Openbaar
Op de weggelakte informatie is geheimhouding
opgelegd ingevolge artikel 87 Gemeentewet.



BIJLAGEN

9. Bijlagen

Bijlagen bij Hoofdstuk 1

Bijlage B1.1 - Proces van ontwikkeling van businessplan

In opdracht van de stakeholders heeft de Programma directie in de periode tussen 1 april 2024 en 28 februari 2025 het businessplan Maastricht Campus ontwikkeling 2026-2035 ontwikkeld. Hiertoe sloten Bert Kip en Maurice Lambriex een contract met MUMC+ welke optrad als contracterende partij namens de vier stakeholders Universiteit Maastricht, gemeente Maastricht, provincie Limburg en MUMC+. Zij contracteerden Strategy Unit (Edgar van Leest en Christian Janssen) voor ondersteuning als sub-contractant van de programmadirectie. De programmadirectie rapporteerde op maandelijkse basis haar voortgang in de Regiegroep Gebiedsontwikkeling en 6x in de Stuurgroep Gebiedsontwikkeling. Voor ondersteuning door derden met een omvang > 25 k€ werd steeds toestemming verleend door de Regiegroep. Contractering werd steeds uitgevoerd door MUMC+ namens de 4 stakeholders.

Stuurgroep	19/9/24, 12/12/24, 23/1/24, 27/3/25
Doelstelling	Bestuurlijk overleg van de stakeholders, strategisch sturend in de ontwikkeling van het businessplan voor de uitbreidingen van de Maastricht Campus
Samenstelling	Frans Bastiaens (gemeente Maastricht, vs), Hubert Mackus (gemeente Maastricht), Gabriel Zwart (MUMC+), Jan Tjitte Meindersma (UM), Stephan Satijn (prov Limburg), [redacted] (gemeente Maastricht, secretaris)

Regiegroep	Maandelijks
Doelstelling	Aanspreekgremium voor het directieteam vanuit de stakeholders van de Maastricht Campus ontwikkeling. Accordeert uitgaven van het directieteam. Verbinding met de stakeholders.
Samenstelling	[redacted] (Provincie Limburg, vz), [redacted] en [redacted] (UM), [redacted] (MUMC+), [redacted] en [redacted] (Gemeente Maastricht), [redacted] (BHMC), [redacted] (MECC)

Programmadirectie	Wekelijks
Doelstelling	Ontwikkeling van businessplan Maastricht Campus
Samenstelling	Bert Kip, Maurice Lambriex, Edgar van Leest

Voor de inhoudelijke verkenning (weergegeven in Hoofdstuk 3 voor Medisch en Hoofdstuk 4 voor Engineering) werden derden gecontracteerd. De scope voor beide studies werd vastgesteld door de

Regiegroep. Voor het medisch domein werd via een onderhandse aanbesteding uit 3 geldige aanbieders Roland Berger geselecteerd. Voor het engineering domein werd direct geselecteerd Strategy Unit. Beiden werden gecontracteerd door MUMC+ na instemming van de Regiegroep. In beide trajecten werd er gebruik gemaakt van een klankbordgroep waarin de resultaten van de studie tussentijds en aan het einde werd besproken.

Klankbordgroep Medisch	4x
Inhuur expertise	Roland Berger strategy consultancy (Andreas Viruly, Koen Besteman, Benno van Dongen)
Doelstelling	Reflectie op resultaten en bijsturen van onderzoek van Roland Berger naar groeipotentie van medisch ecosysteem
Samenstelling	[redacted], [redacted], [redacted], Edgar van Leest, Maurice Lambriex, Bert Kip

Klankbordgroep Engineering	2x
Inhuur expertise	Strategy Unit strategy consultancy (Edgar van Leest, Christian Janssen)
Doelstelling	Reflectie op resultaten en bijsturen van onderzoek van Strategy Unit naar groeipotentie van engineering ecosysteem
Samenstelling	[redacted] representant technologische industrie [redacted], voormalig decaan FHML en vicevoorzitter van het Maastricht UMC+, [redacted], Dean Faculty of Science and Engineering, Maastricht University, Maurice Lambriex, Bert Kip

De ontwikkeling van het Masterplan (Hoofdstuk 5) werd uitgevoerd met ondersteuning van de Brink groep. Zij werden hiervoor gecontracteerd via MUMC+ na goedkeuring door de Regiegroep. Er werd tevens gebruik gemaakt van een aantal werksessies over dit Masterplan. Voor een aantal belangrijke thema's werden separaat werksessies georganiseerd met vertegenwoordigers van de relevante partijen. Tevens werden externen voor een aantal thema's gecontracteerd cq betrokken na goedkeuring door de Regiegroep indien het geldelijk belang > 25 k€ was:

- Mobiliteit: Goudappel en DHDHV
- Parkeren: Goudappel en Kwirkey
- E-vermogen: Stantec, Huygen en Kennedy van der Laan
- Bruisend Centrum: RO-groep, [redacted]
- Community: HsZuyd Hotelschool en Narratief groep

Werksessie Masterplan	4x
Inhuur expertise	Brink (Erwin Verkooijen, Meriam van Dijck)
Doelstelling	Het ontwikkelen van een integraal masterplan op hoofdlijnen inclusief een rekenmodel voor de businesscases.
Samenstelling	[redacted] (MUMC+), [redacted] en [redacted] (gemeente Maastricht), [redacted] (UM), [redacted] (MECC), Bert Kip, Maurice Lambriex

Werksessie Design Principles	2x
Inhuur expertise	Geen
Doelstelling	Het ontwikkelen en vaststellen van de Design Principles voor de gebiedsontwikkeling van Maastricht Campus
Samenstelling	[redacted] (MUMC+), [redacted], [redacted] en [redacted] (gemeente Maastricht), [redacted] (UM), [redacted] (MECC), Edgar van Leest, Bert Kip, Maurice Lambriex

Werksessie Mobiliteit	5x
Inhuur expertise	Goudappel [redacted] RHDHV [redacted]
Doelstelling	Het ontwikkelen van het mobiliteitsconcept voor de Maastricht Campus
Samenstelling	[redacted] (MUMC+), [redacted] (gemeente Maastricht), [redacted] (UM), [redacted] (MECC), Bert Kip

Werksessie Parkeren	1x
Inhuur expertise	Goudappel [redacted] Kwirkey/Specifai Parking [redacted]
Doelstelling	
Samenstelling	Ger Biesmans (MUMC+), Wouter Hankel (gemeente Maastricht), Ronald Wilmes (UM), Lars Wolfs (MECC), Bert Kip

Werksessie E-vermogen	4x
Inhuur expertise	Stantec [redacted] Huygen [redacted]
Doelstelling	Het ontwikkelen van een tijdelijk alternatief voor voldoende E-vermogen in de netwerk van de tijdelijke netwerkcongestie voor de uitbreidingen op Maastricht Campus
Samenstelling	[redacted] (MUMC+), [redacted] (gemeente Maastricht), [redacted] (UM), [redacted] (MECC), Bert Kip

Werksessie Community	Verschillende settings en samenstelling
Inhuur expertise	HsZuyd Hotelschool [redacted]

	Klankbord groep Narratief [redacted] RO-groep [redacted]
Doelstelling	Het ontwikkelen van een concept voor het community building programma (communities, events, communicatie) en faciliteiten (het bruisend centrum en de stepping stones).
Samenstelling	Maurice Lambriex, [redacted], Bert Kip

Werksessie Wonen	2x
Inhuur expertise	Geen
Doelstelling	Ontwikkeling Woonconcept de Maastricht Campus
Samenstelling	[redacted] (gemeente Maastricht), [redacted] (MUMC+), Maurice Lambriex en Bert Kip

Werksessie Incubatie	2x
Inhuur expertise	Geen
Doelstelling	Het ontwikkelen van het incubatieconcept voor starters
Samenstelling	[redacted] (BMHC) [redacted] (gemeente Maastricht), Bert Kip

Tot slot werd voor tekst editing en ontwikkeling van de communicatiedocumenten voor deze studie gebruik gemaakt van de ondersteuning door [redacted] van Media52 / IO+.

B1.2 Geraadpleegde personen (Interviews)

B1.2.1 Interviews Medisch Domein (Hoofdstuk 3, Roland Berger)

Internal stakeholders - Begeleidingscommissie

#	Naam	Categorie	Positie
1	Bert Kip	Begeleidingscommissie	Opdrachtgever studie
2	Maurice Lambriex	Begeleidingscommissie	Opdrachtgever studie
3	[redacted]	Begeleidingscommissie	[redacted]
4		Begeleidingscommissie	
5		Begeleidingscommissie	

Internal stakeholders - BMHC

#	Naam	Categorie	Positie
6	[redacted]	BMHC	[redacted]
7		BMHC	
8		BMHC	
9		BMHC	

Internal stakeholders – MUMC+

#	Naam	Categorie	Subcategorie	Positie
10	[redacted]	MUMC+	Speerpunt	[redacted]
11		MUMC+	Speerpunt	
12		MUMC+	Speerpunt	
13		MUMC+	Speerpunt	
14		MUMC+	Speerpunt	
15		MUMC+	Speerpunt	
16		MUMC+	Speerpunt	
17		MUMC+	Speerpunt	
18		MUMC+	Speerpunt	
19		MUMC+	Speerpunt	
20		MUMC+	Speerpunt	
21		MUMC+	Zorggebied	
22		MUMC+	Zorggebied	
23		MUMC+	Zorggebied	
24		MUMC+	Overig	
25		MUMC+	Overig	

Internal stakeholders – UM

#	Naam	Categorie	Subcategorie	Positie
26	[redacted]	UM	CAPHRI	[redacted]
27		UM	CAPHRI	
28		UM	CAPHRI	
29		UM	CAPHRI	
30		UM	CARIM	
31		UM	CARIM	
32		UM	FSE	
33		UM	FSE	
34		UM	FSE	
35		UM	GROW	
36		UM	GROW	
37		UM	M4I	
38		UM	MERLN	
39		UM	MERLN	
40		UM	MHeNs	
41		UM	NUTRIM	
42		UM	Overig	
43		UM	Overig	
44		UM	Overig	

External stakeholders – On-campus

#	Naam	Categorie	Subcategorie	Positie
45	[redacted]	On-campus	Chondropeptix	[redacted]
46		On-campus	CiMaas	
47		On-campus	CTCM	
48		On-campus	CTCM	
49		On-campus	Demcon	
50		On-campus	LIOF	
51		On-campus	LIOF	

External stakeholders – On-campus

#	Naam	Categorie	Subcategorie	Positie
52	[redacted]	On-campus	Maastricht Instruments	[redacted]
53		On-campus	Medace	
54		On-campus	Medace	
55		On-campus	Medtronic	
56		On-campus	Medtronic	
57		On-campus	MLA Diagnostics	
58		On-campus	Mosa Meat	
59		On-campus	Scannexus	
60		On-campus	Sensip-dx	

External stakeholders – Off-campus

#	Naam	Categorie	Subcategorie	Positie
61	[redacted]	Off-campus	BBEPP	[redacted]
62		Off-campus	Campden.BRI	
63		Off-campus	Danone	
64		Off-campus	dsm-firmenich	
65		Off-campus	dsm-firmenich	
66		Off-campus	Friesland Campina	
67		Off-campus	Hy2Care	
68		Off-campus	KU Leuven	
69		Off-campus	Lonza	

External stakeholders – Off-campus

#	Naam	Categorie	Subcategorie	Positie
70	[redacted]	Off-campus	Mosa Meat	[redacted]
71		Off-campus	Nutrileads	
72		Off-campus	Pacmed	
73		Off-campus	Siemens Healthineers	
74		Off-campus	TNO	
75		Off-campus	Vitestro	
76		Off-campus	Vitestro	

External stakeholders – Roland Berger

#	Naam	Categorie	Subcategorie	Positie
77	[redacted]	Roland Berger		[redacted]
78		Roland Berger		
79		Roland Berger		
80		Roland Berger		
81		Roland Berger		
82		Roland Berger		
83		Roland Berger		
84		Roland Berger		
85		Roland Berger		

B1.2.1 Interviews Engineering Domein (Hoofdstuk 4, Strategy Unit)

- Universiteitsbibliotheek
- Maastricht University
- TNO
-
-
-
- Universiteitsbibliotheek
- , Faculty of Science and Engineering
-
-
-
-
-
-
-
- LIOF namens Nederlandse ROMs
- LIOF
- Provincie Limburg
- Ministerie OCW
- , Provincie Limburg
- , Provincie Limburg
- , Universiteitsbibliotheek
-
- Maastricht UMC+

- [redacted], Maastricht UMC+
- [redacted]
- [redacted] Maastricht University
- [redacted]
- [redacted] Brightlands Maastricht Health Campus

Bijlagen bij Hoofdstuk 3

Voor een nadere detaillering wordt verwezen naar de volgende ondersteunende documenten (Roland Berger, 14/11/25, Koen Besteman, Alexander Viruly, Benno van Dongen):

- Ondersteunend Document 3.1 Ontwikkelplan Medisch Ecosysteem Hoofddocument
- Ondersteunend Document 3.2 Ontwikkelplan Medisch Ecosysteem Appendix A Kracht van Maastricht
- Ondersteunend Document 3.3 Ontwikkelplan Medisch Ecosysteem Appendix B Potentieel Euregio, ontwikkelingen medische wereld
- Ondersteunend Document 3.4 Ontwikkelplan Medisch Ecosysteem Appendix C Ontwikkelthema's
- Ondersteunend Document 3.5 Ontwikkelplan Medisch Ecosysteem Appendix D Groeimodel en externe evaluatie

Bijlagen bij Hoofdstuk 4

Voor een nadere detaillering wordt verwezen naar de volgende ondersteunende documenten

(Strategy Unit, 20/12/2024, Edgar van Leest en Christian Janssen):

- Ondersteunend document 4.1 Engineering Ecosysteem Strategy Unit Eindrapport 2024-11-19
    - Het eindrapport van Strategy Unit over de groeikansen in het Engineering domein, een PPT presentatie
- Ondersteunend document 4.2 Dataset activiteiten campus per 24-10-07 ***Vertrouwelijk***
    - de dataset van bedrijven op de campus
- Ondersteunend document 4.3-a Engineerbedrijven ZL per 24-09-23 ***Vertrouwelijk***
    - de dataset van SAM in de TAM SAM SOM analyse, bedrijven in ZL naar HTSM en Domeinen FSE
- Ondersteunend document 4.3-b Gebruikte SBI afbakening FSE Domeinen ***Vertrouwelijk***
    - de gebruikte afbakening van FSE Domeinen in SBI codes.
- Ondersteunend document 4.4 Geaggregeerde Groeipotentie-analyse ***Vertrouwelijk***
    - de samengestelde rekenwaarden waar de inschatting van de lineaire groei van de FSE Domeinen op gebaseerd is.

Bijlagen bij Hoofdstuk 5

Bijlage 5.1 - Gebouwconcepten

Bijlage 5.2 – Duurzaamheid en Circulariteit

Bijlage 5.3 – Collectieve voorzieningen

Bijlage 5.4 Maatschappelijke waarde

Ondersteunende documenten:

Voor een nadere detaillering wordt verwezen naar de volgende ondersteunende documenten:

- **Ondersteunend document werkstromen:**
    - Ondersteunende document 5.1: Slide deck met werkdocumenten werksessies
- **Ondersteunende documenten Mobiliteit**
    - Ondersteunend document 5.2: Rapport Resultaten kruispuntenanalyses Brightlands Campus Maastricht (10/02/2025, Goudappel, [redacted])
    - Ondersteunend document 5.3: Rapport Verkeersmodel Maastricht Campus (4/2/2025, RHDHV, [redacted])
    - Ondersteunend document 5.3.1 – 5.3.5: Bijlagen bij 5.3 - Uitkomsten rekenmodellen RHDHV
- **Ondersteunende documenten Parkeren**
    - Ondersteunend document 5.4: Parkeren (5/11/2025, Goudappel, [redacted])
    - Ondersteunend document 5.5: Parkeerinzichten Maastricht Campus (21/1/2025, Specifai Parking (Kwirkey), [redacted])
- **Ondersteunende documenten E-vermogen en GDS**
    - Ondersteunend document 5.6: Haalbaardheidsonderzoek elektriciteitsvoorziening Campus Randwyck vie een GDS (30/1/2025, Stantec, [redacted] in samenwerking met Huygen en Brink)
    - Ondersteunend document 5.7: Opzet en raming GDS Randwijck (30/1/2025, Huygen, [redacted])
    - Ondersteunend document 5.8: Netwerk topology Randwyck (7/2/2025, Stantec, [redacted])
    - Ondersteunend document 5.9: Juridische Quickscan GDS (7/2/2025, [redacted])

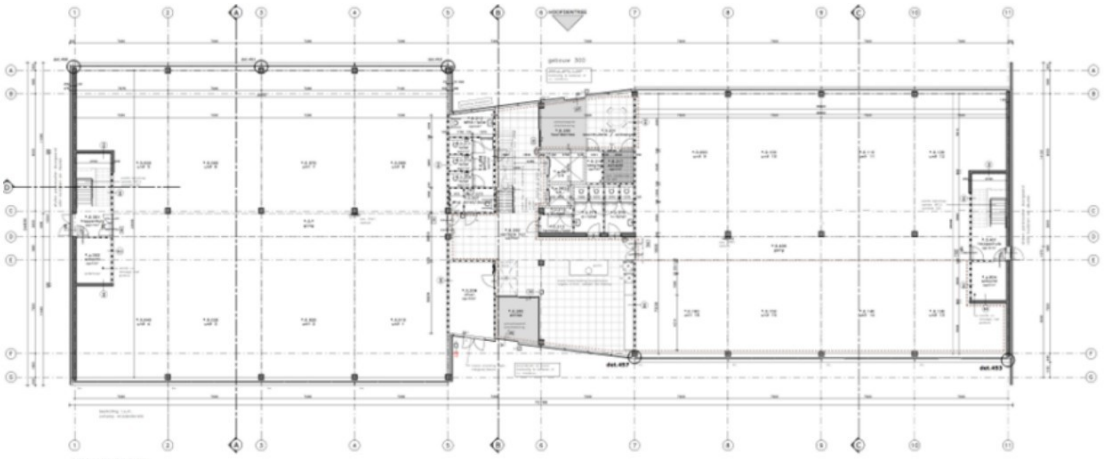
- **Ondersteunende documenten Community building**
    - Ondersteunend document 5.10: Adviesrapport Hogeschool Zuyd Hospitality Consultancy, 6 januari 2025 ([redacted]
    - Ondersteunend document 5.11: Moodboard Centrale Voorzieningen (23/12/2025, [redacted] (RO-groep), [redacted] (Gemeente Maastricht), [redacted] (Brightlands Chemelot Campus), Maurice Lambriex en Bert Kip
- **Ondersteunend document Financiën bij Masterplan**
    - Ondersteunend document Financiën **Confidentieel** (7/2/2025, [redacted]

Bijlage 5.1 Gebouwconcepten

FACTSHEET B-GEBOUW

Flexibel multi-tenant concept voor kantoren en laboratoria. Eventueel ook inzetbaar voor flexplekken, R&D infra, cleanrooms, vergaderfaciliteiten.

Kengetallen	
Omvang:	Ca. 9.000 m2 BVO / 7.500 m2 VVO
Footprint:	Ca. 1.800 m2
Hoogte:	27 meter, 6 bouwlagen incl. technische verdieping
Investering casco (p.p.2019) excl. grondkosten:	[redacted] (€ [redacted]-/m2 BVO)
Termijn ontwikkeling (bouwvergunning) en realisatie:	32 maanden (voor 1e en 23 maanden voor volgende)
Verhuurde functies:	Kantoor en laboratorium
Omvang verhuurde eenheden:	Vanaf 55 en 83 m2 VVO voor resp. kantoor en lab
Vloerbelasting:	400-500 kg/m2
Vrije hoogte:	3m en 4m voor resp. plafond en vloer
Bijzonderheden: Label A+++ en BREEAM very good (niet gecertificeerd) Alle modules standaard voorzien van wandcontactdozen in kabelgoot, loze datapunten, wifi, plafond en verlichting. Additioneel zijn de labmodules voorzien van perslucht, proceswater, demiwater en afvoer. In het gebouw zijn reserveleidingen voor aanvullende bedrijfsstoffen aangebracht waaronder stikstof. Van deze leidingen en deze media kan tegen aanvullende betaling gebruik worden gemaakt.	
Aandachtspunten: Er zijn beperkingen in de logistiek door de multi-tenant en flexibele opzet gebouw. Het voorzien in ruimtes kleiner dan 55 m2 VVO is niet efficient. De belastbaarheid van de vloer is voldoende voor meeste functies echter niet voor zeer zware equipment. Aandacht voor de verenigbaarheid van verschillende typen onderzoek in het gebouw of in een gang. Er zijn geen grote inhuisopeningen beschikbaar (via goederenlift of glasdelen gevel). Voor de binnenwanden die standaard voorzien worden op een deel van de verdiepingen wordt een aanvullende fee gerekend. Deze zijn niet opgenomen in de investering van het casco.	



BEGANE GROND



FACTSHEET L-GEBOUW

Flexibel multi-tenant concept voor kantoren en laboratoria. Eventueel ook inzetbaar voor flexplekken, R&D infra, cleanrooms, vergaderfaciliteiten.

