten opzichte van andere onderzoeksgroepen te (bijvoorbeeld) Maastricht.

Ook kwam uit de gesprekken naar voren dat de aansluiting van de onderzoekslijnen bij de thematiek van BCGV een bewuste en goede keuze is geweest. De vestiging van de HEFI-onderzoekslijnen en de bijbehorende laboratoria in de Villa Flora hebben ertoe bijgedragen dat de signatuur van de campus werd versterkt en het voor bedrijven een aantrekkelijke locatie werd om zich te vestigen. Zonder alle credits aan de onderzoekslijnen te geven, was de campus evenwel nooit in deze vorm ontwikkeld zonder de aanwezigheid, de thematiek en toegankelijkheid van de HEFI-onderzoekslijnen.

De gesprekken hebben naast tal van verdiensten van het onderzoek en de onderzoekers ook een aantal kritische punten naar voren gebracht. Deze punten zijn indien niet geadresseerd wellicht serieuze bedreigingen voor het duurzaam voortbestaan van de individuele onderzoekslijnen en het HEFI-onderzoeksprogramma als geheel.

Het eerste punt is het (huidige) gebrek aan kritische massa. Alle vier de onderzoekslijnen zijn gebouwd rondom de betreffende hoofdonderzoeker en daarmee ook nog te sterk afhankelijk van de betreffende hoofdonderzoeker. Uiteraard zijn er tal van promovendi, stagiairs, analisten en postdocs actief. Na afloop van de businesscase eind 2026, en bij het uitblijven van structurele financiering, is de kritische massa klein.

Een ander daaraan gekoppeld punt is de huidige inbedding van het onderzoek en daarmee de onderzoekers te Venlo. De onderzoekers alsook de onderzoekslijnen zijn allen ingebed binnen FSE. Een sterk groeiende faculteit met een sterke focus op de bèta sciences. Alhoewel de inbedding historisch duidelijk verklaarbaar is en wellicht ook essentieel geweest voor het opzetten van de vier onderzoekslijnen, is voor de duurzame doorontwikkeling van de onderzoekslijnen inbedding binnen een meer gespecialiseerd instituut wenselijk. Voor de eerste drie HEFI-onderzoekslijnen, de Microbiologische, 'Voedingsinnovatie en gezondheid' alsook 'Psychologie van het eten' lijkt inbedding binnen de (inter)nationaal erkende onderzoeksschool op het gebied van voeding en gezondheid (NUTRIM) voor de hand liggend. Voor het FCCV zou aanhaking bij een grotere onderzoeksgroep met een multidisciplinair karakter een meer natuurlijke habitat zijn. Voor beiden geldt dat een specifiekere inbedding de samenwerking met collega-onderzoekers en het schrijven van grote projectaanvragen (b.v. grands voor consortia) gemakkelijker zal maken.

Een ander kritisch punt waar gesprekspartners aan refereerden is de overlap van een deel van het HEFI-onderzoek te Venlo met onderzoek dat in Maastricht binnen de onderzoeksschool NUTRIM wordt verricht. Alhoewel de focus van het onderzoek te Venlo vooral is gericht op (het gezond houden van) de gezonde mens en Maastricht meer de focus heeft liggen op de zieke patiënt/mens, is er op het gebied van voedingsinnovatie-onderzoek (applicatie van voeding) sprake van enige overlap tussen Venlo en Maastricht. Hierbij dient echter wel in ogenschouw te worden genomen dat het onderzoek in Venlo naast wetenschappelijk ook maatschappelijk relevant en toepassingsgericht is. Er wordt onderzoek verricht naar de effecten van daadwerkelijke voedingsproducten en voedingsinterventies, waar de focus binnen Maastricht sterk gefocust is op het bestuderen van de effecten van losse ingrediënten dan wel supplementen. De commissie is van oordeel dat de mogelijk andere inbedding van de onderzoekslijnen het hoofd biedt aan deze problematiek en zal leiden tot verdere specialisatie en groei van de HEFI-onderzoekslijnen

De uitkomsten van de gesprekken met stakeholders geven een gedegen inzicht in HEFI-onderzoeksprogramma en bieden ook veel aanknopingspunten voor het beantwoorden van de tweede vraag die voorligt in deze evaluatie: “geeft antwoord op de vraag of het project zelfstandig kan voortbestaan aan het einde van de looptijd van het project en zonder additionele provinciale financiering?”