Kengetallen	
Omvang:	Ca. 14.875 m2 BVO / 12.346 m2 VVO
Footprint:	Ca. 2.975 m2
Hoogte:	27 meter, 6 bouwlagen incl. technische verdieping
Investering casco (p.p.2019) excl. grondkosten:	[redacted]/m2 BVO)
Termijn ontwikkeling (bouwvergunning) en realisatie:	36 maanden (voor 1e en 27 maanden voor volgende)
Verhuurde functies:	Kantoor en laboratorium
Omvang verhuurde eenheden:	Vanaf 55 en 83 m2 VVO voor resp. kantoor en lab
Vloerbelasting:	400-500 kg/m2
Vrije hoogte:	3m en 4m voor resp. plafond en vloer
Bijzonderheden: Label A+++ en BREEAM very good (niet gecertificeerd) Alle modules standaard voorzien van wandcontactdozen in kabelgoot, loze datapunten, wifi, plafond en verlichting. Additioneel zijn de labmodules voorzien van perslucht, proceswater, demiwater en afvoer. In het gebouw zijn reserveleidingen voor aanvullende bedrijfsstoffen aangebracht waaronder stikstof. Van deze leidingen en deze media kan tegen aanvullende betaling gebruik worden gemaakt.	
Aandachtspunten: Er zijn beperkingen in de logistiek door de multi-tenant en flexibele opzet gebouw. Het voorzien in ruimtes kleiner dan 55 m2 VVO is niet efficiënt. De belastbaarheid van de vloer is voldoende voor meeste functies echter niet voor zeer zware equipment. Aandacht voor de verenigbaarheid van verschillende typen onderzoek in het gebouw of in een gang. Er zijn geen grote inhuisopeningen beschikbaar (via goederenlift of glasdelen gevel). Voor de binnenwanden die standaard voorzien worden op een deel van de verdiepingen wordt een aanvullende fee gerekend. Deze zijn niet opgenomen in de investering van het casco.	

FACTSHEET VOORZIENINGENGEBOUW

Gebouw met 4.500 m^2 VVO kantoorruimte voor de verhuur en 800 m^2 VVO voorzieningen ruimtes voor de verhuur. Overige ruimtes in het gebouw voor centrale voorzieningen (niet voor de verhuur).

Kengetallen	
Omvang:	Ca. 11.200 m2 BVO / 9.300 m2 VVO
Footprint:	Ca. 3.744 m2
Hoogte:	15 meter, 4 bouwlagen incl. technische verdieping
Investering casco (p.p.2019) excl. grondkosten:	[redacted],-/m2 BVO)
Termijn ontwikkeling (bouwvergunning) en realisatie:	36 maanden
Verhuurde functies:	Kantoor en centrale voorzieningen
Omvang verhuurde eenheden:	Vanaf 150 VVO voor kantoor en voorzieningen
Vloerbelasting:	400-500 kg/m2
Vrije hoogte:	3m en 4m voor resp. plafond en vloer
Bijzonderheden: Label A++++ en BREEAM Excellent (gecertificeerd) en WELL certificering Alle modules standaard voorzien van wandcontactdozen in kabelgoot, loze datapunten, wifi, plafond en verlichting.	
Aandachtspunten: Gelegen in het hart van het gebied op maximaal 500-550 m vanaf het gebouw dat op de grootste afstand is gelegen. De oost-westroute doorsnijdt het gebouw op maaiveld.	

Bijlage 5.2 Duurzaamheid en Circulariteit

Duurzaamheid | Gebiedsniveau & inrichting openbare ruimte

Klimaatneutraal (voor nu: CO2-neutraal) en energie	Gezond Natuur en groen	Klimaatadaptief (koppelkansen met natuur en groen)	Circulair
(Deel)gebiedsoplossing voor duurzame warmtevoorziening (electrificeren, WKO, warmtenet)	Toename van groene stedelijke ruimte en stedelijke boomkruinbedekking, o.a. door: realisatie van groene campusvloeren (verbonden met de Groen Loper) en versterking boomstructuur	Tegengaan van hittestress. BMHC valt in het prioritair gebied hittestress. Specifieke eisen*: • tenminste 30% schaduw en 40% schaduw op belangrijke loop- en fietsroutes tijdens de hoogste zonnestand in de zomer • koele plekken van min 200m^2 zijn op loopafstand (300m) aanwezig.	Functies toevoegen aan centrale voorzieningen t.b.v. een circulaire campus. Denk aan: repairshop of plek voor opslag her te gebruiken materialen.
Voorzieningen voor fietsen een elektrische auto's: 1 laadpaal per 5 parkeervakken + leidinginfrastructuur bij 1 op de 2 parkeervakken	Eisen stellen aan: • habitatrealisatie/ bijdrage aan soortenrijkdom • % groenoppervlakte (ook inzetten op verticaal groen en groene daken) rekening houdend met beheers- en onderhoudskosten	Tegengaan van wateroverlast**: • Integrale gebiedsoplossing voor opvang en afvoer van hemelwaterafvoer. • Plangebied moet een regenbui van 70mm per uur in eigen gebied kunnen verwerken zonder schade aan gebouwen of de openbare ruimte. Vitale voorzieningen moeten blijven functioneren bij een regenbui van 90mm per uur.	% hergebruikt verhard materiaal
	Bij de inrichting van de openbare ruimte beweging stimuleren (denk aan: hardlooprondje, sporttoestellen, looproutes)	Droogte voorkomen door vasthouden van water voor toepassing in de zomer en voorkomen van waterverspilling (grijs en drinkwater)	Aansluiten bij HNN

Duurzaamheid | Gebouwniveau

	Klimaatneutraal (voor nu: CO2-neutraal) en energie	Gezond Natuur en groen	Klimaatadaptief (koppelkansen met natuur en groen)	Circulair
Vastgoed – bestaande bouw (renovatie)	Voldoen aan de renovatiestandaard: Energielabel A+++	Preventie en bestrijding van verontreiniging volgens EU taxanomie		Biogrondstoffen gebruiken waar mogelijk (of minimaal %), met name in isolatie van de gebouwschil.
	Vooruitlopen op aankomende wet- en regelgeving: • EML-maatregelen met een terugverdientijd van 7 jaar* • Toepassing zonne-energie installaties, met minimaal 50% aandeel hernieuwbare energie • Aardgasvrij			Minimaal 98 % van bouw- en sloopafval hergebruikt en/of recyclen
	Minimaal 30% primaire energievraag reductie gebaseerd op de BENG2 waarde			Aansluiten bij HNN
Vastgoed - nieuwbouw	Minimaal BREEAM-NL 'very good' (niet gecertificeerd) Minimaal BREEAM-NL 'excellent' voor centrale voorzieningen in het hart			
	Specifieke focus is nog aan te brengen bijvoorbeeld door aan te sluiten bij Paris Proof (GWP)	Interessant om WELL building standaard te overwegen. Heeft specifieke focus op het verbeteren van de gezondheid en het welzijn van de mens	Regenwater hergebruiken voor doorspoelen toiletten.	Aansluiten bij HNN. Specifieke focus is nog aan te brengen, op MPG, maximale % voor niet-hernieuwbare grondstoffen en % secundaire grondstoffen en losmaakbaarheidsindex

Bijlage 5.3 Collectieve voorzieningen

Collectieve voorzieningen | ruimtebehoefte

De vierkante meterbehoefte aan voorzieningen groeit mee met de groei van de campus, zie daarvoor de getallen in de tabel. Die extra voorzieningen worden, vooruitlopend op de behoefte, meteen in de eerste fase Ontwikkeld. Dat is om kwaliteit toe te voegen en interactie op gang te brengen.

De vraag naar winkels & diensten, sport & recreatie wordt mede bepaald door bewoning, zowel in het gebied zelf als aanpalende wijken en is daarom niet meegenomen in de ruimtebehoefte.

De flexwerkplekken kantoor en onderzoeksfaciliteiten zijn opgenomen in de ruimtebehoefte van het algemene campusvastgoed.

Jaar	Fte	Vastgoed m^2	Nieuwe Voorzieningen TOTAAL m^2	Showcase & experience m^2	Vergaderen & conferentie m^2	Horeca zitplekken	Horeca m^2
1	250	8.169	450	0	250	60	200
2	500	16.339	950	50	500	110	400
3	750	24.508	1.400	50	750	170	600
4	1.000	32.677	1.900	100	1000	230	800
5	1.250	40.847	2.350	100	1250	280	1000
6	1.500	49.016	2.850	150	1500	340	1200
7	1.750	57.185	3.300	150	1750	400	1400
8	2.000	65.354	3.850	200	2050	460	1600
9	2.250	73.524	4.300	200	2300	510	1800
10	2.500	81.693	4.800	250	2550	570	2000
20	4.500	163.386	8.450	350	4550	1020	3550

Centrale voorzieningen | fasering (ingroeimodel)

TIJD	Fase 1: 2025-2029	Fase 2: 2030-2034	Fase 3: 2035-2034
Extra fte	+ 1.000 fte	+ 2.500 fte	+ 5.000 fte
Voorzieningen	ca. 2.000 m2	ca. 4.800 m2	ca. 9.400 m2
Showroom	• MECC + pop-up	• MECC • Nieuw	• MECC • Nieuw
Vergaderen groot (12/20-50p)	• MECC • behoud/gedoog op strategische plekken	• MECC • nieuwe voorzieningen • behoud/gedoog op strategische plekken	• MECC • nieuwe voorzieningen • behoud/gedoog op strategische plekken
Conference	• MECC	• MECC	• MECC
Horeca	• MECC/SAAM • Pop-up • Behoud op strategische plekken (stepping stone)	• MECC/SAAM • Nieuwe voorzieningen fase 1 • Behoud/aanvulling op strategische plekken (stepping stone)	• MECC/SAAM • Nieuwe voorzieningen fase 2 • Behoud/aanvulling op strategische plekken (stepping stone)
Winkels & diensten	• Behoud • Plint Forumplein + P0 • KDV Toermalijn	• Behoud • Aanvullende winkels & diensten in plint Forumplein + P0 • Supermarkt to-go • KDV Toermalijn	• Behoud • Aanvullende winkels & diensten in plint Forumplein + P0 • Supermarkt to-go • KDV Toermalijn + uitbreiding?
Sport & recreatie	• Sportcentrum UM • Routing op campus + naar omliggend blauw/groen	• Sportcentrum UM + uitbreiding buitensport? • Routing op campus + naar omliggend blauw/groen	• Sportcentrum UM + uitbreiding buitensport? • Routing op campus + naar omliggend blauw/groen

Bijlage 5.4 Maatschappelijke waarde



Op basis van het maatschappelijke waarden model is gekeken naar de impact en meerwaarde van de campusontwikkeling voor de gebruikers van de campus, de directe omgeving (de wijk), de stad Maastricht en de regio. Hierbij wordt ingegaan op:

1 Economisch potentieel

2 Bereikbaarheid en connectiviteit

3 Publieke & sociaal maatschappelijke voorzieningen

4 Gezondheid, duurzaamheid en klimaatadaptieve leefomgeving

5 Kwaliteit openbare ruimte en gebouwde omgeving

6 Ruimtelijke structuur

7 Sociale cohesie: levendigheid & community



ECONOMISCH POTENTIEEL

De belangrijkste toegevoegde waarde van de campusontwikkeling is de versterking van de economische structuur. De investering leidt direct en indirect tot werkgelegenheid in de vorm van nieuwe bedrijven en arbeidsplaatsen waar de hele regio van profiteert. Uit de omgevingsvisie (p.27): "De werkgelegenheid in Randwyck en de Brightlands Maastricht Health Campus in het bijzonder is in tegenstelling tot de rest van Limburg de afgelopen tien jaar sterk gestegen. In dit gebied werken ruim 22.500 mensen. Daarmee is het aantal arbeidsplaatsen in Randwyck inmiddels groter dan in de binnenstad." Op deze campus creëren kennisinstellingen, ondernemers en overheden samen een volwaardig innovatiecluster door zich te ontwikkelen tot een mondiale "place to be" op het gebied van 'health, medicine & life sciences' en 'science & engineering'. Door de investeringen in het MECC wordt tevens ingezet op het zakelijke toerisme (p.28).

Hoofdstuk 5.3 onderbouwt de potentiële groei van 250 FTE per jaar. Het gebied biedt ruimte voor doorgroeimogelijkheden van start-ups en scale-ups richting productiebedrijven voor meer werkgelegenheid ook voor minder hoog opgeleiden werknemers. Hetzelfde geldt voor hospitality.

De campusontwikkeling draagt daardoor in belangrijke mate bij aan het aantrekken en vasthouden van jong talent (ter voorkoming van een braindrain) én ter voorkoming van een dalend inwonersaantal. De campus versterkt het imago van Maastricht - nationaal en internationaal – als een stad met een sterke kenniseconomie en carrièrekansen.

BEREIKBAARHEID EN CONNECTIVITEIT

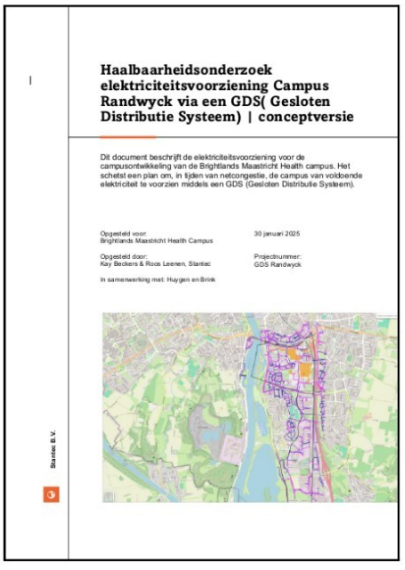
Bereikbaarheid

Met de voorgestelde aanpassingen in de ontsluitingsstructuur worden de huidige knelpunten bij de af- en toerit A2 naar de Oeslingerbaan en het kruispunt Limburglaan – op-/afrit noord J.F. Kennedysingel opgelost. De bereikbaarheid van de campus per auto wordt hierdoor sterk verbeterd. Daarvan profiteren ook de omliggende wijken en de regio als geheel: minder files op de A2 zorgen voor een betere doorstroming en een hogere verkeersveiligheid.

De bereikbaarheid van het ziekenhuis wordt gegarandeerd. De hulpdiensten krijgen een eigen toegangsweg en bezoekers blijven parkeren bij het ziekenhuis.

Ook de (EU-)regionale openbaarvervoerverbindingen worden verbeterd, waarbij het station Randwyck wordt opgewaardeerd (buiten de scope van dit Masterplan) en wordt omgedoopt naar Brightlands Maastricht Health Campus. Bovendien is het centraal station op loopafstand. Met twee treinstations op loop- en fietsafstand is de campus goed bereikbaar met het openbaar vervoer.

De bereikbaarheid per fiets gaat omhoog. Zo wordt het fietsnetwerk van en naar Campus Maastricht verbeterd door een veilige en aangename fietsroute via het Kennedybrugtracé en aansluiting naar het centrum van de stad (door aan te sluiten op de fietsroute van en naar het Centraal Station) en naar de zuidelijk gelegen wijken en dorpen.


Haalbaarheidsonderzoek elektriciteitsvoorziening Campus Randwyck via een GDS(Gesloten Distributie Systeem) | conceptversie

Dit document beschrijft de elektriciteitsvoorziening voor de campusontwikkeling van de Brightlands Maastricht Health campus. Het schetst een plan om, in tijden van netcongestie, de campus van voldoende elektriciteit te voorzien middels een GDS (Gesloten Distributie Systeem).

Opgesteld voor: Brightlands Maastricht Health Campus
30 januari 2025

Opgesteld door: Kay Beckers & Roos Leenen, Stantec
Projectnummer: GDS Randwyck

In samenwerking met: Huygen en Brink

Stantec B.V.

Deze ingrepen passen binnen het beleid van gemeente Maastricht blijvend te investeren om de regionale en internationale bereikbaarheid te verbeteren met de focus op de bereikbaarheid van Campus Maastricht (Omgevingsvisie, p.27).

Connectiviteit

Op dit moment zit het Nederlandse elektriciteitsnet volledig op slot waardoor er geen elektriciteit beschikbaar is voor individueel gerichte uitbreiding. Echter biedt intensieve samenwerking tussen de campusbewoners kansen voor een betere benutting van het energienetwerk. Er is een aantal oplossingen bekeken en de conclusie is dat een GDS, gebruikmakend van de overcapaciteit in de aansluiting van het MECC, het meest kansrijk is.

PUBLIEKE & SOCIAAL MAATSCHAPPELIJKE VOORZIENINGEN

Dit gaat over de mate waarin de investering waarde toevoegt in de vorm van een betere benutting van maatschappelijke voorzieningen als sport, cultuur, recreatie en zorg. Met de Recreatieve Groene Zone rondom het sportcentrum, wordt bewegen gestimuleerd. Er komen openbaar toegankelijke met paden en open ruimtes voor sport en spel.

Ook de pleinen en de plinten van de pleinen vormen een onderdeel van de publieke ruimte. Hier komen (pop-up) horeca voorzieningen en voorzieningen zoal urban-farming. De directe omgeving profiteert van de beschikbaarheid van deze voorzieningen en van de verhoogde levendigheid – ook buiten kantoortijden.

MECC voorziet in culturele voorstellingen.

GEZONDHEID, DUURZAAMHEID EN KLIMAATADAPTIVITEIT

Deze waarde gaat over de mate waarin de investering bijdraagt aan een gezondere leefomgeving, de essentie van de Campus Maastricht! “De kracht van de campus is het ecosysteem waarin onderzoek, onderwijs, innovatie en bedrijfsleven elkaar versterken. De campus excelleert in ‘health, medicine & life sciences’ en ‘science & engineering’”(narratief, p.8) Het moet een ‘living lab’ zijn, waar R&D resultaten worden geboekt en gezond leven zichtbaar en tastbaar is en gestimuleerd en gefaciliteerd wordt.

Dit gebeurt o.a. door vergroening. Netto wordt verhard oppervlakte vervangen door ‘blauw en groen’. Dit sluit aan bij de Omgevingsvisie Maastricht, dat als uitgangspunt voor de stedenbouwkundige ontwikkeling van de campus een groene campusvloer heeft. Deze campusvloer wordt verbonden met de Groene Loper. Klimaatadaptatie (met ruimte voor water en groen) is een belangrijk thema in de omgevingsvisie en moet bij alle inrichtingsplannen worden meegenomen met als doel voorkoming van wateroverlast en hittestress in het gebied en haar omgeving. (omgevingsvisie, deel 2. p.62) In de nieuwe (nog in ontwikkeling zijnde) omgevingsvisie is nog meer aandacht voor groenen de waterhuishouding, resulterend in specifieke groennormen. Deze zijn vertaald naar de uitgangspunten ‘duurzaamheid en circulariteit’ (zie bijlage B5.4) en heeft geleid tot specifieke aandacht voor aanvullende voorzieningen voor water afvoer en –buffering, geïntegreerd in het landschap, ter bevordering van klimaatadaptatie.



Daarnaast wordt beweging en sport gestimuleerd en gefaciliteerd. Ook het autoluw maken van het gebied en de realisatie van doorgaande fietsroutes draagt bij aan het stimuleren van beweging.

Bij de fysieke ontwikkeling van campus wordt extra geïnvesteerd in duurzaamheidsmaatregelen, circulaire toepassingen en gezonde leefomgeving volgens de principes van BREEAM en Well Building standard en speciale aandacht voor het vormgeven van de energietransitie richting een CO2-neutrale samenleving. Zie hiervoor de uitgangspunten duurzaamheid en circulariteit in bijlage B5.4.

De ontwikkeling van de Campus Maastricht sluit naadloos aan bij de stadvisie: ‘een gezonde stad’. De visie benadrukt Maastricht als een stad die gezondheid en welzijn centraal stelt. Dit betekent dat nieuwe ontwikkelingen, zoals de Campus Maastricht, niet alleen moeten bijdragen aan de gezondheid van bewoners, maar ook aan duurzame leefomgevingen die uitnodigen tot beweging en interactie met groenvoorzieningen.

De campusontwikkeling draagt hiermee bij aan het gezonde en duurzame imago van de regio én de ambitie om de gezondste regio van Nederland te worden.

KWALITEIT OPENBARE RUIMTE EN GEBOUWDE OMGEVING

Deze waarde gaat over de mate waarin de investering bijdraagt aan en hoogwaardige buitenruimte en het versterken van de architectonische kwaliteit. De huidige situatie bestaat uit een onsamenhangend geheel en een onaantrekkelijke, architectonisch arm en weinig inspirerende omgeving.



De centrale pijler van de campusvisie is niet voor niets het creëren van een duurzame en aantrekkelijke leefomgeving. Om de aantrekkingskracht en het magnetisme van de campus te vergroten, is investeren in de verblijfskwaliteit van de openbare ruimte essentieel. Door de verbinding met de Groene Loper profiteert de hele stad van de campusontwikkeling.

“Het centrale gebied kan worden omgetoverd van een parkeerplaats vol blik naar een fantastisch vormgegeven woon/werk-park … met veel groen (park) en blauw (water)…de beoogde verblijfskwaliteit in de openbare ruimte is groot. Hier wordt gewandeld, gesport en ‘s avonds gegeten en gefeest. Dit gebied aan het einde van de succesvolle ‘Groene Loper’ kan een echte ‘destination’ worden voor heel Maastricht. Levendig, bruisend en dynamisch.” (narratief, p. 20)

Hoogwaardige buitenruimte is ook ‘groen’ en ‘blauw’. In de stad is er een enorme behoefte om te ontmoeten en te ontspannen in het groen. Dit wordt dan ook het speerpunt van de nieuwe omgevingsvisie. De ligging van de campus heeft grote potentie voor de toegang tot een groene en blauwe leefomgeving door verbinding richting de Maas. Groene zones en wandelpaden sluiten aan op de Randwycksingel en de recreatiezone langs de huidige waterstructuur zodat dit doorgetrokken kan worden naar de Maas.

Om een impuls te geven aan de architectonische kwaliteit van het gebied zal speciale aandacht worden gegeven aan de architectonische beeldkwaliteit van de nieuwbouw, met name voor het voorzieningengebouw in het hart.





SOCIALE COHESIE: LEVENDIG & COMMUNITY

Deze waarde gaat over de mate waarin de investering de levendigheid van het gebied en sociale cohesie, het 'samenleven‘ en samenwerking in de omgeving bevordert en bijdraagt aan de ‘community building’.

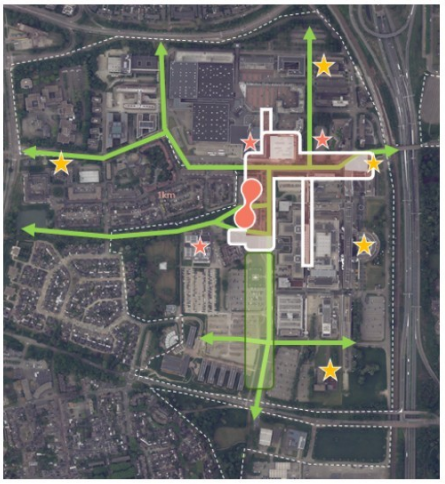
Community Building

Op het vormen van een community met aantrekkingskracht wordt zwaar ingezet o.a. met het community building programma, zoals uitgewerkt in bijlage 5.1 B4 Connect principles.

Levendigheid

Een mix van functies, waaronder ruimte voor studentenwoningen en horecavoorzieningen, zal voor 24/7 levendigheid zorgen. Ook is in de fasering bewust gekozen om zo vroeg mogelijk te investeren in Het Hart. Het gebied moet alvast gaan leven om waarde te creëren.

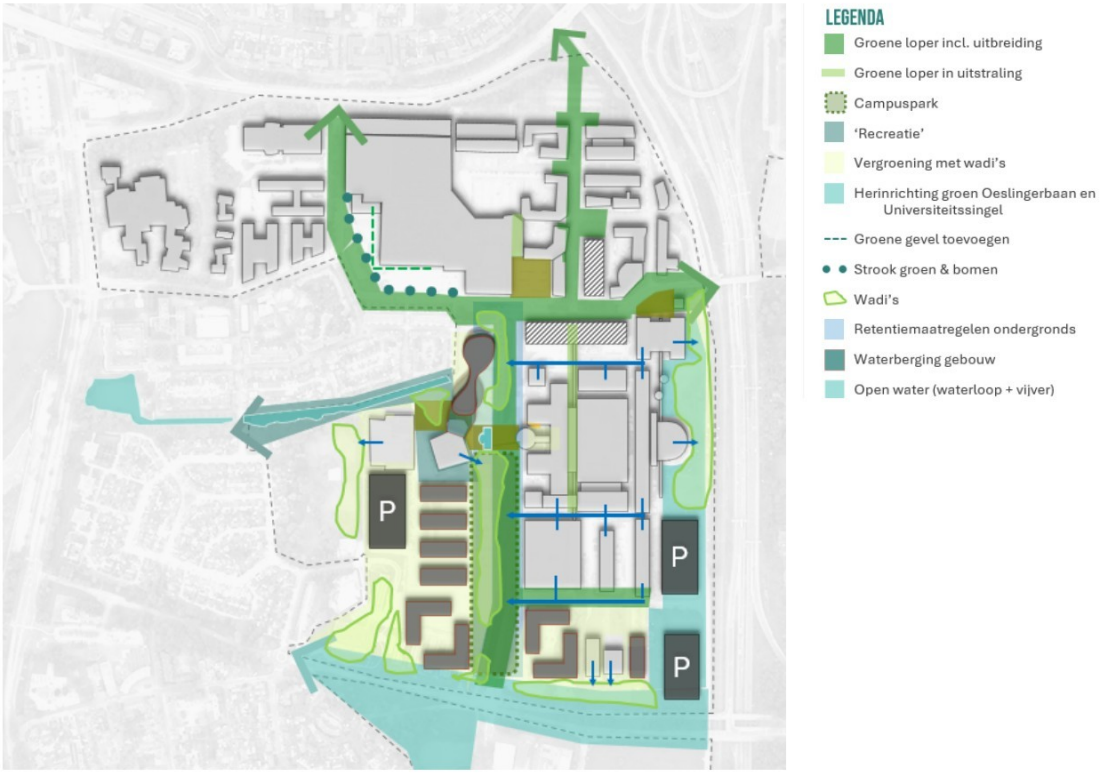
RUIMTELIJKE STRUCTUUR



Met dit masterplan wordt de ruimtelijke structuur en de balans tussen ‘rood, groen en blauw’ in de omgeving sterk verbeterd.

De stedenbouwkundige basis opzet voorziet in centrale, gemeenschappelijke voorzieningen in Het Hart, werken en R&D daar omheen en wonen en parkeren aan de randen van het gebied. ‘Groen en blauw’ vormen het verbindend biotisch ecosysteem. De ‘stepping stones’ zorgen voor de verbinding binnen de campus en richting het centrum van Maastricht en de Maas.

Dit is uitgewerkt in hoofdstuk 5.4 en 5.5.


LEGENDA
Groene loper incl. uitbreiding
Groene loper in uitstraling
Campuspark
'Recreatie'
Vergroening met wadi's
Herinrichting groen Oeslingerbaan en Universiteitssingel
Groene gevel toevoegen
Strook groen & bomen
Wadi's
Retentiemaatregelen ondergronds
Waterberging gebouw
Open water (waterloop + vijver)
P
P
P

Bijlagen bij Hoofdstuk 6

In deze bijlagen zijn de beschrijvingen van de 6 Innovation Spaces opgenomen.

Bijlage 6.1 Innovation Space Ingest

1. Uitgangssituatie: Opgaven/kansen nu

Ambitie: De Maastricht Campus wordt dé plek binnen NL en Europa waar innovatie plaatsvindt op het grensvlak tussen voeding en de (klinische) patiënt. Deze toonaangevende Innovation Space *'Ingest'*:

- Heeft als doel om de domeinen voeding en gezondheid/ziekte bij elkaar te brengen en richt zich op de toepassing van voeding voor het verlagen van gezondheidsrisico's, optimaliseren sportprestaties en het ondersteunen van herstel na medische ingrepen. Dit gebeurt door voedingsinnovaties in een gecontroleerde omgeving te valideren en zo mogelijk direct te implementeren in de klinische praktijk (eerste, tweede en derde lijn);

- omvat een sterk cluster van kennisdragers (UM en MUMC+), faciliterende partijen die innovatie ondersteunen, enkele grote voedingsbedrijven met een vestiging op de campus en/of veel activiteit in de Innovation Space, en een portfolio aan startups en scale-ups die voedingsinnovaties ontwikkelen – allen werken samen in publiek-private programma's;

- biedt zowel lokale verankering als internationale connectiviteit: Fysieke vestiging van bedrijven en kennisinstellingen op de campus, waardoor nauwe interactie en praktische samenwerking worden gestimuleerd, met één poot in het ecosysteem op de BCGV, waardoor de infrastructuur die daar is opgebouwd goed ontsloten is in de Innovation Space. Virtuele netwerken met toonaangevende internationale instituten, onderzoekscentra en bedrijven, waardoor grensoverschrijdende kennisuitwisseling mogelijk is en wereldwijde markten toegankelijk worden – een belangrijke reden om in Maastricht te vestigen.

Kracht: Innovation Space Ingest bouwt voort op enkele kernkwaliteiten waar Maastricht al een leidende positie in heeft in NL en in de regio:

- *Inhoud:* Maastricht heeft een langdurige en gerenommeerde positie opgebouwd op het gebied van voeding en gezondheid, met een sterke focus op zowel fundamenteel onderzoek als klinische toepassingen. De Universiteit Maastricht (UM) en het MUMC+ staan wereldwijd bekend om hun onderzoek naar metabolisme, voeding en chronische ziekten zoals obesitas en diabetes. Dit leidt tot intensieve samenwerkingen met het bedrijfsleven (zie kopje bedrijven). Onderzoeksgroepen binnen het NUTRIM-instituut werken op het snijvlak van voeding, gezondheid en ziekteherstel, met bijzondere aandacht voor de rol van voeding bij metabole processen en chronische aandoeningen. Maastricht is een pionier in voedingsinterventies gericht op herstel, zoals bijvoorbeeld:

    - Gepersonaliseerde voeding: innovaties gebaseerd op genetica, epigenetica en microbiota;

    - Diëten als therapie: bijvoorbeeld eiwitrijke diëten voor spierherstel of ketogene diëten voor specifieke aandoeningen.

  Ook op het gebied van cellulaire agricultuur/kweekvlees heeft Maastricht een sterke positie dankzij de pioniersrol van haar wetenschappers (o.a. vanuit CARIM, maar ook sterk aanwezig bij MERLN), die de eerste kweekvleesburger ontwikkelden en blijven innoveren in celbiologie en

tissue engineering. Deze combinatie van wetenschappelijke excellentie, industriële samenwerking en focus op duurzaamheid positioneert Maastricht als een wereldwijde hub voor kweekvleesinnovatie.

- *Innovatie infrastructuren*: Er zijn momenteel al enkele interessante innovatie-infrastructuren die de komende jaren versterkt en opengesteld zouden kunnen worden. Denk hierbij aan bijvoorbeeld de NUTRIM Clinical Research Unit (CRU), die hoogstaand klinisch onderzoek ondersteunt en faciliteert gericht op de rol van voeding, metabolisme en gezondheid, door o.a. metingen van energiehuishouding, metabolisme, lichaamssamenstelling en fysieke inspanningsparameters, etc. Ook de rijke databronnen (Datahub, cohorten en andere farmaco-nutritionele studies) die gericht zijn op voeding, leefstijl en ziektepreventie horen daarbij, naast de BCGV, gericht op specifiek gericht op productontwikkeling van nieuwe voedingsconcepten, met o.a. bijv. het Food Innovation Center en de Food Labs.
  Op het gebied van kweekvlees beschikt Maastricht over unieke onderzoeksfaciliteiten, zoals gespecialiseerde laboratoria en bioreactoren – deze worden de komende jaren verder versterkt met de 'open access' opschalingsfaciliteiten van Cellulaire Agricultuur Nederland (CAN) voor kweekmedia en celkweek, dat als magneet zal gaan werken voor bedrijven die zich bezig houden met Celluliare Agricultuur-zuivel, vlees en andere producten.

- *Bedrijven:* In de regio zijn veel bedrijven aanwezig die de Innovation Space Ingest snel tot een bloeiend ecosysteem kunnen maken. Dit zijn enerzijds bedrijven die fysiek aanwezig zijn (o.a. Mosa Meat) maar ook zeker bedrijven die momenteel al veelvuldig samenwerken met het Maastrichtse ecosysteem (o.a. Danone, Nestlé, PB Leider, ….).

Kans*:* Innovation Space Ingest biedt een grote kans voor economische ontwikkeling, versterking van de campus en betere patiëntenzorg door het inzetten van 'Voeding als (preventief) medicijn':

- De markt voor voedingsproducten die bijdragen aan genezing en ziektebeheer groeit harder dan ooit en vertegenwoordigt wereldwijd een miljardenindustrie. Dat gaat van medische voeding tot gepersonaliseerde diëten gebaseerd op genetica en microbiotica: deze innovaties ondersteunen de preventie en behandeling van gezondheidsuitdagingen zoals obesitas, diabetes en kanker. Met een sterke verwachte jaarlijkse groei in deze industrieën, zoals gepersonaliseerde therapeutische diëten (17%), supplementen (14%) en kweekvlees (9%), biedt deze sector enorme kansen voor bedrijven en onderzoekers. Maastricht, met zijn sterke focus op voedingsonderzoek en nauwe banden met zowel academische instellingen als het bedrijfsleven, kan zich positioneren als dé katalysator voor deze ontwikkelingen.

- Voeding speelt een steeds belangrijker rol in preventie van ziekten en kan bijdragen aan een snellere genezing, minder complicaties en een betere levenskwaliteit. Denk aan: **gepersonaliseerde voeding** die is afgestemd op de genetische en metabole behoeften van patiënten, **therapeutische voedingsinterventies** zoals eiwitrijke formules voor herstel na operaties of **specifieke voedingsstoffen** die ontstekingen verminderen bij chronische ziekten. Deze innovaties hebben het potentieel om voeding te transformeren van een ondersteunende factor naar een kernonderdeel van ziektebehandeling.

- De Innovation Space Ingest vormt een sterke driehoek met twee van de andere thema's: Inspect en Implant. Op het gebied Inspect is dat omdat veel van het onderzoek juist gaat over het kunnen meten wat voeding doet met het (zieke) lichaam (zie o.a. NUTRIM CRU) en omdat de Inspect-innovaties op termijn het onderzoek naar voeding weer zullen versterken. Met Implant ligt de overlap in de sterke raakvlakken tussen cellulaire agricultuur en regeneratieve implantaten, waar vergelijkbare technologieën en principes worden toegepast.

- Maastricht kan met de Innovation Space Ingest een unieke rol pakken naast die van Wageningen en synergistisch aan BCGV, door focus op de validatie van de werking van voeding onder gecontroleerde omstandigheden en/of in een klinische setting. Het beschikt over kennis en innovatie-infrastructuur die deze onderscheidende functie teweeg zou kunnen brengen.

Strategie: Om de Innovation Space Ingest te ontwikkelen is het voorstel om:

- Bestaande innovatie-infrastructuren en partijen die diensten voor Ingest-innovatie aanbieden te verbinden en toegankelijker te maken, en deze centraal te ontsluiten vanuit een fysieke 'Impact Quarter'. Dit wordt het 'hart', het loket en het gezicht van de totale Innovation Space.

- Enkele nieuwe innovatie-infrastructuren op te bouwen om de innovatieketen voor Ingest-innovaties te versterken, onder meer met:

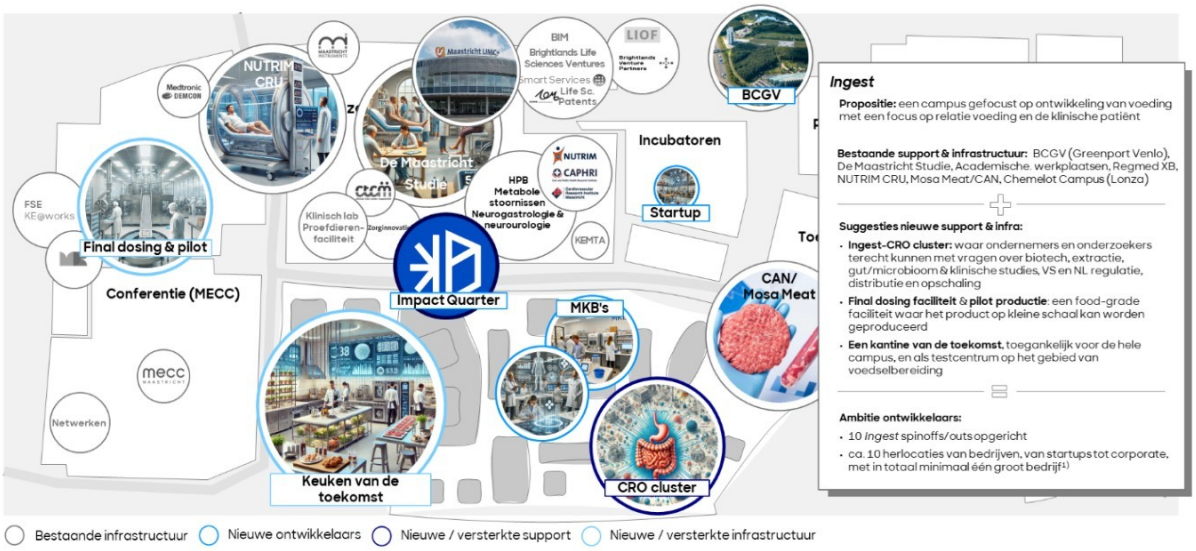
    - Het Ingest-CRO cluster, waar ondernemers en onderzoekers terecht kunnen met vragen over biotech, extractie, gut/microbioom & klinische studies, VS en NL regulatie, distributie en opschaling
    - Final dosing faciliteit & pilot productie, een food-grade faciliteit waar het product op kleine schaal kan worden geproduceerd
    - Een Keuken van de Toekomst, toegankelijk voor de hele campus, als testcentrum op het gebied van voedselbereiding

- Deze Innovation Space hand in hand met de Innovation Space Inspect op te bouwen, om synergie tussen onder meer CDMO cluster, het imaging-innovatiecentrum en adviesbureaus optimaal te benutten.

- Een innovatieprogramma te ontwikkelen om een aantal Ingest "moonshot" projecten op de campus te definiëren, waarmee publieke onderzoeksubsidie wordt aangetrokken, private partijen mee kunnen doen, en de Innovation Space Ingest op de kaart wordt gezet.

- Actieve acquisitie te bedrijven om innovatieve bedrijven aan te trekken die de innovatieketen ondersteunen en *Ingest*-methodologieën ontwikkelen.

- Strategische innovatieprogramma's op het gebied van bijvoorbeeld personalized nutrition of designer nutrients op te bouwen.



2. **Doelbereik**

	Impact	Outcomes	Output
Doelbereik op:	Wat is het beoogde blijvende resultaat in 2035? Beschrijf kwalitatief	Wat zijn benodigde veranderingen of nog in te vullen onderdelen ten opzichte van de situatie nu? (=resultaten gap-analyse) Beschrijf kwalitatief	Aan welke concrete, meetbare resultaten meten we succes af? Beschrijf zo veel mogelijk kwantitatief
Valorisatie (zowel (economisch als maatschappelijk)	• Ecosysteem van Ingest bedrijven dat continue nieuwe innovaties start en succesvol bedrijvigheid ontwikkelt, door voedingsinnovaties te ontwikkelen in de klinische setting	• Toegankelijke kennis, faciliteiten en support over de gehele innovatieketen, zowel in Maastricht als in Venlo • Actieve acquisitie van nieuwe bedrijven. • Strategische, lange-termijn samenwerking tussen UM/MUMC+ en de private Ingest ankers.	• 10 nieuwe Ingest spinouts/-offs opgericht. • 10 herlocaties van Ingest bedrijven, waaronder 1 grote met >300 FTE • Doorgroei van Ingest-bedrijven (nu vooral Mosa Meat) naar 200 arbeidsplaatsen • # geïmplementeerde voedingsinnovaties • # klinische studies op gebied van Ingest
Onderzoek (research)	• Leidende R&D community op het gebied van onderzoek naar innovatieve voedingsconcepten voor gezondheids-bevordering of ondersteuning van klinisch herstel / beheersen van chronische ziekten, dat wereldwijd, dat wereldwijd bekend staat om de sterke kennisbasis en	• Strategisch innovatieprogramma met moonshots op gebied van voeding en kliniek (bijv. neutraceuticals, gepersonaliseerde diëten, designer nutrients)	• # publicaties op gebied van Ingest en % co-publicaties met bedrijven • # nieuwe patenten aangevraagd • Hoeveelheid onderzoeksmiddelen (publiek en privaat) gemobiliseerd voor de programma's

	enkele “moonshot” projecten.		
Onderwijs (education)	• Toegang tot challenge-based impact-programma's en LLL-opleidingen voor verbreding van kennis • Toegang tot talent door de hele innovatieketen, en specifieke BSc en MSc programma’s voor Ingest-thema’s • …	• Challenge-based topics door studententeams, “real-world” vraagstukken in samenwerking met bedrijven, NGOs en/of onderzoeksinstituten, bijv. op onderwerpen als gepersonaliseerde diëten voor specifieke ziektegebieden • Leven Lang Leren (LLL) programma’s, zoals modulaire programma’s gericht op werkenden, blended learning, veelal in samenwerking met bedrijfsleven, bijvoorbeeld leerlijnen “Diëtetiek in de Kliniek”, of andere bijscholingen op voeding voor zorgprofessionals	• # BSc en MSc studenten die per jaar afstuderen met een expertise op gebied van Ingest • # studententeams gestart • # studenten die bij Ingest-bedrijven gaan werken na hun studie/programma (op de campus en erbuiten), denk aan Danone, Nestlé, dsm-firmenich, etc. • # LLL programma’s aangeboden en # deelnemers bereikt