Alvorens antwoord te geven op de tweede vraag, hecht de commissie eraan eerst het volgende mede te delen. Gekeken naar de startsituatie van het onderzoek, kun je met recht vaststellen dat het onderzoek soms echt pionieren was. Inmiddels is er door de hoofdonderzoekers, met steun van de Universiteit, een onderzoeksklimaat opgezet dat klaar is voor de volgende stap. Een van de gesprekspartners beschreef de komende fase van het onderzoek als volgt: ‘de puberteit breekt nu aan’.

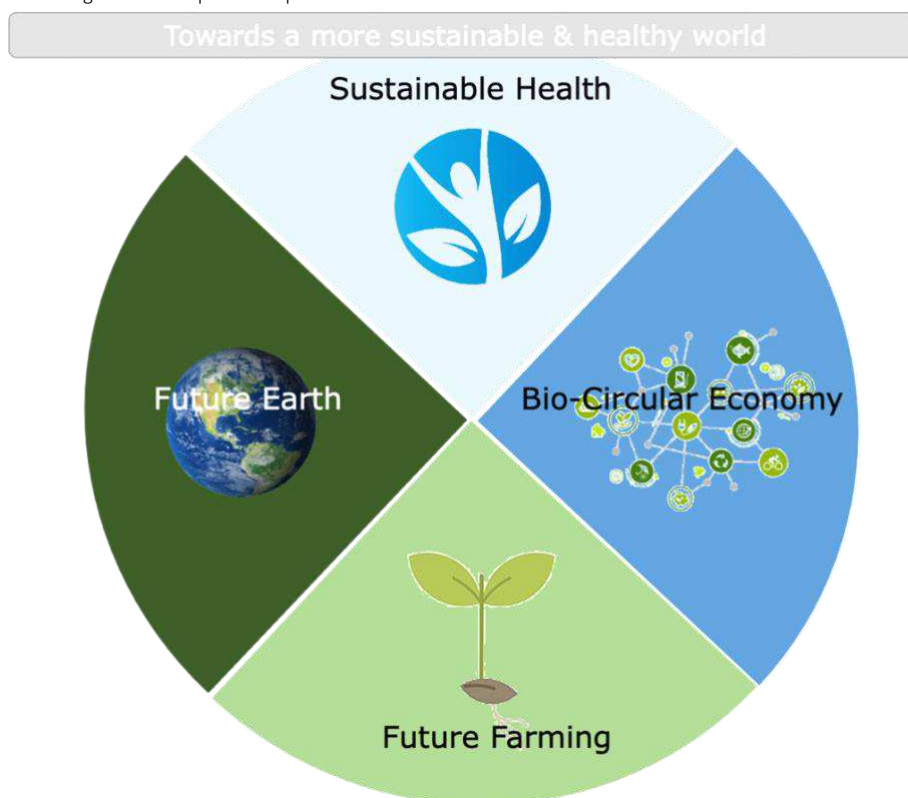
In antwoord op de vraag of het HEFI-onderzoeksprogramma zelfstandig kan voortbestaan aan het einde van het project zonder additionele financiering, oordeelt de commissie dat dit mogelijk moet zijn. Belangrijker nog dan dit antwoord, heeft de commissie kennisgenomen van de toekomstplannen van de Universiteit Maastricht te Venlo. Deze plannen bieden een oplossing voor bovengenoemde kritische noten en bieden het HEFI-onderzoeksprogramma een bloeiend vooruitzicht.

Toekomstvisie

De afgelopen maanden is binnen de Universiteit Maastricht, voortbouwend op de reeds bestaande onderwijs- en onderzoeksactiviteiten te Venlo, hard gewerkt aan een visie voor de verdere doorontwikkeling van de universitaire activiteiten op de Brightlands campus te Venlo. De visie wordt inmiddels breed gedragen binnen de Universiteit Maastricht en is ook enthousiast ontvangen bij de Gemeente Venlo, de Provincie Limburg en BASF.

De toekomstvisie betreffende onderzoek voor Venlo is beschreven in vier onderzoekskwadranten. Ieder van de kwadranten heeft naast een onderzoekscomponent ook een bijbehorende onderwijscomponent via bachelor- en/of masteronderwijs.

Figuur 3; toekomstvisie Brightlands campus Greenport Venlo



Alhoewel de visie aan de evaluatiecommissie is gepresenteerd, is het aan de Universiteit Maastricht zelf om deze (officieel) extern te presenteren. Waarom de evaluatiecommissie er toch aan refereert is dat deze visie en de uitleg daarbij een antwoord bieden op de kritische noten die in de gesprekken met stakeholders naar voren zijn gekomen.

Op geleide van bovenstaande visie beoogt de Universiteit Maastricht in triple helix verband, met lokale overheden en regionale bedrijven, substantieel te investeren in de BCGV en daarmee mede de kritische massa te vergroten.