3. Waar we mee starten: Ontwikkelprojecten 2025-2027

Activiteiten		
Welke ontwikkelprojecten pakken we op in de periode 2025-2027?	*Wat moeten we doen: Welke hoofdacties moeten worden opgepakt?*	*Welke partners zijn betrokken/nodig?*
• Vormgeven van de Impact Quarter	Initiatiefase: • Opstellen van plan voor invulling van de Impact Quarter Realisatiefase: • Opbouwen van integrale propositie om inzichtelijk te maken welke	• Bestaande innovatie-infrastructuren als NUTRIM CRU, het MUMC+, Maastricht Studie en de faciliteiten op BCGV (o.a. Food Innovation Center en de Food Labs)

	infrastructuren mogelijk interessant zijn voor voedingsbedrijven/innovatoren • Fysieke component: Opzetten van de fysieke 'Quarter', inclusief invulling van business development, startup acquisitie, events, en begeleiden van challenges, zowel door studententeams, alsook door 'invite-the-expert' vanuit bijv. het bedrijfsleven. Daarnaast: opzetten van goede toegang tot de kliniek voor implementatie in de zorgprocessen. • Virtuele component: Het verder opbouwen van activiteiten die versterking behoeven (zie gap-analyse hoofdstuk D.3) • Afstemmen, delen van leads, opstellen gezamenlijke proposities/-marketingmaterialen	• Campus-ontwikkelorganisatie die actieve outreach doet om gehele propositie te vermarkten • Overheden – lokaal, regionaal, nationaal
• Ontwikkeling van het 'Ingest-CRO cluster', waar ondernemers en onderzoekers terecht kunnen met vragen over biotech, extractie, gut/microbioom & klinische studies, VS en NL regulatie, distributie en opschaling	Initiatiefase: • Ontwikkelen van het plan met trekkers, committeren van consortium, mobiliseren van eerste middelen Realisatiefase: • Opbouwen van het cluster door met gevestigde (bijv. NIZO, ProDigest, TNO, …) en nieuwe partijen gezamenlijke proposities te maken en die te laten uitvoeren binnen de Innovation Space	• Inhoudelijke trekkers vanuit verschillende afdelingen van het UM/MUMC+ • Innovatieve start/scale-ups uit eigen portfolio die mogelijk een CRO-rol zouden kunnen gaan vervullen • Impact Quarter Ingest • Ingest-CRO's buiten het huidige ecosysteem
• Ontwikkeling van 'Final dosing faciliteit & pilot productie', een food-grade faciliteit waar het product op kleine schaal kan worden geproduceerd	Initiatiefase: • Ontwikkelen van het plan met trekkers, committeren van consortium, mobiliseren van eerste middelen Realisatiefase: • Opbouwen van final dosing faciliteit en pilot producte, een fysieke plek op de BMHC waar startups en onderzoekers aan hun voedingsproducten kunnen werken voordat zij in de kliniek worden onderzocht (denk aan: geavanceerde	• Inhoudelijke trekkers vanuit UM/MUMC+ • Innovatieve start/scale-ups met innovatie die goed past binnen deze faciliteit en mogelijke toekomstige gebruikers van deze infrastructuur • Impact Quarter Ingest

	mengers, tableteermachines, encapsulatie, 3D-voedselprinters)	
• Ontwikkeling van een ‘Keuken van de toekomst’, in het MUMC+, toegankelijk voor de hele campus, als testcentrum op het gebied van voedselbereiding voor patiënten in een zorgsetting	Initiatiefase: • Ontwikkelen van het plan met trekkers, committeren van consortium, mobiliseren van eerste middelen Realisatiefase: • Opbouwen van de Keuken van de Toekomst met o.a. keukenuitrusting, (sensorische) testfaciliteiten voor reuk/smaak/textuur, en voedingsspecifieke analyseapparatuur (calorimetrie etc.)	• Inhoudelijke trekkers vanuit UM/MUMC+ • Bestaande voedingspartners van de campus • Impact Quarter Ingest
• Innovatieprogramma ‘Ingest’	Initiatiefase: • Ontwikkelen van een plan voor innovatieprogramma digitale innovaties in de zorg (thema’s nog te duiden) Realisatiefase: • Implementeren van het programma, met bijv. onderwerpen als gepersonaliseerde dieten, (epi-) genetische personalisatie, microbioom-gerichte voeding, immunomodulatoren, voedsel als medicijn etc.	• Alle partners betrokken bij de nieuwe innovatie-infrastructuren • Bedrijven buiten consortium die projecten willen starten (Danone, Nestlé, dsm-firmenich, Tate & Lyle etc.) • Impact Quarter Ingest • Overheden voor co-financiering

4. Wie zijn betrokken bij de Innovation Space Ingest

Relevant voor/verbonden met		
MUMC+ /azM	**Speerpunten direct**	Metabole stoornissen, neuroentero- en urologie, zwangerschap en voortplanting, hartfalen & ritmestoornissen, trombose, cognitie, borstkanker en HPB
	Speerpunten minder direct	Artrose (relatie voeding en gewrichtsgezondheid), neuromodulatie (voeding en hersen-gut interacties)
UM	**FHML Institutes**	NUTRIM, CARIM, GROW
	FSE	Data Science en AI (in silico simulaties en AI/ML-gebaseerde oplossingen in voedingsonderzoek), Circular Engineering (relevantie vanuit duurzaamheidsperspectief en duurzame productieprocessen)

	Andere faculteiten	Rechten (voedingswetgeving), SBE (valorisatie voedingsbusinessmodellen)
Andere partijen op de campus		Mosa Meat, BMHC
Partijen buiten de campus		Danone, Unilever, Nestlé, AstraZeneca, PB[redacted] Genfit, Nuritas, MedImmune, …
Onderwijs initieel		Geneeskunde (voedingsleer in de zorg), Biomedische Wetenschappen (voeding en metabolisme), Gezondheidswetenschappen Verbinding met MBO (Vista), HBO (Zuyd) en CHILL
Onderwijs LLO		Bij- en nascholing in gepersonaliseerde voeding, voedingsinterventies in de zorg, innovaties in neutraceuticals

5. Input: Beoogde type investeringen voor de ontwikkelprojecten

Doorlopende kosten Innovation Space	Type kosten
• Vormgeven van de Impact Quarter	• Apparatuur en IT • Huisvesting / huur en bijbehorende vaste lasten • Personeelskosten (salarissen, sociale lasten, training en ontwikkeling, werving- en selectie) • Definiëren van real-world challenges met partijen uit de praktijk en deze implementeren zowel in het initiële onderwijs (studentenchallenges, hackathons, …) alsook bij de LLL-programma's (bijv. "invite-the-expert" programma's en daarmee open innovatie met bedrijfsleven) • Communicatie en marketing, extern (bijv. public relations, persberichten, partnercommunicatie, branding, events) alsook intern (bijv. community building, events) • Events voor mobiliseren interne en externe netwerk • Partnerschappen en acquisitieactiviteiten (business development, reiskosten, ..)
Investeringen in projecten	Type kosten
• Ingest-CRO cluster	• Opstellen van plan (zie activiteiten) met alle partners • Investering in de opbouw van centraal gelegen, flexibele en modulaire, locaties op de campus om internationale en nationale CRO's aan te trekken en te huisvesten. Sterke basisinfrastructuur voor zowel in-silico simulaties als klinisch-georiënteerde onderzoeken.

• Final dosing faciliteit & pilot productie	• Opstellen van plan (zie activiteiten) met alle partners • Investering in de opbouw van een modulaire final dosing- en pilot productiefaciliteit die geavanceerde productiecapaciteiten biedt voor kleine batches en de laatste fasen van doseringsontwikkeling. Ook: gespecialiseerde ondersteuning van technici, kwaliteitscontrole-experts en productiemanagers om externe partijen te begeleiden bij het opzetten en uitvoeren van hun processen.
• Keuken van de Toekomst	• Opstellen van plan (zie activiteiten) met alle partners • Investering in de opbouw van een modulaire keuken en testomgeving met geavanceerde apparatuur voor bereiding en analyse van voeding, incl. sensortechnologie voor real-time dataverzameling en mogelijkheden voor experimenteel onderzoek. Ook: voedingsspecialisten, data-analisten en technische experts voor begeleiding van externe partners bij hun productontwikkeling en onderzoeksprojecten.
• Opbouwen innovatieprogramma digitale innovaties (onderwerpen nog te duiden).	• Opstellen van plan (zie activiteiten) met alle partners • Investering in opbouw van innovatieprogramma, denk aan: wetenschappelijke infrastructuur, management en business development, onderzoeksbudget, commerciële valorisatie/marktontwikkeling (market intelligence, licentie- en patentkosten), support bij aantrekken additionele financiering

6. Randvoorwaarden en risico's

a. Wat zijn in te vullen interne randvoorwaarden: Welke specifieke operationele of fysieke punten moeten op de campus worden ingevuld om van deze Innovation Space een succes te maken?

- **Coördinatie over de gehele *Ingest*-keten** van de totale propositie over de waardeketen en aantrekken van partijen naar de Innovation Space. Een overkoepelende strategie om partijen aan te trekken, van grondstofproducenten tot technologieontwikkelaars. Ontwikkel daarbij strategische partnerschappen met grote ankers (Danone, Nesté, dsm-firmenich, …) om gezamenlijke onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten te initiëren.
- **Sterke valorisatieketen bij UM/MUMC+ voor nieuwe spinouts/-offs** – veel IP is aanwezig op in het *Ingest*-thema en dient gestimuleerd te worden om uit te spinnen tot nieuwe bedrijvigheid en/of relaties met bestaande bedrijven.
- **Sterke financieringsketen voor nieuwe/groeiende bedrijvigheid**, incl. opbouw van relaties met VC firma's en business angels die gespecialiseerd zijn in voeding
- **Vestigingsruimte en infrastructuur** – flexibele en modulaire ruimtes die geschikt zijn voor onderzoek, ontwikkeling en kleine productieschalen. Denk aan state-of-the-art laboratoria, testkeukens, sensortechnologie voor voedingsanalyse en faciliteiten voor pilot- en klinische testen.
- **Investering van de trekkende partners** – publiek en privaat – op de campus in het thema.
- **Goede toegang tot talent** om te werken in de bedrijven in de Innovation Space *Ingest*

b. Wat zijn in te vullen externe randvoorwaarden?

- **Mobilisatie van nationale en Europese middelen** voor *Ingest*-innovatieprojecten en innovatie-infrastructuren. Simuleer samenwerking met internationale onderzoeksinstituten in de Euregio en bedrijven om toegang te krijgen tot wereldwijde financiering.
- **Snelle toegang tot internationale markten en investeerders –** Bijv. door overheidsgefinancierde handelsmissies, demonstratiebeurzen en sectorale evenementen, waardoor bedrijven makkelijker toegang krijgen tot internationale markten en investeerders. Maak gebruik van showcases voor voeding in de zorg, om de zichtbaarheid van de Innovation Space te vergroten.

c. Wat is de 'Cost of doing nothing'? Wat als dit programma niet wordt uitgevoerd?

- **Campusontwikkeling komt niet op gang:** Zonder een gericht programma blijft de ontwikkeling van de campus stilstaan, wat resulteert in het missen van strategische kansen om een ecosysteem te bouwen dat voeding en gezondheidszorg integreert. Dit betekent minder arbeidsplaatsen en een gemiste kans om Maastricht te positioneren als een wereldwijd centrum voor voedingsinnovaties.
- **Weglekken van kracht:** Het risico bestaat dat bestaande krachtbronnen, zoals toonaangevende kennis, wetenschappelijke expertise en talent, de regio verlaten en zich aansluiten bij beter gefaciliteerde campussen. Bedrijven zoals Mosa Meat of startups zouden ervoor kunnen kiezen om zich elders te vestigen, wat een verzwakking betekent voor het regionale innovatieklimaat.
- **Verlies concurrentiepositie:** Er is een risico dat Wageningen (of andere plekken) zich ook sterker gaat profileren op het raakvlak voeding-kliniek, waardoor de window of opportunity voor Maastricht kleiner of op termijn zelfs te klein wordt.
- **Gemiste economische kansen**: Het ontbreken van een dynamische Innovation Space *Ingest* kan leiden tot minder investeringen in de regio, waardoor economische groei stagneert.
- **Maatschappelijke impact op voeding en gezondheid** - Door het niet uitvoeren van dit programma worden belangrijke kansen gemist om maatschappelijke uitdagingen aan te pakken, zoals obesitas, chronische ziektes en gepersonaliseerde voeding. De rol van Maastricht als innovator in voeding en gezondheidszorg blijft onbenut, terwijl andere regio's deze verantwoordelijkheid mogelijk wel overnemen.

Bijlage 6.2 Innovation Space Inspect

1. Uitgangssituatie: Opgaven/kansen nu

Ambitie: Maastricht Campus wordt dé Nederlandse en Europese hotspot voor innovatie op het gebied van voorspellende diagnostiek (waaronder imaging) ter ondersteuning van medische behandelingen waaronder geavanceerde bestralingstherapie en personalized medicine. Deze toonaangevende Innovation Space '*Inspect*':

- draagt op twee verschillende manieren bij aan stimulering van innovatie:
    - Enerzijds doordat er zélf nieuwe imaging- en bestralingsinnovaties, diagnostica en mensmodellen worden ontwikkeld voor een breed scala aan toepassingen - van preklinisch onderzoek tot klinische implementatie – en modaliteiten – denk aan elektronenmicroscopen, (spectro)scopische technieken, geavanceerde beeldvormende systemen (CT/MRI/PET) en biomarker methodieken;
    - Anderzijds biedt het deze 'installed base' ook juist zelf aan, dat wil zeggen: innovators binnen o.a. de verschillende Innovation Spaces Ingest en Implant, maar ook de bredere farma, MedTech en food community daarbuiten, zijn welkom om met de innovaties uit deze Innovation Space hun innovaties sneller, beter en accurater te maken.
- biedt diepgaande kennis, faciliteiten en (inter)nationale partners in elke fase van het innovatieproces: van fundamenteel en toegepast onderzoek naar prototyping, klinische validatie en marktintroductie. Hierdoor kunnen nieuwe meetmethodes en technologieën binnen één ecosysteem worden ontwikkeld en gevalideerd;
- omvat een sterk cluster van kennisdragers (UM en MUMC+), faciliterende partijen die innovatie ondersteunen, enkele grote imaging/bestraling/diagnostica bedrijven met een vestiging op de campus en/of veel activiteit in de Innovation Space, en een portfolio aan start-ups en scale-ups die "inspect"-methodologieën ontwikkelen – allen werken samen in publiek-private programma's;
- biedt zowel lokale verankering als internationale connectiviteit: fysieke vestiging van bedrijven en kennisinstellingen op de campus, waardoor nauwe interactie en praktische samenwerking worden gestimuleerd. Virtuele netwerken met toonaangevende internationale instituten, onderzoekscentra en bedrijven, waardoor grensoverschrijdende kennisuitwisseling mogelijk is en wereldwijde markten toegankelijk worden.

Kracht: *Inspect* bouwt op sterktes van het huidige Maastrichtse ecosysteem:

- *Inhoud*: Maastricht is momenteel één van de epicentra van meetmethoden en analyses in de regio. Deze kracht op het gebied van *Inspect* ligt binnen de UM o.a. verankerd in de instituten CARIM (o.a. biomarkers voor risicofactoren, intravasculaire imaging, flow-MRI), MHeNS (fMRI, EEG voor hersenfuncties, geavanceerde connectomics), M4I (massaspectrometrie, MALDI, DESI, proteomics, metabolomics, MALDI), en MERLN (geavanceerde microfluidica en OoC), GROW/FSE met hun systemsbiology en de organoid based diagnostics van MERLN/RegenBiomedical en SCRUM alsook in FSE (o.a. met eigen Sensor Engineering department, zowel chemo- als bio-sensoriek). Met de speerpunten van het MUMC+ zijn relaties op het gebied van alle zorgpaden, maar in het bijzonder met: Oncologie, Cognitie en Hartfalen & Ritmestoornissen.
- *Innovatie infrastructuren*: Voor de doorontwikkeling van *Inspect*-methodologieën is veel kennis beschikbaar en zijn al veel innovatie-infrastructuren aanwezig over verschillende modaliteiten

heen, zoals Scannexus (de sterkste High-Field MRI in Nederland), M4I (high-end massaspectrometers en geavanceerde microscopen), Maastro Clinic, Maastricht Imaging Valley, SCRUM, NUTRIM CRU en RegGen Biomedical maar ook door het uitgebreide en veelzijdige aanbod van Diagnostiek & Advies van het MUMC+ (meer dan EUR [redacted] aan opgestelde assets). Al deze technologieën en modaliteiten worden nu al breed ingezet voor de ontwikkeling van nieuwe producten en services.

- *Bedrijven*: Met Medtronic, Bayer Radiology, Esaote en Maastro zijn er potentieel sterke ankers aanwezig op de campus om de verdere ontwikkeling van de Innovation Space *Inspect* te ondersteunen, met veel kennis over de ontwikkeling, registratie en vermarkting van medische technologie en diagnostica. Daarnaast is veruit het grootste deel van de huidige portfolio/campusbedrijven terug te leiden tot de Innovation Space *Inspect*, met o.a. Pie Medical, Maastricht Instruments, TMFI, MLA Diagnostics, Affinomer etc. De kans is groot dat enkele van deze op termijn ook zullen uitgroeien tot ankers van formaat.

Kans: *Inspect* biedt een kans voor economische ontwikkeling en betere patiëntenzorg, en is een onderscheidend thema t.o.v. andere ecosystemen:

- Deze Space bedient een groeiende markt van miljarden euro's. Dit zijn enerzijds de markten voor eigen nieuwe 'Inspect'-innovaties zelf, denk aan massaspectrometers (een groei tot 2030 voorzien van 8%), mensmodellen (35%), bestralingssystemen (12%), NGS (21%) en vele andere, maar omvat óók alle markten waarvoor deze 'Inspect'-innovaties een ondersteunende rol bieden. Immers, voor veel van de innovaties buiten deze Innovation Space, denk aan Implant of Ingest, zijn de Inspect-innovaties onontbeerlijk in de totstandkoming.

- De Innovation Space *Inspect* speelt in op de toenemende behoefte aan nauwkeurige, gepersonaliseerde en betaalbare diagnostische methoden voor uiteenlopende aandoeningen en personalized medicine. Van geavanceerde beeldvorming (imaging) en bestraling tot nieuwe generaties diagnostica en mensmodellen (zoals organ-on-chip), vormen deze technologieën de sleutel tot snellere en betrouwbaardere diagnose en therapiekeuze.

- Organ-on-chip (OoC) en andere mensmodellen zijn veelbelovende oplossingen voor de toekomst. Ze maken het mogelijk om bijvoorbeeld medicijntesten of bestralingseffecten te simuleren zonder dat er direct proefdieren of patiënten bij betrokken zijn. Dit verkort de innovatietijd, vermindert (dier)proeven en leidt tot gepersonaliseerde benaderingen van patiëntenzorg. Door de opgebouwde kracht heeft Maastricht, ondanks sterke concurrentie, een kans om een belangrijke innovatie-hotspot te worden.

- Naast toepassingen in oncologie, cardiologie en neurologie (bijvoorbeeld diepe hersenstimulatie), zien we in andere domeinen – zoals orthopedie, immunologie en (regeneratieve) weefseltechnologie (Innovation Space Implant) – eveneens grote kansen om diagnostiek en therapeutische interventies nauwkeuriger, effectiever en mensvriendelijker te maken.

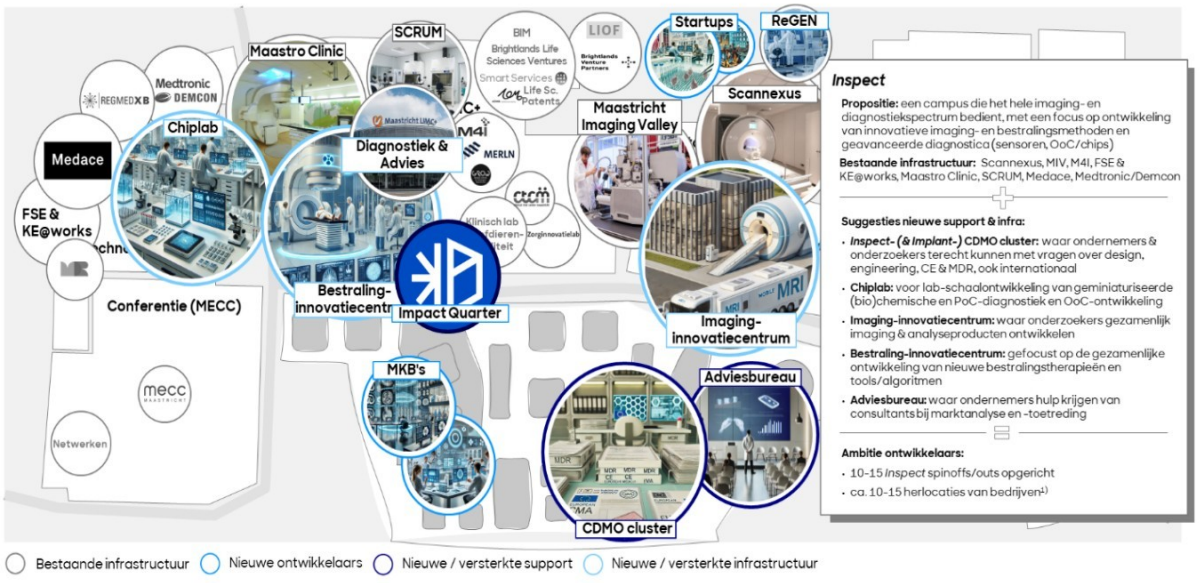
Strategie: Om de Innovation Space *Inspect* te ontwikkelen is het voorstel om:

- Bestaande innovatie-infrastructuren en partijen die diensten voor Inspect-innovatie aanbieden te verbinden en toegankelijker te maken, en deze centraal te ontsluiten vanuit een fysieke 'Impact Quarter'. Dit wordt het 'hart', het loket en het gezicht van de totale Innovation Space;

- Enkele nieuwe innovatie-infrastructuren op te bouwen om de innovatieketen voor Inspect-innovaties te versterken, o.a. met:

- Het ‘Chiplab’ (een lab voor ontwikkeling van geminiaturiseerde (bio-)chemische en PoC-diagnostiek en OoC-ontwikkeling)
- Strategische samenwerking versterken tussen UM/MUMC+ en Maastro met haar toeleveranciers (o.a. Varian) en zo een ‘Bestraling-innovatiecentrum’ te starten
- Een ‘imaging-innovatiecentrum’ waar, met partners als Esaote, Bayer, Demcon, Philips etc. wordt geïnnoveerd op imaging

- Deze Space hand in hand op te bouwen met de Innovation Space Implant, o.a. om synergie tussen o.a. CDMO cluster, het imaging-innovatiecentrum en adviesbureaus optimaal te benutten.
- Een innovatieprogramma te ontwikkelen om een aantal Inspect “moonshot” projecten op de campus te definiëren, waarmee publieke onderzoeksubsidie wordt aangetrokken, private partijen in mee kunnen doen, en de Space Inspect mee op de kaart wordt gezet.
- Actieve acquisitie te bedrijven om innovatieve bedrijven aan te trekken die de innovatieketen ondersteunen en *Inspect*-methodologieën ontwikkelen.
- Een strategisch innovatieprogramma op te bouwen op het gebied van bijv. OoC, bestraling, imaging & diagnostiek, drug sensitivity testing en personalized medicine: opschaling, automatisering, quality control en nieuwe (complexere) toepassingen.



2. Doelbereik

	Impact	Outcomes	Output
Doelbereik op:	*Wat is het beoogde blijvende resultaat in 2035?* *Beschrijf kwalitatief*	*Wat zijn benodigde veranderingen of nog in te vullen onderdelen ten opzichte van de situatie nu? (=resultaten gap-analyse)* *Beschrijf kwalitatief*	*Aan welke concrete, meetbare resultaten meten we succes af?* *Beschrijf zo veel mogelijk kwantitatief*

Valorisatie (zowel (economisch als maatschappelijk)	Ecosysteem van *Inspect* bedrijven en onderzoekers dat continue zowel nieuwe innovaties start als bestaande 'Inspect'-innovaties gebruikt voor eigen ontwikkeling	Toegankelijke kennis, faciliteiten en support over de gehele innovatieketen. Actieve acquisitie van nieuwe bedrijven. Strategische, lange-termijn samenwerking tussen UM/MUMC+ en de private *Inspect* ankers.	10-15 nieuwe *Inspect* spinouts/-offs opgericht. 10-15 herlocaties van *Inspect* bedrijven, waaronder 1 grote met >100 FTE. Groei van > 100 FTE bij huidige *Inspect* campusbedrijven op de campus. Gebruik van 'Inspect'-toepassingen voor innovatie buiten eigen Innovation Space # klinische studies op gebied van *Inspect*
Onderzoek (research)	Leidende R&D community voor ontwikkeling van voorspellende diagnostiek ter ondersteuning van medische behandelingen waaronder geavanceerde bestralings-therapie en personalized medicine	Innovatieprogramma met een aantal Inspect "moonshot" projecten op gebied van bestraling en imaging & diagnostiek	# publicaties op gebied van Inspect en % co-publicaties met bedrijven # nieuwe patenten aangevraagd Hoeveelheid onderzoeksmiddelen (publiek en privaat) gemobiliseerd voor de programma's
Onderwijs (education)	Toegang tot challenge-based impact-programma's en LLL-opleidingen voor verbreding van kennis Toegang tot talent door de hele MedTech innovatieketen, en specifieke BSc en MSc programma's	Challenge-based topics voor studententeams, "real-world" vraagstukken in samenwerking met bedrijven, NGOs en/of onderzoeksinstituten, bijv. real-time beeldvorming of multimodale fusie Leven Lang Leren (LLL) programma's, zoals modulaire programma's gericht op werkenden, blended learning, veelal in samenwerking met bedrijfsleven, bijvoorbeeld:	# studententeams gestart # studenten die bij Inspect-bedrijven gaan werken na hun studie/programma (op de campus en erbuiten) # LLL programma's aangeboden en # deelnemers bereikt

	voor Inspect innovatie	trainingscentrum voor gebruik van ‘Inspect’-apparatuur	

3. Waar we mee starten: Ontwikkelprojecten 2025-2027

Activiteiten		
Welke ontwikkelprojecten pakken we op in de periode 2025-2027?	*Wat moeten we doen: Welke hoofdacties moeten worden opgepakt?*	*Welke partners zijn betrokken/nodig?*
• Vormgeven van de Impact Quarter	Initiatiefase: • Opstellen van plan voor invulling van de Impact Quarter Realisatiefase: • Opbouwen van integrale propositie om a) voor innovatoren buiten eigen Innovation Space duidelijk te maken welke modaliteiten er beschikbaar zijn en b) proposities koppelen die ondersteunend zijn bij ontwikkeling van eigen nieuwe (‘Inspect’-)innovaties • Fysieke component: Opzetten van de fysieke ‘Quarter’, inclusief invulling van business development, startup acquisitie, events • Virtuele component: Het verder opbouwen van activiteiten die versterking behoeven, bijvoorbeeld: regulatoire ondersteuning en markttoetreding & commercialisatie (zie gap-analyse hoofdstuk D.3) • Afstemmen, delen van leads, opstellen gezamenlijke proposities/-marketingmaterialen	• Bestaande innovatie-infrastructuren als Maastro Clinic, SCRUM, Diagnostiek & Advies, M4I, MIV, Scannexus • Campusontwikkelorganisatie die actieve outreach doet om gehele propositie te vermarkten
• Ontwikkeling van het ‘Chiplab’, een lab voor ontwikkeling van geminiaturiseerde bio(chemische) en PoC diagnostiek en OoC-ontwikkeling	Initiatiefase: • Ontwikkelen van het plan met trekkers, committeren van consortium, mobiliseren van eerste middelen Realisatiefase:	• Inhoudelijke trekkers vanuit verschillende afdelingen van het UM/MUMC+ • Demcon, MERLN, ReGEN,, SCRUM, ..

	• Opbouwen van het Chiplab, een fysieke en virtuele samenwerking van biologen, ingenieurs en clinici die samenwerken aan moonshots voor o.a. geavanceerde weefselmodellen en sensoren,	• Innovatieve start/scale-ups, waaronder huidige portfolio • Overheden – lokaal, regionaal, nationaal • Bestaande innovatie infrastructuren (bv. Medace)
• Ontwikkeling van het 'Bestralings-innovatiecentrum'	Initiatiefase: • Ontwikkelen van het plan met trekkers, committeren van consortium, mobiliseren van eerste middelen Realisatiefase: • Opbouwen van het Bestralings-innovatiecentrum, een fysieke plek waar wordt geïnnoveerd op o.a. moonshots voor adaptieve radiotherapie en high-precision dose delivery	• Inhoudelijke trekkers vanuit UM/MUMC+ • Maastro Clinic • Toeleveranciers van Maastro Clinic (bijv. Bayer Healthcare/Varian) • Innovatieve start/scale-ups, bijv. op gebied van artifical image recognition etc.
• Ontwikkeling van het 'Imaging-innovatiecentrum'	Initiatiefase: • Ontwikkelen van het plan met trekkers, committeren van consortium, mobiliseren van eerste middelen Realisatiefase: • Opbouwen van het Imaging-innovatiecentrum, een fysieke plek waar nieuwe imagingmodaliteiten worden getest, inclusief een sterke data-backbone voor innovatie op slimme algoritmes – Op beide vlakken worden moonshots gedefinieerd.	• Inhoudelijke trekkers vanuit UM/MUMC+ • Huidige private ankers op de campus: Scannexus, Esaote, Bayer Radiology, Demcon
• Opbouwen innovatieprogramma Bestraling en Imaging & Diagnostiek	Initiatiefase: • Ontwikkelen van een plan voor innovatieprogramma en innovatie-infrastructuur voor Bestraling en Imaging & Diagnostiek Realisatiefase: • Implementeren van het programma	• Partners betrokken bij de drie nieuwe innovatie-infrastructuren (bijv. Demcon, MERLN, SCRUM, Maastro, Scannexus, Bayer, etc.) • Bedrijven buiten consortium die projecten willen starten (Philips, Siemens Healthineers, GE, Hologic etc.) • Overheden voor co-financiering

Wie zijn betrokken bij deze Innovation Space Inspect?

Relevant voor/verbonden met		
MUMC+ / azM	**Speerpunten direct**	Artrose, COPD & Longkanker, Metabole stoornissen, Neuro-entero/ -urologie, Zwangerschap & Voortplanting, Hartfalen & Ritmestoornissen, Trombose, Neuromodulatie, Cognitie, Borstkanker, HPB
	Speerpunten minder direct	-
UM	**FHML Institutes**	M4I, MERLN, NUTRIM, CARIM, MHeNS, GROW
	FSE	Data Science en AI, Sensor Technologie, Systeem technology voor biomarker analyses.
	Andere faculteiten	-
Andere partijen op de campus		BMHC, Maastro Clinic, Scannexus, Bayer Healthcare, Esaote, MLA Diagnostics, Pathofinder, Pie Medical Imaging, Maastricht Instruments, Corporis Medical, iMED, Yuurrhithmics, Mydiagnostics, Sensip, Affinomer, Nextgen, Sensors, Demcon, TMFI, …
Partijen buiten de campus		Siemens Healthineers/ Varian, Philips, GE, Hologic, Elekta …
Onderwijs initieel		Geneeskunde (Imaging & Diagnostiek en Bestraling), Gezondheidswetenschappen
Onderwijs LLO		Gebruik van Inspect-apparatuur (Imaging & Diagnostiek, Bestraling)

4. Input: Beoogde type investeringen voor de ontwikkelprojecten

Doorlopende kosten Innovation Space	Type kosten
• Vormgeven van de Impact Quarter	• Huisvesting / huur en bijbehorende vaste lasten • Personeelskosten (salarissen, sociale lasten, training en ontwikkeling, werving- en selectie) • Definiëren van real-world challenges met partijen uit de praktijk en deze implementeren zowel in het initiële onderwijs (studentenchallenges, hackathons, …) alsook bij de LLL-programma's (bijv. "invite-the-expert" programma's en daarmee open innovatie met bedrijfsleven) • Communicatie en marketing, extern (bijv. public relations, persberichten, partnercommunicatie, branding, events) alsook intern (bijv. community building, events)

	• Events voor mobiliseren interne en externe netwerk • Partnerschappen en acquisitieactiviteiten (business development, reiskosten, ..) • Apparatuur en IT
Investeringen in projecten	Type kosten
• Chiplab	• Opstellen van plan (zie activiteiten) met alle partners • Investering in opbouw van het Chiplab (hoeft niet centraal, kan ook verspreid over de campus), denk aan: microfluïdische infrastructuur (labruimte, precisieapparatuur), kweekfaciliteiten, assays en andere analytische instrumentatie, multidisciplinaire teams in samenwerking met FSE (verder te detailleren in volgende fase)
• Predictive Diagnostics Innovation Center	• Opstellen van plan (zie activiteiten) met alle (potentiële) partners. • Investeringen in de opbouw van het Predictive Diagnostics Innovation Center.
• Bestraling-innovatiecentrum	• Opstellen van plan (zie activiteiten) met alle partners • Investering in opbouw van het Bestralings-innovatiecentrum, denk aan: small-scale testopstellingen, simulatie-opstellingen, geïntegreerde systemen met data-infrastructuur en softwareplatforms voor AI/ML-gestuurde behandelplanning en automatische contourering, ruimte voor co-creatie met innovatiepartners
• Imaging-innovatiecentrum	• Opstellen van plan (zie activiteiten) met alle partners • Investering in opbouw van het Imaging-innovatiecentrum, denk aan: testomgeving voor nieuwe beeldvormingsapparatuur, geïntegreerde database/infrastructuur voor analyse en multimodale imaging, klinische connectie met EPIC voor validatie van resultaten, ruimte voor co-creatie met imagingbedrijven en andere instellingen, ruimte voor workshops/demonstraties/simulaties (bijvoorbeeld centraal of decentraal bij MECC).
• Opbouwen innovatieprogramma Bestraling en Imaging & Diagnostiek	• Opstellen van plan (zie activiteiten) met alle partners • Investering in opbouw van innovatieprogramma, denk aan: wetenschappelijke infrastructuur, management en business development, onderzoeksbudget, commerciële valorisatie/marktontwikkeling (market intelligence, licentie- en patentkosten), support bij aantrekken additionele financiering

5. Randvoorwaarden en risico's

a) Wat zijn in te vullen interne randvoorwaarden: Welke specifieke operationele of fysieke punten moeten op de campus worden ingevuld om van deze Space een succes te maken?

- Coördinatie over de gehele *Inspect*-keten van de totale propositie over de waardeketen en aantrekken van partijen naar de Innovation Space. Ontwikkel daarbij strategische partnerschappen met grote ankers om gezamenlijke onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten te initiëren.
- Aantrekkelijke huisvestingsmogelijkheden voor *Inspect*-bedrijven.
- Sterke valorisatieketen bij UM/MUMC+ voor nieuwe spinouts/-offs – veel IP is aanwezig op in het *Inspect* thema en dient gestimuleerd te worden om uit te spinnen tot nieuwe bedrijvigheid en/of relaties met bestaande bedrijven.
- Sterke financieringsketen voor nieuwe/groeiende bedrijvigheid, incl. opbouw van relaties met VC firma's en business angels die gespecialiseerd zijn in imaging & diagnostiek
- Investering van de trekkende partners – publiek en privaat – op de campus in het thema.
- Goede toegang tot talent om te werken in de bedrijven in de Innovation Space *Inspect*.

b) Wat zijn in te vullen externe randvoorwaarden?

- Mobilisatie van nationale en Europese middelen voor *Inspect*-innovatieprojecten en innovatie-infrastructuren. Simuleer samenwerking met internationale onderzoeksinstituten in de Euregio en bedrijven om toegang te krijgen tot wereldwijde financiering.
- Overheidsgefinancierde handelsmissies, demonstratiebeurzen en sectorale evenementen, waardoor bedrijven makkelijker toegang krijgen tot internationale markten en investeerders.

c) Wat is de 'Cost of doing nothing'? Wat als dit programma niet wordt uitgevoerd?

- **Campusontwikkeling komt niet op gang:** De Space *Inspect* wordt momenteel van de 4 medische Spaces geraamd op #2 in volume. De 'cost of doing nothing' is dat deze motor niet op gang komt en dat de campus daarmee arbeidsplaatsen misloopt.
- **Weglekken van kracht:** Er is het risico dat huidige kracht (kennis, expertise, talent, etc.) juist wegtrekt i.p.v. de campus versterkt als er niets wordt gedaan. Aangezien momenteel de meeste bedrijven juist binnen het thema Inspect actief zijn, zou dit een grote negatieve externaliteit zijn van 'doing nothing'
- **Verlies concurrentiepositie:** Er is een risico dat andere partijen/ecosystemen het thema verder claimen (bijv. Radboud met DYNAMIC, Eindhoven/HTCE, Leuven/KU Leuven/UZ Leuven/imec).
- **Gemiste economische kansen**: Het ontbreken van een dynamische Innovation Space *Inspect* kan leiden tot minder investeringen in de regio, waardoor economische groei stagneert. Missende kansen voor enerzijds werkgelegenheid en de ontwikkeling van nieuwe bedrijven binnen de imaging & diagnostiek, maar ook andere innovatiegebieden (Implant, Ingest en daarbuiten) krijgen minder kans om innovaties te versterken doordat zij minder toegang krijgen tot de nieuwste 'Inspect'-mogelijkheden.

Bijlage 6.3: Innovation Space Implant

1. Uitgangssituatie: Opgaven/kansen nu

Ambitie: Maastricht Campus wordt de Nederlandse en Europese hotspot voor innovatie op het gebied van implantaten en implanteren. Deze toonaangevende Innovation Space op het gebied van *'Implant'*:

- is gericht op het ontwikkelen en testen van innovatieve implantaten om patiënten hun functioneren terug te geven en zelfs effectief te genezen.
- innoveert op het gebied van passieve implantaten, actieve implantaten en regeneratieve implantaten in verschillende ziektegebieden.
- biedt kennis, faciliteiten en partners over het hele innovatieproces voor de ontwikkeling van nieuwe implantaten, van ontdekking tot klinische ontwikkeling tot registratie en implementatie.
- omvat een sterk cluster van kennisdragers (UM en MUMC+), faciliterende partijen die innovatie ondersteunen, enkele grote MedTech bedrijven met een vestiging op de campus en/of veel activiteit in het ecosysteem, en een portfolio aan start-ups en scale-ups die innovatieve implantaten ontwikkelen – allen werken samen in publiek-private programma's.
- trekt partijen fysiek naar de campus om te participeren in de Innovation Space, en legt virtuele verbanden met sterke internationale kennisdragers en bedrijven elders op de wereld die de Innovation Space aanvullen.

Kracht: *Implant* bouwt op sterktes van het huidige Maastrichtse ecosysteem:

- *Inhoud:* UM en MUMC+ hebben kwaliteiten op werkdomeinen Hart- en vaatziekten, Hersenen en zenuwziekten, Beweging, MedTech & Diagnostiek en Regeneratieve Geneeskunde. Binnen die gebieden zijn implantaten een rode draad en een kracht van Maastricht. Zo zijn bijvoorbeeld implantaten voor hartritmestoornissen (pacemakers, ICDs, CRT), deep brain stimulators voor epilepsie en Parkinson, en bot- en kraakbeenimplantaten voor gewrichtsaandoeningen huidige zorg- en wetenschappelijke prioriteiten bij o.a. CARIM, MHeNS, CAPHRI. Daarnaast is het regeneratieve geneeskunde cluster in Maastricht bijzonder sterk, o.a. met MERLN en de focus op weefselontwikkeling en -productie, biomaterialen, en bio-printing/productie. Toekomstige toepassingen binnen dit cluster omvatten regeneratieve implantaten voor onder andere bot en kraakbeen, het hoornvlies (cornea), en hart- en vaatziekten. Deze sterktes lopen door de speerpunten van het MUMC+ heen, vooral met sterke relaties met Artose, Hartfalen & ritmestoornissen en Neuromodulatie.
- *Innovatie infrastructuren:* Voor de ontwikkeling van implantaten is veel kennis beschikbaar en zijn innovatie-infrastructuren aanwezig. Ontwikkelaars kunnen bijvoorbeeld innovatieve implantaten produceren bij Medace, terwijl ReGEN expertise en faciliteiten biedt voor de opschaling van weefselkweek. Implantaten kunnen in het MUMC+ getest worden bij patiënten en gemonitord worden met een breed scala aan beeldvormende apparaten. KEMTA beschikt over de kennis voor de implementatie van deze implantaten in de zorgpraktijk. Daarnaast vormt RegMed XB een sterk netwerk en platform voor de ontwikkeling van regeneratieve implantaten.
- *Bedrijven:* Met Medtronic is er een potentieel privaat anker aanwezig op de campus om de verdere ontwikkeling van de Innovation Space *Implant* te ondersteunen, met veel kennis over de ontwikkeling, registratie en vermarkting van medische technologie. Demcon heeft ambitieuze uitbreidingsplannen op de campus en beschikt over veel MedTech-expertise, waarmee het andere bedrijven binnen de Innovation Space *Implant* kan ondersteunen. Lonza bevindt zich in de

nabijgelegen Chemelot Campus en is een van de toonaangevende contractmanufacturers (CMO's) wereldwijd op het gebied van regeneratieve geneeskunde. Daarnaast maakt Mosa Meat gebruik van vergelijkbare productietechnologieën voor kweekvlees, wat aanvullend is aan een uniek productiecluster voor weefsel.

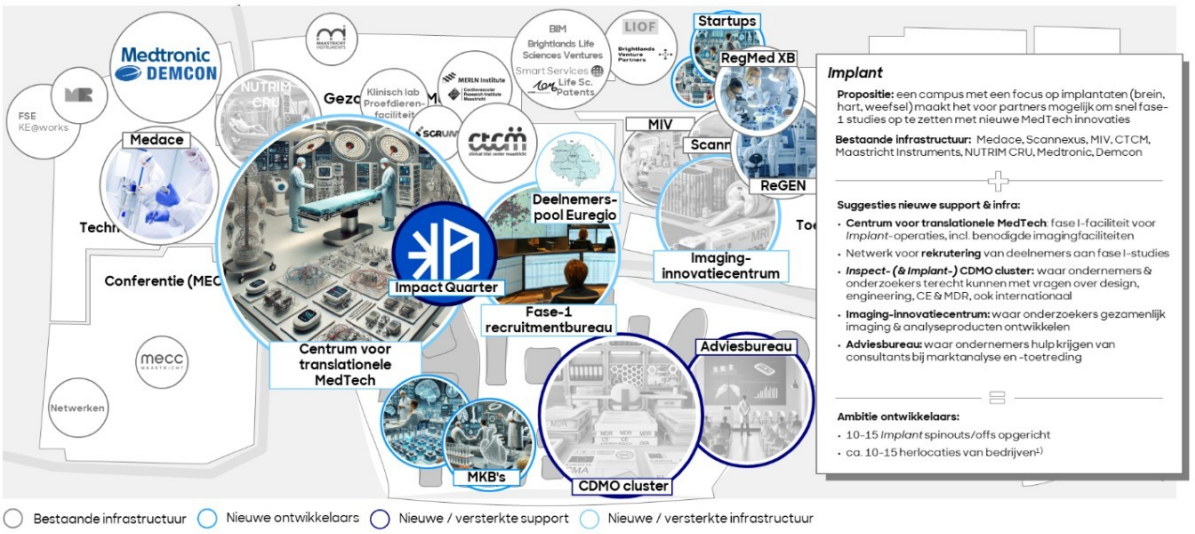
Kans: *Implant* biedt een kans voor economische ontwikkeling en betere patiëntenzorg, en is een onderscheidend thema t.o.v. andere ecosystemen:

- De Innovation Space *Implant* speelt in op grote trends in de medische wereld. Regeneratieve implantaten zijn een grote belofte voor de toekomst, voor patiënt en economie. Een sterk groeiende miljardenmarkt waar steeds meer mogelijk is door vooruitgang in technologie. Daarnaast vertegenwoordigt neurotechnologie, waaronder diepe hersenstimulatie, een tweede potentiële revolutie in de gezondheidszorg. Deze implanteerbare technologieën kunnen neurodegeneratieve ziekten effectief behandelen en beloven in de toekomst zelfs consumentenproducten te worden die het brein verbinden met computers. Beide sectoren verwachten een jaarlijkse groei van meer dan 10%, trekken steeds meer aandacht van grote MedTech- en biotech bedrijven en zien een toename in nieuwe initiatieven. Bovendien bieden implantaten voor hart- en vaatziekten en orthopedie aanzienlijke groeikansen. In de cardiovasculaire sector zijn pacemakers, stents en kunstmatige hartkleppen essentieel voor de behandeling van kritieke aandoeningen. In de orthopedie verbeteren geavanceerde gewrichts- en spinale implantaten de mobiliteit en het herstel van patiënten aanzienlijk. Innovaties zoals botregenererende implantaten en slimme protheses versterken de vraag naar duurzame en functionele oplossingen.
- Het thema *Implant* is in positionering onderscheidend, nog niet geclaimd door andere Nederlandse life sciences & health ecosystemen, en aanvullend op sterktes in de Euregio, zoals bedrijven met een focus op 3D-geprinte implantaten en expertise in biomaterialen.