Eveneens is bij de presentatie van de visie voorgesteld dat het onderzoekskwadrant 'Sustainable Health' (de HEFI 1,2 en 3 onderzoekslijnen) wordt ingebed binnen de FHML-onderzoeksschool NUTRIM, in nauwe samenwerking met de faculteiten FPN, SBE en FSE, om verder ontwikkeling beter te kunnen faciliteren. Het FCCV zal als multidisciplinair onderzoeksinstituut worden ingebed binnen FSE en uiteraard vanuit Venlo blijven doorwerken aan haar inmiddels opgebouwde reputatie op het gebied voedingsinformatie.

Conclusie

De evaluatiecommissie heeft op basis van de aangereikte stukken ter voorbereiding op deze evaluatie en met de inzichten opgedaan in de gesprekken met stakeholders een goed oordeel kunnen vormen over de inhoud van het onderzoek, de sterke punten alsook een aantal kritische noten. Naar het oordeel van de commissie zijn de gesprekken in open communicatie gevoerd en hebben partijen uitgebreid de kans gekregen en genomen om eigen standpunten naar voren te brengen.

De evaluatiecommissie ziet alle inspanningen die de HEFI-onderzoekers en de Universiteit Maastricht hebben gedaan om het HEFI-onderzoeksprogramma te starten in een nieuwe te bouwen academische omgeving. Een enorme onderneming maar met resultaat. Er staat inmiddels een onderzoeksgroep met onderzoekers en promovendi, een goed state-of-the-art laboratorium, publicaties in vooraanstaande wetenschappelijke tijdschriften en legio samenwerkingen met zowel andere onderzoeksinstituten alsook (lokale) bedrijven. Niettegenstaande is het ook een zeer jonge onderzoeksgroep en op punten fragiel door, zoals door stakeholders aangehaald, de nu nog sterke afhankelijkheid van de vier hoofdonderzoekers en de beperkte kritische massa binnen de onderzoekslijnen.

In antwoord op de twee voorliggende vragen, a. 'geef een oordeel over de wijze waarop en de mate waarin de in deze beschikking opgenomen resultaatverplichtingen en inspanningsverplichtingen daadwerkelijk zijn gerealiseerd', en b. 'geeft antwoord op de vraag of het project zelfstandig voortbestaan aan het einde van de looptijd van het project en zonder additionele provinciale financiering?', oordeelt de evaluatiecommissie als volgt.

De evaluatiecommissie ziet een groeiende onderzoeksgroep die nagenoeg volledig heeft voldaan aan de gevraagde outputcriteria neergelegd in de resultaat- en inspanningsverplichtingen van de subsidiebeschikking. Het nagenoeg heeft betrekking op de 'achterblijvende' 2^e- en 3^e- geldstroomopbrengst al is ook deze deels verklaard. De commissie ziet wel dat het de onderzoekers, allen hebben ook nog een substantiële onderwijsverplichting, veel moeite heeft gekost om alle ballen in de lucht te houden. Het is daarom naar het oordeel van de evaluatiecommissie niet vanzelfsprekend dat ook de toekomstige verplichtingen worden gehaald zonder verder uitbreiding van de personele staf en steun vanuit alle betrokken eenheden.

De vraag of het project zelfstandig kan voortbestaan aan het einde van de looptijd zonder additionele provinciale financiering acht de evaluatiecommissie nu nog erg moeilijk te beantwoorden. Op dit moment (einde 2021) kan het HEFI-onderzoeksprogramma zichzelf nog niet zelf in stand houden. Een verdere groei en ontwikkeling, in omvang (kritische massa), inbedding alsook toename van te verwerven 2^e- en 3^e geldstroomopbrengsten is hiertoe noodzakelijk.

De ingezette koers van de Universiteit Maastricht en meer in het bijzonder de visie voor de campus te Venlo biedt voor de evaluatiecommissie wel voldoende houvast om deze onderzoekslijnen op termijn te laten uitgroeien tot een duurzaam onderzoeksprogramma binnen de Brightlands Campus Greenport Venlo.

Bijlagen

De stukken waar voor deze evaluatie aan de commissie ter beschikking zijn gesteld zijn:

- Businesscase Microbiologisch onderzoek HEFI (d.d. 2017-06-22)
- Businesscase Onderzoek Venlo HEFI 2,3 en FCCV (d.d. 2017-06-22)
- Subsidiebeschikking HEFI-onderzoekslijnen (d.d. 2019-09-26)
- Vastgestelde voortgangsrapportages 2017/ 2018/ 2019/ 2020
- Vastgestelde jaarplannen 2018/ 2019/ 2020

-/-