Strategie: Om een de Space *Implant* te ontwikkelen is het voorstel om:

- Bestaande innovatie-infrastructuren en partijen die diensten voor MedTech innovatie aanbieden te verbinden en toegankelijker te maken, en deze centraal te ontsluiten vanuit een fysieke '*Impact Quarter'*. Dit wordt het 'hart', het loket en het gezicht van de totale *Innovation Space*.
- Enkele nieuwe innovatie-infrastructuren op te bouwen om de innovatieketen voor MedTech-innovaties te sluiten op de campus, waaronder het Centrum voor Translationele MedTech.
- Innovation Space hand in hand op te bouwen met de Space *Inspect*, o.a. om synergie tussen o.a. CDMO cluster, het imaging-innovatiecentrum en adviesbureaus optimaal te benutten.
- Strategische samenwerking op te schalen tussen UM/MUMC+ en potentieel ankerbedrijf Medtronic op implantaten, bv. als onderdeel van Centrum voor Translationele MedTech.
- Een innovatieprogramma te ontwikkelen om een aantal implant "moonshot" projecten op de campus te definiëren, waarmee publieke onderzoeksubsidie wordt aangetrokken, private partijen in mee kunnen doen, en de Innovation Space *Implant* mee op de kaart wordt gezet.
- Actieve acquisitie te bedrijven om innovatieve bedrijven aan te trekken die de innovatieketen ondersteunen en implantaten ontwikkelen.

- Een strategisch innovatieprogramma op te bouwen op het gebied van weefselproductie voor implantaten en kweekvlees: opschaling, automatisering, quality control en nieuwe (complexere) toepassingen



2. Doelbereik

	Impact	Outcomes	Output
Doelbereik op:	*Wat is het beoogde blijvende resultaat in 2035?* *Beschrijf kwalitatief*	*Wat zijn benodigde veranderingen of nog in te vullen onderdelen ten opzichte van de situatie nu? (=resultaten gap-analyse).*	*Aan welke concrete, meetbare resultaten meten we succes af?*
Valorisatie (zowel (economisch als maatschappelijk)	Ecosysteem van Implant bedrijven en onderzoekers dat continue nieuwe implantaten innovaties start, de campus gebruikt als snelweg voor de ontwikkeling naar de patiënt, en succesvol bedrijvigheid doorontwikkelt.	Toegankelijke kennis, faciliteiten en support over de gehele innovatieketen. Actieve acquisitie van nieuwe bedrijven. Strategische, lange-termijn samenwerking tussen UM/MUMC+ en de private Implant ankers.	10-15 nieuwe Implant spinouts/-offs opgericht. 10-15 herlocaties van Implant bedrijven, waaronder 1 grote met >100 FTE. Groei van > 300 FTE bij huidige Implant campusbedrijven op de campus. # klinische studies op gebied van Implant
Onderzoek (research)	Leidende R&D community op het gebied van implanteerbare	Innovatieprogramma met een aantal Implant “moonshot” projecten.	# publicaties op gebied van implants en %

	medtech en Biotech innovaties, die wereldwijd bekend staat om de sterke kennisbasis en enkele “moonshot” projecten.	Strategisch innovatieprogramma op gebied van weefselproductie voor implantaten en kweekvlees.	co-publicaties met bedrijven # nieuwe patenten aangevraagd Hoeveelheid onderzoeksmiddelen (publiek en privaat) gemobiliseerd voor de programma’s
Onderwijs (education)	Toegang tot challenge-based impact-programma's en LLL-opleidingen voor verbreding van kennis Toegang tot talent door de hele MedTech innovatieketen, en specifieke BSc en MSc programma’s voor Implant innovatie, w.o. op gebied van regulatie, klinische translatie en productie.	Challenge-based topics voor studententeams “real-world” vraagstukken in samenwerking met bedrijven, NGOs en/of onderzoeksinstituten, bijv. regelgevende aspecten, slimme implantaten, biocompatibiliteit etc. Leven Lang Leren (LLL) programma’s, zoals modulaire programma’s gericht op werkenden, blended learning, veelal in samenwerking met bedrijfsleven, bijvoorbeeld met cursussen ‘ontwikkeling/regulering van MedTech’ of juist training aan zorgprofessionals over inzet van deze implantaten.	# studententeams gestart # studenten die bij Implant bedrijven gaan werken na hun studie/programma (op de campus en erbuiten) # LLL programma’s aangeboden en # deelnemers bereikt

3. Waar we mee starten: Ontwikkelprojecten 2025-2027

Activiteiten		
Welke ontwikkelprojecten pakken we op in de periode 2025-2027?	*Wat moeten we doen: Welke hoofdacties moeten worden opgepakt?*	*Welke partners zijn betrokken/nodig?* -
Vormgeven van de Impact Quarter	Initiatiefase: Opstellen van plan voor invulling van de Impact Quarter	Bestaande innovatie-infrastructuren als Medace, ReGEN, CTCM, etc.

	Realisatiefase: • Opbouwen van integrale propositie om een treintje van kennis en faciliteiten te bieden voor MedTech ontwikkeling over de innovatieketen – o.b.v. de bestaande faciliteiten. • Fysieke component: Opzetten van de fysieke 'Quarter', inclusief invulling van business development, startup acquisitie, events • Virtuele component: Het verder opbouwen van activiteiten die versterking behoeven, bijvoorbeeld: regulatoire ondersteuning en markttoetreding & commercialisatie (zie gap-analyse hoofdstuk D.3) • Afstemmen, delen van leads, opstellen gezamenlijke proposities/-marketingmaterialen	• Campusontwikkel-organisatie die actieve outreach doet om gehele propositie te vermarkten
• Ontwikkeling van het Centrum voor Translationele MedTech waar alle kennis, faciliteiten en middelen zijn om first-in-human te bereiken voor implantaten	Initiatiefase: • Ontwikkelen van het plan met trekkers, committeren van consortium, mobiliseren van eerste middelen Realisatiefase: • Opbouwen van het Centrum, o.a. met de 'OK van de Toekomst' en ontwikkelfaciliteiten voor MedTech devices/implantaten	• Inhoudelijke trekkers vanuit verschillende afdelingen van het UM/MUMC+ • Medtronic, Demcon • Innovatieve start/scale-ups • Overheden – lokaal, regionaal, nationaal • Bestaande innovatie infrastructuren (bv. Medace)
• Opbouwen innovatieprogramma weefselkweek	Initiatiefase: • Ontwikkelen van een plan voor innovatieprogramma en innovatie-infrastructuur voor weefselkweek voor regeneratieve geneeskunde en agro-food, aantrekken van additionele partners, mobiliseren van middelen Realisatiefase: • Implementeren van het programma, met o.a. gedeelde productieplatforms en infrastructuur, weefselprojecten en digitale (kennis)-infrastructuur	• Bestaande consortium van MERLN, ReGEN, Mosa Meat, Demcon • Partners RegMed XB, CAN, TU Delft en WUR • Grote/middelgrote bedrijven buiten huidige consortium die projecten willen starten, zoals FrieslandCampina, Bayer, etc. • Overheden voor cofinanciering

4. Wie zijn betrokken bij deze Innovation Space

Relevant voor/verbonden met		
MUMC+ / azM	**Speerpunten direct**	Artrose, Metabole stoornissen, Neuroentero/ -urologie, Hartfalen & Ritmestoornissen, Trombose, Neuromodulatie, Cognitie, Borstkanker, HPB
	Speerpunten minder direct	COPD & Longkanker, Zwangerschap & Voortplanting
UM	**FHML Institutes**	M4I, MERLN, CARIM, MHeNS, GROW, CAPHRI
	FSE	Data Science en AI (in silico simulaties en AI/ML-gebaseerde oplossingen voor real-time toepassingen van implantaten), Circular Engineering (relevantie vanuit duurzaamheidsperspectief en duurzame productieprocessen)
	Andere faculteiten	-
Andere partijen op de campus		BMHC, Medtronic, Demcon, Medace, ReGEN Biomedical, Avalanche Medical, Chondropeptix, Peyeoneer MedTech, Venous Stent, …
Partijen buiten de campus		Zimmer Biomet, Stryker, Johnson & Johnson (DePuy Syntheses), Nobel Biocare, …
Onderwijs initieel		Geneeskunde (brede toepassing van implantaten), Biomedische wetenschappen (musculoskeletale implantaten) Gezondheidswetenschappen
Onderwijs LLO		Cursussen ontwikkeling/regulering van MedTech of training aan zorgprofessionals over inzet van deze implantaten.

5. Input: Beoogde type investeringen voor de ontwikkelprojecten

Doorlopende kosten Innovation Space	Type kosten
• Ontwikkelen van de Impact Quarter	• Huisvesting / huur en bijbehorende vaste lasten • Personeelskosten (salarissen, sociale lasten, training en ontwikkeling, werving- en selectie) • Communicatie en marketing, extern (bijv. public relations, persberichten, partnercommunicatie, branding, events) alsook intern (bijv. community building, events) • Events voor mobiliseren interne en externe netwerk • Definiëren van real-world challenges met partijen uit de praktijk en deze implementeren zowel in het initiële onderwijs (studentenchallenges,

	hackathons, …) alsook bij de LLL-programma's (bijv. "invite-the-expert" programma's en daarmee open innovatie met bedrijfsleven) Partnerschappen en acquisitie (business development, reiskosten, ..) Apparatuur en IT
Investeringen in projecten	Type kosten
Centrum voor Translationele MedTech	Opstellen van plan (zie activiteiten) met alle partners Investering in opbouw van het centrum, te weten: testfaciliteit/infrastructuur ("OK van de Toekomst"), benodigde apparatuur (chirurgische apparatuur, beeldvorming, sterilisatie, ..), data-integratie en digitale infrastructuur, VR/AR simulatoren, trainingsruimten.
Opbouwen innovatieprogramma weefselkweek	Opstellen van plan (zie activiteiten) met alle partners Investering in opbouw van innovatieprogramma, te weten: wetenschappelijke infrastructuur, management en business development, onderzoeksbudget, commerciële valorisatie/marktontwikkeling (market intelligence, licentie- en patentkosten), support bij aantrekken financiering

6. Randvoorwaarden en risico's

a. Wat zijn in te vullen interne randvoorwaarden: Welke specifieke operationele of fysieke punten moeten op de campus worden ingevuld om van deze Space een succes te maken?

- Coördinatie over de gehele *Implant*-keten van de totale propositie over de waardeketen en aantrekken van partijen naar de Space. Ontwikkel daarbij strategische partnerschappen met grote MedTech- en biotechbedrijven om gezamenlijke onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten te initiëren.
- Aantrekkelijke huisvestingsmogelijkheden voor *Implant*-bedrijven.
- Sterke valorisatieketen bij UM/MUMC+ voor nieuwe spinouts/-offs – veel IP is aanwezig op in het *Implant* thema en dient gestimuleerd te worden om uit te spinnen tot nieuwe bedrijvigheid en/of relaties met bestaande bedrijven.
- Sterke financieringsketen voor nieuwe/groeiende bedrijvigheid, incl. opbouw van relaties met VC firma's en business angels die gespecialiseerd zijn in MedTech en implantaatinnovaties
- Investering van de trekkende partners – publiek en privaat – op de campus in het thema.
- Goede toegang tot talent om te werken in de bedrijven in de Innovation Space *Implant*.

b. Wat zijn in te vullen externe randvoorwaarden?

- Mobilisatie van nationale en Europese middelen voor *Implant* innovatieprojecten en innovatie-infrastructuren. Simuleer samenwerking met internationale onderzoeksinstituten in de Euregio en bedrijven om toegang te krijgen tot wereldwijde financiering.

- Helder beleid vanuit zorgverzekeraars en overheden over de (gedeeltelijke) vergoeding van nieuwe implantatietechnologieën, vooral binnen het onderwerp regeneratieve geneeskunde. Een stabiel vergoedingsmodel is cruciaal om innovatie te stimuleren.
- Overheidsgefinancierde handelsmissies, demonstratiebeurzen en sectorale evenementen, waardoor bedrijven makkelijker toegang krijgen tot internationale markten en investeerders.

Wat is de '*Cost of doing nothing*'? Wat als dit programma niet wordt uitgevoerd?

- **Campusontwikkeling komt niet op gang:** Het *Implant* ecosysteem heeft op dit moment de meeste kracht en volume op de BMHC, met grote partijen en instituten aan de basis. Het niet uitvoeren van dit programma zou de in potentie grootste motor van de campus niet op gang doen laten komen, en daarmee het geambieerde volume van de campus niet worden gehaald.
- **Weglekken van kracht:** Er is het risico dat huidige kracht (kennis, expertise, talent, etc.) juist wegtrekt i.p.v. de campus versterkt als er niets wordt gedaan.
- **Verlies concurrentiepositie:** Er is een risico dat andere partijen/ecosystemen het thema gaan claimen (bijv. Utrecht met de bioprinting capabilities voor regeneratieve implantaten).
- **Gemiste economische kansen**: Het ontbreken van een dynamische Innovation Space *Implant* kan leiden tot minder investeringen in de regio, waardoor economische groei stagneert. Missende kansen voor werkgelegenheid en de ontwikkeling van nieuwe bedrijven binnen de MedTech-sector.

Bijlage 6.4: Innovation Space Implement

1. Uitgangssituatie: Opgaven/kansen nu

Ambitie: Maastricht Campus wordt de plek binnen NL en Europa waar de implementatie van digitale innovaties in de zorg worden gevalideerd en geïmplementeerd in de zorg praktijk. Deze toonaangevende Innovation Space '*Implement*':

- Centreert zich rondom het MUMC+ en de zorgnetwerken daaromheen (incl. de eerste- en tweedelijnszorgpartners) die zich volledig openstellen als implementatieomgeving voor digitale innovaties. De Innovation Space biedt uitstekende infrastructuur voor innovators om hun innovaties te ontwikkelen, met o.a. de juiste data-infrastructuur, testfaciliteiten, change managers en toegang tot het ziekenhuis en de healthcare-professionals op alle niveaus "aan het bed". De typische innovaties die hier worden geïmplementeerd hebben als doel om de zorg efficiënter en toekomstbestendig te maken (denk aan: administrative workflow assistants, clinical decision support, remote patient monitoring, clinical trial manager etc.)

- Omvat een sterk cluster van kennisdragers (UM en MUMC+), faciliterende partijen die innovatie ondersteunen, enkele grote techbedrijven met een vestiging op de campus en/of veel activiteit in de Innovation Space, en een portfolio aan start-ups en scale-ups die digitale innovaties ontwikkelen en implementeren – allen werken samen in publiek-private programma's.

- Biedt zowel lokale verankering als internationale connectiviteit: Fysieke vestiging van bedrijven en kennisinstellingen op de campus, waardoor nauwe interactie en praktische samenwerking worden gestimuleerd. Virtuele netwerken met toonaangevende internationale instituten, onderzoekscentra en bedrijven, waardoor grensoverschrijdende kennisuitwisseling mogelijk is en wereldwijde markten toegankelijk worden – een belangrijke reden om in Maastricht te vestigen. Datatoegang en gebruik is geregeld over de zorglijnen heen (zo kunnen innovaties helpen aan het ontschotten van de zorg), en over landsgrenzen heen waardoor zij beter vertaalbaar zijn naar en implementeerbaar in het buitenland.

Kracht: *Implement* bouwt op enkele sterktes van het huidige Maastrichtse ecosysteem, maar is dit moment nog vooral gedreven door een enorme kans

- *Inhoud:* Maastricht heeft de afgelopen jaren enkele sterke onderzoeksprogramma's ontwikkeld op het gebied van Clinical Data Science en is daarmee een van de grondleggers van de 'federated FAIR health data sharing'-infrastructuren. Deze protocollen worden inmiddels landelijk gebruikt als standaard (o.a. door Health-RI). Daarnaast is er veel geïnvesteerd in AI-onderzoek, zowel in de ontwikkeling van deep learning-algoritmen als in de klinische toepassing ervan. Ook de Faculty of Sciences and Engineering (FSE) is de afgelopen jaren gegroeid in dit domein, en leidt jaarlijks 1.100 Data en AI-studenten op

- *Innovatie infrastructuren:* De belangrijkste innovatie-infrastructuur is het MUMC+ zelf. Het openstellen van deze innovatie-infrastructuur is een grote kans. Voor de implementatie van digitale zorginnovaties zijn daarbinnen de afgelopen jaren diverse belangrijke infrastructuren opgezet. Zo is het EPD van EPIC sinds november 2024 in gebruik en beschikt Maastricht over een eigen DataHub. Verder is er goed toegang tot talent via de opleidingen Data Science and AI en Computer Science (FSE), waarvan veel studenten nu al instromen bij grote bedrijven zoals Google en Microsoft. Als laatste heeft het ecosysteem met het Zorginnovatielab al veel ervaring opgedaan op het gebied van deze type innovaties.

- *Bedrijven:* In de regio zijn verschillende bedrijven aanwezig die een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan het versterken van de Innovation Space, waaronder Medtronic (voor wie deze type innovaties topprioriteit zijn), Ericsson en Demcon. Ook buiten de campus zijn sterke netwerken actief, zoals KE@Work (het honourstraject van de opleiding Data Science & AI), dat stagiairs plaatst bij meer dan 200 partnerbedrijven. Daarnaast biedt de Smart Services Campus in Heerlen een uitgebreid netwerk met zo'n 200 bedrijven die zich richten op digitale diensten en technologie.

Kans: *Implement* is een grote kans voor economische ontwikkeling, versterking van de campus en betere patiëntenzorg:

- De marktperspectieven voor digitale innovaties in de zorg zijn op dit moment ongeëvenaard: zij vertegenwoordigen wereldwijd een miljardenmarkt (groeiend van 10% per jaar voor Clinical Decision Support tot wel 38% voor Administrative Workflow Assistants). Met de sterke onderzoekscultuur en de bereidheid om innovatieve technologieën te implementeren, kan Maastricht zorgen voor een aantrekkelijk ondernemingsklimaat. Dit trekt niet alleen gevestigde namen aan, maar biedt ook ruimte voor start-ups en scale-ups die disruptieve zorgtechnologieën willen ontwikkelen en toepassen.

- Digitale innovaties zijn niet alleen economisch interessant, maar ook essentieel om de zorg toekomstbestendig te maken. Door administratieve processen te automatiseren, nemen ze repetitieve taken over, verlichten ze fysieke werkdruk en komt er meer tijd vrij voor directe patiëntenzorg. Denk aan RPM die onnodige ziekenhuisbezoeken voorkomt en AI-analyses (CDS) die complicaties voorspellen en behandelingen personaliseren. Zo worden zorgtrajecten efficiënter en blijven de kosten beheersbaar, wat zowel patiënten als zorgverleners ten goede komt. Deze technologische vooruitgang bevordert een toegankelijkere, betaalbaardere en duurzamere zorg, waarin medewerkers zich kunnen richten op taken waar menselijke inzet onmisbaar blijft. Dit ontlast hen en verbetert tegelijkertijd de zorgkwaliteit. Dit is daarmee interessant voor álle speerpunten van het MUMC+ en in lijn met het recente regeerakkoord en de voorstellen van minister Agema.

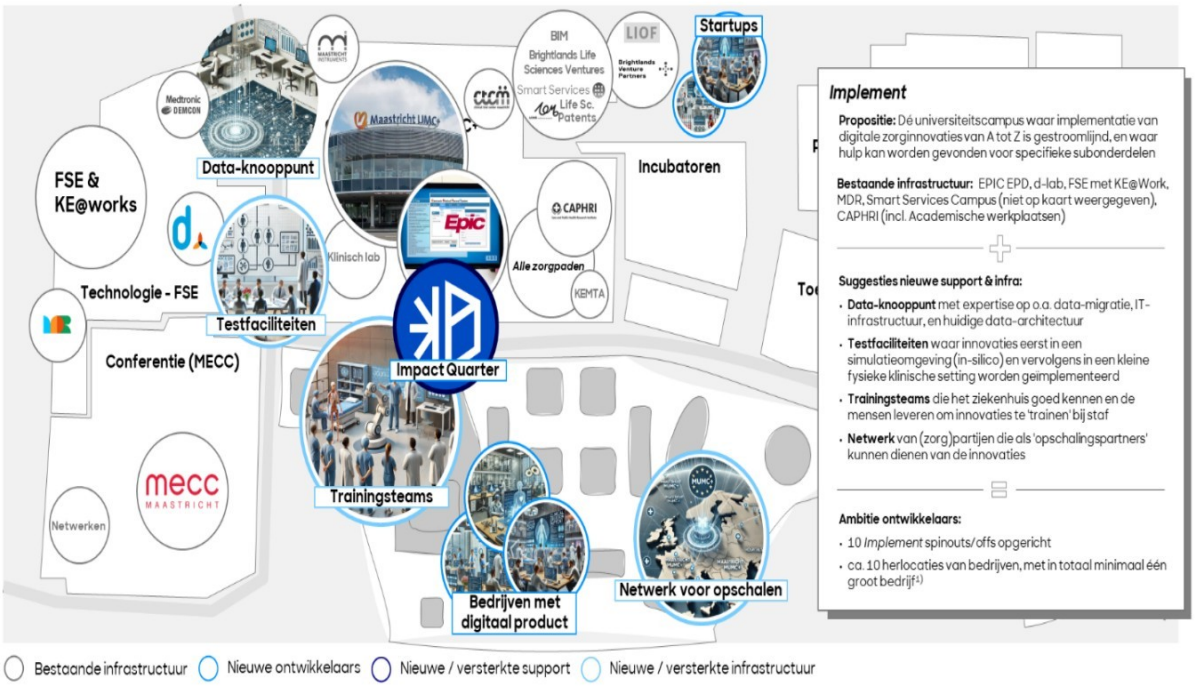
- De bestaande sterktes van Maastricht in imaging, bestraling en geavanceerde mensmodellen maar ook voeding en implantaten ('*Inspect', 'Ingest', 'Implant*') komen hier samen met digitale oplossingen voor data-analyse en AI. Deze synergie leidt tot een sterke koppeling tussen diagnostiek en therapiekeuze, wat de deur opent naar grootschalige, geïntegreerde toepassingen die wereldwijd in trek zijn bij MedTech- en biotechbedrijven.

- Door de strategische ligging in Europa kan Maastricht uitgroeien tot een ideaal lanceerplatform om zorginnovaties op te schalen naar andere Europese landen. Bovendien fungeert de opgebouwde kennis in de Innovation Space rondom internationale opschaling als een extra magneet om bedrijven en instellingen aan te trekken én te behouden. Zo kan Maastricht dé plek worden waar een innovatief bedrijf de pijlen op richt als deze in Europa wil opschalen/doorgroeien (analoog aan Intermountain Health in Utah, US).

- Ondanks dat er veel wordt gesproken over disruptieve innovaties is er in Nederland of de Euregio nog geen plek die écht uitblinkt in het laten landen van deze innovaties. Nu is er een unieke kans om die rol te claimen en uit te groeien tot dé digitale innovatiehub in de zorg.

Strategie: Om de Innovation Space Implement te ontwikkelen is het voorstel om:

- Het MUMC+ en de omliggende zorgpartners open te stellen en implementatie van digitale innovaties te laten omarmen, zodat interessante innovaties van buiten de Innovation Space naar binnengebracht kunnen worden en zowel de zorg verbeteren als de campus versterken.
- Bestaande innovatie-infrastructuren en partijen die diensten voor *Implement*-innovatie aanbieden te verbinden en toegankelijker te maken, en deze centraal te ontsluiten vanuit een fysieke '*Impact Quarter'*.
- Enkele nieuwe innovatie-infrastructuren op te bouwen om de innovatieketen voor Implement-innovaties te versterken, o.a. met:
    - Het 'Dataknooppunt', een plek waar expertise aanwezig is op het gebied van IT-infrastructuur, data-architectuur en data-migratie van buiten de Innovation Space naar binnen (en andersom, ook internationaal). Hier ligt ook de juridische kennis waardoor data-stewardship vraagstukken snel opgelost kunnen worden.
    - Testfaciliteiten waar innovaties eerst in simulatieomgevingen (in-silico) en vervolgens in een kleine fysieke (klinische) setting getest en geïmplementeerd kunnen worden.
    - Trainingsteams, van experts die de Innovation Space en het ziekenhuis (met haar partners) goed kennen en zo on-ground training kunnen geven over nieuwe innovaties – in te huren/in te schakelen door externe partijen die het MUMC+ (nog) niet goed genoeg kennen om innovaties goed te laten landen
    - Een virtueel netwerk van (zorg-)partijen (door Europa heen) die als 'opschalingspartners' kunnen dienen voor de innovaties.
- Een innovatieprogramma te ontwikkelen om een aantal *Implement* "moonshot" projecten op de campus te definiëren, waarmee publieke onderzoeksubsidie wordt aangetrokken, private partijen in mee kunnen doen, en het de Innovation Space *Implement* mee op de kaart wordt gezet.
- Actieve acquisitie te bedrijven om innovatieve bedrijven aan te trekken die de innovatieketen ondersteunen en die zelf een digitale oplossing hebben ontwikkeld.
- Een strategisch innovatieprogramma op te bouwen op gebied van digitale innovatie (thema's nog te bepalen, bijvoorbeeld: clinical decision support, administrative workflow, Clinical Trial Admin support, RPM, zie hoofdstuk 4 van deze studie)



2. Doelbereik

	Impact	Outcomes	Output
Doelbereik op:	*Wat is het beoogde blijvende resultaat in 2035?* *Beschrijf kwalitatief*	*Wat zijn benodigde veranderingen of nog in te vullen onderdelen ten opzichte van de situatie nu? (=resultaten gap-analyse)* *Beschrijf kwalitatief*	*Aan welke concrete, meetbare resultaten meten we succes af?* *Beschrijf zo veel mogelijk kwantitatief*
• Valorisatie (zowel (economisch als maatschappelijk)	• Ecosysteem van Implement bedrijven dat continue nieuwe innovaties start, het MUMC+ en omliggende (zorg)partners gebruikt als snelweg voor de ontwikkeling naar de patiënt, en succesvol	• Toegankelijke kennis, faciliteiten en support over de gehele innovatieketen. • Actieve acquisitie van nieuwe bedrijven. • Strategische, lange-termijn samenwerking tussen UM/MUMC+ en de private Implement ankers.	• 10 nieuwe Implement spinouts/-offs opgericht. • 10 herlocaties van Implement bedrijven, waaronder 1 grote met >100 FTE. • # klinische studies op gebied van Implement • # implementaties van digitale zorginnovaties

	bedrijvigheid ontwikkelt.		
• Onderzoek (research)	• Leidende R&D community op het gebied van de ontwikkeling, validatie en implementatie van digitale innovaties in de gezondheids-zorg die wereldwijd bekend staat om de sterke kennisbasis en enkele “moonshot” projecten.	• Strategisch innovatieprogramma met moonshots op gebied van digitale innovatie (bijv. CDS, admin workflow, RPM) • …	• # publicaties op gebied van Implement en % co-publicaties met bedrijven • # nieuwe patenten aangevraagd • Hoeveelheid onderzoeksmiddelen (publiek en privaat) gemobiliseerd voor de programma’s
• Onderwijs (education)	• Toegang tot challenge-based impact-programma's en LLL-opleidingen voor verbreding van kennis • Toegang tot talent door de hele MedTech innovatieketen, en specifieke BSc en MSc programma’s voor digitale innovatie in de zorg	• Challenge-based topics door studententeams, “real-world” vraagstukken in samenwerking met bedrijven, NGOs en/of onderzoeksinstituten, bijv. op onderwerpen als verlichting administratieve werkdruk, virtuele assistenten etc. • Leven Lang Leren (LLL) programma’s, zoals modulaire programma’s gericht op werkenden, blended learning, veelal in samenwerking met bedrijfsleven, programma’s waarin zorgprofessionals leren omgaan met deze innovatieve technologieën (van virtual assistants tot AI-based CDS)	• # BSc en MSc studenten die per jaar afstuderen met een expertise op gebied van Implement • # studententeams gestart • # studenten die bij Implement-bedrijven gaan werken na hun studie/programma (op de campus en erbuiten), denk aan Microsoft, Google, Epic, etc. • # LLL programma’s aangeboden en # deelnemers bereikt

3. Waar we mee starten: Ontwikkelprojecten 2025-2027

Activiteiten		
Welke ontwikkelprojecten	*Wat moeten we doen: Welke hoofdacties moeten worden opgepakt?*	*Welke partners zijn betrokken/nodig?*

pakken we op in de periode 2025-2027?	*Maak onderscheid acties in Initiatie-fase*	
• Vormgeven van de Impact Quarter	Initiatiefase: • Opstellen van plan voor invulling van de Impact Quarter, inclusief het mobiliseren van (zorgprofessionals/ambassadeurs binnen) het MUMC+ en omliggende zorgorganisaties Realisatiefase: • Opbouwen van integrale propositie om inzichtelijk te maken op welke vlakken digitale innovaties kunnen worden geïmplementeerd • Fysieke component: Opzetten van de fysieke 'Quarter', inclusief invulling van business development, startup acquisitie, events • Virtuele component: Het verder opbouwen van activiteiten die versterking behoeven (zie gap-analyse hoofdstuk D.3) • Afstemmen, delen van leads, opstellen gezamenlijke proposities/-marketingmaterialen	• Bestaande innovatie-infrastructuren als MDR, FSE, KE@Work, Epic, d-lab, Zorginnovatielab, .. • Campusontwikkelorganisatie die actieve outreach doet om gehele propositie te vermarkten • Overheden – lokaal, regionaal, nationaal, gedreven door recente stimulering vanuit minister Agema
• Ontwikkeling van het '**Dataknooppunt**, een plek waar expertise aanwezig is op het gebied van IT-infrastructuur, data-architectuur en data-migratie	Initiatiefase: • Ontwikkelen van het plan met trekkers, committeren van consortium, mobiliseren van eerste middelen Realisatiefase: • Opbouwen van het Dataknooppunt, een hybride loket waar alle kennis aanwezig is over eigen datasystemen en -mogelijkheden alsook hoe data in en uit de Innovation Space loopt (ook internationaal, door o.a. bijv. eerste Europese deelnemer te worden aan EPIC Cosmos)	• Inhoudelijke trekkers vanuit verschillende afdelingen van het UM/MUMC+ • Alle partijen met een digitale aansluiting, denk aan: FSE, Zorginnovatielab, MDR, Clinical Data Science, .. • Impact Quarter Implement • Innovatieve start/scale-ups, waaronder huidige portfolio • Bestaande innovatie infrastructuren
• Ontwikkeling van '**Testfaciliteit'**	Initiatiefase:	• Inhoudelijke trekkers vanuit UM/MUMC+ • Zorginnovatielab, dataknooppunt

	• Ontwikkelen van het plan met trekkers, committeren van consortium, mobiliseren van eerste middelen Realisatiefase: • Opbouwen van de testfaciliteit, een locatie waar pilots vanuit het hele MUMC+ gedraaid kunnen worden voordat zij in de kliniek worden geïmplementeerd	• Impact Quarter Implement • Innovatieve start/scale-ups met een innovatie, en mogelijke toekomstige gebruikers
• Ontwikkeling van de **'Trainingsteams'**	Initiatiefase: • Ontwikkelen van het plan met trekkers, committeren van consortium, mobiliseren van eerste middelen Realisatiefase: • Opbouwen van de trainingsteams, een groep van ervaren change-managers die het MUMC+ en de zorgpartijen goed kennen en zo effectief nieuwe digitale innovaties kunnen inbrengen in de kliniek	• Inhoudelijke trekkers vanuit UM/MUMC+
• Opbouwen van '**Netwerk van opschalingspartners'**	Initiatiefase: • Ontwikkelen van het plan met trekkers, committeren van consortium, mobiliseren van eerste middelen Realisatiefase: • Opstarten van virtueel netwerk, dat initieel veel werkbezoeken organiseert, voor externen bij het MUMC+ maar ook juist andersom	• Inhoudelijke trekkers vanuit UM/MUMC+ • Afgevaardigden vanuit de verschillende data-innovatie-infrastructuren • Impact Quarter Implement • Internationale tegenpartijen (andere campussen, universiteiten, ..)
• Innovatieprogramma 'Implement'	Initiatiefase: • Ontwikkelen van een plan voor innovatieprogramma digitale innovaties in de zorg (thema's nog te duiden) Realisatiefase: • Implementeren van het programma	• Alle partners betrokken bij de nieuwe innovatie-infrastructuren • Impact Quarter Implement • Bedrijven buiten consortium die projecten willen starten (Philips, Siemens Healthineers, GE, Hologic etc.) • Overheden voor co-financiering

4. Wie is betrokken bij deze Space?

Relevant voor/verbonden met		
MUMC+ / azM	**Speerpunten direct**	Artrose, COPD & Longkanker, Metabole stoornissen, Neuroentero/ -urologie, Zwangerschap & Voortplanting, Hartfalen & Ritmestoornissen, Trombose, Neuromodulatie, Cognitie, Borstkanker, HPB
	Speerpunten minder direct	-
UM	**FHML Institutes**	NUTRIM, CARIM, MHeNS, GROW, CAPHRI
	FSE	Data Science en AI (bijv. in silico simulaties en AI/ML-gebaseerde oplossingen voor implementatie van digitale innovaties)
	Andere faculteiten	FPN (toepassing vna technologie in geestelijke gezondheidszorg, verbeterde diagnostiek, onderwijs & training)
Andere partijen op de campus		BHMC, Medtronic, Demcon, Maastro, Ericsson, CIN-ergy, DecisiX, DDCare, Maastricht Instruments.
Partijen buiten de campus		Philips, Pacmed, EPIC, Siemens Healthineers, IBM, Castor, Vitestro, SkinVision, Incision, KSYOS, Agendia, …
Onderwijs initieel		Geneeskunde (innovatieve digitale tools voor betere zorgverlening), Gezondheidswetenschappen
Onderwijs LLO		Programma's waarin zorgprofessionals leren omgaan met innovatieve digitale technologieën (van virtual assistants tot AI-based CDS) .

5. Input: Beoogde type investeringen voor de ontwikkelprojecten

Doorlopende kosten Innovation Space	Type kosten
• Vormgeven van de Impact Quarter	• Apparatuur en IT • Huisvesting / huur en bijbehorende vaste lasten • Personeelskosten (salarissen, sociale lasten, training en ontwikkeling, werving- en selectie) • Communicatie en marketing, extern (bijv. public relations, persberichten, partnercommunicatie, branding, events) alsook intern (bijv. community building, events) • Events voor mobiliseren interne en externe netwerk

	• Definiëren van real-world challenges met partijen uit de praktijk en deze implementeren zowel in het initiële onderwijs (studentenchallenges, hackathons, …) alsook bij de LLL-programma's (bijv. "invite-the-expert" programma's en daarmee open innovatie met bedrijfsleven) • Partnerschappen en acquisitieactiviteiten (business development, reiskosten)
Investeringen in projecten	Type kosten
• Dataknooppunt	• Opstellen van plan (zie activiteiten) met alle partners • Investering in opbouw van het dataknooppunt – zowel een fysieke (hardware) als een virtuele/cloud component. Kosten zullen waarschijnlijk vooral personeel-gerelateerd zijn (datastewards, beheerders, engineers, projectmanagers en juristen/ethici). Daarnaast ruimte voor apparatuur / helpdesk / kantoor.
• Testfaciliteit	• Opstellen van plan (zie activiteiten) met alle partners • Investering in opbouw van de testfaciliteit, centraal ontsloten in het MUMC+ zodat deze goed toegankelijk is voor de healthcare professionals. Ruimte en klinische faciliteiten (bijv. behandelkamers) die modulair ingericht kunnen worden op projectbasis (mini-klinische setting). Basisinfrastructuur om in-silico tests op te runnen. Daarnaast personeel (technische ondersteuning, data-analisten, projectcoördinatoren, communicatie om te rapporteren over pilots).
• Trainingsteams	• Opstellen van plan (zie activiteiten) met alle partners • Investering ligt vooral in opbouwen van juiste pool aan trainers / change managers. Dit wordt een klein groepje mensen dat goed kan navigeren in het ziekenhuis en ervaring opdoet met barrières bij de innovatie. Kan onderdeel worden van – of nauw samenwerken met – het zorginnovatielab. Zouden ook belast kunnen zijn met het verspreiden van resultaten onder de professionals (en hen te enthousiasmeren). Maken de Innovation Space een aantrekkelijke werkplek vanuit een Leven Lang Leren-perspectief.
• Netwerk van opschalingspartners	• Opstellen van plan (zie activiteiten) met alle partners • Investering is vooral in personeel (netwerkcoördinatoren/relatiemanagers en projectmanagement tools). Daarnaast, i.s.m. centrale team, communicatie over de ontwikkelingen binnen Maastricht en het omliggende netwerk om co-innovatie mogelijk te maken. Deze groep medewerkers hebben als doel om bruggen te slaan met omliggende kennisinstellingen en om innovaties te scouten, te testen en door te leiden naar andere landen/locaties.
• Opbouwen innovatieprogramma digitale innovaties (onderwerpen nog te duiden).	• Opstellen van plan (zie activiteiten) met alle partners • Investering in opbouw van innovatieprogramma, denk aan: wetenschappelijke infrastructuur, management en business development, onderzoeksbudget,

	commerciële valorisatie/marktontwikkeling (market intelligence, licentie- en patentkosten), support bij aantrekken additionele financiering

6. Randvoorwaarden en risico's

a) Wat zijn in te vullen interne randvoorwaarden: Welke specifieke operationele of fysieke punten moeten op de campus worden ingevuld om van deze Innovation Space een succes te maken?

- **Coördinatie over de gehele *Implement*-keten** van de totale propositie over de waardeketen en aantrekken van partijen naar de Innovation Space. Ontwikkel daarbij strategische partnerschappen met grote ankers om gezamenlijke onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten te initiëren. Bij AI- en ML-innovaties is specifieke coördinatie nodig rondom data-infrastructuur, datakwaliteit en -beveiliging.
- **Juridische en ethische borging** – ondersteuning voor ethische commissies en juridische afdelingen (bijv. om AI- en dataprojecten in lijn te brengen met GDPR/AVG, MDR/IVDR, etc.), eventueel met interne adviesraden of focusgroepen die zich buigen over specifieke thema's
- **Acceptatie en adoptie door medische staf** zodat digitale innovaties omarmd worden en minder gezien gaan worden als bedreiging van de vakgroep(en).
- **Aantrekkelijke huisvestingsmogelijkheden** – inclusief flexibele, aantrekkelijke en toegankelijke kantoor- en labruimtes, inclusief gedeelde AI-werkplekken of HPC-faciliteiten. Deze faciliteiten moeten gericht zijn op data(security) en compliance, zodat data veilig kan worden geanonimiseerd en verwerkt.
- **Sterke valorisatieketen bij UM/MUMC+ voor nieuwe spinouts/-offs** – veel IP is aanwezig op in het *Implement*-thema en dient gestimuleerd te worden om uit te spinnen tot nieuwe bedrijvigheid en/of relaties met bestaande bedrijven. Richt een loket of valorisatie-office in dat gespecialiseerd is in digitale zorginnovaties (inclusief regelgeving rond medical devices, software as a medical device, CE/FDA-certificering, etc.).
- **Sterke financieringsketen voor nieuwe/groeiende bedrijvigheid**, incl. opbouw van relaties met VC firma's en business angels die gespecialiseerd zijn in digitale zorginnovaties.
- **Investering van de trekkende partners** – publiek en privaat – op de campus in het thema.
- **Goede toegang tot talent** om te werken in de bedrijven in de Innovation Space *Implement*.

b) Wat zijn in te vullen externe randvoorwaarden?

Denk aan aanspreken van Rijksfinanciering, wetgeving en andere maatregelen waar organisaties buiten de samenwerking verantwoordelijk voor zijn.

- **Ethisch en maatschappelijk draagvlak** om digitale innovaties in het ziekenhuis te laten blijven versnellen
- **Mobilisatie van nationale en Europese middelen** voor *Implement*-innovatieprojecten en innovatie-infrastructuren. Simuleer samenwerking met internationale onderzoeksinstituten in de Euregio en bedrijven om toegang te krijgen tot wereldwijde financiering, incl. stimuleringsfondsen voor AI/ML-onderzoek in de gezondheidszorg

- **Snelle toegang tot internationale markten en investeerders –** Bijv. door overheidsgefinancierde handelsmissies, demonstratiebeurzen en sectorale evenementen, waardoor bedrijven makkelijker toegang krijgen tot internationale markten en investeerders. Maak gebruik van showcases voor AI-innovaties in de zorg, om de zichtbaarheid van de Innovation Space te vergroten.

Wat is de '*Cost of doing nothing*'? *Wat als dit programma niet wordt uitgevoerd?*

- **Financiële en operationele inefficiëntie op lange termijn**: hogere personeelskosten doordat digitale tools niet de tijdrovende administratieve taken gaan overnemen, verlies van omzet door minder efficiënte workflows, en onnodige uitgaven (resources als OK's, laboratoria etc.)
- **Kwaliteitsverlies in zorg en uitkomsten:** langzamere of minder accurate diagnostiek, toename van medische fouten en slechtere behandeling en follow-up
- **Gemiste profileringskans:** Er is een risico om de kans te missen om koploper te worden door dat bijv. Erasmus MC, UMCU of Santeon deze rol claimen.
- **Gemiste economische kansen**: De Innovation Space *Implement* heeft een enorme marktpotentie die de overige innovaties in de zorg ver ontstijgt. Er ligt nu, met een kleine window of opportunitiy, een kans om dit cluster op te bouwen en de economische effecten ervan naar de regio te laten stromen.

Bijlage 6.5 Innovation Space Invent

1. Uitgangssituatie: Opgaven/kansen nu

Technologische innovaties en technologisch ondernemerschap zijn essentieel voor een productiever, duurzamer, gezonder en veiliger Nederland. Vanuit dit vertrekpunt heeft Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, met inbreng van deskundigen uit onderzoeks- en innovatie-ecosystemen een Nationale Technologie Strategie (NTS) ontwikkeld. Deze strategie geeft bouwstenen voor een strategisch technologiebeleid door sleuteltechnologieën te identificeren waar het Nederlandse kennisveld en het Nederlandse bedrijfsleven een positieve impact mee kan maken en waar een unieke Nederlandse positie op mogelijk is.

FSE onderzoeksvelden sluiten op inhoud aan bij een selectie aan relevante sleuteltechnologieën Quantum, Biomolecular, Imaging en sensor technologie, AI & Data en Cyber Security en kunnen met kennisontwikkeling, onderzoek en valorisatie een bijdrage leveren aan doorontwikkeling en het vermarkten/toepassen. Juist deze technologievelden – met name Biomolecular, Imaging, AI & Data – leiden tot innovaties die toepasbaar zijn in het medische domein. Daar waar Maastricht Campus een sterk profiel heeft. Dit profiel kan verder worden versterkt door scherpe keuzes te maken, die het health & tech profiel van de Maastricht Campus versterken.

De business community op Science en Engineering heeft een groeipotentie van 870 werkzame personen in 10 jaar, met sterk opwaarts potentieel door 1) ontwikkeling van een startup die versneld uitgroeit tot scale-up, 2) het aantrekken van een leidend ecosysteem-bedrijf dat toeleverende bedrijven meeneemt in groei en 3) het bereiken van een kritische massa van engineering-bedrijven waardoor Maastricht Campus autonoom een extra attractiewaarde krijgt.

Om dit potentieel te verzilveren is het van belang met overtuiging te werken aan drijvers die locatiekeuze beïnvloeden, publiek-private samenwerking versterken en een gunstig klimaat voor startups en kennisdeling bevorderen. Het succes hangt af van de mate van ambitie en inzet om tempo te maken.

2. Doelbereik

	Impact	Outcomes	Output
Doelbereik op:	*Wat is het beoogde blijvende resultaat in 2035?*	*Wat zijn benodigde veranderingen of nog in te vullen onderdelen ten opzichte van de situatie nu? (=resultaten gap-analyse)*	*Aan welke concrete, meetbare resultaten meten we succes af?*
• Valorisatie (zowel (economisch als maatschappelijk)	• Science en engineering is een bron van zelfscheppend verdienvermogen voor regio Zuid-Limburg met een economische toegevoegde waarde van [redacted] aar	• Een substantieel deel van groei in bedrijven en banen op Maastricht Campus komt van engineeringcompanies (zowel met toepassing in medisch domein als in andere markten).	• Groei van Engineeringbedrijven met ca 100 werkzame personen per jaar. • 2-3 spin-outs voortkomend uit studenten of onderzoekers FSE

		• Er ontstaat een campusbrede valorisatiecultuur • Scherpe profilering van tech-sterktes Campus Maastricht, gevoed door het maken van enkele scherpe inhoudelijke keuzes • Clustervorming Engineering-Health	• 2-3 geacquireerde Science en Engineering startups/bedrijven per jaar • 1 startup uitgroeiend tot scale up per 2 jaar. • Opzet bedrijven-/clusternetwerk
• Onderzoek (research)	• Maastricht Campus is gekend om het health tech-karakter van de campus en heeft een cluster van bijpassende, internationaal erkende expertise met een aanzuigende werking op thematische PPS'en en bedrijven	• Faculty of Science and Engineering is op Maastricht Campus uitgebreid met een medisch technologisch onderzoeksinstituut met focus op data science/AI-component (werktitel: Medical Institute of Technology), dat onderwijsprogramma's voedt en omringt wordt door een start-up community*	• 3 publiek-private samenwerkingsprojecten met een totale waarde van [redacted] jaar • 10 health tech-partnerbedrijven FSE • 15 nieuwe hoofdonderzoekers aangesteld binnen nieuw onderzoeksinstituut
• Onderwijs (education)	• Er is een sterke betrokkenheid van engineering-studenten bij bedrijven in de regio en in het start-upklimaat rondom Maastricht Campus	• FSE huisvest een uniek honoursprogramma dat engineering-studenten tijdens hun studie ofwel begeleidt bij een start-uptraject (in groepen) ofwel meerjarige stages bij bedrijven in de regio faciliteert (individueel, naar model KE@Work). Dit programma leidt zowel tot extra studenteninstroom als een hogere stayrate door het bevorderen van regionale binding.	• Minimaal 20 studenten per jaar in honoursprogramma, waaruit minimaal 1 studentondernemer per jaar en minimaal 10 plaatsingen bij partnerbedrijven • Stayrate deelnemende internationale studenten in regio (straal 100 km) minimaal 10 procentpunt hoger dan niet-deelnemende internationale FSE-studenten

* Nadere afstemming is vereist tussen het initiatief Medical Institute of Technology uit deze fiche en het Translationele MedTech center uit Programmalijn 4 (Innovation Space Implant). Het Medical

Insitute of Technologies focust op engineering ontwikkelingen geïnspireerd vanuit challenges uit de medische wereld maar gevoed vanuit engineering oplossingen uit de wereld buiten het medische domein.

3. Ontwikkelprojecten

Activiteiten		
Welke ontwikkelprojecten pakken we op in de periode 2025-2027?	*Wat moeten we doen: Welke hoofdacties moeten worden opgepakt om het project tot realisatie te brengen?*	*Welke partners zijn betrokken/nodig?*
• Vormgeven van het Impact Quarter Invent	Initiatiefase: Opstellen van plan voor invulling van de Impact Quarter Invent Realisatiefase: • Opbouwen van integrale propositie om inzichtelijk te maken op welke vlakken engineering innovaties kunnen worden geïmplementeerd • Fysieke component: Opzetten van de fysieke 'Quarter', inclusief invulling van business development, startup acquisitie, events • Virtuele component: het realiseren van de verbinding tussen Science en Engineering en de 4 I -Spaces uit het medisch domein. • Afstemmen, delen van leads, opstellen gezamenlijke propositie/-marketingmaterialen • Diepteinvestering om het startupklimaat op Engineering van Maastricht Campus op het niveau te brengen passend bij een technische universiteit	• Campusorganisatie • UM-FSE • BHMC bv • LIOF • Brightlands Venture Partners
• Oprichting Medical Institute of Technology	• Doorontwikkeling engineering-component FSE, met een focus op health tech (data science en AI-invalshoek) • Werving nieuwe onderzoekers met relevante expertise • Realiseren aanvullende huisvesting FSE op BMHC ten bate van nieuw onderzoeksinstituut	• FSE en MUMC+ • Engineering bedrijven als DEMCON etc. • Start- en scale ups in het engineering domein

• Ontwikkelen Engineering@Work honoursprogramma (start-up track en bedrijfstrack)	• Implementatie start up-begeleiding specifiek gericht op engineering-domein, gekoppeld aan BMHC-valorisatieinfrastructuur • Aanstellen begeleidend docententeam bij Medical Institute of Technology incl doorontwikkeling Entrepreneurship for Engineering-cursusaanbod • Selecteren deelnemende onderwijsprogramma's (oa BSc Circular Engineering, BSc Business Engineering) en geschikt maken curricula voor implementatie • (Internationale) wervings- en promotiecampagne specifiek gericht op ondernemende studenten en deelnemende studieprogramma's • Uitbreiden partnernetwerk rondom huidige KE@Work-programma van bedrijven met data science en AI-toepassingen naar bedrijven met engineering-toepassingen	• BMHC • FSE • Regionaal bedrijfsleven
• Opzetten van een Science en Engineering bedrijvennetwerk	• Jaarlijkse AI-tech conferentie voor verbinden van FSE onderzoek met internationaal relevante bedrijfsleven	• Engineeringbedrijven op campus

4. Wie is betrokken bij deze Innovation Space?

Relevant voor/verbonden met		
MUMC+ / azM	**Speerpunten direct**	Indirect
	Speerpunten minder direct	Indirect
UM	**FHML Institutes**	Breed FHML
	FSE	Primair, lead faculteit. Afdelingen Department of Advanced Computing Sciences en Sensor Engineering.
	Andere faculteiten	
Andere partijen op de campus		BMHC, Demcon, regionale en internationale ziekenhuizen, MedTech bedrijven
Partijen buiten de campus		VDL

Onderwijs	BSc: Circular Engineering, Business Engineering, Data Science and AI, Computer Science MSc: Molecular Imaging and Engineering, Articifical Intelligence

5. Input: Beoogde type investeringen voor de ontwikkelprojecten

Doorlopende kosten Innovation Space	Type kosten
• Vormgeven van de Impact Quarter	• Personeelskosten (salarissen, sociale lasten, training en ontwikkeling, werving- en selectie) • Apparatuur en IT • Huisvesting / huur en bijbehorende vaste lasten • Communicatie en marketing, extern (bijv. public relations, persberichten, partnercommunicatie, branding, events) alsook intern (bijv. community building, events) • Events voor mobiliseren interne en externe pitch en netwerk • Definiëren van real-world challenges met partijen uit de praktijk en deze implementeren zowel in het initiële onderwijs (studentenchallenges, hackathons, …) alsook bij de LLL-programma's (bijv. "invite-the-expert" programma's en daarmee open innovatie met bedrijfsleven) • Partnerschappen en acquisitieactiviteiten (business development, reiskosten, ..) • Opzetten van een Science en Engineering bedrijvennetwerk • Professionaliseren van venture building infrastructuur en begeleiding door technisch onderlegde startup officers • Fysieke open startupvloer met coördinatie mechanisme gericht op het versneld opschalen van vroege fase initiatieven.
Investeringen in projecten	Type kosten
• Medical Institute of Technology	• Opstellen van plan (zie activiteiten) met alle partners

Ontwikkeling Engineering@Work honoursprogramma (start-up track en bedrijfstrack)	Opstellen van plan (zie activiteiten) met alle partners

6. Randvoorwaarden en risico's

a. Wat zijn in te vullen randvoorwaarden?

- Goede relatie tussen ziekenhuis en universiteit die zich allebei aan deze ontwikkeling committeren.
- Financiële impuls van voldoende grootte: Medical Institute of Technology is uitsluitend rendabel bij omvangrijke initiële investering (ipv meerdere kleinere deelinvesteringen)

Wat is de '*Cost of doing nothing*'? *Wat als dit programma niet wordt uitgevoerd?*

- Stagnatie groei studenten, medewerkers en onderzoeksmiddelen FSE
- Alumni gaan werken bij technisch bedrijfsleven elders, of starten hun onderneming in hun thuisregio
- Thematische versnippering Maastricht Campus leidt tot beperkte slagkracht en verminderde merkwaarde
- Risico op 'verlopen claim': sterk health tech-ecosysteem ontstaat elders in Nederland en/of de Euregio
- Status van azM als academisch ziekenhuis wordt niet ten volle potentie gevoed vanuit doorontwikkeling FSE

Bijlage 6.6 Innovation Space Infinity

1. Uitgangssituatie: Opgave/kansen nu

De regio staat met zijn grensoverschrijdende partners en onderdelen van nationale kennisinfrastructuur en overheden in België en Duitsland voor de opgave om de Einstein Telescope (ET) naar de regio Euregio Maas-Rijn (EMR) te halen. Voor de voorbereidingsactiviteiten van de kandidatuur heeft het Nationaal Groeifonds in 2022 € 42 miljoen toegekend. Daarnaast reserveert het Nationaal Groeifonds € 870 miljoen voor de bouwkosten, onder de voorwaarde dat de Einstein Telescope naar de grensregio in Limburg komt. Vooruitlopend op besluitvorming is onder stimulering van het Nationaal Groeifonds een voorbereidingsfase gestart. Naast het inrichten van de organisatie (met het Einstein Telescope Projectbureau in Limburg) en geologische metingen wordt fors geïnvesteerd in businessontwikkeling.

Maastricht Campus huisvest ETpathfinder, een grootschalige high-tech R&D-faciliteit voor onderzoek en ontwikkeling van technologieën voor zwaartekrachtsgolfdetectoren – met als meest prominente toepassing de toekomstige Einstein Telescope. Verschillende Europese kennisinstellingen en bedrijven werken reeds samen aan ETpathfinder. Dankzij deze faciliteit en het ecosysteem eromheen heeft Maastricht een unieke positie in wereldwijd zwaartekrachtsgolvenonderzoek en de bijbehorende technologie-ontwikkeling. Deels komt dit door de plek die ETpathfinder internationaal inneemt. Ongeacht de uiteindelijke locatiekeuze voor de Einstein Telescope, blijft ETpathfinder de komende decennia namelijk het ontwikkelcentrum voor technologie voor de verschillende zwaartekrachtsgolfdetectoren, die gedurende hun levensduur continu worden geupdated met de nieuwste technologieën. Tegelijkertijd heeft Maastricht dankzij ETpathfinder een kennisvoorsprong van 3 à 4 jaar op andere regio's gerealiseerd.

De groeipotentie van Einstein Telescope is er ook als de investeringsbeslissing niet in het voordeel van de Euregio Maas-Rijn uitvalt. We weten niet in hoeverre dit leidt tot businessontwikkeling op de Maastricht Campus: het ontwikkelbaar ecosysteem rond de Einstein Telescope zit niet op directe toelevering voor bouw of integratie van technologie, vanwege beperkte repeat-orders en ordervolumes. Einstein Telescope, en op kleinere schaal ETpathfinder, is in potentie wel een magneet om bedrijven aan te trekken die willen intappen op kennis en bedrijvennetwerk. Die bedrijven kunnen vervolgens - gepland of ongepland – tot aanverwante toepassingen komen die wel schaalbaar zijn.

De opgave is om business te ontwikkelen uit de potentiële komst van de Einstein Telescope met de ETpathfinder. Het gaat daarbij in de kern om het om het verzilveren van spin-offkansen. Deze ontwikkeling wordt onder andere gevoed door het versterken van het bestaande ecosysteem rondom ETpathfinder.

2. Doelbereik

	Impact	Outcomes	Output
	Wat is het beoogde blijvende resultaat in 2035?	*Wat zijn benodigde veranderingen of nog in te vullen onderdelen ten opzichte van de situatie nu? (=resultaten gap-analyse)*	*Aan welke concrete, meetbare resultaten meten we succes af?*

Doelbereik op:			
Valorisatie (zowel (economisch als maatschappelijk)	Einstein Telescope (technologie) is een bron van nieuw economisch verdienvermogen in Limburg	Einstein Telescope leidt tot nieuwe bedrijvigheid met vaste voet op Maastricht Campus	5 bedrijven die direct technologie toeleveren aan Einstein Telescope, of betrokken zijn bij R&D bij ETpathfinder, vestigen zich op Maastricht Campus, samen goed voor 20-50 werkzame personen Maastricht Campus huisvest het bestuur- èn expertisecentrum van Einstein
Onderzoek (research)	FSE bouwt voorloperspositie op het gebied van onderzoek naar zwaartekrachtgolven-technologie verder uit	Doorontwikkeling van relevante onderzoeksgroepen (primair Gravitational Waves and Fundamental Physics) bij Faculty of Science and Engineering	Het (technisch) natuurkundig onderzoek is uitgebreid met nieuwe, complementaire onderzoeksdomeinen, bijvoorbeeld op het gebied van integrated photonics, electrical engineering en high-performance computing. Concreet vertaalt zich dit in: Groei in aantal onderzoekers werkzaam bij FSE Uitbreiding (technische) onderzoeksfaciliteiten Uitbreiding van de breedte van de thematiek van publiek-private samenwerkingen rondom ETpathfinder en/of de Einstein Telescope ET-gerelateerde publicaties in een bredere spreiding van vakgebieden
Onderwijs (education)	Er is voldoende talent beschikbaar dat gaat werken bij bedrijven die bouwen aan Einstein Telescope-technologie	Faculty of Science and Engineering breidt uit met (technisch) natuurkundeonderwijs in Limburg	Masteropleiding (technische) natuurkunde

3. Ontwikkelprojecten

Activiteiten		
Welke ontwikkelprojecten pakken we op in de periode 2025-2027?	*Wat moeten we doen: Welke hoofdacties moeten worden opgepakt om het project tot realisatie te brengen?*	*Welke partners zijn betrokken/nodig?*
• Vormgeven van het Impact Quarter Infinity	Initiatiefase: • Opstellen van plan voor invulling van de Impact Quarter Infinity Realisatiefase: • Fysieke component: Opzetten van de fysieke 'Quarter', inclusief invulling van business development, startup acquisitie, events • Afstemmen, delen van leads, opstellen gezamenlijke proposities/-marketingmaterialen	• Campusorganisatie • UM-FSE • BHMC bv • LIOF • Brightlands Venture Partners
• Einstein Bestuurscentrum: Realisatie Hoofdkantoor van de Einstein Telescope op Maastricht Campus	• Overtuigend bidbook om het bestuurscentrum (HQ) van Einstein te vestigen op Maastricht Campus	• Provincie • Rijk
• Einstein Expertisecentrum: uitbreiding van bestaand onderzoek rondom ETpathfinder en Einstein Telescope met complementaire expertisegebieden	• Opstellen roadmap doorontwikkeling Gravitational Waves and Fundamental Physics • Werven hoogleraren plus teams op nieuwe expertisegebieden (bijv integrated photonics, electrical engineering, high-performance computing) • Aanleg nieuwe technische infrastructuur ten behoeve van aanpalende expertisedomeinen	• UM FSE • Nikhef • (Provincie) • (Rijk)

4. Wie is betrokken bij deze Space?

Relevant voor/verbonden met		
MUMC+ / azM	**Speerpunten direct**	Niet

	Speerpunten minder direct	Niet
UM	**FHML Institutes**	Niet
	FSE	Primair, lead faculteit. Afdelingen: Gravitational Waves and Fundamental Physics, Department of Advanced Computing Sciences.
	Andere faculteiten	
Andere partijen op de campus		Demcon, BMHC
Partijen buiten de campus		NIKHEF en partners; ETPathfinder en partners, VDL
Onderwijs		BSc: Maastricht Science Program

5. Input: Beoogde investeringen

Doorlopende kosten Innovation Space	Type kosten
• Vormgeven van de Impact Quarter Infinity	• Personeelskosten (salarissen, sociale lasten, training en ontwikkeling, werving- en selectie) • Apparatuur en IT • Huisvesting / huur en bijbehorende vaste lasten • Communicatie en marketing, extern (bijv. public relations, persberichten, partnercommunicatie, branding, events) alsook intern (bijv. community building, events) • Events voor mobiliseren interne en externe pitch en netwerk • Definiëren van real-world challenges met partijen uit de praktijk en deze implementeren zowel in het initiële onderwijs (studentenchallenges, hackathons, …) alsook bij de LLL-programma's (bijv. "invite-the-expert" programma's en daarmee open innovatie met bedrijfsleven) • Partnerschappen en acquisitieactiviteiten (business development, reiskosten, ..) • Opzetten van een Science en Engineering bedrijvennetwerk • Professionaliseren van venture building infrastructuur en begeleiding door technisch onderlegde startup officers • Fysieke open startupvloer met coördinatie mechanisme gericht op het versneld opschalen van vroege fase initiatieven.
Investeringen in projecten	Type kosten

Einstein Bestuurscentrum: Realisatie Hoofdkantoor van de Einstein Telescope op Maastricht Campus	Initiatiefase Opstellen van plan (zie activiteiten) met alle partners
Einstein Expertisecentrum: uitbreiding van bestaand onderzoek rondom ETpathfinder en Einstein Telescope met complementaire expertisegebieden	Initiatiefase Opstellen van plan (zie activiteiten) met alle partners

Voor de voorbereidingsactiviteiten van de kandidatuur heeft het Nationaal Groeifonds in 2022 € 42 miljoen toegekend. Daarnaast reserveert het Nationaal Groeifonds € 870 miljoen voor de bouwkosten, onder de voorwaarde dat de Einstein Telescope naar de grensregio in Limburg komt. Naast inrichting van het projectbureau en voorbereidend onderzoek (geologisch) wordt stevig geïnvesteerd in research & development (R&D) van de benodigde technologieën. Daarnaast investeert het Nationaal Groeifonds in extra maatregelen voor business development, ecosysteembuilding en consortiumvorming. In september 2024 heeft het kabinet een extra investering bekend gemaakt van € 16 miljoen, gericht op opleiden van vakmensen, wetenschap en innovatiebevordering.

6. Randvoorwaarden en risico's

Wat zijn in te vullen randvoorwaarden?

- Investeringsbeslissing voor bouw Einstein Telescope in regio EMR vergroot de magneetwerking en kansen op hosten van onderdelen Einstein Telescope; Bestuurscentrum en Expertisecentrum.
- Kennisvoorsprong ETpathfinder wordt behouden dankzij bevorderlijk (omgevings)beleid rondom ETpathfinder

Wat is de 'Cost of doing nothing'? Wat als dit programma niet wordt uitgevoerd?

- Grotere kans dat beslissing locatie ET niet in het voordeel van EMR uitvalt
- Verminderde aantrekkingskracht BMHC op bedrijven die zich met relevante technologie bezigen (bijv vacuümtechnologie, lasertechnologie, spiegels)
- Risico op versnippering ET-gerelateerde activiteiten door Europa heen; verminderde clustering rondom ETpathfinder
- Beperkte instroom natuurkundestudenten in Universiteit Maastricht door ontbreken follow-up studieprogramma; daardoor ook verminderde aantrekkingskracht op (technisch) natuurkundigen.



Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

K Art. 5.1 lid 2 sub f

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de bescherming van andere dan in art. 5.1 lid 1 sub c genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens