

Kennisvalorisatie op tien MBO en HBO innovatiecampussen in metropoolregio Rotterdam Den Haag

Onderzoeksrapport

Augustus 2021



METROPOOLREGIO
ROTTERDAM DEN HAAG

Onderzoek uitgevoerd door Erasmus Centre for Entrepreneurship
In opdracht van Metropoolregio Rotterdam Den Haag

Auteurs:

Leonardo Fuligni
Marleen Bax
Thijs Stegeman

Inhoudsopgave

Managementsamenvatting	4
1. Inleiding.....	13
1.1 Aanleiding van het onderzoek	13
1.2 Vraagstelling en onderzoeksvragen.....	14
1.3 Conceptualisatie	16
1.4 Leeswijzer	17
2. De succesfactoren voor kennisvalorisatie binnen innovatiecampussen	19
2.1 Literatuurstudie	19
2.2 Samenwerking (tussen de triple helix en intern)	19
2.3 Rol van de overheid	23
2.4 Visie en cultuur	24
2.5 Open leeromgeving	26
2.6 Samenvatting succesfactoren voor kennisvalorisatie binnen innovatiecampussen.....	28
3. De tien MBO en HBO innovatiecampussen in MRDH	31
4. Het functioneren van het campusecosysteem met betrekking tot kennisvalorisatie	37
4.1 Samenwerking (binnen en tussen de triple helix)	37
4.2 Rol van de overheid	41
4.3 Visie en cultuur	43
4.4 Open leeromgeving	45
4.5 Samenvatting	47
5. Conclusies en aanbevelingen.....	50
5.1 De sleutel tot succes van kennisvalorisatie binnen MBO en HBO innovatiecampussen	50
6. Literatuurlijst.....	53
7. Bijlagen	55
Bijlage A: Interviewrespondenten.....	55
Bijlage B: Gesprekspartners groepsinterviews.....	56
Bijlage C: Opzet campusinterviews	57
Bijlage D: Opzet groepsinterviews	58
Bijlage E: Campusprofielen	60

Managementsamenvatting

Metropoolregio Rotterdam Den Haag heeft door Erasmus Centre for Entrepreneurship een onderzoek laten uitvoeren naar kennisvalorisatie op tien MBO en HBO innovatiecampussen binnen de regio. Het doel van dit onderzoek is om inzicht te geven in de voortgang, hiaten en kansen van de kennisvalorisatieprocessen binnen de MRDH MBO en HBO innovatiecampussen. De vraagstelling van het onderzoek luidt als volgt: *Wat is de huidige status van de valorisatie van kennis uit toegepast onderzoek op de tien MBO en HBO innovatiecampussen in de Metropoolregio Rotterdam Den Haag? Hoe dragen de individuele innovatiecampussen hieraan bij? En op welke wijze kan de valorisatie worden versterkt binnen het campusecosysteem?*

Belang van kennisvalorisatie en innovatiecampussen

Nederland positioneert zich als een sterk innovatieland. Ons bruisende innovatie-ecosysteem leidt tot nieuwe technologieën, producten en processen, welke een positieve impact hebben op nieuwe bedrijvigheid, MKB groei en banencreatie. De kwaliteit van de Nederlandse kennis- en onderwijsinstellingen zorgt voor geavanceerd onderzoek en technologische innovaties. Deze innovaties blijven niet binnen de muren van de instellingen maar worden benut om meer economische en maatschappelijke waarde in ons land te creëren, dit staat ook wel bekend als het proces van kennisvalorisatie. Dit proces wordt mogelijk gemaakt door de samenwerking tussen kennis- en onderwijsinstellingen, de overheid en het bedrijfsleven, ook wel de triple helix.

Dit innovatievermogen wordt enkel maar belangrijker. Onze economie zal namelijk in de komende decennia in een razend tempo blijven veranderen. Digitalisering en klimaatadaptaties, maar ook verstedelijking, voeding en een inclusievere samenleving zijn slechts een paar voorbeelden van de maatschappelijke uitdagingen waarvoor we snel duurzame oplossingen moeten vinden. De verschillende partijen uit de triple helix hebben hierin ieder hun eigen rol. Zo heeft met name de overheid een belangrijke rol in het aansturen op kennisvalorisatie. Het bedrijfsleven staat voor de uitdaging om deze transitie te realiseren middels innovatieve producten en duurzame bedrijfsmodellen. Kennis- en onderwijsinstellingen dragen hieraan bij door hun onderzoekscapaciteit in te zetten, maar ook door het opleiden van (toekomstig) personeel met de juiste kennis en competenties.

Succesfactoren voor kennisvalorisatie binnen innovatiecampussen

Op basis van een uitgebreide literatuurstudie zijn succesfactoren voor kennisvalorisatie binnen innovatiecampussen geformuleerd. Deze succesfactoren zijn onder te verdelen in vier overkoepelende thema's, namelijk: samenwerking (tussen de triple helix en intern), rol van de overheid, visie en cultuur en open leeromgeving. Hieronder zijn de belangrijkste bevindingen per succesfactor omschreven. Daarnaast zijn deze succesfactoren, met behulp van tien (duo-) interviews en drie verdiepende groepsinterviews, getoetst bij de tien MBO en HBO innovatiecampussen in MRDH. Per succesfactor is ingezoomd op de huidige situatie binnen de innovatiecampussen en wordt inzichtelijk waar mogelijkheden voor verbetering liggen.

Samenwerking (tussen de triple helix en intern)

Om kennis te valoriseren, moet er een wisselwerking zijn tussen kennis- en onderwijsinstellingen, het bedrijfsleven en de overheid, ook wel de triple helix. (Hladchenko, 2016). MBO en HBO innovatiecampussen spelen een belangrijke rol in het bij elkaar brengen van deze actoren en daarmee het aanjagen van kennisvalorisatie. Daarnaast is het belangrijk dat de interne samenwerking binnen de kennis- en onderwijsinstelling (tussen management, onderzoekers en docenten) ook op orde is. De volgende succesfactoren zijn geformuleerd:

- De rollen van de verschillende actoren binnen de MBO en HBO innovatiecampus moeten voor iedereen duidelijk zijn. Zo is het duidelijk wat ze van elkaar kunnen verwachten en kunnen ze elkaar hier op aanspreken. Wanneer dit goed is ingericht functioneren zij complementair aan elkaar en versterken ze elkaars functioneren.
- De betrokken partijen dienen het belang van kennisvalorisatie in te zien. De kans op succes wordt vergroot wanneer zij duidelijke prikkels voor kennisvalorisatie ontvangen.
- De betrokken organisaties dienen complementair aan elkaar te zijn.
- Samenwerking over verschillende onderwijsniveaus (MBO, HBO en WO) draagt bij aan de kans op succesvolle kennisvalorisatie. Hierbij is een stimulerende/faciliterende rol van het management essentieel.
- De aanwezigheid van zogenoemde '*champions*' verhoogt de kans op succes aanzienlijk. Deze *champions* zijn over het algemeen docenten die enthousiast zijn over kennisvalorisatie en zelf het initiatief nemen om samenwerking tot stand te brengen. Zorg er vanuit het management voor dat deze personen voldoende ruimte en faciliteiten voor kennisvalorisatie krijgen.
- De samenwerking binnen de individuele kennis- en onderwijsinstellingen dient ook op orde te zijn, met name de wisselwerking tussen docenten/onderzoekers en het management. Wanneer het management wel als doel heeft deel te nemen aan een innovatiecampus, maar niet voldoende middelen of support geeft om deze samenwerking te bewerkstelligen, zal de praktijk achterblijven op de gestelde doelen.

Zoom in: de tien MBO en HBO innovatiecampussen in MRDH

Binnen de tien MBO en HBO innovatiecampussen in MRDH is het belang van een succesvolle samenwerking duidelijk terug te zien. De belangrijkste bevindingen op de innovatiecampussen zijn als volgt:

- Bij de meeste campussen (70%) is het duidelijk wie waarvoor verantwoordelijk is, zij weten de juiste persoon te vinden wanneer ze bijvoorbeeld nieuwe onderwijsprogramma's willen opzetten, een nieuw onderzoek starten of wanneer er op de website iets aangepast moet worden. Echter is deze rolverdeling niet bij alle campussen helder. Bij de overige campussen (30%) werkt de triple helix te onafhankelijk van elkaar.

- De betrokkenen bij de innovatiecampus ervaren een grote motivatie om de samenwerking goed te laten functioneren. Zij zien de campus als meer dan enkel een fysieke, faciliterende campus, maar als een kenniscentrum die innovatie en ondernemerschap bevordert.
- De samenwerking tussen verschillende onderwijsniveaus blijft op de innovatiecampussen veelal achter. De vaak te grote verschillen in curricula en evaluatie-eisen aan de opdrachten vormen een uitdaging voor gezamenlijk onderwijs tussen MBO en HBO. Op dit moment vindt er op slechts twee campussen een samenwerking met WO-instellingen plaats, terwijl deze wens bij veel campussen wel leeft. De campussen geven aan dat deze samenwerking van toegevoegde waarde kan zijn doordat ze meer soorten innovatievraagstukken op kunnen pakken.
- Het belang van zogenoemde *champions* is goed terug te zien op deze innovatiecampussen, zij zijn binnen verschillende campussen aanwezig. Hierbij wordt deze rol niet enkel opgepakt door docenten maar ook door ondernemers.
- De aanwezige practoraten bewijzen hun waarde binnen de innovatiecampussen. Zij zijn verantwoordelijk om de samenwerking met het bedrijfsleven te versterken. Het practoraat is het centrum binnen MBO onderwijsinstellingen waar samenwerking met het bedrijfsleven wordt opgezet en onderhouden.
- Over het algemeen ervaren docenten dat ze binnen hun organisatie voldoende ruimte krijgen van hun management om samenwerkingen op te zetten. Het management wordt hierbij vaak beschreven als faciliterend. Echter, worden er geen verplichtingen aan verbonden waardoor kennisvalorisatie afhankelijk is van het enthousiasme van de medewerkers. Daarnaast zijn er op de meeste innovatiecampussen niet voldoende middelen beschikbaar om initiatieven op grotere schaal te integreren. Hier zou de overheid een (grotere) rol kunnen nemen door het beschikbaar stellen van middelen zoals financiering en/of mensen.

Rol van de overheid

Door middel van beleid en wet- en regelgeving kan de nationale en regionale overheid een ondersteunend ecosysteem creëren waarin kennisvalorisatie gestimuleerd wordt (Hladchenko, 2016). Hiermee kunnen ze het proces ondersteunen en versterken. De rol van de nationale en regionale overheid is verschillend, hierbij heeft de nationale overheid meer een ondersteunende rol en de regionale een verbindende rol. De volgende succesfactoren zijn geformuleerd:

- De nationale overheid kan kennisvalorisatie stimuleren door ondersteunende wet- en regelgeving en dit te vergemakkelijken en te sturen, maar ook door opgeworpen barrières weg te nemen. Denk hierbij aan regels voor het toetreden tot een markt zoals: test- en kwaliteitseisen, ISO standaarden en regels rondom intellectueel eigendom.
- De overheid dient de juiste prikkels te bieden voor kennisvalorisatie. Bijvoorbeeld door toegang tot diverse fondsen.

- Regionale overheden zijn vanwege hun lokale focus goed gepositioneerd om relevante actoren bij elkaar te brengen. Hierbij is het belangrijk dat de onderwijsinstellingen en bedrijfsleven betrokken worden bij het vormen van doelen en beleid met betrekking tot de innovatiecampus.

Zoom in: de tien MBO en HBO innovatiecampussen in MRDH

De rol van de overheid heeft belangrijke effecten op kennisvalorisatie. De belangrijkste bevindingen op de innovatiecampussen zijn als volgt:

- De nationale overheid heeft volgens de respondenten een te grote focus op kennisvalorisatie op research campussen. Waardoor er minder aandacht is voor meer *business-driven* MBO en HBO innovatiecampussen. Regionale overheden begrijpen deze vorm van kennisvalorisatie beter en hebben hier een grotere focus op liggen.
- Vooral de gemeentes zetten zich in voor de innovatiecampus als aanjager, partner, facilitator of opdrachtgever. Op MBO en HBO innovatiecampussen die verder in hun ontwikkeling zijn, ondersteunt de gemeente het proces van kennisvalorisatie met name door de rol van partner of facilitator aan te nemen.
- De mate van betrokkenheid van de gemeente verschilt per campus, maar over het algemeen heeft iedere campus een vast aanspreekpunt binnen de aan de campus verbonden gemeente. Er zijn enkele campussen waar ambtenaren voltijd meewerken aan de doelen van de innovatiecampus, maar bij deze gemeentes is de innovatiecampus dan ook één van de speerpunten van het gemeentelijke beleidsplan.

Visie en cultuur

Op MBO en HBO innovatiecampussen werken verschillende organisaties intensief samen. Dit maakt het hebben van een gedeelde visie en cultuur essentieel voor succesvolle kennisvalorisatie. De volgende succesfactoren zijn geformuleerd:

- Om kennisvalorisatie te bevorderen, moet er sprake zijn van een open samenwerking waarin er vertrouwen is tussen de partners, in plaats van angst voor concurrentie. Zorg voor een 'open science' en 'open innovatie' cultuur waarin informatie actief met elkaar gedeeld wordt.
- Zorg voor een gedeelde visie en expliciete afspraken met de verschillende actoren binnen een innovatiecampus. Een gezamenlijke visie zorgt ervoor dat de organisaties de campus niet enkel vanuit hun eigen perspectief bekijken, maar vanuit een gedeeld belang.

Zoom in: de tien MBO en HBO innovatiecampussen in MRDH

Een verbindende visie en een cultuur van open en transparante samenwerking zijn cruciale succesfactoren voor kennisvalorisatie binnen MBO en HBO innovatiecampussen. De belangrijkste bevindingen op de innovatiecampussen zijn als volgt:

- De tien MBO en HBO campussen hebben elk een eigen, gedeelde visie die de betrokken partijen onderschrijven en van waaruit ze opereren.
- Afhankelijk van de leeftijd van de innovatiecampus heerst er een sterke cultuur aan vertrouwen tussen de partners, hierdoor wordt de samenwerking versterkt. Bij met name de jongere campussen moet dit vertrouwen nog groeien.
- Op de meeste innovatiecampussen is een duidelijke cultuur van open innovatie aanwezig, waarbij opgedane kennis en ontwikkelde toepassingen vrij gedeeld mogen worden, dit gebeurt ook actief bij verschillende initiatieven.
- In het begin van een samenwerking blijkt het nog wel eens een uitdaging te zijn wanneer de cultuur van de verschillende organisaties die samenwerken niet op elkaar aansluit. Er is wel eens sprake van frictie in de mate van ondernemend gedrag bij de bedrijven en onderwijsinstellingen. De onderwijsinstellingen staan in het algemeen wel open voor samenwerking, maar het is erg moeizaam en bureaucratisch om dit mogelijk te maken wat tot frustratie bij bedrijven kan leiden.

Open leeromgeving

Op MBO en HBO innovatiecampussen komen verschillende organisaties bij elkaar. Om kennisvalorisatie te bevorderen zijn er rondom de leeromgeving drie factoren van belang: de fysieke locatie van de campus, de diversiteit in mensen en functies en de faciliteiten. Met het succesvol implementeren van deze factoren op de innovatiecampus werkt deze als een katalysator voor innovatie en kennisvalorisatie (Magdaniel et al., 2018). De volgende succesfactoren zijn geformuleerd:

- Een fysieke campus waar actoren elkaar kunnen ontmoeten draagt bij aan het faciliteren van kennisvalorisatie. Dankzij een fysieke campus worden onder andere de cognitieve, sociale en institutionele afstanden verkleind.
- Het is van belang dat individuen met diverse achtergronden aanwezig zijn op de campus. De functie en expertise van de individuen spelen een belangrijke rol bij het delen van kennis en het tot stand brengen van kennisvalorisatie. Hierbij is het bevorderlijk dat de betrokkenen bij de campus zowel ervaring hebben in het bedrijfsleven als binnen het onderwijs.
- Een overzichtelijke online omgeving waar individuen initiatieven, kennis en andere ontwikkelingen kunnen delen draagt bij aan kennisvalorisatie.

Zoom in: de tien MBO en HBO innovatiecampussen in MRDH

De leeromgeving van de MBO en HBO innovatiecampussen is een belangrijke succesfactor voor kennisvalorisatie. De belangrijkste bevindingen op de innovatiecampussen zijn als volgt:

- De tien MBO en HBO campussen beschikken allen over een eigen fysieke campus, met uitzondering van de Campus Groene Chemie en Maritiem Onderwijs en Innovatie Centrum. Echter, deze campussen zijn pas opgericht in 2020 en 2021. Voor de campussen zonder fysieke locatie is het moeilijker om de verschillende actoren, betrokken bij kennisvalorisatie, bij elkaar te brengen. Wat een negatieve invloed op kennisvalorisatie heeft.
- De bereikbaarheid van de fysieke campus speelt een belangrijke rol in het opschalingsproces. Denk hierbij aan een betere verbinding met het openbaar vervoer en voldoende parkeerplaatsen. Hier ligt een duidelijke rol voor de (regionale) overheid.
- Door te focussen op een specifiek thema brengen innovatiecampussen verschillende organisaties bij elkaar die relevante en diverse informatie bieden op dat specifieke thema. Dit heeft een positieve invloed op kennisvalorisatie.
- Het is belangrijk dat bij de innovatiecampussen medewerkers met een hybride profiel werken, dit betekent dat zij zowel ervaring hebben in het bedrijfsleven als in het onderwijs. Deze medewerkers zijn op dit moment nog onvoldoende aanwezig op de campus. Hier ligt nog ruimte voor verbetering.
- Door de COVID-19 pandemie zijn de online faciliteiten op de MBO en HBO innovatiecampussen sterk verbeterd. Ook zijn er door de afwezigheid van de traditionele bijeenkomsten nieuwe initiatieven ontstaan om online kennis te delen.
- Echter is door de COVID-19 pandemie ook een uitdaging voor kennisvalorisatie ontstaan. Studenten, ondernemers en onderzoekers komen moeilijker in contact met elkaar omdat zij niet meer op de campus studeren of werken. Daarnaast verwateren de contacten tussen onderwijsinstellingen en bedrijven. Een belangrijke reden voor studenten en bedrijven om toch terug te keren naar de MBO en HBO innovatiecampussen zijn de goede onderzoeksfaciliteiten op de campussen.

Conclusies en aanbevelingen

In het algemeen presteren de tien MBO en HBO innovatiecampussen goed, ook al zijn er significante verschillen tussen de verschillende campussen. Sommige campussen zijn pas net begonnen en anderen zijn al heel ver in de maatschappelijke en economische benutting van toegepaste kennis. Sommige hebben (nog) geen fysieke locatie en anderen beschikken over hoogtechnologische instrumenten die specifieke experimenten voor het onderwijs en bedrijfsleven mogelijk maken. Desondanks deze verschillen hebben de betrokkenen op alle tien de campussen een hoge motivatie om hun kennisvalorisatieprocessen succesvol te maken. Zij zijn vastbesloten om studenten met nuttige kennis voor de toekomstige

arbeidsmarkt te onderwijzen en het bedrijfsleven te helpen groeien en relevant te blijven in een veranderende markt. Op deze manier dragen alle campussen bij aan de economische en maatschappelijke ontwikkelingen van MRDH, maar ook breder van Provincie Zuid-Holland en Nederland in het algemeen.

Echter, binnen de MBO en HBO innovatiecampussen zijn er nog een aantal succesfactoren die (gedeeltelijk) ontbreken. Met de juiste prikkels en verbeteringen kan hun prestatie met betrekking tot kennisvalorisatie versterkt worden – en daarmee de regionale economische groei bevorderd worden. Dit onderzoek leidt tot de volgende aanbevelingen:

Samenwerking binnen en tussen de triple helix:

- Duidelijkere afspraken: Bij alle tien de innovatiecampussen zijn organisaties vanuit de triple helix betrokken. Echter, de samenwerking hiertussen is niet altijd goed geolied, waardoor het soms nog lastig is om te identificeren wie waarvoor verantwoordelijk is. De afspraken tussen de verschillende actoren kunnen duidelijker geformuleerd worden op het gebied van rolverdeling om het kennisvalorisatieproces makkelijker en efficiënter te maken;
- Meer samenwerking tussen onderwijsniveaus: Hoewel verschillende onderwijsinstellingen al bij de campussen betrokken zijn, ontbreekt de samenwerking tussen de verschillende onderwijsniveaus nog. Vooral de betrokkenheid van WO instellingen kan versterkt worden. Een hechtere samenwerking tussen onderwijsniveaus zou een positief effect op kennisvalorisatie hebben;
- Het practoraat: Het practoraat is door dit onderzoek geïdentificeerd als een succesfactor voor kennisvalorisatie die de samenwerking tussen MBO onderwijsinstellingen en het bedrijfsleven bevordert en innovatievraagstukken samen met studenten oplost. Het wordt aangeraden om meer gebruik van dit instrument te maken;
- Samenwerking met het bedrijfsleven: Een hechte samenwerking met het bedrijfsleven is cruciaal voor kennisvalorisatie. Echter, het blijft lastig voor sommige innovatiecampussen om dit op te zetten en te onderhouden. Daarvoor biedt de Food Innovation Academy met haar vereniging van bedrijven een goed voorbeeld die als inspiratie gebruikt kan worden. Om dit verder te optimaliseren kan overheid een rol nemen door bijvoorbeeld bedrijven prikkels te bieden om meer met onderwijsinstellingen samen te werken;
- Fysieke kantoren op de innovatiecampussen: Wanneer bedrijven een fysieke locatie op de innovatiecampus hebben, bevordert dit het vertrouwen in de samenwerking en informele contacten met de studenten en onderwijsinstellingen, waarmee ook kennisvalorisatie makkelijker tot stand komt. De vestiging van bedrijven zou meer gestimuleerd moeten worden bij innovatiecampussen;
- Duidelijke prikkels voor docenten: Vanuit het management van de onderwijsinstellingen worden mogelijke samenwerking gefaciliteerd, maar te vaak niet actief gestimuleerd. Dit moet beter meegenomen worden in de selectie- en ontwikkelingsprocessen voor de docenten;
- Kennis delen tussen de innovatiecampussen: De tien MBO en HBO innovatiecampussen kunnen veel leren van elkaars initiatieven en mogelijkheden. Echter, relevante kennis en best-practices

wordt op dit moment nog beperkt gedeeld. Er kan veel winst behaald worden wanneer deze ervaringen beter onderling gedeeld worden.

De rol van de overheid

- De overheidsdefinitie van kennisvalorisatie: De nationale overheid kan kennisvalorisatie versterken door meer inzicht te krijgen in kennisvalorisatie met het uitgangspunt van vragen uit het bedrijfsleven. In de huidige definitie ligt de focus teveel op het eerst ontwikkelen van nieuwe kennis, waarna het wordt vertaald naar de markt. Door het verruimen van dergelijke definitie is de nationale overheid beter in staat om kennisvalorisatie op MBO en HBO te stimuleren en financieren. MRDH kan bijvoorbeeld een rol nemen om het belang van deze aanpassing op nationaal niveau onder de aandacht te brengen.
- Delen van best practices: De regionale overheid kan een rol pakken in het delen van best practices tussen de 10 MBO en HBO innovatiecampussen in MRDH. De innovatiecampussen zijn in verschillende fases van ontwikkeling en het zou de ontwikkeling van de 'jongere' innovatiecampussen bevorderen als ze kunnen leren van de initiatieven van de innovatiecampussen die al verder zijn in hun ontwikkeling.
- Rol gemeente: De gemeentes die betrokken bij de campussen zijn, nemen meerdere rollen zich bij de innovatiecampus, namelijk "aanjager", "partner", "facilitator", en "opdrachtgever". Bij volwassen innovatiecampussen is de rol als "partner" het meest samenwerkend en stimulerend voor kennisvalorisatie. Het is belangrijk dat de gemeentes hiervan bewust zijn en zodoende beslissingen nemen.
- Prikkels bieden voor kennisvalorisatie: Regionale overheden bieden nog onvoldoende prikkels om kennisvalorisatie op de tien MBO en HBO innovatiecampussen te bevorderen. Om dit op te lossen moet er op provinciaal niveau meer aandacht komen voor kennisvalorisatie aan de hand van vraagstukken uit het bedrijfsleven. Wanneer dit gebeurt, kunnen ze aan de hand van beleid en investeringen de activiteiten op de MBO en HBO innovatiecampussen stimuleren.

Visie en cultuur

- Grotere groep docenten bereiken: Nog niet alle docenten maken voldoende gebruik van de beschikbare middelen voor kennisvalorisatie. Dit kan bijvoorbeeld verbeterd worden wanneer deze activiteiten worden opgenomen in de taakomschrijving van docenten en het gevraagde profiel bij vacatures. Daarnaast kan het delen van bestaande best practices mensen inspireren om hier mee aan de slag te gaan.
- Verschillende culturen overbruggen: Het verschil in cultuur en werkwijze kunnen nieuwe samenwerkingen tussen bedrijven en onderwijsinstellingen bemoeilijken. Meer hybride medewerkers, zoals hieronder besproken, kunnen helpen dit verschil te overbruggen. Daarnaast is het van belang dat de betrokken actoren zich hier al in een vroeg stadium van bewust zijn en deze verschillen bespreekbaar maken om te voorkomen dat nieuwe samenwerkingen stil vallen.

Open leeromgeving:

- Bereikbaarheid campussen: Het is belangrijk dat innovatiecampussen zowel voor studenten als ondernemers en overige bezoekers goed te bereiken zijn. Echter, dit is niet bij alle campussen het geval. Er kan hier meer aandacht aan besteed worden door bijvoorbeeld een betere connectie met het openbaar vervoer te realiseren;
- Meer hybride werknemers: Om de belangen en prioriteiten van alle betrokken organisaties te begrijpen, is het voordelig als de innovatiecampussen medewerkers aantrekt met een hybride profiel, dit wil zeggen: een achtergrond in zowel het onderwijs als het bedrijfsleven. Dit helpt om makkelijker samenwerkingen op te zetten tussen het HBO en MBO en het bedrijfsleven.

1. Inleiding

Dit eerste hoofdstuk omvat de aanleiding voor het voorliggende onderzoek (1.1), gevolgd door een omschrijving van de vraagstelling en onderzoeksvragen (1.2), de gebruikte concepten (1.3) en een leeswijzer (1.4).

1.1 Aanleiding van het onderzoek

Nederland positioneert zich als een sterk innovatieland. Ons bruisende innovatie-ecosysteem leidt tot nieuwe technologieën, producten en processen, welke een positieve impact hebben op nieuwe bedrijvigheid, MKB groei en banencreatie. De kwaliteit van de Nederlandse kennis- en onderwijsinstellingen zorgt voor geavanceerd onderzoek en technologische innovaties. Deze ontwikkelingen blijven vaak niet beperkt binnen de ruimtes van de instellingen die ze uitgevonden hebben, maar ze worden benut om juist meer economische waarde voor ons land te creëren. Dit laatste wordt mogelijk gemaakt door de samenwerking tussen kennis- en onderwijsinstellingen, de overheid en het bedrijfsleven.

Deze benutting van kennis en innovatie in de praktijk staat bekend als “kennisvalorisatie”. Dit refereert aan een complex proces van waardecreatie waardoor kennis geschikt wordt gemaakt voor economische en/of maatschappelijke benutting (Interdepartementale Programmadirectie Kennis en Innovatie, 2009). Zulke kennis wordt vervolgens vertaald naar nieuwe bedrijvigheid, maar ook naar de verbetering van producten, diensten en processen. Kennisvalorisatie wordt gekenmerkt door een complex web aan interacties tussen de verschillende partijen binnen een triple helix model (Hladchenko, 2016). Hierbij werken het onderwijs, de bedrijven en de overheid nauw samen om het innovatieproces te sturen en te optimaliseren.

Onze economie zal in een razend tempo blijven veranderen in de komende decennia. Digitalisering en klimaatadaptaties, maar ook verstedelijking, voeding en een inclusievere samenleving zijn slechts een paar voorbeelden van de maatschappelijke uitdagingen waarvoor we snel duurzame oplossingen moeten vinden. Met name de overheid heeft een belangrijke rol in het aansturen op kennisvalorisatie ten aanzien van de belangrijkste thema's van onze tijd. Bedrijven staan voor de uitdaging om deze transitie te realiseren middels innovatieve producten en duurzamere bedrijfsmodellen. Kennis- en onderwijsinstellingen kunnen hen helpen door hun onderzoekscapaciteit, maar ook het opleiden van personeel met de juiste kennis en competenties.

De Metropoolregio Rotterdam Den Haag (MRDH)¹ heeft een actieve rol opgepakt in het faciliteren van kennisvalorisatie in de regio. Als onderdeel van de strategie om het economische concurrentievermogen

¹ Metropoolregio Rotterdam Den Haag (MRDH) is een regio waarin 23 gemeenten hun kennis, kunde en kracht bundelen. De volgende gemeenten vallen onder MRDH: Albrandswaard, Barendrecht, Bleiswijk, Brielle, Capelle aan den IJssel, Delft, Den Haag, Hellevoetsluis, Krimpen aan den IJssel, Leidschendam-Voorburg, Maassluis,

van Zuid-Holland te vergroten, zet MRDH in op een versnelde ontwikkeling en samenwerking tussen haar tien MBO en HBO innovatiecampussen. Op deze innovatiecampussen werken kennis- en onderwijsinstellingen, lokale overheden en het bedrijfsleven, oftewel de triple helix, samen om de aansluiting van onderwijs op het bedrijfsleven te versterken en kennisvalorisatie te bevorderen. Studenten, docenten en bedrijven werken binnen deze campussen aan innovaties in een aantal prominente thema's in de regio: IT, cybersecurity en digitalisering, smart industry high tech, haven in transitie, feeding en greening en energietransitie.

Dankzij de kennisvalorisatieprocessen binnen de tien MRDH MBO en HBO innovatiecampussen ontwikkelen bedrijven nieuwe kennis en technologieën. Zo kunnen ze relevant blijven in een veranderende markt. Tegelijkertijd worden de bedrijven op de innovatiecampussen in contact gebracht met stagiairs en mogelijke toekomstige medewerkers met relevante vaardigheden en competenties. Onderwijsinstellingen kunnen daarnaast nieuwe kennis genereren via de concrete experimenten die ze samen met het bedrijfsleven uitvoeren. Met het gevolg dat studenten in een vroeg stadium in contact komen met de relevante vraagstukken die leven binnen het bedrijfsleven. Dit leert de studenten om beter met de huidige veranderende arbeidsmarkt om te gaan. Via de kennisvalorisatie-initiatieven die op de innovatiecampus plaatsvinden, ontwikkelen studenten een breed spectrum aan competenties, in nauwe afstemming met wat het bedrijfsleven op dit moment nodig heeft. Dit leidt uiteindelijk tot een sterker economisch vestigingsklimaat van de regio.

Om de bovengenoemde economische en sociale waarde te kunnen realiseren, is het van belang dat de kennisvalorisatie binnen de MRDH MBO en HBO innovatiecampussen goed functioneert. In opdracht van MRDH heeft Erasmus Centre for Entrepreneurship onderzoek gedaan naar kennisvalorisatie op de tien MBO en HBO innovatiecampussen in de regio. Dit onderzoek is van groot publiek belang. Innovatie en kennisvalorisatie staan hoog op de agenda van zowel lokale als nationale Nederlandse overheidsinstanties.² MRDH heeft bijvoorbeeld in de afgelopen twee jaar de vorming van deze regionale innovatiecampussen versneld door middel van cofinanciering en zal ook in 2021-2022 hieraan verder werken. Dit is in lijn met de regionale Groeiagenda van Provincie Zuid-Holland³.

De behoefte is nu ontstaan om de kennisvalorisatie uit toegepast onderzoek op de tien MBO en HBO innovatiecampussen in kaart te brengen en haar prestaties te monitoren. Het doel van dit onderzoek is daarom om inzicht te geven in de voortgang, hiaten en kansen van de kennisvalorisatieprocessen binnen de MRDH MBO en HBO innovatiecampussen. Aan de hand van deze nulmeting kan jaarlijks de voortgang worden gemonitord door middel van kwantitatief en kwalitatief onderzoek.

1.2 Vraagstelling en onderzoeksvragen

Midden-Delfland, Nissewaard, Pijnacker-Nootdorp, Ridderkerk, Rijswijk, Rotterdam, Schiedam, Vlaardingen, Wassenaar, Westland, Westvoorne, Zoetermeer

² Groeiagenda Zuid-Holland, Samenhangend investeren in verdienvermogen, brede welvaart en werkgelegenheid, 2020, <https://www.zuid-holland.nl/publish/pages/27031/groeiagendazuid-holland.pdf>

³ Idem.

De vraagstelling van dit onderzoek luidt als volgt:

Wat is de huidige status van de valorisatie van kennis uit toegepast onderzoek op de tien MBO en HBO innovatiecampussen in de Metropoolregio Rotterdam Den Haag? Hoe dragen de individuele innovatiecampussen hieraan bij? En op welke wijze kan de valorisatie worden versterkt binnen het campusecosysteem?

Om de bovenstaande hoofdvragen te kunnen beantwoorden, zijn onderstaande onderzoeksvragen geïdentificeerd:

1. Wat zijn de succesfactoren (kenmerken) voor kennisvalorisatie binnen MBO en HBO innovatiecampussen?
2. Wat is de huidige stand van zaken qua valorisatie van kennis uit toegepast onderzoek op de innovatiecampussen? Denk hierbij aan:
 - a. Wat voor producten, diensten, processen en nieuwe bedrijvigheid zijn tot stand gekomen? Wat voor initiatieven voor kennisdeling zijn er op de campussen?
 - b. Zijn er *best practices* te benoemen op de innovatiecampussen? En tegen welke uitdagingen lopen de MBO en HBO innovatiecampussen aan?
 - c. Hoe zijn de MBO- en HBO-instellingen gekoppeld aan de innovatiecampussen? Hoe geïntegreerd is de interactie?
3. In hoeverre en in welke mate vindt er samenwerking/kennisuitwisseling plaats tussen verschillende partijen binnen de triple helix: overheid, kennis- en onderwijsinstellingen en bedrijven. Wat voor rol speelt deze samenwerking, of wat voor bijdrage levert deze samenwerking aan de kennisvalorisatie?
4. Zijn er voorbeelden te noemen waarin kennis uit toegepast onderzoek op de innovatiecampussen wordt ingezet voor gemeentelijke/maatschappelijke opgaven?
5. Zijn er voldoende capaciteit, kennis en middelen om valorisatie van toegepast onderzoek op juiste wijze in te vullen?
6. Hoe kan het campusecosysteem worden versterkt? Wat is hierin de rol van de overheid, kennisinstellingen en ondernemers?

De beantwoording van de onderzoeksvragen levert een analyse op wat leidt tot een eerste nulmeting van de huidige situatie van de tien MBO en HBO innovatiecampussen binnen MRDH. Daarnaast levert het inzicht op voor de verdere ontwikkeling van de tien MBO en HBO innovatiecampussen. In dit onderzoek zijn de volgende methoden (gecombineerd) ingezet: kwalitatieve en kwantitatieve deskstudie, literatuurstudie, interviews en groepsgesprekken.

1.3 Conceptualisatie

Hieronder worden de in dit onderzoek gebruikte kernconcepten toegelicht en hoe deze in verhouding staan tot 1) elkaar, 2) het onderzoek en 3) het succes van kennisvalorisatie op de MBO en HBO innovatiecampussen.

Kennisvalorisatie

Ondanks het populaire gebruik van het concept kennisvalorisatie, bestaat er nog geen eenduidige definitie (Moodie, 2006; CEDEFOP, 2009; Geenhuizen, 2010; 2013; Hladchenko, 2016). Het gebrek hieraan komt mede door de vele vormen die zowel de kennis (i.e. artikelen, patenten) als de uitkomsten van deze kennis (i.e. producten, diensten, machines) kunnen aannemen (Van Geenhuizen, 2010). Dit maakt het moeilijk om kennisvalorisatie terug te brengen tot een enkele definitie.

Wat terugkomt in meerdere onderzoeken naar de basis van kennisvalorisatie is dat er waarde wordt toegevoegd aan kennis door deze buiten de onderzoekswereld toe te passen (Moodie, 2006; Geenhuizen 2010; 2013; Toner 2010; Hladchenko, 2016; Canzler, Engels, Rogge, Simon, & Wentland, 2017). De meest voor de hand liggende toepassing is misschien wel in het bedrijfsleven, wat kennis toepast om er economisch voordeel uit te halen door nieuwe producten, diensten of processen te ontwikkelen of te optimaliseren en naar de markt te brengen (Hladchenko, 2016; PwC, 2007). Hladchenko (2016) refereert ook naar valorisatie in het algemeen als het verkrijgen van maximale waarde en nut uit kennis, zodat kennis bijdraagt aan het ontwikkelen van (praktische) innovatie. De overheid hanteert een definitie van kennisvalorisatie die voortbouwt op deze definities, maar waarin waardecreatie breder wordt geformuleerd door – naast de pure commerciële en economische vorm van waardecreatie – ook maatschappelijke waarde mee te nemen.

Ten behoeve van dit onderzoek wordt de volgende definitie van kennisvalorisatie gehanteerd:

Het gehele proces van waardecreatie uit kennis, het creëren van waarde gebeurt door kennis geschikt en/of beschikbaar te maken voor economische en/of maatschappelijke benutting en het te vertalen in producten, diensten, processen en nieuwe bedrijvigheid (Interdepartementale Programmadirectie Kennis en Innovatie, 2009).

Dit proces wordt bevorderd wanneer studenten niet alleen worden blootgesteld aan kennis, maar ook aan de slag gaan met de toepassing ervan in de praktijk en de bedrijven die hiermee bezig zijn leren kennen. Wanneer kennisvalorisatie goed wordt toegepast, leidt dit tot meer nieuwe bedrijvigheid die het innovatievermogen in de regio zal vergroten.

MBO en HBO innovatiecampussen

Op een MBO en HBO innovatiecampus worden innovatieve bedrijven en kennis- en onderwijsinstellingen gekoppeld om elkaar te versterken. De overheid heeft hierin een rol om de juiste connecties te faciliteren en de juiste prikkels voor kennisvalorisatie te bieden. Wanneer deze organisaties zich in elkaars nabijheid bevinden, vergroot dit de kans op interactie waardoor verschillende expertises elkaar gemakkelijker

kunnen vinden. De koppeling met onderwijsinstellingen zorgt voor een aanbod van goed opgeleide stagiaires en toekomstige werknemers (Magdaniel, 2012). Dit onderzoek focust zich op de tien MBO en HBO innovatiecampussen in MRDH zoals weergegeven in Tabel 1.

Innovatiecampus	Gemeente	Sector
Campus Groene Chemie	Brielle	Energietransitie: waterstof, geothermie, wind, zonne- en waterenergie
Digital Operations Center	Delft	Smart Industry, digitalisering en ICT
Dutch Innovation Factory	Zoetermeer	Cybersecurity, big data, smart mobility en eHealth.
Innovatie- en kenniscentrum Equestrum	Midden-Delfland	Hippische sector
Food Innovation Academy	Vlaardingen	Food, health en technologie
Greenport Horti Campus Oostland	Bleiswijk	Digitalisering en energietransitie in de glastuinbouw
IT & Security Campus	Den Haag	Cybersecurity, blockchain en kunstmatige intelligentie
IT Campus	Rotterdam	IT vaardigheden en onderwijs
Maritiem Onderwijs en Innovatie Centrum	Schiedam	Maritieme sector
World Horti Center Westland	Naaldwijk, Westland	Glastuinbouw

Tabel 1: Overzicht van de MBO en HBO innovatiecampussen in MRDH

Middelbaar Beroepsonderwijs (MBO) en Hoger Beroepsonderwijs (HBO)

Het Nederlandse middelbaar beroepsonderwijs (MBO) en hoger beroepsonderwijs (HBO) vormen een belangrijke aanvoer van professionals op de arbeidsmarkt. Waar wetenschappelijk onderwijs (WO) het aanleren van een theoretisch begrip van een veld en onderzoeksvaardigheden als uitgangspunt hebben, is het uitgangspunt bij HBO en MBO het aanleren van de benodigde competenties en begrip van zaken voor een bepaald vakgebied (Wals et al., 2010).

1.4 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk zijn, op basis van een uitgebreide literatuurstudie, de succesfactoren voor kennisvalorisatie binnen MBO en HBO innovatiecampussen geschetst. Het resultaat is een overzicht van succesfactoren onderverdeeld in vier overkoepelende thema's. Deze thema's vormen de basis voor de rest van het onderzoek.

Hoofdstuk 3 beslaat de profielschetsen van de tien MBO en HBO innovatiecampussen binnen MRDH, dit dient als een nulmeting. Hoofdstuk 4 gaat in op het functioneren van het campusecosysteem met betrekking tot kennisvalorisatie. Hierbij is onder andere geanalyseerd in welke mate de succesfactoren

terugkomen bij de huidige tien MBO en HBO innovatiecampussen vanuit het oogpunt van de partijen uit de triple helix.

In hoofdstuk 5 komt dit samen in een conclusie en is de vertaalslag gemaakt naar aanbevelingen waardoor kennisvalorisatie binnen het huidige campusecosysteem versterkt kan worden.

2. De succesfactoren voor kennisvalorisatie binnen innovatiecampussen

In dit hoofdstuk zijn de succesfactoren voor kennisvalorisatie binnen innovatiecampussen geschetst. Deze succesfactoren komen voort uit een uitgebreide literatuurstudie. De succesfactoren zijn samengevat in vier overkoepelende thema's.

2.1 Literatuurstudie

De meeste voorkomende literatuur over kennisvalorisatie focust zich traditioneel meer op universitaire stromingen (WO) en daarom is voor dit onderzoek de vertaalslag gemaakt naar innovatiecampussen onder andere gelinkt aan MBO en HBO instellingen. Dat de literatuur over kennisvalorisatie met name focust op universiteiten, betekent niet dat op MBO en HBO instellingen geen kennisvalorisatie plaatsvindt. In vergelijking met universiteiten is kennisvalorisatie op MBO en HBO instellingen meer gericht op de lokale economie en is er meer heterogeniteit tussen de instellingen (Wals, Lans & Kupper, 2010). Hierdoor zijn ze beter in staat om in te spelen op de behoeftes en veranderingen binnen het bedrijfsleven in een specifieke regio. De combinatie op innovatiecampussen van competentiegericht onderwijs met het lokale bedrijfsleven en kennisinstellingen vormt de basis voor de versterking van lokale kennisvalorisatie (Dunkel, & Teichler, 2007).

Uit het literatuuronderzoek zijn vier overkoepelende thema's naar voren gekomen die samen het proces van kennisvalorisatie op MBO en HBO innovatiecampussen bevorderen. Deze thema's hebben elk een aantal sub-thema's die in dit hoofdstuk zijn uitgelicht. De vier overkoepelende thema's met betrekking tot succesfactoren voor kennisvalorisatie zijn als volgt:

- Samenwerking (tussen de triple helix en intern);
- Rol van de overheid;
- Visie en cultuur;
- Open leeromgeving.

2.2 Samenwerking (tussen de triple helix en intern)

Innovatie vindt niet plaats in isolatie, maar is een uitkomst van een web aan kennisuitwisselingen binnen en tussen organisaties of ecosystemen (Hladchenko, 2016). De samenwerking tussen alle betrokken partijen in een MBO en HBO innovatiecampussen is een belangrijke succesfactor voor het creëren van maatschappelijke en / of economische waarde uit kennisvalorisatie. Er zijn verschillende niveaus waarop een sterke samenwerking bijdraagt aan kennisvalorisatie:

- Tussen de triple helix: bedrijfsleven, overheid en kennis- en onderwijsinstellingen;
- Intern: binnen kennis- en onderwijsinstellingen (management, onderzoekers en docenten);

Samenwerking tussen de triple helix

Om kennis te valoriseren, moet er een wisselwerking zijn tussen kennis- en onderwijsinstellingen, het bedrijfsleven en de overheid, ook wel de triple helix. (Hladchenko, 2016). MBO en HBO innovatiecampussen spelen een belangrijke rol in het bij elkaar brengen van deze actoren en daarmee het aanjagen van kennisvalorisatie. Een innovatiecampus is namelijk de plek waar deze actoren bij elkaar komen.

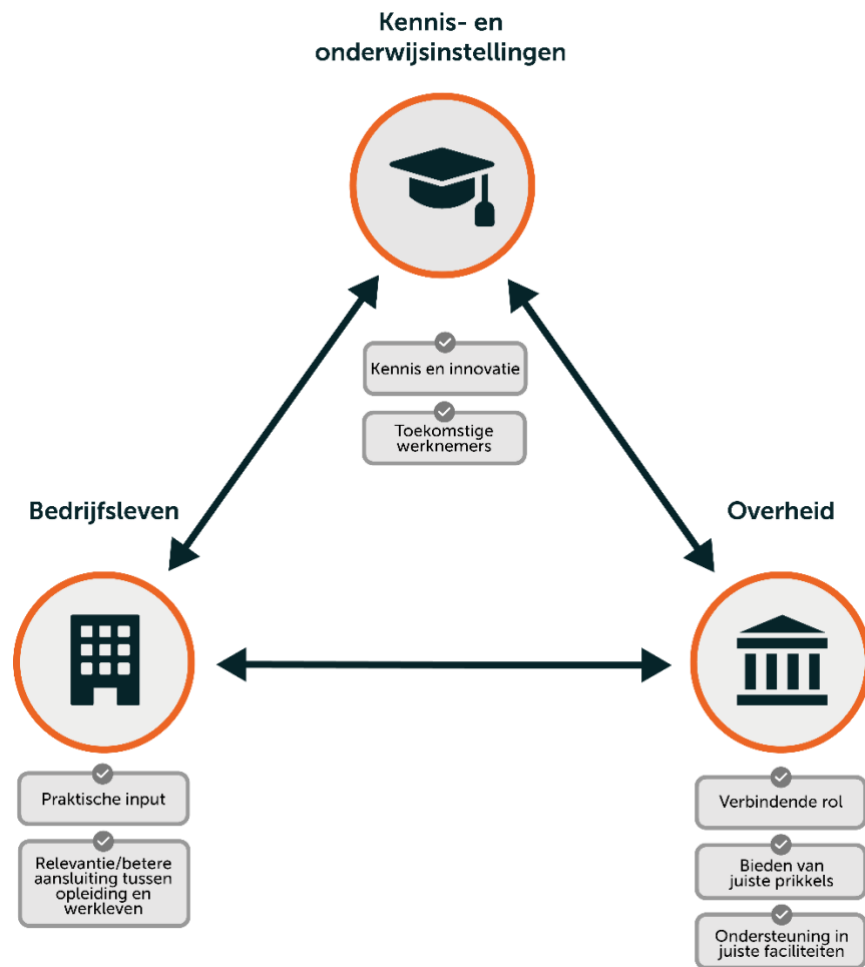
Kennis- en onderwijsinstellingen staan aan de voorhoede van nieuwe kennis en onderzoek, maar zij staan verder af van de (uiteindelijke) consument / gebruiker en hebben daardoor minder inzicht in hun behoeften. Bedrijven staan dagelijks in contact met gebruikers van hun producten en hebben een beter besef van diens behoeften. De meest recente kennis en onderzoeksuitkomsten van de kennis- en onderwijsinstellingen zijn, met name voor MKB-ondernemers, erg interessant. Veel MKB-ondernemers hebben geen eigen Research & Development (R&D) afdeling en zijn daarmee afhankelijk van kennisinstellingen voor inzichten in nieuwe ontwikkelingen / innovaties. Zij zijn gebaat bij samenwerking met deze instellingen om op de hoogte te blijven van deze ontwikkelingen om ze vervolgens toe te kunnen passen op de eigen praktijk (Hladchenko, 2016). De kracht van het MBO en HBO is dat deze kennis gelijk toepasbaar is voor ondernemers vanwege de praktische benadering, in tegenstelling tot het WO onderwijs dat een meer academische benadering kent. Dankzij deze benadering is het MBO en HBO onderwijs een goede match voor het MKB bedrijfsleven en kan kennis makkelijker toegepast en gevaloriseerd worden.

Daarnaast speelt de samenwerking tussen deze actoren een belangrijke rol in het verkleinen van het gat tussen de vaardigheden die studenten leren in het onderwijs en de vaardigheden waar werkgevers naar zoeken. Wanneer het bedrijfsleven en de overheid meer worden betrokken bij het opleiden van haar toekomstige werknemers, zal dit leiden tot een betere afstemming (Hladchenko, 2016). De betere afstemming vergroot de kans voor afgestudeerden om een geschikte baan te vinden na hun studie en zorgt ervoor dat zij over de juiste vaardigheden beschikken.

Voor het opzetten en structureel vormgeven van een MBO en HBO innovatiecampus moeten verschillende actoren bij elkaar gebracht worden. Dit kan zowel fysiek als bestuurlijk, bijvoorbeeld door het hebben van gedeelde faciliteiten, een samenwerkingsovereenkomst af te sluiten, een gezamenlijke stichting of vereniging op te zetten, of een meer informele samenwerking. Regionale en lokale overheden hebben vaak beter contact met de lokale onderwijsinstellingen dan nationale beleidsmakers; zij zijn daardoor beter in staat om deze instellingen te betrekken bij het opzetten van een innovatiecampus en het specificeren van de doelstellingen van die innovatiecampus (van Geenhuizen, 2013). De regionale beleidsmakers staan niet alleen nauwer in contact met de onderwijsinstellingen, maar ook met het lokale bedrijfsleven. Wanneer deze drie type actoren effectief samenwerken (triple helix) halen zij voordeel uit elkaars specialisaties en activiteiten (van Geenhuizen, 2010; 2013).

Voor een succesvolle samenwerking op MBO en HBO innovatiecampussen is het van belang dat alle betrokken actoren het belang van de samenwerking inzien en dat een ieders rol voor allen helder is. Op deze manier is het duidelijk wat de actoren van elkaar kunnen verwachten en kunnen ze elkaar hier op aanspreken. Wanneer dit goed is ingericht functioneren de actoren complementair aan elkaar en

versterken ze elkaars functioneren (Hladchenko, 2016). In figuur 1 is de wisselwerking tussen de triple helix en hun rollen inzichtelijk gemaakt.



Figuur 1: De wisselwerking in de triple helix rondom MBO en HBO innovatiecampussen

De MBO en HBO innovatiecampussen zijn over het algemeen een samenwerkingsverband waarbij de uitkomst een community met gedeelde activiteiten en faciliteiten is. Omdat meerdere actoren hier betrokken bij en verantwoordelijk voor zijn, kan de governance ervan een ingewikkelde kwestie worden en er is niet een gouden regel over hoe de governance ingevuld moet worden (Magdaniel et al., 2018). Hierin is het wel belangrijk dat elke betrokken actor vanuit haar eigen kracht haar taken invult zoals beschreven in Figuur 1. De onderwijsinstellingen bieden kennis en innovatie aan de hand van de studenten, de bedrijven leveren praktische input en helpen de opleidingen beter aan te sluiten op het werklevens en de gemeente speelt een verbindende en faciliterende rol op de innovatiecampus. Tot slot kan de nationale overheid met wet- en regelgeving kennisvalorisatie stimuleren of moeilijker maken. Wanneer een MBO en HBO innovatiecampus een eigen directie heeft, zullen deze met name vanuit hun eigen achtergrond de campus aansturen, hierom is het belangrijk een directieteam te hebben met diverse of hybride achtergronden (Magdaniel et al., 2018).

Door de kennis- en onderwijsinstellingen en het lokale bedrijfsleven te betrekken bij het opstellen van de doelen voor de MBO en HBO innovatiecampus, kunnen deze en het beleid rondom de innovatiecampus, beter worden afgestemd op de specifieke lokale situatie. Dit versterkt de commitment vanuit de onderwijsinstellingen en het bedrijfsleven om zich in te zetten voor de innovatiecampus en vergroot hiermee de kans op succesvolle kennisvalorisatie (van Geenhuizen, 2010).

Samenwerking tussen MBO- en HBO-instellingen en het bedrijfsleven op het gebied van innovatie worden in de meeste onderwijsinstellingen aangejaagd door een of enkele '*champions*'. Deze *champions* zijn over het algemeen docenten die enthousiast zijn over kennisvalorisatie en zelf het initiatief nemen om samenwerking tot stand te brengen. Een voorbeeld hiervan is wanneer docenten van verschillende instellingen gaan samenwerken om trainingen op dit gebied te organiseren (Callan, 2004). De *champions* zijn de belangrijkste aanjagers voor samenwerkingen op dit vlak. Hiervoor is cruciaal dat ze binnen hun eigen organisatie voldoende ruimte krijgen zoals toegelicht in de paragraaf *Samenwerking intern: binnen kennis- en onderwijsinstellingen* (Callan, 2004).

Box 1: Samenwerking tussen kennis- en onderwijsinstellingen op verschillende onderwijsniveaus
In het rapport 'The value of Knowledge' (2015) benadrukt het ministerie van Onderwijs, Cultuur, en Wetenschap het belang van samenwerking tussen de verschillende stromingen van het voortgezet onderwijs, zijnde MBO, HBO en WO. Huidige samenwerkingen tussen deze instellingen zijn te vaak afhankelijk van gemotiveerde, maar individuele werknemers, en worden niet vanuit het management geïnitieerd. Toch zijn het juist de netwerken van docenten werkzaam bij verschillende kennis- en onderwijsinstellingen die innovatie binnen het onderwijs bevorderen; bijvoorbeeld door het organiseren van trainingen over kennisvalorisatie voor collega docenten (OCW, 2015). De arbeidsmarkt maakt een ontwikkeling door waarin het werk steeds complexer wordt en werknemers van verschillende opleidingsniveaus meer afhankelijk van elkaar worden. Door deze ontwikkeling wordt samenwerking tussen verschillende stromingen steeds belangrijker. Met een kruisbestuiving tussen verschillende niveaus van onderwijs leren studenten en scholieren met elkaar samen te werken, en gebruik te maken van een ieders vaardigheden (Dunkel et al., 2015).

Samenwerking intern: binnen kennis- en onderwijsinstellingen

Een voorwaarde voor succesvolle samenwerking op een MBO en HBO innovatiecampus is dat de samenwerking binnen de individuele kennis- en onderwijsinstelling, die gekoppeld is aan de innovatiecampus, goed is georganiseerd. Met name de wisselwerking tussen onderzoekers, docenten en het management van de instellingen is hierbij van belang (van Geenhuizen, 2010; Sá et al., 2011; Hladchenko, 2016). Om hieraan te voldoen moeten onderzoekers/docenten en de eerder genoemde

champions hierin gefaciliteerd worden, bijvoorbeeld in de vorm van uren of andere middelen, en moet het management zelf ook tijd vrijmaken om dit goed aan te sturen (Hladchenko, 2016).

Wanneer het management wel als doel heeft deel te nemen aan een innovatiecampus, maar niet voldoende middelen of support geeft om deze samenwerking te bewerkstelligen, zal de praktijk achterblijven op de gestelde doelen (van Geenhuizen, 2010). Echter, het bieden van concrete prikkels aan haar onderzoekers en docenten, stelt het management in staat om de doelen met betrekking tot kennisvalorisatie te realiseren (Sá et al., 2011). Deze prikkels kunnen bestaan uit het aanbieden van cursussen of het beschikbaar stellen van extra uren om hun curriculum/lesplan aan te passen en te investeren in de benodigde vaardigheden van de docenten.

2.3 Rol van de overheid

Door middel van beleid en wet- en regelgeving kan de nationale en regionale overheid een ondersteunend ecosysteem creëren waarin kennisvalorisatie gestimuleerd wordt (Hladchenko, 2016). Hiermee kunnen ze het proces ondersteunen en versterken. Om de effecten op het proces van kennisvalorisatie beter te begrijpen is onderscheid gemaakt tussen de nationale en regionale overheid.

Nationale overheid

De nationale overheid heeft met name een ondersteunende rol voor kennisvalorisatie op MBO en HBO innovatiecampussen. Een voorbeeld hiervan zijn publieke R&D fondsen, de nationale overheid bepaalt hoe deze fondsen worden besteed. Daarnaast bepaalt de overheid ook welke regels er zijn voor het toetreden tot een markt; denk hierbij aan test- en kwaliteitseisen, ISO standaarden en regels rondom intellectueel eigendom.

Hiermee kan de nationale overheid kennisvalorisatie stimuleren door het te vergemakkelijken en te sturen, maar ook door opgeworpen barrières weg te nemen door bijvoorbeeld regels omtrent patenten en het delen van kennis te versimpelen en versoepelen (Van Geenhuizen, 2010). Daarnaast kan de nationale overheid, net als het management van onderwijsinstellingen, met beleid aansturen op kennisvalorisatie door de juiste prikkels te bieden of te faciliteren (Van Geenhuizen, 2010; Hladchenko, 2016). Bijvoorbeeld door toegang tot deze fondsen te vergemakkelijken. De overheid speelt hierin een rol door de fondsen te laten focussen rondom bepaalde onderwerpen of hier extra aandacht aan te geven. Dit laatste kan gebeuren door de politiek die, met het aansturen van beleidsdoelstellingen, een belangrijke rol heeft om door beleid prioriteitssectoren te bepalen. Zo heeft de nationale overheid nadrukkelijk gestuurd om kennisvalorisatie niet alleen in het beleid van universitaire onderwijsinstellingen te verankeren, maar ook in het beleid van HBO onderwijsinstellingen.

Ook internationale politiek en beleid hebben hier invloed op. Zo heeft de Europese Unie (EU) het Horizon 2020 investeringsprogramma⁴ gestart dat gericht is op het boosten van innovatie in bepaalde sectoren.

⁴ <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/what-horizon-2020>

Daarnaast heeft de EU de bevoegdheid om regelgeving te maken met betrekking tot de interne markt, waarmee het ook kennisvalorisatie kan bemoeilijken, bijvoorbeeld aan de hand van veiligheidseisen en testeisen waar een product aan moet voldoen. De rol van de Europese Unie is hiermee vergelijkbaar met de rol van de nationale overheid (faciliterend), al is de invloed van EU beleid op lokale kennisvalorisatie kleiner.

Regionale overheid

Waar de nationale overheid met een ondersteunende rol kennisvalorisatie kan ondersteunen, kan de regionale overheid kennisvalorisatie op innovatiecampussen versterken door een verbindende rol te spelen. De geografische nabijheid van regionale overheden maakt het makkelijker om met verschillende instellingen samen te werken (van Geenhuizen, 2013). Zo kan de geografische nabijheid helpen de informatie-asymmetrie te verkleinen (Mason, 2007), omdat de actoren zich fysiek bij elkaar bevinden bevordert dit informele informatiedeling. Hierdoor hebben de deelnemende partijen een beter beeld van wat er op de MBO en HBO innovatiecampussen gebeurt.

Daarnaast profiteren de regionale overheden extra van de economische spill-over effecten die voortkomen uit de kennisvalorisatie op MBO en HBO innovatiecampussen. De opleidingen en innovaties die op de innovatiecampus ontstaan bevoordelen niet alleen de bedrijven die op de innovatiecampus gevestigd zijn, maar ook andere bedrijven in de regio. De regio wordt hierdoor aantrekkelijker voor (nieuwe) bedrijven vanwege het goed opgeleide talent van de opleidingen en om te profiteren van de kennis die op de innovatiecampus ontwikkeld wordt. Deze ontwikkelingen werken verdere kennisvalorisatie in de hand (van Geenhuizen, 2013).

Het grootste gedeelte van het publieke investeringsgeld wordt door regionale ontwikkelingsmaatschappijen geïnvesteerd, die eveneens als mandaat hebben om de regionale economie te versterken (Eveleens & Vogelaar, 2021). Uit onderzoek blijkt dat, ondanks de regionale focus van publieke investeringen, de toegang tot kapitaal een van de grootste drempels is in het Nederlandse proces van kennisvalorisatie (van Geenhuizen, 2010; Erasmus Centre for Entrepreneurship, 2020). Gemeenten en regionale overheden kunnen een actievere rol spelen in het aanjagen van kennisvalorisatie, onder andere door de toegang tot kapitaal voor kennisvalorisatie te vergemakkelijken (van Geenhuizen, 2010).

Waar de nationale overheid een duidelijke faciliterende rol heeft voor kennisvalorisatie op MBO en HBO innovatiecampussen, hebben regionale overheden een actievere rol. Regionale overheden zijn vanwege hun meer lokale focus goed gepositioneerd om relevante actoren bij elkaar te brengen en daardoor kunnen zij een actieve rol nemen in het tot stand brengen van de samenwerkingen die nodig zijn voor kennisvalorisatie. Bovendien spelen regionale overheden een grote rol in het verdelen van R&D fondsen en daarmee de beschikbaarheid van de benodigde middelen voor kennisvalorisatie. De rol die de regionale overheid speelt op innovatiecampussen en haar betrokkenheid is hiermee een belangrijke factor voor succesvolle kennisvalorisatie.

2.4 Visie en cultuur

Op MBO en HBO innovatiecampussen komen verschillende organisaties bij elkaar. Om deze reden is het hebben van een gedeelde visie en cultuur een succesfactor om samen tot succesvolle kennisvalorisatie te komen. Een visie wordt gezien als gedeelde, expliciete ideeën over het ontwikkelen van kennis en hoe deze wordt ingezet (Wals et al., 2010). Cultuur wordt in dit onderzoek gezien als impliciete (gedeelde) normen en waarden over het delen en co-creëren van kennis (Wals et al., 2010). Visie en cultuur zijn op verschillende niveaus aanwezig, hieronder worden de volgende drie niveaus besproken:

- Individueel: cultuur rond individuen op de campus;
- Organisatie: cultuur en visie die de individuele aangesloten organisaties uitdragen;
- Campus: cultuur en visie die de campus uitdraagt.

Individueel niveau

Het ontwikkelen van docenten en hen de ruimte geven om initiatieven te ontwikkelen is bij MBO en HBO innovatiecampussen van een nog groter belang. Kennisvalorisatie valt en staat bij goede samenwerkingen tussen de verschillende organisaties, en deze samenwerkingen zijn afhankelijk van de inzet van werknemers. Er moet een cultuur ontstaan waarin de samenwerking tussen het bedrijfsleven, onderwijs, onderzoek en overheid een natuurlijk onderdeel is binnen de verschillende organisaties. Deze cultuur is een voorwaarde goede samenwerking binnen de triple helix, zoals eerder beschreven in hoofdstuk 2.2. Op innovatiecampussen komen individuen van verschillende organisaties gemakkelijker in contact met elkaar; echter, het is ook op deze van belang om individuen te stimuleren om hier gebruik van te maken. Dit kan bijvoorbeeld door dit op te nemen in hun taakomschrijving en cursussen te bieden voor ondernemende vormen van onderwijs.

Daarnaast is het belangrijk dat docenten beloond en geëvalueerd worden op hun deelname aan kennisvalorisatie processen. Docenten moeten hun ondernemende vaardigheden (ontwikkelen om de studenten te begeleiden in hun opdrachten en de studenten te betrekken bij activiteiten die kennisvalorisatie stimuleren.

Organisatieniveau

Om deze cultuur van samenwerking te realiseren, moet de organisatie hierop aansturen. Om kennisvalorisatie te kunnen faciliteren is het van belang dat er bij de verschillende actoren binnen de MBO en HBO innovatiecampus een cultuur heerst waar individuen in staat worden gesteld om kansen te pakken en te kunnen inspelen op nieuwe ontwikkelingen. Deze cultuur moet door het organisatiemanagement niet alleen worden bewerkstelligd voor enkele 'champions' of voor de docenten, maar voor alle aan de innovatiecampus gelieerde individuen en organisaties (Callan, 2004). Specifiek met betrekking tot kennisvalorisatie moeten er vanuit de organisaties duidelijke afspraken worden gemaakt over welke informatie op welke manier gedeeld en ingezet kan worden. Hierdoor wordt er met de betrokken organisaties vertrouwen gegeven om gebruik te maken van open innovatie. Hierbij geldt dat hoe vrijer toegankelijk de informatie is en hoe meer deze naar buiten wordt gecommuniceerd, des te meer kennisvalorisatie kan optreden (Callan, 2004; Hladchenko, 2016). De samenwerking tussen organisaties kan verder versterkt worden door het opstellen van een gezamenlijke visie voor de campus (Callan, 2004), zoals verder toegelicht in de volgende paragraaf.

Campusniveau

Binnen MBO en HBO innovatiecampussen wordt de visie over het algemeen verwoord in een missiestatement en concreet gemaakt in de doelen voor de innovatiecampus. Een gezamenlijke visie zorgt ervoor dat de organisaties de campus niet enkel vanuit hun eigen perspectief bekijken, maar vanuit een gedeeld belang. Daarnaast is bij het aangaan van een samenwerking van belang om elkaars cultuur en verwachtingen te bespreken. Het kan voorkomen dat organisaties een gemeenschappelijk doel hebben, maar dat de cultuur te verschillend is en alsnog voor fricties zorgt. In dit geval kan het beter zijn om van de samenwerking af te zien (Sá, Li & Faubert, 2011).

Om kennisvalorisatie te bevorderen, moet er sprake zijn van een open samenwerking waarin er vertrouwen is tussen de partners, in plaats van angst voor concurrentie. Wanneer er geen match is tussen de cultuur en/of visie van de partners, neemt de kans op succesvolle kennisvalorisatie significant af (Van Geenhuizen, 2013). Daarnaast kan de visie een sterk middel zijn om kennisvalorisatie te bevorderen, omdat het gebruikt kan worden om partijen aan de innovatiecampus te binden. Een duidelijke en aansprekende visie kan gebruikt worden om medewerkers van verschillende organisaties te motiveren en samen in dezelfde richting te bewegen.

Bij het opzetten van een samenwerking is het noodzakelijk dat de organisaties complementair aan elkaar zijn. Wanneer de organisaties te veel overlappen is er voor beide geen voordeel te behalen uit een samenwerking, omdat ze de kennis zelf al in huis hebben. Echter, wanneer de expertises van de partners te ver uit elkaar liggen kan het daarmee de relevantie verliezen. Er moet daarom voldoende ruimte binnen de verschillende organisaties zijn om van elkaar te kunnen leren, terwijl ze nog wel relevant voor elkaar blijven (van Geenhuizen, 2013). Dit kan bijvoorbeeld versterkt worden wanneer de MBO en HBO innovatiecampus zich op een specifieke sector focust.

2.5 Open leeromgeving

Een vierde factor die succesvolle kennisvalorisatie beïnvloedt is een open leeromgeving (Orozco et al., 2019). Op MBO en HBO innovatiecampussen komen verschillende organisaties bij elkaar, om kennisvalorisatie te bevorderen zijn er rondom de leeromgeving drie factoren van belang: de fysieke locatie van de campus, de diversiteit in mensen en functies en de faciliteiten. Met het succesvol implementeren van deze factoren op de innovatiecampus werkt deze als een katalysator voor innovatie en kennisvalorisatie (Magdaniel et al., 2018).

Locatie

De geografische locatie van een MBO en HBO innovatiecampus speelt een belangrijke rol in het faciliteren van het bij elkaar brengen van innovatieve organisaties en personen (Magdaniel, 2012). Dit faciliteert kennisvalorisatie omdat daarmee ook andere afstanden verkleind worden, denk hierbij aan cognitieve, sociale en institutionele afstanden. Zo weten op een fysieke innovatiecampus individuen elkaar beter te vinden, zowel binnen als tussen organisaties, wat de sociale afstand verkleint. Dit bevordert de samenwerking aangezien dit makkelijker op elkaar afgestemd kan worden en verkleint de cognitieve afstand. Het face-to-face contact vergemakkelijkt interactie en het bouwen van vertrouwen tussen organisaties, waardoor de institutionele afstand kleiner wordt (Boschma, 2005; Lagendijk & Lorentzen, 2007; Torre & Rallet, 2005) en wat bijdraagt aan het faciliteren van kennisvalorisatie.

Diversiteit in achtergronden en functies

Naast de aanwezigheid van een fysieke campus, is het van belang dat er individuen met diverse achtergronden aanwezig zijn. De functies en expertises van de individuen spelen een belangrijke rol bij het delen van kennis en het tot stand brengen van kennisvalorisatie. Bijvoorbeeld het bij elkaar brengen van een homogene groep van leraren op het gebied van ICT zal leiden tot minder kennisvalorisatie dan het bij elkaar brengen van een meer heterogene groep individuen zoals ICT docenten, ondernemers in de ICT sector, en onderzoekers naar innovatieve ICT technieken (Magdaniel, 2012). Een meer diverse groep brengt verschillende inzichten met zich mee, waardoor nieuwe ideeën kunnen ontstaan. De MBO en HBO innovatiecampussen zijn hier bij uitstek geschikt voor.

Vanwege de verschillende belangen die op de MBO en HBO innovatiecampussen bij elkaar komen, is het ideale profiel voor medewerkers van deze innovatiecampussen een individu die werkervaring heeft bij bijvoorbeeld zowel het bedrijfsleven als bij onderwijsinstellingen. Zo'n profiel brengt kennis van de werking van beide type organisaties en haar belangen, waardoor het makkelijker is deze te begrijpen en de afweging te vinden die het beste is voor alle betrokken partijen. Ook voor docenten op een innovatiecampus is ervaring in het bedrijfsleven of met ondernemen voordelig. Deze ervaring helpt hen beter de studenten te begeleiden in de onderzoeksprojecten vanuit het bedrijfsleven, en deze te laten aansluiten bij de wensen en belevingswereld vanuit de bedrijven (Magdaniel, 2012).

Faciliteiten

Voor kennisvalorisatie op de MBO en HBO innovatiecampussen is het van belang dat de faciliteiten dit doel mogelijk maken. Dit kan onder andere door ruimtes die samenwerking bevorderen te faciliteren en door sectorspecifieke apparatuur en onderzoeksfaciliteiten op de locatie te hebben. Ook de lay-out van deze faciliteiten kan helpen om ontmoetingen te stimuleren. De faciliteiten van een innovatiecampus

gaan verder dan enkel de gebouwen en werkruimten, het gaat hierbij ook om de ICT-infrastructuur. De ICT-infrastructuur speelt een belangrijke rol als facilitator voor kennisdeling (Acs et al., 2009). Een overzichtelijke online omgeving maakt kennis vanuit verschillende afdelingen inzichtelijk en helpt individuen elkaar te vinden. Daarnaast is het makkelijker om individuen op de hoogte te houden van initiatieven, innovatieve kennis en andere ontwikkelingen, waardoor het proces van kruisbestuiving gemakkelijker kan plaatsvinden (Acs et al., 2009). Deze kruisbestuiving vergemakkelijkt verdere kennisvalorisatie. Daarnaast stimuleert ook een aantrekkelijke werkomgeving werknemers om kennisvalorisatie te bevorderen, denk hierbij aan: voldoende daglicht, goede catering, rustige werkplekken en aparte ruimtes om te overleggen. (De vries, 2007; Acs et al., 2009).

2.6 Samenvatting succesfactoren voor kennisvalorisatie binnen innovatiecampussen

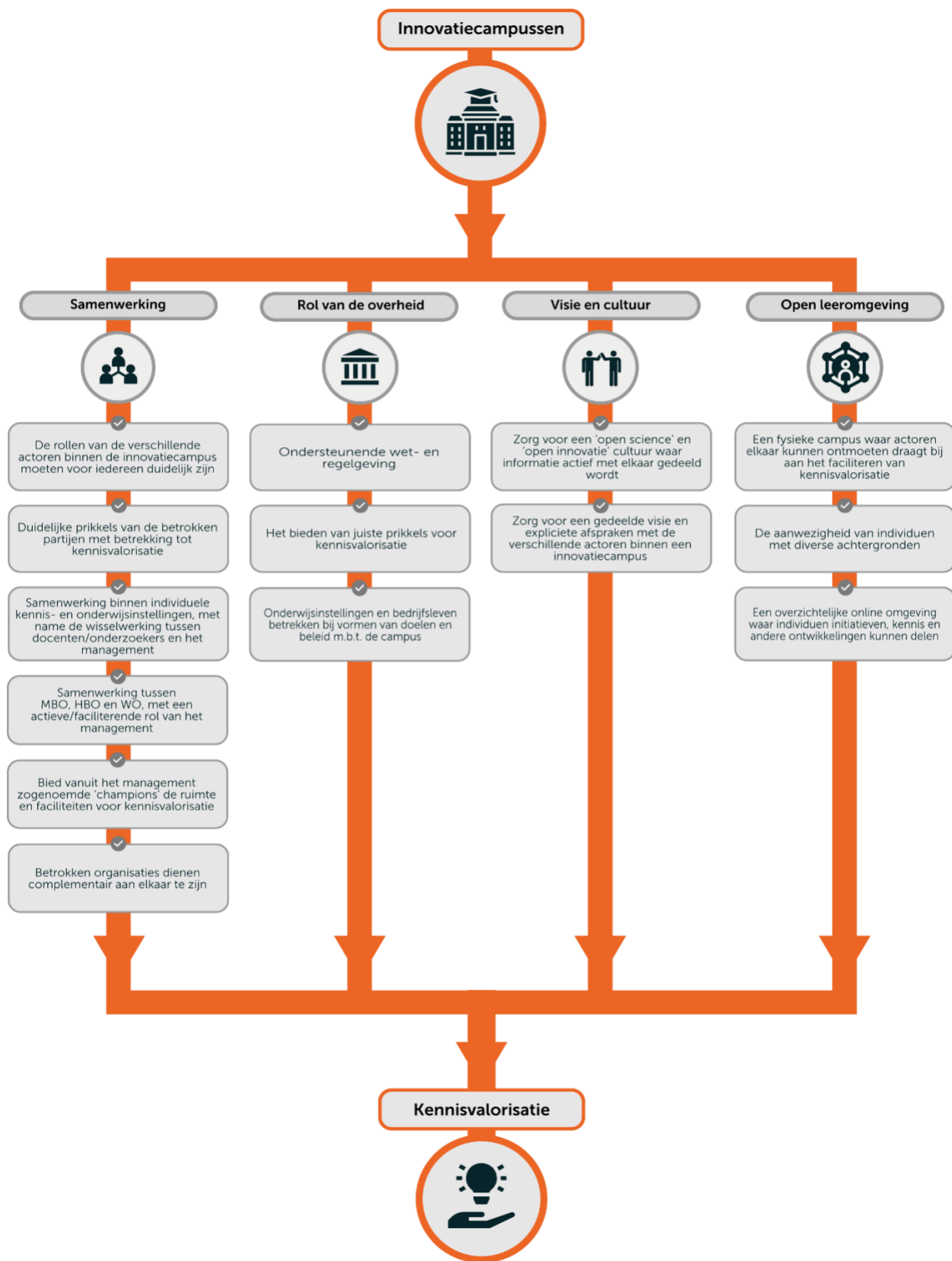
In dit hoofdstuk zijn de succesfactoren voor kennisvalorisatie binnen innovatiecampussen omschreven voortkomend uit een uitgebreide literatuurstudie. Deze succesfactoren vormen de basis voor het vervolg van het onderzoek en worden gebruikt in de analyse van de casestudies en het campusecosysteem.

Tabel 2 vat de in dit hoofdstuk uitgelichte thema's en succesfactoren samen. In figuur 2 is dit verder gevisualiseerd in een conceptueel model van succesvolle kennisvalorisatie met behulp van innovatiecampussen.

Thema	Succesfactoren
<i>Samenwerking (tussen de triple helix en intern)</i>	De rollen van de verschillende actoren binnen de MBO en HBO innovatiecampussen moeten voor iedereen duidelijk zijn
	Duidelijke prikkels voor de betrokken partijen met betrekking tot kennisvalorisatie
	Samenwerking binnen individuele kennis- en onderwijsinstellingen, met name de wisselwerking tussen docenten/onderzoekers en het management
	Samenwerking tussen MBO, HBO en WO, met een actieve/faciliterende rol van het management
	Bied vanuit het management zogenoemde ' <i>champions</i> ' de ruimte en faciliteiten voor kennisvalorisatie
	Betrokken organisaties dienen complementair aan elkaar te zijn
<i>Rol van de overheid</i>	Ondersteunende wet- en regelgeving
	Het bieden van juiste prikkels voor kennisvalorisatie
	Onderwijsinstellingen en bedrijfsleven betrekken bij vormen van doelen en beleid m.b.t. de innovatiecampus
<i>Visie en cultuur</i>	Zorg voor een 'open science' en 'open innovatie' cultuur waarin informatie actief met elkaar gedeeld wordt
	Zorg voor een gedeelde visie en expliciete afspraken met de verschillende actoren binnen een innovatiecampus

<i>Open leeromgeving</i>	Een fysieke campus waar actoren elkaar kunnen ontmoeten draagt bij aan het faciliteren van kennisvalorisatie
	De aanwezigheid van individuen met diverse achtergronden
	Een overzichtelijke online omgeving waar individuen initiatieven, kennis en andere ontwikkelingen kunnen delen

Tabel 2: De succesfactoren van MBO en HBO innovatiecampussen



Figuur 2: De succesfactoren van kennisvalorisatie op MBO en HBO innovatiecampussen

3. De tien MBO en HBO innovatiecampussen in MRDH

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de huidige stand van zaken op de tien MBO en HBO innovatiecampussen in MRDH. Per campus is een profielschets gemaakt op basis van interviews met betrokkenen op de campus. In dit hoofdstuk is een samenvattende tabel weergegeven met de belangrijkste uitkomsten, de volledige profielschetsen staan in de bijlage.

Om te komen tot een overzicht van de huidige stand van zaken op de tien MBO en HBO innovatiecampussen zijn tien (duo-)interviews afgenomen met betrokkenen op de desbetreffende innovatiecampus. In bijlage A is een overzicht weergegeven van de personen die per innovatiecampus zijn geïnterviewd. Iedere innovatiecampus bevindt zich in een andere fase van ontwikkeling en heeft zijn eigen thematische focus. Met oog op het overzicht in Tabel 3 zijn er een aantal zaken die opvallen:

Initiatiefnemers van innovatiecampussen

Ten eerste de initiatiefnemers van de innovatiecampussen: een groot aantal van de innovatiecampussen (zes) zijn begonnen op initiatief van een bedrijf of een groep bedrijven (Digital Operations Centre, Greenport Horti Campus Oostland, Kennis- en Innovatie centrum Equestrium, World Horti Center, IT & Security Campus, Maritiem Onderwijs en Innovatie Centrum) en pas in een later stadium is een onderwijsinstelling aangehaakt. Bij deze innovatiecampussen ligt een duidelijke focus op toegepaste innovatie en onderzoek van meerwaarde voor de bedrijven en een kleinere focus op het onderwijs. Bij deze innovatiecampussen, die een eigen fysieke locatie hebben, vindt het onderwijs enkel op projectbasis plaats en niet structureel, met uitzondering van het World Horti Center. Studenten maken gebruik van de onderzoeksfaciliteiten op de campus om vraagstukken vanuit het bedrijfsleven en/of kennisinstellingen te beantwoorden en al doende te leren.

De innovatiecampussen die zijn geïnitieerd vanuit het onderwijs en/of de gemeente (Campus Groene Chemie, Dutch Innovation Factory, IT Campus) hebben een duidelijke focus: het beter laten aansluiten van opleidingen op de arbeidsmarkt. Zij richten zich op het verbeteren van curricula met input vanuit het bedrijfsleven, het organiseren van stageplekken, of hebben opleidingen die gevestigd zijn op de fysieke innovatiecampus. Dit betekent dat alle vakken van een opleiding op de campus worden gegeven. Een veel voorkomende uitdaging die bij deze innovatiecampussen speelt (of in het verleden heeft gespeeld), is de samenwerking met het bedrijfsleven en hoe dit structureel kan worden vormgegeven. Betrokkenen bij de Dutch Innovation Factory gaven bijvoorbeeld aan dat het achteraf gezien beter was geweest als ze in een eerder stadium van de ontwikkeling van de innovatiecampus in grotere mate bedrijven hadden betrokken.

Een uitzondering op de bovenstaande observatie is de Food Innovation Academy. Het initiatief voor deze innovatiecampus kwam van het bedrijf Royal Steensma, maar in tegenstelling tot wat er bij de andere campussen gebeurde, werd niet eerst de samenwerking met meer bedrijven gezocht, maar zijn ze gaan samenwerken met Lentiz onderwijsgroep en kort erna ook met Hogeschool Inholland. Met behulp van de gemeente hebben deze partijen samen de innovatiecampus opgezet. Ondanks dat deze innovatiecampus door een bedrijf is geïnitieerd, heeft deze meer overeenkomsten met campussen die vanuit een

onderwijsinstelling zijn geïnitieerd. Zo vindt op de fysieke campus van de Food Innovation Academy structureel onderwijs plaats en is pas recent de samenwerking met het verdere bedrijfsleven gestructureerd aan de hand van een bedrijvenvereniging, meer hierover in box 2.

Onderwijsinstellingen

Naast dit onderscheid valt op dat er tussen de innovatiecampussen veel overlap zit in de onderwijsinstellingen die betrokken zijn. Zo zijn Lentiz Onderwijsgroep en de Haagse Hogeschool samen betrokken bij acht van de tien innovatiecampussen. Ook de Hogeschool Rotterdam, Albeda College en Inholland zijn elk bij minimaal twee van de innovatiecampussen betrokken. Om de samenwerking tussen het onderwijs en bedrijfsleven te verbeteren zijn er op enkele campussen practors en lectors werkzaam. Zij focussen op het contact met bestaande partnerbedrijven en nieuwe bedrijven en controleren dat afspraken worden nageleefd rondom de samenwerking en innovatievraagstukken waar de studenten mee aan de slag gaan.

Overheid

Over het algemeen zijn de gemeentes waarin de innovatiecampussen zijn gevestigd erg betrokken bij de ontwikkeling ervan en denken ze actief mee over de rol en (toekomstige) invulling ervan. Zo financieren gemeentes bijvoorbeeld bij meerdere innovatiecampussen een onderzoek naar hoe de innovatiecampus het beste haar visie kan invullen en met welke rol de innovatiecampus de grootste toegevoegde waarde heeft voor alle betrokken actoren. Bij het Digital Operations Centre Delft, zijn naast gemeente Delft, waarin de innovatiecampus is gevestigd, ook de gemeente Den Haag en gemeente Westland betrokken.

Naast de lokale gemeentes geven de respondenten aan dat ook MRDH veel betrokkenheid toont bij de tien MBO en HBO innovatiecampussen, onder andere door middel van advies en investeringen. Daarentegen geven de respondenten van het merendeel van de innovatiecampussen aan niet of weinig bezig te zijn met nationaal beleid, en vanuit de nationale overheid ook geen investeringen te kunnen ontvangen. Zij geven aan dat dit komt vanwege uiteenlopende perspectieven op kennisvalorisatie, meer hierover in box 5.

Bedrijfsleven

Ten slotte valt op dat de innovatiecampussen, op een uitzondering na, enkel samenwerken met MKB-bedrijven. Dit kan volgens de respondenten verklaard worden doordat deze bedrijven over het algemeen genomen minder eigen budget hebben voor onderzoek en dat de samenwerking met de innovatiecampussen daardoor voor hen een grotere meerwaarde heeft.

Maatschappelijke bijdrage

De MBO en HBO innovatiecampussen hebben elk een visie waarin ook een sterk maatschappelijk element naar voren komt, dit element komt dan ook terug in alle activiteiten en initiatieven die op de innovatiecampus worden opgezet. Dit zie je goed terug bij bijvoorbeeld bij het World Horti Centre en de Greenport Horti Campus Oostland, deze innovatiecampussen focussen zich op de glastuinbouw, waarin

veel aandacht is voor duurzaamheid en circulariteit. Het grootste gedeelte van hun onderzoek voor bedrijven focust zich dan ook op deze thema's en hoe producten verbeterd kunnen worden op dit gebied.

Open leeromgeving

Het merendeel van de tien MBO en HBO innovatiecampussen hebben een eigen fysieke campus waar bedrijven zich kunnen vestigen en onderwijs wordt gegeven, ofwel structureel of in projectvorm. Op deze manier ondersteunen de locaties de informele contacten en relaties die van belang zijn om kennisvalorisatie te bevorderen.

Financiering

Er is veel ambitie op de MBO en HBO innovatiecampussen, maar om alle gewenste initiatieven op de juiste manier te implementeren is er meer geld nodig. Dit is iets wat op praktisch alle campussen terugkomt, bij de jongere innovatiecampussen gaat het met name om het opzetten van nieuwe initiatieven, bij de innovatiecampussen die al langer bestaan gaat het om het structureel integreren en uitbouwen van de bestaande initiatieven.

Producten en diensten

Op de tien MBO en HBO innovatiecampussen zijn de volgende producten en diensten ontwikkeld. Deze zijn tot stand gekomen aan de hand van eigen expertises, onderzoek en samenwerkingen met aangesloten partijen. Het verschilt per innovatiecampus hoeveel producten er ontwikkeld worden en de opsomming hieronder is slechts een selectie van wat er op de campussen daadwerkelijk is ontwikkeld:

- *App om paardenwelzijn bij te houden:* Het welzijn van sportpaarden moet goed gemonitord worden. Met deze app wordt bijgehouden wat de invloed is van verschillende trainingen op de hartslag of energieniveau van het paard. Op basis van deze app kan de trainingsbelasting worden aangepast
- *Zadels:* Veel zadels worden in de winkel verkocht. Echter, net als met het afstellen van een fiets is het afhankelijk van het paard en de houding van de ruiter welk zadel het beste past. Op de campus is samen met studenten een tool ontwikkeld die op basis van beeldmateriaal een advies geeft over welk zadel het beste is voor de ruiter én het paard.
- *Datadioden:* Het Ministerie van Defensie zocht een product vergelijkbaar met een datadiode die ervoor moet zorgen dat data maar één kant op kan en daardoor niet door hackers geëxporteerd kan worden. Het HSD heeft geholpen met het opzetten van bijeenkomsten en *open source* ontwikkeling om dit product te ontwikkelen zonder de anders gebruikelijke hoge kosten. Buiten het Ministerie hebben ook andere bedrijven dit product geïmplementeerd.
- *Privacy-vriendelijke zoekmachine:* De IT & Security Campus heeft meegewerkt aan de ontwikkeling van een online zoekmachine die de privacy van haar gebruikers beter waarborgt. Daarnaast hebben ze dit product verder gedeeld met de buitenwereld.
- *Public Sonar:* Een app om het dumpen van afval in kaart te brengen.
- *Aandachtsknop:* Een aandachtsknop voor bejaarden in een bejaardentehuis zodat deze eerder benodigde hulp kunnen krijgen;
- *Sensor afvalbakken:* Een sensor voor glas- en papierbakken om aan te geven wanneer deze vol zijn zodat parken en steden schoon blijven en zwerfafval wordt tegengegaan;
- *Sensor voetbalveld:* Een sensor bij een kunstgrasveld dat geregeld vernield werd.

Challenges/vraagstukken

Op de tien MBO en HBO innovatiecampussen werken studenten regelmatig aan challenges/vraagstukken vanuit het bedrijfsleven. Dit zijn vraagstukken waar dat bedrijf op dat moment tegenaan loopt. Meerdere malen heeft dit geleid tot een nieuw product/oplossing. Een aantal voorbeelden hiervan zijn als volgt:

- *Effecten van vacuümkoeling:* Een voorbeeld is een onderzoek naar de effecten van een vacuümkoeler op groente- en fruit ingrediënten. Aan de hand van 3D-printing is er geëxperimenteerd met verschillende mengsels, hoe dit technologisch uitgewerkt kan worden en wat het effect ervan is op de smaak. De studenten kregen de ruimte om dit onderzoek zelf vorm te geven. De studenten voeren dit zelfstandig uit wat positief bijdraagt aan hun ontwikkeling. Het bedrijf heeft deze resultaten overgenomen en ook op haar website gepubliceerd.
- *Prijzen van broden:* Het bedrijf zocht naar een oplossing voor het verschil in gewicht en grootte van hun broden. Wanneer zij de broden identiek in gewicht en grootte kunnen produceren, betaalt elke klant een eerlijke prijs. De studenten onderzochten de mogelijkheid om juist variërende prijzen te hanteren gebaseerd op het gewicht. Dit bleek aan te slaan bij de doelgroep en het bedrijf heeft deze methode geïmplementeerd.

Naam campus	Campus Groene Chemie	Digital Operations Centre	Dutch Innovation Factory
Website	www.greenchemistrycampus.com	www.techniekict.rocmondriaan.nl/digital-operations-centre/digital-operations-centre/ www.dehaagsehogeschool.nl/over-de-haagse/vestigingen/vestiging-delft	www.dutchinnovationfactory.nl
Centrale thema's	Groene energietransitie	Smart Industry, digitalisering en ICT	Cybersecurity, big data, smart mobility & eHealth.
Jaar van oprichting	2020	2019	2013
Gemeente	Brielle	Delft	Zoetermeer
Betrokken onderwijsinstellingen	Hogeschool Rotterdam	De Haagse Hogeschool Delft, ROC Mondriaan	De Haagse Hogeschool, MBO Rijnland
Visie van de campus	Ondernemingen, overheden en kennis- en onderwijsinstellingen slaan bij de Green Chemistry Campus de handen ineen voor een duurzame toekomst. Samen dragen we bij aan het behalen van de doelstellingen in het nationale Klimaatakkoord en die van de EU. De Green Chemistry Campus draagt hieraan bij door een toonaangevende intermediaire circulaire biobased organisatie te zijn in Zuid-Holland met economische impact die het regionale circulair biobased ecosysteem versterkt'.	Het Digital Operations Centre is een publiek-privaat samenwerkingsprogramma op het snijvlak van Smart Industry, digitalisering en ICT en is een opschaling van het High Tech Centre Delft.	Wij geloven dat je verschillende perspectieven nodig hebt om een idee naar het hoogste niveau te tillen. Daarom verbinden wij ICT-onderwijs, onderzoek en bedrijven in één gebouw. Door dit samen te brengen ontstaat een broedplaats vol interactie en samenwerking. Zo creëren wij een innovatieve plek waar kennisdeling plaatsvindt, innovaties ontstaan en co-creaties geboren worden.
Initiatieven *	- Keuzedelen - Verbeteren curricula - Webinars	- Learning Labs - Stageplekken - Bijscholing docenten	- Challengebord - Landingsbaan - Innovatielabs - Fieldlabs
Succesfactoren *	Samenwerking: (Samenwerking onderwijs)	Samenwerking (Structurele samenwerking bedrijfsleven; Goede samenwerking onderwijs) Rol van de overheid (Betrokkenheid nationale overheid) Open leeromgeving (Goede faciliteiten)	Samenwerking (Onderwijsniveau; Betrokkenheid gemeente) Visie en cultuur (Duidelijke visie) Open leeromgeving (Fysieke campus; Open digitale omgeving)
Uitdagingen *	Samenwerking (Gebrek aan samenwerking MKB; Wisselende contactpersonen gemeente; Gebrek aan overzicht vergelijkbare campussen/kennisinstellingen) Open leeromgeving (Geen fysieke campus)	Samenwerking (Bedrijven naar de campus halen)	Rol overheid (Gebrek aan financiële middelen; opschalingsproblemen) Open leeromgeving (Kantoorruimte post-COVID-19; Vervoer en bereikbaarheid)

Naam campus	Food Innovation Academy	Kennis- en innovatie centrum Equestrum	Greenport Horti Campus Oostland
-------------	-------------------------	--	---------------------------------

Website	www.foodinnovationacademy.nl	www.equestrum.nl	www.greenport-hort-campus.nl
Centrale thema's	Food, health & technology	Paardensport	Tuinbouw
Jaar van oprichting	2014	2016	2012
Gemeente	Vlaardingen	Midden-Delfland	Bleiswijk
Betrokken onderwijsinstellingen	Albeda, Inholland Hogeschool, Lentiz, Techniek College Rotterdam, Samenwerkingsverband LDE	RUG Groningen, Hogeschool Zuid, AGAS Hogeschool, Lentiz	Lentiz, Inholland Delft, Melanchton, Edudelta,
Visie van de campus	De plek waar bedrijven uit de voedingsmiddelenindustrie elkaar ontmoeten en inspireren. Een unieke netwerklocatie, waar zaken worden gedaan en kennis wordt gedeeld. Maar ook waar jongeren worden getriggerd te kiezen voor een carrière in de foodsector. En waar mbo- en hbo-studenten samen onderzoek doen voor bedrijven. Het gat tussen foodtheorie en praktijk wordt gedicht, het imago verbeterd en carrièreperspectief verschaft. Wat een perspectief is dat!	Internationaal Hippisch Kennis- en Innovatiecentrum Equestrum is hét onafhankelijke aanspreekpunt voor de paardensector. Voor de topsport, talentontwikkeling, recreatiesport en aangepaste sport met een belangrijke focus op dierenwelzijn en -zorg.	De Greenport Horti Campus Oostland brengt mensen, kennis en innovatie samen en geeft daarmee invulling aan de ambitie 'Koploper in Kennis & Innovatie' van Greenport West-Holland. Voor een gezonde, vitale en duurzame toekomst voor het regionale tuinbouwcluster zijn innovatieve ondernemers én goed gekwalificeerd personeel nodig. Greenport Horti Campus Oostland draagt daaraan bij door zich in te zetten voor opleidingen en onderwijs.
Initiatieven *	- Stageplaatsen - Onderzoeksvragen vanuit bedrijfsleven - Afstudeerprojecten - Buddysysteem - Symposia - Kenniskring bedrijven en docenten	- Onderzoeksvragen vanuit bedrijfsleven - Bijscholing professionals	- Onderzoeksvragen vanuit bedrijfsleven en kenniscentra - Stageplaatsen - Thematische open dagen
Succesfactoren *	Samenwerking (Structurele afspraken met het bedrijfsleven; Structurele samenwerking onderwijs) Visie en cultuur (Duidelijke visie; Begeleiding docenten) Rol overheid (Betrokkenheid gemeente)	Samenwerking (Sterk netwerk met bedrijven, bond en stamboeken; Structurele samenwerking onderwijs)	Samenwerking (Samenwerking met bedrijfsleven; Betrokken onderwijsinstellingen) Rol overheid (Betrokkenheid gemeente) Open leeromgeving (Goede faciliteiten en fysieke campus)
Uitdagingen *	Samenwerking (betrekken van WO; Andere doelgroepen naar campus halen; Structurele integratie MKB vraagstukken) Visie en cultuur (Innovatieagenda)	Samenwerking (Samenwerking tussen bedrijven)	Visie en cultuur (Open innovatie; Uiteenlopende doelstellingen)

Naam campus	IT & Security Campus	IT Campus	Maritiem Onderwijs en Innovatie Centrum	World Horti Center
-------------	----------------------	-----------	---	--------------------

Website	www.thehaguesecuritydelta.com/hsd-campus	www.itcampus.nl	www.maritimedelta.nl/portfolio-item/maritiem-onderwijs-en-innovatie-centrum	www.worldhorticenter.nl
Centrale thema's	Cybersecurity, blockchain en kunstmatige intelligentie	IT	Maritieme innovatie	Glastuinbouw
Jaar van oprichting	2019	2017	2021	2017
Gemeente	Den Haag	Rotterdam	Schiedam	Naaldwijk, Westland
Betrokken onderwijsinstellingen	De Haagse Hogeschool, De Leidse Hogeschool	Alle onderwijsinstellingen in Rotterdam behalve het Grafisch Lyceum	Hogeschool Rotterdam	MBO Westland, een samenwerking tussen: Lentiz, Albeda en ROC Mondriaan
Visie van de campus	De IT & Security Campus is de campus in de metropoolregio Rotterdam Den Haag op het gebied van cybersecurity, blockchain en kunstmatige intelligentie. De campus bestaat uit The Hague Security Delta, YES!Delft en The Hague Tech. Gezamenlijk brengen zij talenten en bedrijven bij elkaar om kennis en innovatie te stimuleren.	De wereld verandert en om bij te blijven IT-skills steeds belangrijker. Ook de vraag naar goed IT-personeel en de behoefte aan IT-kennis is groot, zowel bij werkgevers als bij het onderwijs. IT Campus Rotterdam organiseert de samenwerking tussen deze werelden zodat er meer en beter IT-talent kan worden opgeleid en we de aantrekkingskracht van Rotterdam als stad versterken.	Het is steeds moeilijker om goed opgeleid personeel te vinden. Ook bedrijven in het Schiedams havengebied merken dit. Met de komst van het Maritiem Onderwijs en Innovatie Centrum Schiedam moet de hobbels de komende decennia gemakkelijker worden genomen door samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven in het maritiem cluster van Schiedam.	World Horti Center verbindt partijen die een betekenisvolle rol willen vervullen in de duurzame voedselvoorziening en het vergroenen van de wereld. Door met de hele sector én andere sectoren samen te werken, kunnen we de leidende internationale positie op het gebied van innovatieve tuinbouw behouden en uitbouwen.
Initiatieven *	- Bachelor Cybersecurity - Executive Master Cybersecurity - Stageplekken - Verbinden van organisaties - Digitaal innovatieplatform	- Docentennetwerk IT - Urban Issues Solvers - Make IT Work Traject - Omscholingstrajecten - Curricula verbeteren	- Innovation Pool	- Stageplekken - Omscholing / bijscholing - Participantenbijeenkomsten - Onderzoekslab
Succesfactoren *	Samenwerking (Netwerk met bedrijfsleven; Samenwerking gemeente) Visie en cultuur (in ontwikkeling) Open leeromgeving (Goede online omgeving)	Samenwerking (Netwerk van IT bedrijven) Rol overheid (Faciliterende rol gemeente)	Samenwerking (Betrokkenheid bedrijven; Betrokkenheid gemeente) Visie en cultuur (Gedeelde visie)	Samenwerking (Vraag vanuit bedrijfsleven staat centraal in het onderwijs)
Uitdagingen *	Samenwerking (Informatie bij de juiste partij krijgen; werken met nieuwe kennisinstellingen in de sector) Rol overheid (Financiering)	Visie en cultuur (Het ontwikkelen en het aanjagen van een cultuur van samenwerking)	Samenwerking (Samenwerking tussen bedrijven) Visie en cultuur (Gezamenlijke doelen)	Samenwerking (Wisselende samenstelling; Samenwerking met WO; communicatie) Visie en cultuur (Korte termijn-focus bedrijven)

Tabel 3: Overzicht van stand van zaken met betrekking tot kennisvalorisatie op de tien MBO en HBO innovatiecampussen

* Hier is een selectie van de initiatieven, succesfactoren en uitdagingen weergegeven. Zie bijlage E voor een volledig overzicht.

4. Het functioneren van het campusecosysteem met betrekking tot kennisvalorisatie

In dit hoofdstuk is de huidige stand van zaken met betrekking tot kennisvalorisatie op de tien MBO en HBO innovatiecampussen omschreven. De analyse is gebaseerd op tien interviews met de betrokkenen bij de tien MBO en HBO innovatiecampussen (zie bijlage A) en drie verdiepende groepsinterviews over drie innovatiecampussen specifiek (zie bijlage B). De analyse is vormgegeven rondom de vier succesfactoren die in de literatuurstudie zijn geïdentificeerd, namelijk samenwerking (binnen en tussen de triple helix), rol van de overheid, visie en cultuur, en open leeromgeving.

4.1 Samenwerking (binnen en tussen de triple helix)

Een overzichtelijke samenwerking is een cruciale succesfactor voor kennisvalorisatie binnen MBO en HBO innovatiecampussen. Dit moet terugkomen in zowel de interactie tussen de verschillende actoren vanuit de triple helix als binnen de individuele organisaties zelf. Enerzijds is het noodzakelijk dat er bij de organisaties onderling vertrouwen en een duidelijke rolverdeling is. Anderzijds is het essentieel dat alle betrokken individuen de juiste interne ondersteuning en prikkels voor kennisvalorisatie krijgen binnen de eigen organisatie.

Samenwerking tussen de triple helix

Om de samenwerkingen op de tien MBO en HBO innovatiecampussen vorm te geven worden over het algemeen geen samenwerkingscontracten opgesteld maar werkt men met een netwerkorganisatie of een gedeelde stichting die de locatie en activiteiten van de campus beheren. Uit de interviews blijkt dat de samenwerking tussen de hoofdpartners op de MBO en HBO innovatiecampussen normaliter *top down* door een partij zoals een gemeente of een MKB bedrijf werd geïnitieerd. Echter, voor de invulling van de samenwerking binnen de hoofdpartners die betrokken zijn bij de MBO en HBO innovatiecampus is een *bottom up* benadering gekozen waarbij docenten, onderzoekers en werknemers uit het MKB ruimte krijgen om nieuwe initiatieven op te zetten. Deze aanpak helpt bij het creëren van eigenaarschap van alle betrokkenen met betrekking tot de samenwerking binnen de innovatiecampus.

Binnen de meeste innovatiecampussen (70%) is de rolverdeling duidelijk, de betrokkenen binnen de campus weten wie waarvoor verantwoordelijk is. Ze kunnen bijvoorbeeld altijd de juiste persoon vinden als ze nieuwe onderwijsprogramma's willen opzetten, een nieuw onderzoek starten, of als er op de website iets moet worden aangepast. Deze duidelijke rolverdeling suggereert dat binnen het merendeel van de innovatiecampussen in MRDH de betrokken actoren goed in staat zijn om samen te werken met elkaar aan de beoogde kennisvalorisatie. Een voorbeeld waar dit goed zichtbaar is, is de Food Innovation Academy, zie box 2.

Box 2: Food Innovation Academy, een succesvolle triple helix samenwerking

De Food Innovation Academy (FIA) is een innovatiecampus in Vlaardingen die is ontstaan onder het initiatief van het bedrijf Royal Steensma. Al in een vroeg stadium was de volledige triple helix vertegenwoordigd op de campus.

Overheid

De gemeente Vlaardingen initieert en faciliteert binnen de FIA de onderlinge relaties in de triple helix. Zo hebben ze samen met alle partners het gesprek geïnitieerd om de visie van de campus helder te formuleren en onderling te communiceren (*top down*) waarna de visie door de betrokken medewerkers met initiatieven die erin passen wordt ingevuld (*bottom up*). Deze visie wordt gedeeld door alle partners en sluit tevens goed aan bij de maatschappelijke kenmerken van gemeente Vlaardingen: het aanjagen van een gezonder eetpatroon. Daarnaast zorgt de gemeente ervoor dat de bestemmingsplannen en vergunningen altijd goed geregeld zijn.

Kennis- en onderwijsinstellingen

De betrokken onderwijsinstellingen zijn Lentiz Onderwijsgroep en Inholland, zij zijn verantwoordelijk voor de opleidingen op die op de campus worden aangeboden, zowel MBO als HBO. Hierbij worden de docenten zo goed mogelijk gefaciliteerd zodat zij samenwerken met en gebruik maken van de input uit het bedrijfsleven. Dit is niet alleen zo op papier en visionair, alle respondenten geven aan deze rolverdeling in de praktijk terug te zien.

Bedrijfsleven

Het bedrijf Royal Steensma speelt een grote rol binnen de campus door de locatie te faciliteren en de community te managen. Royal Steensma heeft daarnaast geholpen met het opzetten van een bedrijvenvereniging met, op het moment van schrijven (red. juli 2021), vijftien leden. Deze bedrijven zijn betrokken bij het onderwijs in de vorm van innovatievraagstukken en *challenges* die zij aandragen waarmee de studenten aan de slag gaan. Met deze bedrijven zijn ook duidelijke afspraken gemaakt over de openbaarheid van de uitkomsten en de benodigde begeleiding tijdens de projecten.

Deze samenwerking is duidelijk opgezet als wederkerig, en niet als liefdadigheid vanuit de bedrijven. Dit betekent ook dat de bedrijven verwachtingen mogen hebben met betrekking tot de uitkomsten van kennisvalorisatie. Zo zijn studenten bijvoorbeeld aan de slag gegaan met een onderzoek naar de effecten van een vacuümkoeler op groente- en fruit ingrediënten. Aan de hand van 3D-printing is er geëxperimenteerd met verschillende mengsels, hoe dit technologisch uitgewerkt kan worden en wat het effect ervan is op de smaak. De studenten kregen de ruimte om dit onderzoek zelf vorm te geven, wat positief bijdraagt aan hun ontwikkeling. Het bedrijf heeft deze resultaten overgenomen en ook op haar website gepubliceerd.

Meer informatie over de Food Innovation Academy kan gevonden worden in Bijlage E.

De rolverdeling is niet bij alle campussen even duidelijk. Bij de resterende campussen (30%) werken de triple helix organisaties te onafhankelijk van elkaar, wat een negatief effect op kennisvalorisatie heeft. Wanneer de organisaties te onafhankelijk van elkaar opereren, is er minder kennisdeling en is het minder gemakkelijk om nieuwe initiatieven op te zetten. In deze gevallen zou de samenwerking moeten worden versterkt, bijvoorbeeld door een gemeente die een actievare rol als "aanjager" en "coördinator" oppakt (zie tabel 4 in hoofdstuk 4.2).

Daarnaast is er een duidelijk verband te zien tussen de leeftijd van de innovatiecampussen en de mate van vertrouwen tussen de actoren betrokken bij de campus. Op oudere campussen, zoals FIA en DIA (zie bijlage E), werken partners samen met een hoge mate van vertrouwen. Daarentegen, op de campussen die relatief kort geleden zijn begonnen, wordt er nog veel aandacht besteed aan het op één lijn krijgen van de betrokken bedrijven en het bouwen van onderling vertrouwen. De bedrijven op het Maritiem Onderwijs en Innovatie Centrum (MOIC) werken bijvoorbeeld samen op het gebied van HR en zomerstageprogramma's, maar er zijn wel strikte afspraken tegen het delen van technische kennis. Dit komt door een angst voor concurrentie, welke een cultuur van open innovatie (zie 4.3) tegenhoudt, en daarmee mogelijkheden tot kennis-valorisatie.

Ook wanneer de rolverdeling niet altijd scherp is of het vertrouwen niet volledig, valt het op dat alle respondenten betrokken bij de innovatiecampussen een grote motivatie hebben om de samenwerking binnen de triple helix goed te laten functioneren. Respondenten geven namelijk aan dat voor hen de campus niet alleen het beheer van de lokale faciliteiten is, maar dat zij de campus zien als een kenniscentrum die innovatie en ondernemerschap bevordert.

De functie van individuele medewerkers is niet te onderschatten als het gaat over een succesvolle samenwerking tussen de triple helix. De literatuur over innovatiecampussen heeft het in dit geval over docenten die zelf het initiatief nemen om samenwerkingen voor kennisvalorisatie tot stand te brengen, ook wel *champions* (Callan, 2004). Bij de tien MBO en HBO innovatiecampussen binnen MRDH zijn deze *champions* ook aanwezig, bijvoorbeeld in het MBO Westland, een samenwerking tussen Lentiz (MBO), Albeda (MBO) en ROC Mondriaan (HBO) bij het Worti Horti Centre; of op de Food Innovation Academy en World Horti Centre samen.

Andere voorbeelden zijn terug te vinden binnen de practoraten (zie box 3) opgezet binnen de campussen. Deze MBO kennisplatformen met focus op praktijkonderzoek hebben de functie van een *champion*, maar zijn minder afhankelijk van individuele docenten. Op deze manier vormen ze een nieuwe succesfactor die nog meer gestimuleerd zou moeten worden om kennisvalorisatie verder te bevorderen binnen de MBO en HBO innovatiecampussen.

Box 3: De waarde van het practoraat

Zoals bij HBO onderwijsinstellingen lectoraten en lectors gebruikelijk zijn om het contact met bedrijven te onderhouden, zijn er op de MBO en HBO innovatiecampussen practors werkzaam om de samenwerking met bedrijven te versterken. Het practoraat is het centrum binnen MBO onderwijsinstellingen waar samenwerkingen met het bedrijfsleven worden opgezet en onderhouden. De medewerkers van het practoraat, zijn naast practor vaak ook zelf onderzoeker of docent. Voor het onderwijs dat op de MBO en HBO innovatiecampussen wordt gegeven met veel innovatievraagstukken vanuit het bedrijfsleven, is deze vorm van samenwerkingen onderhouden en opzetten een waardevolle toevoeging.

Champions zijn echter niet alleen te vinden binnen kennis- en onderwijsinstellingen. Impactvolle individuen komen in de tien MBO en HBO innovatiecampussen in MRDH ook voort vanuit het bedrijfsleven (zie box 4).

Box 4: Twee *champion* ondernemers

Alfred Bruin (Royal Steensma) en Peet van Adrichem (HortiTech BV) zijn twee ondernemers zonder wie de MBO en HBO innovatiecampus volgens de respondenten niet tot stand was gekomen. Op de Food Innovation Academy was het Alfred Bruin die zag dat de Food sector meer open moest worden en er een betere aansluiting moest komen tussen de opleidingen en de vaardigheden die werknemers zoeken. Vanuit zijn netwerk is uiteindelijk de Food Innovation Academy ontstaan. Bij het World Horti Centre was het Peet van Adrichem die het initiatief nam om samen met andere bedrijven en onderwijsinstellingen een onderzoekscentrum op te zetten om toegepaste innovaties in de glastuinbouwsector te ontwikkelen en internationaal te etaleren.

Daarnaast valt op dat het bedrijfsleven op verschillende manieren betrokken is. Een voorbeeld hiervan is dat niet alle bedrijven willen of in staat zijn om een fysiek kantoor op de innovatiecampus te realiseren. Dit kan een drempel zijn voor kennisvalorisatie, want een fysieke colocatie zorgt voor stabielere samenwerking op de lange termijn. Om dit op te lossen heeft bijvoorbeeld de Food Innovation Academy onlangs een vereniging van bedrijven opgezet, die structureel betrokken zijn bij de campus, zie meer hierover in box 2. Op deze manier wordt een stabiele samenwerking alsnog gewaarborgd.

Los van een aantal uitzonderingen, mede mogelijk gemaakt ook door *champions*, valt het helaas op dat de samenwerkingen tussen verschillende onderwijsniveaus veelal achterblijven. De vaak te grote verschillen in curricula en evaluatie-eisen aan de opdrachten vormen een uitdaging voor gezamenlijk onderwijs tussen MBO en HBO. Ook geven de meeste campussen aan op termijn met WO-instellingen te willen samenwerken. Op dit moment wordt dit slechts bij twee campussen in de praktijk gebracht: de Food Innovation Academy dat binnenkort met het Leiden, Delft, Erasmus (LDE) samenwerkingsverband gaat samenwerken, en het Greenport Horti Centre waar Wageningen University & Research (WUR) onderzoek doet. De andere campussen geven aan dat de betrokkenheid van WO-instellingen in de toekomst een toegevoegde waarde zou zijn om meer soorten innovatievraagstukken op te kunnen pakken.

Samenwerking intern: binnen kennis- en onderwijsinstellingen

Samenwerking bestaat niet alleen tussen organisaties; ook binnen een organisatie moet goed worden samengewerkt om kennisvalorisatie tot stand te brengen.

De geïnterviewde docenten gaven aan dat ze genoeg ruimte van hun management krijgen om zelf samenwerkingen op te zetten. Het management wordt vaak beschreven als faciliterend, bijvoorbeeld door het opzetten van de eerder genoemde kenniskring en buddysysteem, zie het campusprofiel van FIA in Bijlage E. Er worden, buiten enkele projecten, geen verplichtingen aan verbonden waardoor kennisvalorisatie afhankelijk is van het enthousiasme van de docent/onderzoeker/practor. Ondanks dat het management faciliterend optreedt, ontbreken de concrete prikkels om gebruik te maken van de faciliteiten. Hierin kunnen nog stappen gezet worden. Voor de medewerkers die er wel gebruik van maken is het management erg meedenkend, maar zijn er op de meeste innovatiecampussen niet voldoende middelen om de initiatieven op grotere schaal toe te kunnen passen. Om dit mogelijk te maken zijn er, naast uit het bedrijfsleven, ook vanuit de overheid meer investeringen nodig. Volgens de respondenten gaan in de praktijk die investeringen vooral naar onderzoeksinstituten die fundamenteel onderzoek doen. Dit komt verder aan bod in de komende paragraaf.

4.2 Rol van de overheid

De rol van de overheid heeft belangrijke effecten op kennisvalorisatie. Gezien de verschillende taken van de nationale en regionale overheid, worden deze hier apart besproken. Uit de literatuurstudie blijkt dat de overheid kennisvalorisatie op MBO en HBO innovatiecampussen kan stimuleren door ondersteunende wet- en regelgeving, het bieden van de juiste prikkels en het betrekken van onderwijsinstellingen en bedrijfsleven bij het opstellen van de doelen en visie van de campus.

Nationale overheid

De MBO en HBO innovatiecampussen in MRDH hebben een regionale focus die niet per definitie aansluit bij het beleid op nationaal niveau. De grootste uitzonderingen hierop zijn de IT & Security Campus en het Digital Operations Centre, wiens focusgebieden speerpunten zijn van het nationale groeibeleid. Sterker nog, het Digital Operations Centre heeft significante investeringen van het Rijk ontvangen.

De andere acht MBO en HBO innovatiecampussen in MRDH herkennen zich niet in de visie van de nationale overheid met betrekking tot kennisvalorisatie. Meerdere respondenten ervaren dat de focus teveel op het uitgangspunt van fundamenteel onderzoek ligt in plaats van concrete vraagstukken uit het bedrijfsleven zoals bij MBO en HBO innovatiecampussen. Een andere reden hiervoor zou kunnen zijn dat de MKB bedrijven betrokken bij de campussen minder in staat zijn om in Den Haag voor hun sectoren te lobbyen. Grote multinationals uit topsectoren zijn hier beter in en krijgen daardoor meer aandacht. De nationale overheid zou het toegepast onderzoek meer moeten stimuleren en de regelgeving rondom investeringen in kennisvalorisatie projecten verbreden naar MBO en HBO innovatiecampussen.

Regionale overheid

De regionale overheden betrokken bij de innovatiecampussen zijn de MRDH en de verschillende gemeentes waarin de campussen zich bevinden⁵. Alle respondenten geven aan dat de lokale overheid in grotere mate betrokken is geweest bij het oprichten en het ontwikkelen van de MBO en HBO innovatiecampussen in MRDH dan de overheidsinstanties op provinciaal en op rijksniveau. Dit heeft volgens de respondenten onder andere te maken met het feit dat MRDH en de overige gemeentes beter het specifieke “Kassa – kunde – kennis” kennisvalorisatieproces binnen de campussen begrijpen (zie box 5).

Box 5: Kassa – kunde – kennis

Binnen wetenschappelijke onderzoekscentra volgt het kennisvalorisatieproces het principe van kennis – kunde – kassa: je begint van fundamenteel onderzoek en pas daarna kijk je naar de praktische oplossingen. De kennisvalorisatie binnen MBO en HBO innovatiecampussen werkt daarentegen andersom en wordt gekenmerkt door kassa – kunde – kennis. De innovatievraagstukken waarmee de campussen bezig zijn, worden altijd eerst geïdentificeerd in de praktijk (kassa). Vervolgens gaan studenten aan de slag en ontwikkelen ze hiermee al doende vaardigheden van de docenten van kennis- en onderwijsinstellingen (kunde). Tot slot leiden de resultaten hiervan tot innovatie (kennis) (Ebbekink & van Hemert, 2018).

Vooraf de gemeentes zijn erg betrokken bij de tien MBO en HBO innovatiecampussen. Het valt bijvoorbeeld op dat alle MBO en HBO campussen⁶ een duidelijk contactpersoon bij de gemeente hebben die de ontwikkeling van de campus ondersteunt. Echter, gemeentes blijken op basis van de bevindingen uit de interviews van dit onderzoek hun ondersteunende rol verschillend in te vullen. Specifieker zijn vier verschillende rollen geobserveerd, zoals weergegeven in Tabel 4.

Functie	Omschrijving
Aanjager	Als aanjager werkt de gemeente als de actor die initiatief neemt en de kar trekt in het (verder) ontwikkelen van de campus. Dit zie je met name bij campussen die nog relatief jong zijn, waarbij het bedrijfsleven en de onderwijsinstellingen nog niet even actief betrokken bij de campus zijn. Bijv.: Gemeente Schiedam
Partner	De gemeente neemt een actievere rol op zich op de innovatiecampus als een echte partner binnen de triple helix. De gemeente draagt actief bij aan het succes van de campus door nieuwe partijen aan te dragen, mee te denken aan de visie/doelen van de campus en hierin (mee) te investeren. Bijv.: Gemeente Zoetermeer
Facilitator	In deze rol is de gemeente minder actief betrokken ten opzichte van de partner. Haar functie is coöperatief, maar beperkt tot het faciliteren van de middelen die de

⁵ Zie tabel 1 in hoofdstuk 1.3 voor een overzicht van alle gemeentes

⁶ Met de uitzondering van Campus Groene Chemie. Hier zijn bij de gemeente Brielle meerdere persoonlijke wisselingen geweest.

	activiteiten van de innovatiecampus mogelijk maken. Denk bijvoorbeeld aan het helpen met bestemmingsplannen, vergunningen en subsidieaanvragen, en het faciliteren van het juiste netwerk. Bijv.: Gemeente Den Haag
Opdrachtgever	Een gemeente is betrokken bij een innovatiecampus als opdrachtgever, als ze de taken, initiatieven en doelen van de innovatiecampus zelf uitzetten. De uitvoering hiervan ligt echter bij de organisatie van de innovatiecampus zelf. De gemeente zorgt wel voor de financiële middelen die de opdracht mogelijk maken. Bijv.: Gemeente Rotterdam

Tabel 4: Rollen van gemeente bij MBO en HBO innovatiecampussen

De rol van de gemeente Rotterdam bij de IT Campus kan bijvoorbeeld volgens de respondenten nog het beste worden beschreven als “opdrachtgever”. De gemeente heeft de campus geïnitieerd en gefinancierd, maar heeft een apart team opgezet dat verantwoordelijk was voor de volledige invulling en uitvoering van de activiteiten van de campus. Daarentegen is bij het Maritiem Onderwijs en Innovatie Centrum (MOIC) de gemeente Schiedam een “aanjager” van het initiatief geweest. De campus is tot stand gekomen onder het initiatief van de gemeente die een visie ontwikkeld heeft en alle partners hiervoor bij elkaar gebracht heeft.

Het is belangrijk om te benoemen dat deze rollen elkaar niet uitsluiten en gemeentes vaak wisselen van rol. Dit is afhankelijk van verschillende factoren, zoals bijvoorbeeld de ontwikkelingsfase waarin de innovatiecampussen zich bevinden of de betrokkenheid van de andere partners binnen de triple helix. Alle gemeentes hebben vroeg of laat ook een ‘facilitator’ functie opgepakt. Denk bijvoorbeeld aan gemeente Den Haag die de IT & Security Campus heeft geholpen met de ruimtelijke ontwikkeling, het ontwikkelen van de visie en het in contact brengen van relevante personen en organisaties. Bij enkele innovatiecampussen werken ambtenaren in voltijd mee aan de doelen van de innovatiecampus tot het punt dat ze zich echt onderdeel van het campusteam voelen. In deze gevallen, die minder vaak voortkomen, kan de rol van de gemeente binnen de innovatiecampus omschreven worden als die van een “partner”. Zo gaf bijvoorbeeld een respondent van gemeente Zoetermeer aan dat *“de collega’s van de Haagse Hogeschool (red. partner op de Dutch Innovation Factory) meer als collega’s voelen dan de collega’s op het stadhuis”*. Dezelfde betrokkenheid wordt ook ervaren bij het World Horti Centre (gemeente Westland), de Food Innovation Academy (gemeente Vlaardingen) en de Greenport Horti Campus Oostland (gemeente Bleiswijk). Het is niet een toeval dat bij deze vier bovengenoemde gemeentes de innovatiecampus één van de speerpunten van het gemeentelijke beleidsplan is. Het is afhankelijk van de fase van de ontwikkeling waarin een innovatiecampus zich bevindt welke rol voor de overheid het beste werkt. In het begin van de ontwikkeling is er een aanjager nodig, wanneer deze niet wordt vervuld door een onderwijsinstelling of bedrijf, is de gemeente hiervoor nodig. In een verdere fase van ontwikkeling kan de gemeente het beste de rol van partner op zich nemen en actief betrokken blijven bij de innovatiecampus om deze naar een hoger niveau te tillen.

4.3 Visie en cultuur

Naast een goede samenwerking en de betrokkenheid van de overheid zijn een verbindende visie en een cultuur van open en transparante samenwerking cruciale succesfactoren voor kennisvalorisatie binnen MBO en HBO innovatiecampussen. De visie en cultuur kunnen uitgesplitst worden naar verschillende niveaus: individueel, organisatie en campus, hieronder wordt de stand van zaken per niveau besproken.

Individueel niveau

Op de MBO en HBO innovatiecampussen zijn de bestaande initiatieven sterk afhankelijk van de docenten zelf en in hoeverre zij hier gebruik van maken. Zoals een respondent van de Dutch Innovation Factory (DIF) het aangaf: *“Tien procent van de docenten is er erg enthousiast over, tien procent zal je nooit overtuigen, en tachtig procent staat ervoor open maar initieert het zelf niet. Die laatste groep moet je bereiken”*. De tien procent kunnen gezien worden als ‘champions’ die het proces van kennisvalorisatie aan de gang houden, maar het kan niet enkel van hen afhankelijk blijven. Niet elke individu op de innovatiecampussen beleeft een dussdanige cultuur van samenwerking waarin samenwerking met het bedrijfsleven ook een eigen verantwoordelijkheid is. Uit de interviews blijkt dat het lastig is om die tachtig procent verder te activeren op basis van de middelen die beschikbaar zijn voor de campussen. Er zijn projecten in het curriculum waar samenwerking met het bedrijfsleven vereist is, maar er is geen vereisten aan docenten om nieuwe ondernemende projecten die kennisvalorisatie bevorderen te integreren in het lesprogramma. Hetzelfde patroon is zichtbaar bij de andere campussen.

Organisatieniveau

Zoals eerder benoemd, is er een cultuur van vertrouwen tussen de betrokken hoofdparters binnen de innovatiecampussen. Hier zijn ook enkele uitzonderingen op, met name bij de innovatie-campussen die meer recent zijn opgezet. Dit kan op organisatieniveau opgelost worden door bijvoorbeeld duidelijkere afspraken te maken of meer ruimte binnen organisaties te geven voor *champions*.

Bij het opzetten van samenwerkingen tussen onderwijsinstellingen en het bedrijfsleven, is uit de literatuur gebleken dat het van belang is om afspraken te maken over het delen van de kennis, en hoe vrij deze opgedane kennis gedeeld mag worden, en zodoende een cultuur van open innovatie te creëren. Op de tien MBO en HBO innovatiecampussen zijn ook afspraken gemaakt met de betrokken bedrijven en bij het merendeel blijkt dat deze afspraken het open delen van informatie en een cultuur van open innovatie bevorderen. Er is slechts één innovatiecampus waarbij wel werd aangegeven dat er in enkele gevallen niet met derde partijen (d.w.z. studenten, bedrijven of anderen) over het onderzoek en de uitkomsten mocht worden gesproken.

Daarnaast blijkt uit de literatuur dat het van belang is dat de cultuur van de verschillende organisaties die samenwerken op elkaar aansluit. Dit punt hebben enkele respondenten ook naar voren gebracht. Met name bij het initiëren van samenwerking met nieuwe partners, kon er frictie zijn in de mate van ondernemend gedrag bij de bedrijven en onderwijsinstellingen. De onderwijsinstellingen staan in het algemeen wel open voor samenwerking, maar het is erg moeizaam en bureaucratisch om dit mogelijk te maken wat tot frustratie bij de bedrijven kan leiden. Hierop kan worden aangemerkt dat hoe langer partijen met elkaar samenwerkten, hoe minder dit probleem zich bleef voordoen.

Campusniveau

Op alle MBO en HBO innovatiecampussen in MRDH is een duidelijke gedeelde visie geformuleerd en onderling gedeeld. Deze visie is niet statisch en wordt in de loop der tijd aangepast op basis van nieuwe doelen en behoeftes binnen de campusomgeving. Zo wordt op dit moment bijvoorbeeld op de IT & Security Campus de visie van de campus onder de leiding van de gemeente besproken. Daarnaast zie je ook verschil in de doelgroep van de campus. Het WHC profileert zich als een internationale etalage van in Nederland ontwikkelde kennis op het gebied van glastuinbouw, de gemeente Westland helpt hen hierbij. Daartegenover staat de gemeente Vlaardingen die een lokale maatschappelijke focus heeft: het onderwijzen van basis- en middelbare scholieren over gezond eten.

Op campusniveau wordt ook kennisvalorisatie bevorderd door een cultuur van open innovatie. Binnen de tien MBO en HBO innovatiecampussen zijn er tal van voorbeelden waarbij het delen van kennis en gedeeld benutten hiervan wordt geïnitieerd en bevorderd. Zo organiseert de Campus Groene Chemie open webinars over de energietransitie en heeft de DIF een *Challengeboard* met *innovatie challenges* van bedrijven. Daarnaast heeft de IT & Security Campus een online platform opgezet om toegepaste innovaties te delen.

4.4 Open leeromgeving

Tenslotte is de leeromgeving van de MBO en HBO innovatiecampussen een belangrijke succesfactor voor kennisvalorisatie. Dit bestaat uit zowel de fysieke locatie, haar faciliteiten en de mensen die er rondlopen als de online faciliteiten. De fysieke en online faciliteiten van de leeromgeving zijn nodig om mensen en kennis bij elkaar te brengen en deze door (toevallige) ontmoetingen te mengen.

Locatie

De MBO en HBO innovatiecampussen in MRDH beschikken allen over een eigen fysieke campus, met uitzondering van het Maritiem Onderwijs en Innovatie Centrum. Zij gebruiken wisselende externe locaties voor fysieke bijeenkomsten, onderwijs en benodigde onderzoeksfaciliteiten. De Campus Groene Chemie huurt een vaste externe locatie waar ze gebruik van maken voor haar werknemers en activiteiten. Deze campussen zijn beide nog jong, zij zijn respectievelijk in 2020 en 2021 opgericht. De andere campussen zijn allemaal actief in gebruik op de campus van Kennis- en Innovatiecentrum Equestrium na, deze campus is nog in ontwikkeling en kan hier volgens verwachting vanaf 2022 gebruik van maken.

De invulling van de fysieke campussen verschilt per innovatiecampus. In de nabije omgeving van de toekomstige Kennis- en Innovatiecentrum Equestrium Campus, de Greenport Horti Campus Oostland, IT Campus en de IT & Security Campus zijn wel bedrijven gevestigd die in enkele gevallen ook gebruik maken van de onderzoeksfaciliteiten op de innovatiecampussen. Maar op deze campussen wordt geen structureel onderwijs gegeven. Op de eerste twee genoemde campussen komen wel studenten op bezoek voor onderzoeksprojecten, maar het overgrote deel van hun onderwijs volgen ze op andere locaties. Voor kennisvalorisatie zitten hier duidelijke nadelen aan. Uit de literatuur blijkt dat toevallige ontmoetingen en de uitwisseling van kennis kennisvalorisatie bevorderen. Wanneer studenten het grootste gedeelte van hun tijd op een andere locatie verblijven vinden deze ontmoetingen in mindere mate plaats.

Er zijn drie MBO en HBO campussen waarbij onderwijs en het bedrijfsleven samen op een fysieke campus gevestigd zijn, namelijk bij het Dutch Innovation Park, de Food Innovation Academy en het World Horti Centre. Op het gebied van locatie ondervinden deze drie campussen specifieke uitdagingen. Zo wil het Dutch Innovation Park bijvoorbeeld graag verder uitbreiden en meer studenten en bezoekers naar de campus halen. Echter, om dit voor elkaar te krijgen moet de bereikbaarheid van de campus verbeterd worden. Denk hierbij aan een betere verbinding met het openbaar vervoer en voldoende parkeerplaatsen. Hier ligt een duidelijke rol voor de gemeente Zoetermeer. Inmiddels heeft de gemeente in samenwerking met de NS een treinstation vlakbij de campus kunnen realiseren wat positief bijdraagt aan de bereikbaarheid van de campus. Daarnaast kijken bedrijven door de coronapandemie en de toegenomen thuiswerk mogelijkheden anders naar hun kantoorruimtes. Hierdoor zijn er bedrijven die terug schalen en niet langer een kantoor op de innovatiecampus willen behouden. Als deze trend doorzet kan het de kennisvalorisatie op de innovatiecampussen negatief beïnvloeden.

Diversiteit in achtergronden en functies

Door te focussen op een specifiek thema, zoals bijvoorbeeld Food innovation, paardensport of glastuinbouw, brengen innovatiecampussen verschillende organisaties bij elkaar die relevante en diverse informatie bieden op dat specifieke thema. Dit heeft een positieve invloed op de kennisvalorisatie op de campus omdat dit het gemakkelijker maakt om voor elkaar relevante en complementaire organisaties te vinden.

Om met de diversiteit in organisaties om te gaan, is het belangrijk dat medewerkers van de innovatiecampus en docenten de belangen van de verschillende betrokken actoren begrijpen. Daarom zoeken ze bijvoorbeeld voor de Dutch Innovation Factory *“mensen die vanuit verschillende achtergronden komen (zowel ondernemer als docent bijvoorbeeld) en mensen die samenwerkingen opzetten.”*, dit profiel geldt zowel voor medewerkers van de innovatiecampussen, als voor docenten. Echter blijkt het bij de verschillende campussen nog een uitdaging om medewerkers met dit profiel te vinden. In het algemeen komen medewerkers of docenten uit óf het onderwijs of uit het bedrijfsleven. Het campusecosysteem kan versterkt worden wanneer meer van mensen met hybride profielen aangetrokken worden.

Faciliteiten

Door de COVID-19 pandemie zijn de online faciliteiten op de MBO en HBO innovatiecampussen sterk verbeterd. Ook zijn er door de afwezigheid van de traditionele bijeenkomsten nieuwe initiatieven ontstaan om online kennis te delen. Zo heeft bijvoorbeeld de IT & Security Campus een online platform gecreëerd waar (ongebruikte) innovatieve toepassingen gedeeld worden, dit zijn innovaties die door de ontwikkelaar zelf niet toegepast worden. Op deze manier kunnen andere organisaties hier gebruik van maken. Deze toepassingen worden op het platform toegelicht aan de hand van filmpjes/vlogs, demo's en/of blogs.

Naast de verbetering van de online faciliteiten, is de coronapandemie helaas ook een uitdaging voor kennisvalorisatie geweest. Zo komen studenten, ondernemers en onderzoekers moeilijker in contact met elkaar, omdat ze niet meer op de campus studeren of werken. Daarnaast verwateren de contacten tussen

onderwijsinstellingen en bedrijven. Ook is het moeilijker om nieuwe bedrijven over te halen zich op de campus te vestigen, omdat deze minder levendig is.

Een belangrijke reden voor studenten en bedrijven om toch terug te keren naar de MBO en HBO innovatiecampussen zijn de goede onderzoeksfaciliteiten op de campussen. Meestal met behulp van de bedrijven zijn op een aantal van de fysieke campussen technisch hoogwaardige ruimtes ingericht waar nieuwe producten getest en uitgeprobeerd kunnen worden. Zo heeft het World Horti Centre de *all-climate* kas waarin ze weersomstandigheden van over de hele wereld kunnen nabootsen, is er bij de Food Innovation Academy een ovenstraat en mogelijkheden om met vacuümkoeling te experimenteren en heeft de Dutch Innovation Factory onder andere een Gamelab.

4.5 Samenvatting

De tien MBO en HBO innovatiecampussen in MRDH hebben elk goede initiatieven om kennisvalorisatie te bevorderen. Deze initiatieven zouden niet voortkomen zonder een goede samenwerking (binnen en tussen de triple helix), een betrokken overheid, een duidelijke en ondersteunende visie en cultuur voor kennisdeling, en een open leeromgeving. De tien MBO en HBO innovatiecampussen hebben elk een duidelijk thema waarop ze zich focussen, waardoor het makkelijker is om organisaties bij elkaar te brengen die complementair aan elkaar zijn. Toch zijn er op deze vier punten ook mogelijkheden tot verbetering. Op het merendeel van de MBO en HBO innovatiecampussen is de rolverdeling tussen de actoren duidelijk voor de betrokkenen, maar niet bij elke innovatiecampus is dit het geval. De samenwerking en mogelijkheden tot kennisvalorisatie kunnen versterkt worden door hier duidelijkere afspraken over te maken. Hetzelfde geldt voor projecten waarbij MBO en HBO studenten samenwerken. Op enkele campussen gebeurt dit, maar het is erg ingewikkeld deze samenwerkingen tussen MBO en HBO studenten op te zetten, het management van de onderwijsinstellingen van verschillende onderwijsniveaus zouden hiervoor onderling duidelijkere afspraken moeten maken. *Champions*, docenten, practoren en ondernemers komen zelf al heel ver, maar om de samenwerkingen en projecten naar een structurelere plek in het curriculum te tillen zijn er meer heldere afspraken, afstemmingen en financiële middelen nodig.

Over de rol van de overheid geven de meeste respondenten aan dat de nationale overheid een te grote focus heeft op kennisvalorisatie aan de hand van research campussen. De nationale overheid zou dan te weinig focus hebben voor de meer *business-driven* MBO en HBO innovatiecampussen. De regionale overheden, met name de gemeentes en MRDH, begrijpen deze vorm van kennisvalorisatie beter en leggen hier dan ook een grotere focus op. Vooral de gemeentes zetten zich in voor de innovatiecampus als aanjager, partner, facilitator of opdrachtgever. Op MBO en HBO innovatiecampussen die verder in hun ontwikkeling zijn, ondersteunt de gemeente het proces van kennisvalorisatie met name door de rol van partner of facilitator aan te nemen.

De tien MBO en HBO innovatiecampussen hebben elk een eigen gedeelde visie die de betrokken partijen elk onderschrijven en van waaruit ze opereren. Afhankelijk van de leeftijd van de innovatiecampus is er toenemende cultuur van vertrouwen tussen de partners op de campus waardoor de samenwerking wordt

versterkt. De meer volwassen innovatiecampussen lopen wel tegen de uitdaging aan hoe ze een meer structurele samenwerking met het bedrijfsleven kunnen opzetten en deze op lange termijn kunnen voortzetten. Daarnaast is kennisvalorisatie afhankelijk van de docenten en hoe zij hun studenten hierin begeleiden. De docenten worden door het management van hun instellingen goed gefaciliteerd, maar kunnen meer worden gestimuleerd om meer gebruik te maken van de mogelijkheden die aanwezig zijn. Bij het merendeel van de innovatiecampussen is een duidelijke cultuur van open innovatie waarbij opgedane kennis en ontwikkelde toepassingen vrij gedeeld mogen worden, dit gebeurt ook actief bij verschillende initiatieven.

Nog niet iedere MBO en HBO innovatiecampus heeft een eigen fysieke campus waar de betrokken actoren bij elkaar kunnen komen. De campussen zonder fysieke locatie gebruiken de faciliteiten van andere organisaties. Voor deze campussen is het moeilijker om de verschillende actoren, betrokken bij kennisvalorisatie, bij elkaar te brengen en er is ook minder kans op toevallige ontmoetingen. Dit heeft een negatieve invloed op kennisvalorisatie. Voor een aantal innovatiecampussen die over een fysieke campus beschikken, speelt bereikbaarheid een belangrijke rol in het opschalingsproces. Hierin is een belangrijke rol voor de lokale overheden weggelegd. Door de COVID-19 pandemie is fysiek onderwijs grotendeels niet mogelijk geweest, een voordeel hiervan is dat op de innovatiecampussen de online faciliteiten en initiatieven sterk zijn verbeterd. Echter, de fysieke onderzoeksfaciliteiten op de innovatiecampussen blijven van groot belang voor kennisvalorisatie. Deze faciliteiten worden met name door studenten gebruikt om te werken aan bedrijfsvraagstukken. Om deze vraagstukken en de samenwerking tussen bedrijven en onderwijsinstellingen in goede banen te leiden zijn medewerkers nodig met een hybride achtergrond, zowel in onderwijs als het bedrijfsleven. Deze medewerkers zijn op dit moment nog onvoldoende vertegenwoordigd op de campus.

Tabel 5 geeft een overzicht van de stand van zaken van de succesfactoren op de MBO en HBO innovatiecampussen. De betekenis van de kleuren wordt toegelicht in de legenda onder Tabel 5.

Thema	Succesfactoren	De MBO en HBO innovatiecampussen in MRDH
<i>Samenwerking (tussen de triple helix en intern)</i>	De rollen van de verschillende actoren binnen de MBO en HBO innovatiecampussen moeten voor iedereen duidelijk zijn	
	Duidelijke prikkels voor de betrokken partijen met betrekking tot kennisvalorisatie	
	Samenwerking binnen individuele kennis- en onderwijsinstellingen, met name de wisselwerking tussen docenten/onderzoekers en het management	

	Samenwerking tussen MBO, HBO en WO, met een actieve/faciliterende rol van het management	●
	Bied vanuit het management zogenoemde <i>champions</i> de ruimte en faciliteiten voor kennisvalorisatie	●
	Betrokken organisaties dienen complementair aan elkaar te zijn	●
<i>Rol van de overheid</i>	Ondersteunende wet- en regelgeving	●
	Het bieden van juiste prikkels voor kennisvalorisatie	●
	Onderwijsinstellingen en bedrijfsleven betrekken bij vormen van doelen en beleid m.b.t. de innovatiecampus	●
<i>Visie en cultuur</i>	Zorg voor een 'open science' en 'open innovatie' cultuur waarin informatie actief met elkaar gedeeld wordt	●
	Zorg voor een gedeelde visie en expliciete afspraken met de verschillende actoren binnen een innovatiecampus	●
<i>Open leeromgeving</i>	Een fysieke campus waar actoren elkaar kunnen ontmoeten draagt bij aan het faciliteren van kennisvalorisatie	●
	De aanwezigheid van individuen met diverse achtergronden	●
	Een overzichtelijke online omgeving waar individuen initiatieven, kennis en andere ontwikkelingen kunnen delen	●

Tabel 5: Stand van zaken met betrekking tot succesfactoren op de tien MBO en HBO innovatiecampussen.

Legenda tabel 5

●	Met betrekking tot deze succesfactoren gaat het goed op de tien MBO en HBO innovatiecampussen.
●	Met betrekking tot deze succesfactoren zijn er goede initiatieven maar is er nog ruimte voor verbetering.
●	Met betrekking tot deze succesfactoren gaat het op het merendeel van de tien MBO en HBO innovatiecampussen niet goed.

5. Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de analyse en de literatuurstudie wordt in dit hoofdstuk een antwoord gegeven op de vraagstelling: “Wat is de huidige status van de valorisatie van kennis uit toegepast onderzoek op de tien MBO en HBO innovatiecampussen in de Metropoolregio Rotterdam Den Haag? Hoe dragen de individuele innovatiecampussen hieraan bij? En op welke wijze kan de valorisatie worden versterkt binnen het campusecosysteem?”. Daarnaast worden er aanbevelingen gedaan over hoe het campusecosysteem met betrekking tot kennisvalorisatie kan worden versterkt.

5.1 De sleutel tot succes van kennisvalorisatie binnen MBO en HBO innovatiecampussen

In dit onderzoek zijn op basis van een literatuurstudie verschillende factoren geïdentificeerd die het succes van kennisvalorisatie binnen MBO en HBO innovatiecampussen beïnvloeden. Deze kunnen gegroepeerd worden in vier thema's, namelijk samenwerking binnen en tussen de triple helix, de rol van de overheid, visie en cultuur, en open leeromgeving.

In het algemeen presteren de tien MBO en HBO innovatiecampussen goed op deze vier factoren, ook al zijn er significante verschillen tussen de verschillende campussen. Sommige campussen zijn pas net begonnen en anderen zijn al heel ver in de maatschappelijke en economische benutting van toegepaste kennis. Sommige hebben geen fysieke locatie en anderen beschikken over hoogtechnologische instrumenten die specifieke experimenten voor het onderwijs en bedrijfsleven mogelijk maken. Desondanks deze verschillen hebben de betrokkenen op alle tien de campussen een hoge motivatie om hun kennisvalorisatieprocessen succesvol te maken. Zij zijn vastbesloten om studenten met nuttige kennis voor de toekomstige arbeidsmarkt te onderwijzen en het bedrijfsleven te helpen groeien en relevant te blijven in een veranderende markt. Op deze manier dragen alle campussen bij aan de economische en maatschappelijke ontwikkelingen van MRDH, maar ook breder van Provincie Zuid-Holland en Nederland in het algemeen.

Echter, binnen de MBO en HBO innovatiecampussen zijn er nog een aantal succesfactoren die (gedeeltelijk) ontbreken. Met de juiste prikkels en verbeteringen kan hun prestatie met betrekking tot kennisvalorisatie versterkt worden – en daarmee de regionale economische groei bevorderd worden. Dit onderzoek leidt tot de volgende aanbevelingen:

Samenwerking binnen en tussen de triple helix:

- Duidelijkere afspraken: Bij alle tien de innovatiecampussen zijn organisaties vanuit de triple helix betrokken. Echter, de samenwerking hiertussen is niet altijd goed geolied, waardoor het soms nog lastig is om te identificeren wie waarvoor verantwoordelijk is. De afspraken tussen de verschillende actoren kunnen duidelijker geformuleerd worden op het gebied van rolverdeling om het kennisvalorisatieproces makkelijker en efficiënter te maken;
- Meer samenwerking tussen onderwijsniveaus: Hoewel verschillende onderwijsinstellingen al bij de campussen betrokken zijn, ontbreekt de samenwerking tussen de verschillende onderwijsniveaus nog. Vooral de betrokkenheid van WO instellingen kan versterkt worden. Een

hechtere samenwerking tussen onderwijsniveaus zou een positief effect op kennisvalorisatie hebben;

- Het practoraat: Het practoraat is door dit onderzoek geïdentificeerd als een succesfactor voor kennisvalorisatie die de samenwerking tussen MBO onderwijsinstellingen en het bedrijfsleven bevordert en innovatievraagstukken samen met studenten oplost. Het wordt aangeraden om meer gebruik van dit instrument te maken;
- Samenwerking met het bedrijfsleven: Een hechte samenwerking met het bedrijfsleven is cruciaal voor kennisvalorisatie. Echter, het blijft lastig voor sommige innovatiecampussen om dit op te zetten en te onderhouden. Daarvoor biedt de Food Innovation Academy met haar vereniging van bedrijven een goed voorbeeld die als inspiratie gebruikt kan worden. Om dit verder te optimaliseren kan overheid een rol nemen door bijvoorbeeld bedrijven prikkels te bieden om meer met onderwijsinstellingen samen te werken;
- Fysieke kantoren op de innovatiecampussen: Wanneer bedrijven een fysieke locatie op de innovatiecampus hebben, bevordert dit het vertrouwen in de samenwerking en informele contacten met de studenten en onderwijsinstellingen, waarmee ook kennisvalorisatie makkelijker tot stand komt. De vestiging van bedrijven zou meer gestimuleerd moeten worden bij innovatiecampussen;
- Duidelijke prikkels voor docenten: Vanuit het management van de onderwijsinstellingen worden mogelijke samenwerking gefaciliteerd, maar te vaak niet actief gestimuleerd. Dit moet beter meegenomen worden in de selectie- en ontwikkelingsprocessen voor de docenten;
- Kennis delen tussen de innovatiecampussen: De tien MBO en HBO innovatiecampussen kunnen veel leren van elkaars initiatieven en mogelijkheden. Echter, relevante kennis en best-practices wordt op dit moment nog beperkt gedeeld. Er kan veel winst behaald worden wanneer deze ervaringen beter onderling gedeeld worden.

De rol van de overheid

- De overheidsdefinitie van kennisvalorisatie: De nationale overheid kan kennisvalorisatie versterken door meer inzicht te krijgen in kennisvalorisatie met het uitgangspunt van vragen uit het bedrijfsleven. In de huidige definitie ligt de focus teveel op het eerst ontwikkelen van nieuwe kennis, waarna het wordt vertaald naar de markt. Door het verruimen van dergelijke definitie is de nationale overheid beter in staat om kennisvalorisatie op MBO en HBO te stimuleren en financieren. MRDH kan bijvoorbeeld een rol nemen om het belang van deze aanpassing op nationaal niveau onder de aandacht te brengen.
- Delen van best practices: De regionale overheid kan een rol pakken in het delen van best practices tussen de 10 MBO en HBO innovatiecampussen in MRDH. De innovatiecampussen zijn in verschillende fases van ontwikkeling en het zou de ontwikkeling van de 'jongere' innovatiecampussen bevorderen als ze kunnen leren van de initiatieven van de innovatiecampussen die al verder zijn in hun ontwikkeling.
- Rol gemeente: De gemeentes die betrokken bij de campussen zijn, nemen meerdere rollen zich bij de innovatiecampus, namelijk "aanjager", "partner", "facilitator", en "opdrachtgever". Bij volwassen innovatiecampussen is de rol als "partner" het meest samenwerkend en stimulerend

voor kennisvalorisatie. Het is belangrijk dat de gemeentes hiervan bewust zijn en zodoende beslissingen nemen.

- Prikkels bieden voor kennisvalorisatie: Regionale overheden bieden nog onvoldoende prikkels om kennisvalorisatie op de tien MBO en HBO innovatiecampussen te bevorderen. Om dit op te lossen moet er op provinciaal niveau meer aandacht komen voor kennisvalorisatie aan de hand van vraagstukken uit het bedrijfsleven. Wanneer dit gebeurt, kunnen ze aan de hand van beleid en investeringen de activiteiten op de MBO en HBO innovatiecampussen stimuleren.

Visie en cultuur

- Grotere groep docenten bereiken: Nog niet alle docenten maken voldoende gebruik van de beschikbare middelen voor kennisvalorisatie. Dit kan bijvoorbeeld verbeterd worden wanneer deze activiteiten worden opgenomen in de taakomschrijving van docenten en het gevraagde profiel bij vacatures. Daarnaast kan het delen van bestaande best practices mensen inspireren om hier mee aan de slag te gaan.
- Verschillende culturen overbruggen: Het verschil in cultuur en werkwijze kunnen nieuwe samenwerkingen tussen bedrijven en onderwijsinstellingen bemoeilijken. Meer hybride medewerkers, zoals hieronder besproken, kunnen helpen dit verschil te overbruggen. Daarnaast is het van belang dat de betrokken actoren zich hier al in een vroeg stadium van bewust zijn en deze verschillen bespreekbaar maken om te voorkomen dat nieuwe samenwerkingen stil vallen.

Open leeromgeving:

- Bereikbaarheid campussen: Het is belangrijk dat innovatiecampussen zowel voor studenten als ondernemers en overige bezoekers goed te bereiken zijn. Echter, dit is niet bij alle campussen het geval. Er kan hier meer aandacht aan besteed worden door bijvoorbeeld een betere connectie met het openbaar vervoer te realiseren;
- Meer hybride werknemers: Om de belangen en prioriteiten van alle betrokken organisaties te begrijpen, is het voordelig als de innovatiecampussen medewerkers aantrekt met een hybride profiel, dit wil zeggen: een achtergrond in zowel het onderwijs als het bedrijfsleven. Dit helpt om makkelijker samenwerkingen op te zetten tussen het HBO en MBO en het bedrijfsleven.

6. Literatuurlijst

- Acs, Z. J., Braunerhjelm, P., Audretsch, D. B., & Carlsson, B. (2009). The knowledge spillover theory of entrepreneurship. *Small business economics*, 32(1), 15-30.
- Boschma, R., (2005), Proximity in economic interaction. Mini-theme special issue. *Regional studies*, 39(1), pp. 41-141.
- Callan, V. J. (2004). How vocational education and training providers are working innovatively with industry. *readings*, 140.
- Canzler, W., Engels, F., Rogge, J. C., Simon, D., & Wentland, A., (2017), "From "living lab" to strategic action field: Bringing together energy, mobility, and Information Technology in Germany." *Energy research & social science*, 27, 25-35.
- CEDEFOP, (2009), "*Modernising vocational education and training - Synthesis report*". Verkregen op 21 april, 2021, via <https://www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/publications/3043>
- Derkx, R., Geerling-Eiff, F. & Splinter, G., (2013), "Kom naar de Kas met Kennis: strategieën voor kennisvalorisatie", Wageningen UR.
- Dunkel, T. & Teichler, U., (2007), "*Through the looking-glass Diversification and differentiation in vocational education and training in higher education*". Verkregen op 14 april, 2021, via: https://www.researchgate.net/publication/237718096_Through_the_looking-glass_Diversification_and_differentiation_in_vocational_education_and_training_and_higher_education
- Ebbekink, M. & Hemert, N. van, (2018), "*De omgekeerde route*" *Over een business-driven campus met een unieke wijze van samenwerken*.
- Erasmus Centre for Entrepreneurship, (2020), "Knowledge-intensive start-ups in the Netherlands and the universities' entrepreneurial ecosystems", verkregen op 20 april, 2021, via: <https://www.awti.nl/documenten/publicaties/2020/10/07/achtergrondstudie-knowledge-intensive-start-ups-in-the-netherlands-and-the-universities-entrepreneurial-ecosystems>
- Eveleens, C. & Vogelaar, J.J., (2021), "Complexe publiek-private risicokapitaalmarkt vraagt om bezinning", *ESB*, 106(4799), pp. 326-329. Verkregen op 15 april, 2021, via: <https://www.awti.nl/documenten/publicaties/2021/04/15/artikel-esb-complexe-publiek-private-risicokapitaalmarkt-vraagt-om-bezinning>
- Geenhuizen, M. van, (2010), "Valorisation of knowledge: preliminary results on valorisation paths and obstacles in bringing university knowledge to market". *The 18th Annual High Technology Small Firms Conference : May 27-28, 2010 + May 25-26 Doctoral Workshop, University of Twente, Enschede, The Netherlands.*, 25 May 2010 - 28 May 2010, Enschede, The Netherlands.
- Geenhuizen, M. van, (2013), From Ivory Tower to Living Lab: Accelerating the Use of University Knowledge. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 31(6), pp. 1115-1132. DOI: <https://doi.org/10.1068/c1175b>
- Hladchenko, M. (2016), "Knowledge valorisation: A route of knowledge that ends in surplus value (an example of the Netherlands)", *International Journal of Educational Management*, 30(5), pp. 668-678. <https://doi-org.eur.idm.oclc.org/10.1108/IJEM-12-2014-0167>

- Jong, S.P.L. de, (2015), *“Engaging Scientists: Organising valorisation in the Netherlands”*, Den Haag, Rathenau Instituut.
- Jovanović M.M., Rakićević J.Đ., Jeremić V.M., Levi Jakšić M.I. (2020), “How to Measure Triple Helix Performance? A Fresh Approach.” Abu-Tair A., Lahrech A., Al Marri K., Abu-Hijleh B. (eds) *Proceedings of the II International Triple Helix Summit. THS 2018. Lecture Notes in Civil Engineering*, 43, Springer, Cham.
https://doi-org.eur.idm.oclc.org/10.1007/978-3-030-23898-8_18
- Kooij, H.-J. (2015), “Object formation and subject formation: The innovation campus in the Netherlands.” *Planning Theory*, 14(4), pp. 339–359, DOI:
<https://doi.org/10.1177/1473095214527278>
- Legendijk, A., & Lorentzen, A., (2007). Proximity, knowledge and innovation in peripheral regions. On the intersection between geographical and organizational proximity. *European Planning Studies*, 15(4), pp. 457-466.
- Magdaniel, F. C.C., (2012). The university campus as a real estate object and its development in the context of the knowledge economy. *International Forum on Knowledge Asset Dynamics and Knowledge*, Cities World Summit, pp. 1-26
- Magdaniel, F.C.C., Jonge, H. de, & Den Heijer, A., (2018), “Campus development as catalyst for innovation”. *Journal of Corporate Real Estate*, 20(2), pp. 84-102.
- Mason, C. (2007) Venture capital: a geographical perspective. In: H. Landström en S.K. Johnson (red.), *Handbook of research on venture capital*. Cheltenham: Edward Elgar, pp. 86–112.
- Moodie, G., (2006), “Vocational education institutions’ role in national innovation”, *Research in Post-Compulsory Education*, 11(2), pp. 131-140, DOI: [10.1080/13596740600768901](https://doi.org/10.1080/13596740600768901)
- Orozco, M., Gijbels, D. & Timmerman, C., (2020), “Conceiving the relationship between theory and practice in T-VET. An in-depth study on key actors’ epistemological perspectives”, *Journal of Vocational Education & Training*, DOI: [10.1080/13636820.2020.1715468](https://doi.org/10.1080/13636820.2020.1715468)
- PwC (PricewaterhouseCoopers), (2007), *Independent Study into School Leadership: Main Report*. DfES, London.
- Sá, C.M., Li, S.X. & Faubert, B. (2011), “Faculties of education and institutional strategies for knowledge mobilization: an exploratory study.”, *High Educ*, 61, pp. 501–512, DOI:
<https://doi-org.eur.idm.oclc.org/10.1007/s10734-010-9344-4>
- Toner, P., (2010), Innovation and vocational education. *The economic and labour relations review*, 21(2), 75-98.
- Torre, A., & Rallet, A. (2005). Proximity and localization. *Regional studies*, 39(1), pp. 47-59.
- Vries, J. de (2007). *Presteren door vastgoed*. Eburon Uitgeverij BV.
- Wals, A.E.J., Lans, T. & Kupper, H., (2012), “Blurring the boundaries between vocational education, business and research in the agri-food domain”, *Journal of Vocational Education & Training*, 64:1, 3-23, DOI: [10.1080/13636820.2011.586129](https://doi.org/10.1080/13636820.2011.586129)

7. Bijlagen

Bijlage A: Interviewrespondenten

Campus	Respondenten (rol/organisatie)
Campus Groene Chemie	Yme Dikkerboom (Practor STC Group)
Digital Operations Center	Eddy de Zwart (Projectleider Digital Operations Centre)
Dutch Innovation Factory	Francine van der Jagt (Gemeente Zoetermeer), Bart Lamot (Gemeente Zoetermeer)
Innovatie- en kenniscentrum Equestrium	Alain Broft (Practor Hippische Innovatie), Nico van Hemert (Directeur Strategy on Demand)
Food Innovation Academy	Rianne de Graaf (Directeur Lentiz), Claudia Oomen (Teamleider Inholland Delft), Nico van Hemert (Directeur Strategy on Demand)
Greenport Horti Campus Oostland	Aad van den Berg (Managing Director Delphy), Eric Poot (Research teammanager horticulture WUR)
IT & Security Campus	Joris den Bruinen (Directeur HSD)
IT Campus	Marijn Roelof (Directeur IT Campus Rotterdam)
Maritiem Onderwijs en Innovatie Centrum	Norbert Kershaw (Gemeente Schiedam), Brian Mo-Ajok (Gemeente Schiedam)
World Horti Center Westland	Atie de Gier (Directeur MBO Westland), Peter van der Sar (Kennismakelaar WHC), Nico van Hemert (Directeur Strategy on Demand)

Bijlage B: Gesprekspartners groepsinterviews

Campus	Gesprekspartners
Dutch Innovation Factory	Bart Lamot (Gemeente Zoetermeer), Francine van der Jagt (Gemeente Zoetermeer), Sandra van Steenvelt (Opleidingsmanager HBO ICT), <i>Dennie Bastiaan</i> , <i>Rutger Leukfeldt (Directeur Centre of Expertise Cybersecurity)</i>
Food Innovation Academy	Erik Bernard (Gemeente Vlaardingen), Feike van der Leij (Lector Inholland), Hilco Wagenaar (Royal Steensma, communitymanager), Nico van Hemert (Directeur Strategy on Demand), Petra Kuiper (Practor Lentiz)
World Horti Center Westland	Marga Vintges (Gemeente Westland), Nico van Hemert (Directeur Strategy on Demand), Peet van Adrichem (Directeur HortiTech BV), Peter van der Sar (Kennismakelaar WHC),

Bijlage C: Opzet campusinterviews

Algemene informatie		Naam campus:
		Datum van oprichting:
		Gekoppelde onderwijsinstellingen:
		- Aantal bedrijven op campus:
		- Aantal studenten:
Huidige stand van zaken qua valorisatie van kennis uit toegepast onderzoek op de campussen		Kun je wat vertellen over de campus, wat voor initiatieven vinden er plaats?
		Wat voor initiatieven voor kennisdeling (/valorisatie) specifiek vinden er op de campus plaats?
		Wat voor nieuwe producten, diensten, processen en nieuwe bedrijvigheid zijn tot stand gekomen binnen de campus?
		Kun je enkele <i>best practices</i> delen vanuit de campus?
		Tegen welke uitdagingen lopen jullie aan m.b.t. kennisvalorisatie?
		Hoe zijn de onderwijsinstellingen gekoppeld aan de campus? En hoe vindt de interactie plaats?
Succesfactoren voor kennisvalorisatie binnen MBO-HBO campussen	Samenwerking	In hoeverre / in welke mate vindt er samenwerking / kennisuitwisseling plaats tussen verschillende partijen binnen het triple helix model: overheid, kennisinstellingen en bedrijven?
		Wat voor rol speelt dit / wat voor bijdrage levert dit binnen de kennisvalorisatie?
		Hoe kan dit worden versterkt / verbeterd?
		Zijn er voorbeelden te noemen waarin kennis uit toegepast onderzoek op de campussen wordt ingezet voor gemeentelijke/ maatschappelijke opgaven?
	Rol van de overheid	In hoeverre is deze campus / de activiteiten op deze campus onderdeel van het (regionale) beleid? (wordt er met name over de campus geschreven of geven de medewerkers input voor het beleid)
	Visie en cultuur	Wat is de visie van de campus?
		Sluit dit aan bij de visie van de betrokken onderwijs instellingen?
	Open leeromgeving	Is er voldoende capaciteit/kennis/middelen om valorisatie van toegepast onderzoek op juiste wijze in te vullen?
		In hoeverre / in welke mate draagt de 'fysieke' campus met haar faciliteiten hier aan bij?

Bijlage D: Opzet groepsinterviews

Vragen:

- Visie /cultuur
 - Waarom bestaat deze campus? Wat is de toegevoegde waarde van de campus?
 - Klopt het of niet? Zijn ze het ermee eens? Op een lijn?
 - Wat is de missie en visie van de campus? Hoe hebben jullie dit afgestemd? Waren alle partijen betrokken? Hebben jullie dit ooit moeten aanpassen? Waarom?
 - Verschillen per soort organisatie binnen triple helix.
 - Hoe wordt deze visie gedeeld?
 - Hoe zie je het terug in de praktijk? Voorbeeld?
 - Is er een cultuur van samenwerking? Zijn sources en resultaten van experimenten/onderzoeken gedeeld? Hoezo? Hoe worden resultaten gedeeld? Waarom?
 - In hoeverre is er onderling een gevoel van vertrouwen tussen de verschillende organisaties bij de campus?
 - Wat voor sfeer hangt er op de campus?
 - Wat voor cultuur hangt er op de campus en onder de verschillende partijen van de triple helix? Heb je het gevoel dat je altijd bij mensen kan binnen lopen? Is de samenwerking onderling vanzelfsprekend?
- Samenwerking
 - Waarom werken jullie samen m.b.t. kennisvalorisatie? Wat is jullie belang?
 - Is er voldoende capaciteit/kennis/middelen om valorisatie van toegepast onderzoek op juiste wijze in te vullen?
 - Krijgen jullie genoeg support van het management van jullie organisatie?
 - Hoe intensief is de samenwerking tussen jullie onderling? Op welke manier?
 - Wat zijn voorbeelden hiervan? Specifiek met betrekking tot kennisvalorisatie?
 - Hoe zie jij jouw rol en die van jouw organisatie hierin?
 - Is het duidelijk wat iedereen doet? Hoeveel overlap is er met anderen? Hoe lossen jullie dit op?
 - Specifiek over onderwijs: vindt er samenwerking plaats tussen verschillende niveaus? Hoe zit dit eruit? En wat zijn de succesfactoren? Waarom wel/niet (is er ambitie)?
 - Champions introduceren: docent/ondernemer/student die veel impact op de campus en kennisvalorisatie hebben. Hebben jullie ook een voorbeeld hiervan op jullie campus?
- Rol van de overheid
 - Hoe zien jullie de rol van de overheid m.b.t. kennisvalorisatie binnen deze campus? In hoeverre zijn ze betrokken?

- Waar ligt ruimte voor verbetering? Waarom?
 - Wie bepaalt de vraagstukken van het onderzoek en kennisvalorisatie?
 - Hoe interageren jullie met de regionale overheid? En de (inter)nationale?
- Regelgeving / beleid: hoe wordt dit gevormd? En hoe draagt het bij? En wat zijn knelpunten?
 - Regionaal vs. Nationaal
- Biedt de overheid concrete prikkels voor kennisvalorisatie? Kan je een voorbeeld noemen? Wat zou hierbij helpen?
- Open leeromgeving
 - In hoeverre maken jullie hier gebruik van de leeromgeving van de campus? Is deze online of fysiek?
 - Op welke manier worden/werden (voor COVID-19) fysieke locaties gebruikt? Testen/experimenten? Kennismakingen/netwerken? Discussies over agenda's? Onderwijs?
 - Wat is de waarde van de leeromgeving van de campus?
 - Online vs. Offline?
 - Wat werkt goed?
 - Wat kan beter?
 - Wat voor mensen zijn er op de campus qua expertise?
 - Is het een diverse groep?
 - Waar worden de initiatieven van de campus, kennis en andere ontwikkelingen gedeeld?
 - Is er een (online) plek waar dit gecentraliseerd wordt? Heeft er iedereen toegang toe? Wordt dit actief gebruikt?
- Conclusie
 - Als samenvatting: hoe kan het campusecosysteem worden versterkt? En wat is hierin de rol van jou en in het algemeen van de overheid, kennisinstellingen en ondernemers?
 - Hoe zien jullie de toekomst van de campus? Wat willen jullie ontwikkelen en waarom? Wat zijn de next steps?
 - Wat zien jullie als grootste knelpunt hierin? En uitdaging?
 - Wat is een voorwaarde voor succes?

Bijlage E: Campusprofielen

Campus Groene Chemie	p. 62
Digital Operations Center	p. 63
Dutch Innovation Factory	p. 64
Innovatie- en kenniscentrum Equestrium	p. 65
Food Innovation Academy	p. 66
Greenport Horti Campus Oostland	p. 67
IT & Security Campus	p. 68
IT Campus Rotterdam	p. 69
Maritiem Onderwijs en Innovatie Centrum	p. 70
World Horti Center	p. 71

Campus Groene Chemie

Website: www.greenchemistrycampus.com

Centrale thema's campus: Groene energietransitie

Jaar van oprichting: 2020

Gemeente: Brielle

Betrokken onderwijsinstellingen:

- Hogeschool Rotterdam

Introductie

In september 2020 is de oprichting van de Campus Groene Chemie officieel van start gegaan. De campus bevindt zich momenteel nog in de ontwikkelingsfase.

Op dit moment worden onder andere de vaardigheden in kaart gebracht die bedrijven nodig hebben voor het bewerkstelligen van de energietransitie. De uitkomst hiervan dient als de basis voor het onderwijs om aan te sluiten bij de campus. Zo bepaalt bijvoorbeeld de uitkomst van dit onderzoek welke keuzevakken aan de studenten van Hogeschool Rotterdam worden gegeven.

De visie van de campus is als volgt: Ondernemingen, overheden en kennis- en onderwijsinstellingen slaan bij de Green Chemistry Campus de handen ineen voor een duurzame toekomst. Samen dragen we bij aan het behalen van de doelstellingen in het nationale Klimaatakkoord en die van de EU. De Green Chemistry Campus draagt hieraan bij door een toonaangevende intermediaire circulaire biobased organisatie te zijn in Zuid-Holland met economische impact die het regionale circulair biobased ecosysteem versterkt.

Huidige initiatieven op de Campus Groene Chemie

Ook al is de campus pas recentelijk opgezet, op de Campus Groene Chemie vinden al verschillende initiatieven plaats. De huidige initiatieven met betrekking tot kennisvalorisatie zijn:

- *Verbeteren curricula*: Op basis van het onderzoek naar benodigde vaardigheden voor de huidige energietransitie wordt er input gegeven aan onderwijsinstellingen om hun curricula hier beter op aan te laten sluiten. Op deze manier zijn studenten beter voorbereid op de snel veranderende arbeidsmarkt in de sector.
- *Keuzedelen*: De campus ontvangt studenten voor verschillende keuzedelen die verankert zijn in hun opleiding. Tijdens deze keuzedelen gaan studenten aan de slag met projecten gerelateerd aan de energietransitie en kunnen studenten aan de hand van experimenten zelf onderzoek doen.
- *Webinars*: Vanuit de campus worden elk jaar twee webinars gegeven met als doel om kennis te delen met bedrijven en andere geïnteresseerden. Deze webinars gaan over de energietransitie en smart industrie.

Succesfactoren

Op de Campus Groene Chemie wordt steeds meer samengewerkt tussen het onderwijs, gemeente en onderzoeksinstituten, er zijn nog geen bedrijven bij de campus betrokken. De Campus Groene Chemie is bezig om zichzelf te positioneren en haar toegevoegde waarde voor aangesloten partijen duidelijk te maken. Op het moment wordt er gewerkt om de bestaande samenwerking te versterken en elkaar beter te leren kennen, zo worden er al deelvakken georganiseerd vanuit de campus voor studenten van Hogeschool Rotterdam.

Uitdagingen met betrekking tot kennisvalorisatie

Elke campus zit in een eigen fase van ontwikkeling en heeft eigen uitdagingen die hierbij horen. De belangrijkste uitdagingen voor de Campus Groene Chemie met betrekking tot kennisvalorisatie zijn:

- o *Gebrek aan unieke value proposition*: Op het gebied van energietransitie zijn er veel bedrijven en consultancy bedrijven die advies geven. Voor de Campus Groene Chemie is het een uitdaging om hiertussen op te vallen en ervoor te zorgen dat bedrijven met vraagstukken hen weten te vinden.
- o *Gebrek aan overzicht voor instellingen*: Er is geen overzicht van (onderzoeks-) campussen die zich focussen op de energietransitie, hierdoor moet iedereen opnieuw 'het wiel uitvinden' en is er geen sturing. Samenwerking tussen deze initiatieven zou kennisvalorisatie kunnen bevorderen.
- o *Wisselende contactpersonen gemeente Brielle*: De gemeente Brielle is enthousiast over het project en ondersteunt het graag, echter is door wisselingen in functies die vanuit gemeente Brielle betrokken zijn bij de campus nog niet het gewenste overzicht en continuïteit.
- o *Gebrek aan samenwerking met MKB*: Op de Campus Groene Chemie wordt steeds meer samengewerkt tussen het onderwijs, gemeente en onderzoeksinstituten, er zijn nog geen bedrijven bij de campus betrokken.
- o *Gebrek aan fysieke campus*: Er is nog geen fysieke campus waar de instellingen bij elkaar komen. Vanwege de COVID-19 pandemie is dit ook niet aan de orde geweest, echter is het opzetten van een campus wel een doel voor in de toekomst.

Digital Operations Centre

Website: www.techniekict.rocmondriaan.nl/digital-operations-centre/digital-operations-centre/;
www.dehaagsehogeschool.nl/over-de-haagse/vestigingen/vestiging-delft;

Centrale thema's campus: Smart Industry, digitalisering en ICT

Jaar van oprichting: 2019

Gemeente: Delft

Betrokken onderwijsinstellingen:

- De Haagse Hogeschool
- ROC Mondriaan

Introductie

Op het Digital Operations Centre op de campus van de TU Delft leren werknemers MBO en HBO studenten opgeleid tot de 'future technician' en leren ze om te gaan met de technieken van morgen en hoe ze deze technieken in de praktijk kunnen toepassen. Tijdens De opleiding krijgen de studenten meteen de kans om een dag in de week bij bedrijven aan de slag te gaan met deze onderwerpen. Het Internet of Things (IoT), smart maintenance, cybersecurity, al deze toepassingen worden steeds belangrijker en daarom zet het Digital Operations Centre zich in om deze componenten ook in het curriculum van andere technische MBO opleidingen te integreren.

Huidige initiatieven Digital Operations Centre

Op het gebied van onderzoek, kennisdeling en onderwijs gebeurt er veel op Het Digital Operations Centre. Hieronder volgt een opsomming:

- *Learning Labs:* In de Learning Labs werken studenten aan vraagstukken uit het bedrijfsleven binnen de thema's van Environment en Energy, Kas van de Toekomst, Sustainable Mobility en Technology en Health. Deze vraagstukken worden onder begeleiding van docenten, specialisten en bedrijven opgepakt door studenten, zij krijgen veel ruimte in hoe ze het project invullen. Zo mogen ze zelf de onderzoeksaanpak, planning en doelen opzetten. De Learning Labs zijn opgezet als minor die studenten binnen hun opleiding kunnen volgen.
- *Bijscholing:* Naast het opleiden van studenten, heeft het Digital Operations Centre ook gespecialiseerde modules opgezet voor docenten en medewerkers van bedrijven om hun kennis bij te spijkeren. Als onderdeel hiervan kunnen docenten stage lopen bij het Digital Operations Centre om beter bekend te raken met de manier van werken op de opleidingen.
- *Verbeteren van curricula:* Naast de opleidingen op de campus, zet het Digital Operations Centre zich in om de toekomstige technische componenten in andere opleidingen relevanter te maken en uit te breiden. Dit doen ze met input vanuit haar 27 partners uit het bedrijfsleven, waar nog steeds een groot tekort is aan goed opgeleide ICT-ers.
- *Projectenbeurs:* Op de projectenbeurs worden innovatie vraagstukken uit het bedrijfsleven gekoppeld aan de juiste opleidingen. Op deze manier kunnen zowel bedrijven de beste uitkomsten voor hun project krijgen, en krijgen zowel studenten als docenten relevante uitdagingen.
- *Doorlopende leerlijn:* Het Digital Operations Centre focust zich niet alleen op het onderwijs van MBO en HBO studenten. Om de doorstroom vanuit het VO tot het MBO en HBO te bevorderen, wordt ook met de VO scholen samengewerkt om de technische componenten binnen die opleidingen te versterken en relevanter te maken. Op deze manier wil het Digital Operations Centre meer enthousiasme creëren voor de technische opleidingen en het grote tekort aan werknemers in de sector te verkleinen.

Succesfactoren

Een belangrijke succesfactor voor kennisvalorisatie op het Digital Operations Centre is het sterke netwerk met 27 bedrijven en brancheorganisaties, drie gemeentes en twee MBO en HBO onderwijsinstellingen. Deze bedrijven zijn niet permanent gevestigd op de campus, maar zijn wel vertegenwoordigd door de Betafactory en hebben een belangrijke rol in het invullen van de opleidingen. De bedrijven geven mede invulling aan de opleiding aan de hand van innovatie vraagstukken en projecten waarbij ze met de studenten samenwerken en helpen met het relevant houden van de opleidingen.

Daarnaast wordt het doel van het Digital Operations Centre duidelijk onderschreven in het nationale beleid, dit heeft zich ook vertaald in een investering van 2 miljoen euro om de projecten in het onderwijs te financieren. Daarnaast wordt de innovatiecampus gefaciliteerd door de gemeente Delft, en zijn ook de gemeentes Den Haag en Westland betrokken bij de campus. Deze gemeentes focussen zich respectievelijk specifiek op cybersecurity en AgroTech.

Met de fysieke locatie op de TU Delft Campus heeft het Digital Operations Centre een bruisende omgeving met veel talent en geïnteresseerde bedrijven. Op deze locatie heeft het Digital Operations Centre ook de faciliteiten om met de vraagstukken van de bedrijven aan de slag te gaan.

Uitdagingen met betrekking tot kennisvalorisatie

Op het Digital Operations Centre spelen er met betrekking tot kennisvalorisatie de volgende uitdagingen:

- Het Digital Operations Centre heeft een sterk netwerk met bedrijven die zich aan de campus willen associëren. Echter vestigen deze bedrijven zich tot nu toe niet op de fysieke locatie van de campus. Om kennisvalorisatie te bevorderen is het van belang om de lijntjes met de bedrijven kort te houden, en zijn ook de toevallige ontmoetingen die dan plaatsvinden voordelig. Hierin valt nog winst te boeken.

Dutch Innovation Factory

Website: www.dutchinnovationfactory.nl/

Centrale thema's campus: Cybersecurity, big data, smart mobility en eHealth.

Jaar van oprichting: 2013

Gemeente: Zoetermeer

Betrokken onderwijsinstellingen:

- De Haagse Hogeschool
- MBO Rijnland

Introductie

Op de Dutch Innovation Factory (DIF) werken studenten samen met bedrijven en onderwijsinstellingen aan innovaties rond de volgende thema's: cybersecurity, big data, smart mobility en eHealth. De DIF is het centrale punt van het Dutch Innovation Park, zoals de gehele campus heet, in de DIF komen studenten en bedrijven elkaar tegen. Op de campus zijn ruim 25 verschillende ICT-bedrijven en de faculteit IT & Design van De Haagse Hogeschool gevestigd. Op dit moment volgen studenten van de Haagse Hogeschool fysiek onderwijs op de campus, maar met de ambitie om een nieuwe opleiding op de campus op te zetten, wordt de samenwerking met het MBO Rijnland ook intensiever. In het onderwijs op de campus wordt gebruik gemaakt van vraagstukken en "challenges" (zie ook hieronder) uit het bedrijfsleven. In het netwerk van de campus zitten zo'n zestig bedrijven die een bijdrage leveren aan verschillende onderwijsactiviteiten. Dit netwerk wordt continu uitgebreid: het aantal studenten blijft namelijk groeien waardoor de vraag naar input vanuit het bedrijfsleven ook groeit. Een aantal van deze bedrijven hebben ook een fysieke locatie op het Dutch Innovation Park, de campus waar DIF is gevestigd.

Huidige initiatieven op de Dutch Innovation Factory

Sinds de fysieke campus tot stand is gekomen in 2013 zijn er veel initiatieven opgezet met het oog op kennisvalorisatie. Hieronder volgt een opsomming:

- **Challengebord:** Op de campus hangt een bord met uitdagingen waar studenten aan kunnen werken. Deze "challenges" zijn vraagstukken vanuit het bedrijfsleven en/of lokale overheidsorganen. De studenten worden begeleid door de betreffende organisatie (als opdrachtgever) en docenten (voor de theoretische kennis) wanneer ze aan de slag gaan met één van de vraagstukken. Om het challenged-based onderwijs te kunnen uitvoeren, is een leerplatform ontwikkeld waar mensen kunnen samenwerken aan open innovatievraagstukken. Centraal in het leerproces staan: onderzoeken, maken en ondernemen. Niet alleen studenten leren, maar alle betrokkenen, van elkaar én met elkaar. Het leerplatform bestaat uit labs, fieldlabs, open digitale leeromgeving en een zogeheten landingsbaan.
- **Landingsbaan:** Methodische aanpak waarin de verbinding van onderwijs en externe partijen met innovatievragen aan elkaar gekoppeld worden w.o. relatiemanagement, matchmaking en business development. Naast enkelvoudige matching voor stages, challenges en onderzoek, ook bezig met business development waaruit multi-partij samenwerkingsverbanden ontstaan met andere MRDH campussen en kenniscentra.
- **Expositie:** Om kennisvalorisatie te bevorderen heeft de Dutch Innovation Factory een speciale container neergezet waar innovaties en initiatieven van studenten tentoongesteld worden.
- **Innovatielabs:** Op de campus zijn verschillende innovatielabs ingericht, waaronder een Design Thinking Lab, Internet of Things (IoT) Lab, MKB Digiwerkplaats en een Game Lab. Daarnaast is de Dutch Innovation Factory bezig met de financiële acquisitie van een Data Lab. In deze innovatielabs kunnen HBO en MBO studenten aan de slag met specifieke vraagstukken vanuit het MKB. De ruimtelijke inrichting en beschikbare apparatuur van de Labs zijn bedoeld om innovatie en creativiteit van de studenten te bevorderen. Denk hierbij aan flexibele indelingen, magnetische whiteboards en apparatuur om apps te ontwikkelen of op creatieve wijze presentaties te geven.
- Vraagstukken waar studenten mee aan de slag gaan zijn bijvoorbeeld:
 - o Een vraagstuk vanuit MRDH is met betrekking tot Automatisch Vervoer Last Mile. In de toekomst zal er autonoom vervoer op de campus rond kunnen rijden en op de campus zal de data geanalyseerd kunnen worden. Er is een consortium van Haagse Shuttle BV / Rebel, Ping Properties (vastgoedeigenaar Dutch Tech Campus), bedrijven en De Haagse Hogeschool en een sluitende businesscase opgesteld.
 - o Studenten hebben voor het regionale informatieplatform Samen op Pad onderzocht hoe de deelnemende gemeenten hun datakwaliteit kunnen verbeteren en voor het platform een omgeving gebouwd.

- o Een vraagstuk dat vanuit de gemeente binnen is gekomen gaat over wachtrijen bij bushaltes. De vraag was hoe wachtrijen bij busstations verkort kunnen worden. Studenten zijn met dit vraagstuk aan de slag gegaan en de oplossing waar zij mee zijn gekomen is op dit moment al op verschillende plekken geïmplementeerd.
- **Fieldlabs:** Dit zijn plaatsen in de regio waar innovatie rond een bepaald thema plaatsvindt. Studenten participeren in vraagstukken van de fieldlabs met onderwijs en onderzoek. De fieldlabs worden gefinancierd uit subsidies van de diverse overheidsniveaus (lokaal tot Europees) aangevuld met middelen uit het bedrijfsleven. Voorbeelden zijn: Airport Technology Lab (ART), MKB Digiwerkplaats, Innolabs in de stad Zoetermeer, Intelligent traffic Systems Dutch Innovation Park.

Succesfactoren

In de afgelopen jaren is er door de Haagse Hogeschool en gemeente Zoetermeer hard gewerkt om de campus vorm te geven en opleidingen en bedrijven naar de campus te halen. Deze inspanningen hebben duidelijke vruchten afgeworpen, bijvoorbeeld in het aantal bedrijven dat zich op de campus heeft gevestigd en actief betrokken is bij het onderwijs. De samenwerking tussen deze bedrijven en het onderwijs is duidelijk en concreet, hetgeen de opleidingen aangeboden aan studenten kwalitatief versterkt. Daarnaast biedt goed vormgegeven samenwerking ruimte voor kennisvalorisatie. Het bedrijfsleven kan in deze innovatieve omgeving praktische toepassingen gebaseerd op bestaande technologieën ontwikkelen (toegepaste innovatie). De visie van de Dutch Innovation Factory blijkt ook helder te zijn: het ontwikkelen van praktische toepassingen van bestaande technologieën. Deze visie is initieel samen ontwikkeld door de Haagse Hogeschool en gemeente Zoetermeer en vervolgens gedeeld met andere betrokken partijen. In de visie adresseert de gemeente het specifieke beleidsdoel om hoogopgeleiden aan te trekken zodat zij zich in Zoetermeer vestigen. Echter, kijkende naar het belang van de campus, ontbreken de financiële middelen die nodig zijn om kennisvalorisatie op grote schaal te ondersteunen. De campus is opgezet als pilot; nu is er extra slagkracht nodig om verder te bouwen op de huidige resultaten, zowel vanuit de gemeente Zoetermeer als de Haagse Hogeschool. Hoewel de gemeente al een belangrijke rol gespeeld heeft in het bij elkaar brengen van relevante actoren voor de pilot-fase en in het aansturen van de missie, zijn er nu meer middelen nodig. Een aantal zijn hieronder verder toegelicht.

Het succes van de Dutch Innovation Factory zou niet tot stand gekomen zijn zonder de fysieke faciliteiten aanwezig op de campus. Initiatieven zoals de labs, het landingsbaan en het challengebord hebben een cruciale rol in het aanjagen van een innovatie omgeving waar vragen makkelijk kunnen ideeën en innovaties makkelijker gedeeld én uitgevoerd kunnen worden.

worden gesteld en leiden tot concrete acties. Op de campus komen studenten, docenten, en het bedrijfsleven elkaar tegen waardoor nieuwe

ideeën en innovaties makkelijker gedeeld én uitgevoerd kunnen worden.

De digitale middelen die het challenged based onderwijs gericht ontdekken, maken en ondernemen in blended (of geheel online) vorm kan versterken. De digitale leeromgeving is samengesteld uit meerdere componenten, waarin zelf ontwikkelde software een belangrijke rol inneemt om het Nederlands hoger onderwijs minder afhankelijk te maken van commerciële educational software en vendor lock-in. Voorbeelden KOIOS (i.s.m. faculteit BFM en gemeente Den Haag) en de Dutch Cyber Range cloud (i.s.m. Hogeschool Utrecht en Surf).

Uitdagingen met betrekking tot kennisvalorisatie

Met betrekking tot kennisvalorisatie spelen op de Dutch Innovation Factory de volgende uitdagingen:

- **Gebrek aan financiële middelen:** Vanuit de gemeente werken op het moment twee medewerkers aan de campus. De gemeente Zoetermeer heeft de ontwikkeling van de Dutch Innovation Factory en Park een speerpunt gemaakt in haar beleid. Echter, veertien (fulltime en parttime) medewerkers zijn te weinig om de gestelde ambities te realiseren. Zo is er onder andere meer capaciteit nodig voor matching van opleidingsbehoeften van werkgevers en de gebiedsontwikkeling.
- **Kantoorruimte:** De COVID-19 pandemie heeft veel onzekerheid gebracht voor bedrijven met betrekking tot het gebruik van fysieke kantoorruimtes. Op het moment verlengen veel bedrijven het huurcontract op een tijdelijke basis. Omdat bedrijven zo'n belangrijk onderdeel van de kennisvalorisatieprocessen op de campus zijn, geeft dit zorgen over het toekomstige succes en de continuïteit van DIF.
- **Opschalingsproblemen:** Terwijl veel nieuwe initiatieven op de campus worden opgezet, blijft het lastig om deze structureel vorm te geven en verder uit te bouwen.
- Intensievere samenwerking met mbo Rijnland betekent dat er twee keer zoveel studenten op de campus zullen studeren. Om hen dezelfde kwaliteit van onderwijs te bieden, zijn er meer vraagstukken uit het bedrijfsleven nodig;
- De huidige manier van samenwerken is soms te bureaucratisch. Dit zorgt voor vertraging en gebrek aan eigenaarschap. Een voorbeeld hiervan is de container die recentelijk aangeschaft is om innovaties en initiatieven te demonstreren. Echter, het ontwikkelen ervan is vanwege het eigenaarschap erg ingewikkeld omdat de campus een samenwerking is tussen partijen. Bureaucratische afspraken als eigenaarschap en opdrachtgeverschap moeten goed afgestemd worden om de uitvoering te volbrengen;
- Op het moment is de campus met openbaar vervoer moeilijk te bereiken. Wanneer de campus zich substantieel gaat uitbreiden en meer studenten gaat aantrekken, zal het nodig zijn om de bereikbaarheid te verbeteren. Dit is met name een taak voor de gemeente Zoetermeer.

Kennis- en innovatiecampus Equestrum

Website: www.equestrum.nl

Centrale thema's campus: Paardensport

Jaar van oprichting: 2016

Gemeente: Midden-Delfland

Betrokken onderwijsinstellingen:

- RUG Groningen
- Hogeschool Zuid
- AGAS hoge school
- Lentiz

Introductie

Nederland staat internationaal bekend in de hippische wereld als topland voor de paardensport. Onder anderen als grote exporteur van paarden genereert Nederland een grote omzet waaronder ook veel private investeringen in de sector. De paardensector heeft een uniek karakter, waardoor het vaak tussen wal en schip valt. Aan de ene kant valt het binnen de categorie sport, hoewel het de enige sport is waarin dieren prominent figureren. Normaliter zou de sector daarmee onder landbouw vallen, maar hier past het ook niet volledig bij. Hierdoor ontbreekt het in de sector vaak aan innovatieve mogelijkheden die specifiek geschikt zijn voor de paardensport. De Equestrum innovatiecampus is opgericht om dit probleem op te lossen door relevante kennis en technologie te centraliseren en de toepassing van innovaties te bevorderen. De hippische sector wordt gedomineerd door MKB-bedrijven van oud-professionals en ruiters. Echter, deze bedrijven zijn veelal te klein voor een eigen R&D afdeling: dit is waar Equestrum bijdraagt. De campus heeft niet als doel nieuw fundamenteel onderzoek te doen, maar richt zich op het toepassen van bestaande innovaties in de hippische sector. Dit gebeurt met name door studenten op te leiden tot toekomstige medewerkers en hen te laten werken aan vraagstukken uit het bedrijfsleven.

Huidige initiatieven op de Equestrum campus

De Equestrum campus zet zich in voor de innovatieve ontwikkeling van de paardensport in Nederland. Op het gebied van kennisvalorisatie doen ze dit door de volgende initiatieven:

- *Onderzoeksvragen vanuit bedrijfsleven:* studenten gaan bij Equestrum concreet aan de slag met vraagstukken die spelen bij klein MKB in de hippische sector. Uit dit kennisvalorisatie proces zijn de volgende producten gekomen:
 - o *App om paardenwelzijn bij te houden:* Het welzijn van sportpaarden moet goed gemonitord worden. Met deze app wordt bijgehouden wat de invloed is van verschillende trainingen op de hartslag of energieniveau van het paard. Op basis van deze app kan de trainingsbelasting worden aangepast.
 - o *Zadels:* Veel zadels worden in de winkel verkocht. Echter, net als met het afstellen van een fiets is het afhankelijk van het paard en de houding van de ruiter welk zadel het beste past. Op de campus is samen met studenten een tool ontwikkeld die op basis van beeldmateriaal een advies geeft over welk zadel het beste is voor de ruiter én het paard.
- *Bijscholing:* Zodra de fysieke campus af is, zullen er bijscholingscursussen worden gegeven voor professionals in de sector zoals ruiters, grooms en juryleden.

Succesfactoren

De succesfactoren van Equestrum campus kunnen als volgt worden samengevat:

- *Netwerk:* De campus heeft een goede relatie met de bond en de autoriteit van de stamboeken van de paardensport. Daarnaast heeft de campus ook een groot netwerk aan bedrijven in de sector die graag aan de slag willen met innovaties en technologische ontwikkelingen. In vergelijking met andere campussen is er echter minder structuur in de samenwerking met bedrijven. De campus wil compleet onafhankelijk en objectief werken van de bedrijven, bond en stamboeken, waardoor ze open blijven staan voor samenwerkingen met alle mogelijke partijen, zodat de innovaties die uit de campus komen toegankelijk en toepasbaar zijn voor iedereen.
- *MBO-opleiding:* Lentiz is de belangrijkste betrokken MBO-onderwijsinstelling bij de campus. Samen met Equestrum hebben ze de opleidingen Paardensport en Paardenhouderij opgezet. Enkele vakken worden op de Equestrum campus gegeven.

Uitdagingen met betrekking tot kennisvalorisatie

De unieke omstandigheden van de hippische sector brengen ook een uitdaging met zich mee:

- *Samenwerking tussen bedrijven:* De vele MKB-bedrijven in de sector zijn gewend om zelfstandig te werken omdat zij in de praktijk vaak als concurrenten met elkaar interageren. Dit maakt een open en transparant gesprek over de uitdagingen waar zij voor gesteld staan lastig. Bij de bedrijven die direct verbonden zijn aan de campus gaat dit reeds makkelijker, maar de campus heeft de ambitie om ook bedrijven die op meer afstand van de campus staan, dus minder betrokken zijn, op dezelfde manier te activeren.

Food Innovation Academy

Website: www.foodinnovationacademy.nl
Centrale thema’s campus: Food, health & technology
Jaar van oprichting: 2014
Gemeente: Vlaardingen
Betrokken onderwijsinstellingen:

- Albeda College
- Inholland Hogeschool
- Lentiz
- Techniek college Rotterdam
- Samenwerkingsverband LDE – Universiteiten Leiden, Delft & Erasmus

Introductie

Studenten van de opleiding ‘Food Studies’ volgen onderwijs op de campus, inclusief praktisch onderzoek waarbij zij aan de slag gaan met vraagstukken van bedrijven. Door samenwerking tussen MBO en HBO worden de doorstroommogelijkheden van MBO-studenten bevorderd. Naast het MBO en HBO betreft de Food Innovation Academy ook basis- en middelbare scholen, bijvoorbeeld door leerlingen op de campus uit te nodigen en cursussen over duurzaamheid, gezond eten en productieprocessen te verzorgen. Op deze manier wil de campus haar impact verder vergroten.

Huidige initiatieven op de Food Innovation Academy

Op de Food Innovation Academy gebeurt veel. Studenten krijgen de ruimte om zelf aan de slag te gaan met vraagstukken, met veel vrijheid in de manier waarop ze deze vraagstukken aanpakken. De huidige initiatieven met betrekking tot kennisvalorisatie zijn:

- Stageplaatsen:* Dankzij het netwerk van de Food Innovation Academy vinden veel studenten een stageplek, waar zij de kans krijgen om geleerde vaardigheden toe te passen en meer praktische vaardigheden op te doen.
- Onderzoeksvragen vanuit bedrijfsleven:* In groepen gaan studenten aan de slag met een vraagstuk ingediend door het bedrijfsleven. Tijdens deze projecten leren studenten al doende een hoop praktische vaardigheden die voorheen door middel van practica werden geleerd. Voor studenten is dit een goede (eerste) kennismaking met het bedrijfsleven. Bij deze projecten werken studenten van MBO en HBO regelmatig met elkaar samen.
 - Een voorbeeld van een dergelijk project is een vraagstuk van een bedrijf over hun broden. Het bedrijf zocht naar een oplossing voor het verschil in gewicht en grootte van hun broden. Wanneer zij de broden identiek in gewicht en grootte kunnen produceren, betaalt elke klant een eerlijke prijs. De studenten onderzochten de mogelijkheid om juist variërende prijzen te hanteren gebaseerd op het gewicht. Dit bleek aan te slaan bij de doelgroep en het bedrijf heeft deze methode geïmplementeerd.
 - Een ander voorbeeld is een onderzoek naar de effecten van een vacuümkoeler op groente- en fruit ingrediënten. Aan de hand van 3D-printing is er geëxperimenteerd met verschillende mengsels, hoe dit technologisch uitgewerkt kan worden en wat het effect ervan is op de smaak. De studenten kregen de ruimte om dit onderzoek zelf vorm te geven. De studenten voeren dit zelfstandig uit wat positief bijdraagt aan hun ontwikkeling. Het bedrijf heeft deze resultaten overgenomen en ook op haar website gepubliceerd. Afstudeerprojecten: Als afstudeeropdracht ontwikkelen laatstejaarsstudenten een eigen product als afstudeerproject. Hierin doorlopen de studenten van begin tot einde het hele onderzoekstraject.
- Buddysysteem:* Voor docenten die minder bekend zijn met de onderzoekende vorm van onderwijs, is er een buddysysteem. Op deze manier kunnen zij leren van andere docenten die meer ervaring hebben met deze vorm van onderwijs. Zij helpen de docenten verschillende benodigde vaardigheden te ontwikkelen, zoals het begeleiden van studenten in het onderzoeksproces.
- Symposia:* Het breed delen van kennis is een belangrijk onderdeel van kennisvalorisatie en staat bij de Food Innovation Academy dan ook centraal. De campus organiseert daarom regelmatig bijeenkomsten waarin interessante ontwikkelingen gepresenteerd worden. Deze bijeenkomsten zijn gericht op meerdere doelgroepen waaronder studenten, docenten en het bedrijfsleven.

- *Kenniskring bedrijven en docenten:* De kenniskring is een initiatief waar docenten en bedrijven op een laagdrempelige manier worden samengebracht waardoor een wisselwerking ontstaat. Dankzij de kenniskring wordt er meer input uit het bedrijfsleven vertaald naar het onderwijs.

Succesfactoren

Op de Food Innovation Academy is het bedrijfsleven goed vertegenwoordigd. Hoewel er geen bedrijven fysiek op de campus zijn gevestigd, spelen de bedrijven een actieve rol bij het aanvullen en versterken van het onderwijs. De campus fungeert hierbij eigenlijk als een soort clubhuis, waar de betrokken actoren bij elkaar komen. Een belangrijke succesfactor zijn de duidelijke doelen en de breed onderschreven visie die Food Innovation Academy hanteert. De doelen van de campus zijn achtereenvolgens: het opleiden van nieuw talent, het verbeteren van het imago van de sector en het uitvoeren van praktisch onderzoek. Op dit moment wordt de visie voor de campus verder ontwikkeld in samenwerking met de gemeente. Hiervoor wordt gekeken naar toekomstige ontwikkelingen en transities in de centrale sectoren voor de campus en hoe hiermee om moet worden gegaan. Doelen zijn succesvol als de verschillende activiteiten van een organisatie hier zichtbaar aan bijdragen. In het geval van de Food Innovation Academy komen de doelen duidelijk terug in de verschillende initiatieven en activiteiten op de campus. De gastlessen die gegeven worden aan basis- en middelbare scholieren dragen bijvoorbeeld bij aan de omschreven doelen door aankomend talent te informeren over de sector en hierdoor hun interesse te wekken. Door er actief voor te zorgen dat de uitkomsten van diverse initiatieven toepasbaar zijn voor zowel leerlingen/studenten als het bedrijfsleven, draagt de campus verder bij aan de gestelde doelen (het uitvoeren van praktisch onderzoek).

Daarnaast worden er duidelijke afspraken gemaakt over de commitment en bereikbaarheid van de leerlingen/studenten en het bedrijfsleven zodat de opdrachten ter bevrediging van alle partijen uitgevoerd worden. De practor en lector werken namens het MBO en HBO als verbinder en promotor tussen bedrijven en de onderwijsinstelling op de FIA. Veel onderzoeksvragen die met name in het onderwijs worden uitgevoerd worden door de contacten van de practor bij bedrijven opgehaald. Anderzijds is de practor ook betrokken bij de implementatie door de onderwijsinstelling. De commitment van het bedrijfsleven laat zich zien in de vorm van de recent opgerichte bedrijvenvereniging. Ondertussen zijn hier 15 bedrijven bij aangesloten die zich structureel aan de campus hebben verbonden en haar doelstellingen delen en onderschrijven.

Een andere belangrijke succesfactor is de samenwerking binnen de campus. Om docenten in staat te stellen om de campus naar een volgend niveau te brengen, begeleidt de campus hen onder anderen door relevante trainingen aan

te bieden. Docenten krijgen tevens de ruimte om zich te ontwikkelen in het begeleiden van studentenprojecten, gebruik te maken van het buddysysteem en worden gestimuleerd om goede contacten te onderhouden met bedrijven door middel van de eerdergenoemde ‘kenniskring’.

De gemeente Vlaardingen is ook actief betrokken bij de campus en stimuleert een aantal initiatieven binnen de campus. Zo helpt de gemeente met de uitbouw van de campus naar een aangelegen hoogbouw toren door deze aan Royal Steensma te verkopen en is de gemeente actief betrokken bij de aanvraag van MRDH subsidies voor de campus. De gemeente ziet ook graag dat de campus zich inzet om jongeren meer bewust te maken van gezonde voeding en ze te stimuleren om gezonder te eten.

Uitdagingen met betrekking tot kennisvalorisatie

Elke campus zit in een andere ontwikkelingsfase en elke fase brengt unieke uitdagingen met zich mee. Met betrekking tot kennisvalorisatie spelen op de Food Innovation Academy de volgende drie voorname uitdagingen:

- De innovatieagenda:* De Food Innovation Academy heeft de ambitie om de activiteiten voor kennisvalorisatie verder te ontwikkelen, onder andere door het opzetten van een Future Food Fieldlab. Het doel van dit lab is om het onderzoek naar voedselontwikkeling naar een hoger niveau te brengen. Op dit moment is er echter te weinig onderzoekscapaciteit beschikbaar om dit lab te kunnen realiseren. Op dit moment investeert de overheid met name in onderzoekscapaciteit op WO-niveau, wat het lastig maakt voor innovatiecampussen gericht op HBO en MBO om aan financiering te komen. Hier komt bij dat onderzoekende onderwijsvormen vaak duurder zijn, dus meer investeringen vereisen, dan traditioneel onderwijs.
- Betrekken van WO:* Om meer vraagstukken van het bedrijfsleven aan te kunnen pakken is het noodzakelijk om ook aansluiting te zoeken met WO-instellingen. Tot nu toe is het een uitdaging geweest om WO-instellingen bij de campus te laten aansluiten, daarom ligt vanuit de campus de focus ligt voor nu op het MBO en HBO.
- Het naar de campus halen van andere doelgroepen:* De FIA staat niet alleen open voor MBO- en Hbo-studenten. Om het imago van de sector te verbeteren zet de campus zich in om ook studenten en andere brancheorganisaties op de campus langs te laten komen. Op deze manier krijgen ze een betere voorstelling van de Food sector en de beroepscultuur.
- Structurele integratie van korte termijn MKB vraagstukken:* Het MKB heeft veel vraagstukken, maar de bereidheid om kennis geschikt of beschikbaar te maken met MBO/HBO en WO moet meer gestructureerd aangepakt worden om het meeste uit de opdrachten te kunnen halen. De bedrijvenvereniging is hier een goede stap in, maar het delen van geschikte kennis kan nog steeds beter.



Greenport Horti Campus Oostland

Website: www.greenport-horticampus.nl

Centrale thema's campus: Tuinbouw

Jaar van oprichting: 2012

Gemeente: Bleiswijk

Betrokken onderwijsinstellingen:

- Lentiz Onderwijsgroep
- Inholland Delft
- Melanchton
- Edudelta

Introductie

Op de Greenport Horti Campus Oostland komen onderzoek, onderwijs en bedrijven bij elkaar om samen te werken aan projecten die aan de voorhoede van innovatie in de sector staan. Voor bedrijven is de campus interessant vanwege de onderzoeksmogelijkheden en het scouten van nieuwe talenten terwijl studenten de kans krijgen om te werken met technieken die de toekomst van de sector zullen bepalen. Deze projecten focussen zich met name op digitalisering en vergroening van de tuinbouw. De Greenport Horti Campus Oostland valt net als het World Horti Centre onder de koepel van Greenport Horti Campussen.

Huidige initiatieven op de Greenport Horti Campus Oostland

Op het gebied van onderzoek, kennisdeling en onderwijs gebeurt er veel op de Greenport Horti Campus Oostland. Hieronder volgt een opsomming:

- *Onderzoeksvragen vanuit het bedrijfsleven en kenniscentra:* Op de GHC Oostland wordt onderzoek gedaan op basis van vraagstukken uit het bedrijfsleven en vanuit Wageningen University Research (WUR). Studenten gaan met de beschikbare onderzoeksapparatuur aan de slag met deze vraagstukken, onder begeleiding van de betrokken bedrijven of de WUR. Tijdens deze vraagstukken komen de studenten in aanraking met de meest actuele kennis, bijvoorbeeld:
 - *Vertical farming:* Op de campus wordt er met meerdere bedrijven samengewerkt om praktisch onderzoek te doen naar de mogelijke applicaties van vertical farming.
 - *Pilottests:* Op de campus worden nieuwe producten op kleine schaal ontwikkeld en getest. Dit wordt gedaan in opdracht van bedrijven met focus op hoe deze productie geoptimaliseerd kan worden.
- *Stageplaatsen:* Via het GHC Oostland kunnen MBO studenten stage lopen bij MKB bedrijven op de campus. Op deze stages gaan de studenten aan de slag met innovatieprojecten op de campus en krijgen ze de kans om praktische vaardigheden op te doen.
- *Thematische open dagen:* Op de campus worden geregeld open dagen georganiseerd waarbij de uitkomsten van verschillende onderzoeksprojecten worden gepresenteerd aan ondernemers in de sector. Zo kunnen deze ondernemers de verschillende bevindingen van de onderwijstrajecten op de campus toepassen in hun eigen bedrijf. Naast deze open dagen worden de bevindingen ook gedeeld aan de hand van vakbladen, YouTube filmpjes/vlogs en persberichten.

Succesfactoren

De samenwerking met bedrijven speelt een belangrijke rol in het succes van de GHC Oostland. Er zijn drie bedrijven die gevestigd op de campus zijn: Delphi, en (deels) Svenson en Greenhouse Energy. Svenson is betrokken bij het onderzoek en de vertaling van het onderzoek voor het bedrijfsleven, terwijl Greenhouse Energy een complementaire toevoeging op het onderzoek biedt door het focussen op de technische aspecten ervan.

Er zijn geen onderwijsinstellingen permanent gevestigd op de campus, maar studenten komen er wel heen om in de praktijk aan de slag te gaan met de apparatuur en faciliteiten. Vanwege COVID-19 was dit laatste afgelopen jaar niet mogelijk, waardoor de samenwerking met het onderwijs minder intensief is geworden. Momenteel wordt de huidige pauze gebruikt om te kijken hoe de campus zich wil door ontwikkelen, zonder overlap met de andere campussen te creëren. Dit wordt gedaan met alle betrokkenen en stakeholders samen. Zo is de gemeente bezig om, in samenspraak, de beoogde een visie en cultuur voor de campus te formuleren.

Dit leidt tot een duidelijke ambitie voor de GHC Oostland. De gemeente ziet ook de mogelijkheden van de campus en wil helpen door te faciliteren en te ondersteunen. Bovendien wil de gemeente startups aan de campus trekken om samen met de WUR verder onderzoek te doen en hierbij het lokale innovatie-ecosysteem te versterken. Het doel is om van de campus een kennis- en onderzoekscentrum van Groene Kennis te maken waar internationale bedrijven opdrachten uit kunnen zetten.

Uitdagingen met betrekking tot kennisvalorisatie

Op het GHC Oostland spelen de volgende grote uitdagingen met betrekking tot kennisvalorisatie:

- *Open innovation:* In de afgelopen 10 jaar is de tuinbouwsector minder collectief geworden dan eerst. Als resultaat hiervan is de cultuur van open innovatie en open science verminderd, waardoor het (praktische) onderzoek in de sector minder open en transparant is geworden. Destijds was het EZK de grootste investeerder voor onderzoek in de sector, dat zijn nu de bedrijven. De investeringen van het EZK hadden als voorwaarde dat de opgedane kennis vrij gedeeld moest worden, met de investeringen van de bedrijven is dit niet het geval en mogen soms bevindingen niet gedeeld worden. Er zou meer impact gerealiseerd kunnen worden als kennis meer vrij gedeeld en gevaloriseerd mag worden.
- *Uiteenlopende doelstellingen:* Er is een duidelijk verschil in doelstellingen en werkcultuur tussen commerciële bedrijven en onderwijs. Dit laat zich zien in de aanpak van projecten, het functioneren van de organisaties functioneren en de omgang tussen mensen. Het kost veel tijd en inspanning om deze partijen toch bij elkaar te brengen en een succesvol project op te zetten. In de praktijk zijn sommige projecten anders verlopen dan gepland of helemaal niet doorgegaan.
- *Fysiek onderwijs op de campus:* Vanwege de COVID-19 pandemie konden studenten niet meer fysiek naar de campus komen en konden er geen projecten met hen worden opgezet. Hierdoor is de focus op de campus verschoven naar het doen van gefinancierd onderzoek en minder op het onderwijs. GHC heeft het plan de komende tijd meer projecten op de campus door studenten te laten uitvoeren.

IT & Security Campus

Website: www.thehaguesecuritydelta.com/hsd-campus

Centrale thema's campus: Cybersecurity, blockchain en kunstmatige intelligentie

Jaar van oprichting: 2019

Gemeente: Den Haag

Betrokken onderwijsinstellingen:

- Haagse Hogeschool
- Leidse Hogeschool

Introductie

De IT & Security Campus richt zich op het faciliteren van kennisvalorisatie op het gebied van cybersecurity, blockchain en kunstmatige intelligentie. De voornaamste partners die zich voor de campus inzetten om vanuit hun netwerk kennis te verzamelen, te verdiepen en te delen zijn The Hague Security Delta (HSD), YES!Delft en The Hague Tech. Daarnaast verbeteren de partners de bestaande onderwijstrajecten op dit gebied en zetten ze nieuwe onderwijsprogramma's op. Het doel van de campus is om de opleiding van studenten beter te laten aansluiten op de arbeidsmarkt en toegepaste kennis op het gebied van cybersecurity, blockchain en kunstmatige intelligentie te verbeteren.

Huidige initiatieven op de IT & Security Campus

De IT & Security Campus is een levendige innovatiecampus waar diverse activiteiten plaatsvinden met betrekking tot kennisvalorisatie. De betrokken partners hebben tevens ambitieuze plannen voor de campus, waardoor er steeds nieuwe activiteiten bij komen. Hieronder volgt een opsomming van de huidige initiatieven met betrekking tot kennisvalorisatie:

- *Bachelor Cybersecurity:* Samen met de Haagse Hogeschool is de bachelor Cybersecurity opgezet. Tegelijkertijd werkt de campus eraan om cybersecurity ook in andere opleidingen te integreren, bijvoorbeeld in een MBO-opleiding samen met ROC Mondriaan. Door samen te werken met het bedrijfsleven via de campus, garanderen de onderwijsinstellingen kwaliteit en relevantie van de opleidingen.
- *Executive Master Cybersecurity:* In samenwerking met de onderwijsinstellingen op de campus is er een executive master in cybersecurity opgezet. Deze vindt fysiek op de campus plaats en is gericht op ondernemers en beleidsmedewerkers.
- *Stageplekken:* Praktijkervaring is erg waardevol voor studenten en voor hun toekomstige werkgevers. Daarom bieden bedrijven die actief zijn op de campus stageplekken aan. Via de stage kunnen studenten de geleerde kennis toepassen in de praktijk.
- *Verbinden van organisaties/initiatieven:* Het HSD op de IT & Security Campus zet zich specifiek in om de juiste projectpartners binnen de *triple helix* aan elkaar te koppelen. Om dit te structuren heeft de campus een aantal projecten lopen, waarin de IT & Security Campus en haar studenten verschillende rollen spelen. Voorbeelden van dergelijke projecten:
 - *Datadioden:* Het Ministerie van Defensie zocht een product vergelijkbaar met een datadiode die ervoor moet zorgen dat data maar één kant op kan en daardoor niet door hackers geëxporteerd kan worden. Het HSD heeft geholpen met het opzetten van bijeenkomsten en *open source* ontwikkeling om dit product te ontwikkelen zonder de andersom gebruikelijke hoge kosten. Buiten het Ministerie hebben ook andere bedrijven dit product geïmplementeerd.

- *Privacy-vriendelijke zoekmachine:* De IT & Security Campus heeft meegewerkt aan de ontwikkeling van een online zoekmachine die de privacy van haar gebruikers beter waarborgt en het delen van dit product met de buitenwereld.
 - *Public Sonar:* Een app om het dumpen van afval in kaart te brengen.
 - *Satellietobservatie:* Een project om aan de hand van data uit satellietobservaties waarmee bijvoorbeeld droogte in de grond opgespoord kan worden, beter te kunnen voorspellen waar brand mogelijk uitbreekt.
- *Digitaal platform:* Veel toepassingen van innovatie blijven bij bedrijven op de plank liggen, ondanks dat ze co-gefinancierd zijn door andere partijen zoals TNO. Als oplossing hiervoor heeft de campus een platform ontwikkeld waar aan de hand van filmpjes/vlogs, demo's en blogs deze producten toch gedeeld kunnen worden. Voor de COVID-19 pandemie gebeurde dit ook op fysieke bijeenkomsten op de campus.

Succesfactoren

De eerste succesfactor van de IT & Security Campus is ongetwijfeld het grote netwerk tussen en in de sectoren cybersecurity, blockchain en kunstmatige intelligentie die de verschillende partners inbrengen. Dit zorgt voor kwaliteit en variatie in de projecten die de campus kan initiëren.

Ook met de gemeente en nationale overheid wordt goed samengewerkt. De functie van de campus is verankerd in het beleid van de gemeente Den Haag, en ook op provinciaal en landelijk niveau wordt het belang van kennisvalorisatie in deze sector benadrukt, bijvoorbeeld in de groeiagenda van Zuid-Holland.

Ten derde werken de partners hard aan de visie van de campus. Samen met de gemeente Den Haag wordt er onderzoek gedaan naar hoe de campus zich verder zou moeten (en kunnen) ontwikkelen en wat de visie hierachter is. In dit onderzoek worden ook de onderwijsinstellingen meegenomen, al voeren zij veel van hun activiteiten momenteel nog steeds uit op de eigen campus.

Tot slot is de relatie tussen online en offline leeromgeving belangrijk om te benoemen. De IT & Security Campus heeft een eigen fysieke locatie, maar ook vóór de COVID-19 pandemie speelden de meeste activiteiten zich al online af. Volgens de betrokken respondenten voegen de fysieke faciliteiten van de campus geen waarde toe naast de kans voor informele kennismakingen en -deling.

Uitdagingen met betrekkingen tot kennisvalorisatie

Elke campus zit in een eigen ontwikkelingsfase en dat brengt unieke uitdagingen met zich mee. Met betrekking tot kennisvalorisatie spelen op de IT & Security Campus drie voorname uitdagingen:

- *Informatie bij de juiste partij krijgen:* Op de campus en in haar omgeving zijn er veel partijen bezig met innovatie en met kijken naar nieuwe toepassingen van technologie op geïdentificeerde problemen. Niet elke toepassing blijkt te werken of wordt ook daadwerkelijk in gebruik genomen en zo blijft er veel liggen. Dit terwijl de toepassingen voor andere organisaties juist erg interessant kunnen zijn. Op de campus en in haar omgeving is het een uitdaging om ervoor te zorgen dat bestaande toepassingen goed vindbaar zijn voor geïnteresseerde partijen en dus breed kunnen worden ingezet om (meer)waarde te creëren.
- *Financiering:* Op termijn moet de campus zichzelf grotendeels financieren. Om dit te bewerkstelligen is het van belang om investeringen aan te trekken door grotere bedrijven te koppelen aan de campus. Het betrekken van deze organisaties zal ook leiden tot een grotere impact van de toepassingen die in samenwerking met de campus worden ontwikkeld. Om de visie die de gemeente heeft voor de campus uit te voeren, blijven structurele investeringen op de lange termijn nodig.
- *Samenwerking:* Er is momenteel weinig samenwerking op de campus en tussen campussen met vergelijkbare doelstellingen. Hier ligt ook een kans voor MRDH om de campussen met elkaar in contact te brengen. Zo zou de IT & Security Campus bijvoorbeeld gebruik kunnen maken van data van andere campussen om haar toepassingen verder te ontwikkelen.

Erasmus

IT Campus Rotterdam

Website: www.itcampus.nl

Centrale thema's campus: IT

Jaar van oprichting: 2017/2018

Gemeente: Rotterdam

Betrokken onderwijsinstellingen:

- Alle onderwijsinstellingen in Rotterdam behalve het Grafisch Lyceum

Introductie

De IT Campus Rotterdam heeft twee doelstellingen:

1. Het terugbrengen van het tekort aan IT medewerkers; en
2. Het helpen van digibete Rotterdammers, oftewel mensen die niet met digitale instrumenten overweg kunnen, om te gaan met een steeds meer online wereld.

Dit doen ze door het verbinden van onderwijsinstellingen die nog niet voldoende kennis op dit onderwerp hebben met IT experts vanuit het bedrijfsleven. De IT Campus Rotterdam helpt onderwijsinstellingen om digitale vaardigheden te integreren in hun curriculum van huidige en nieuwe opleidingen. Hiervoor halen ze input uit het bedrijfsleven over welke vaardigheden zij zoeken in hun personeel. Dit wordt ook gecombineerd met stageplaatsen voor de studenten uit de instellingen die betrokken bij de campus zijn. Met betrekking tot kennisvalorisatie en in tegenstelling met andere campussen, heeft de IT Campus Rotterdam niet de ambitie om tastbare innovaties te ontwikkelen, maar juist meer competities verspreiden en het lokale human capital te versterken.

Het is belangrijk om te benoemen dat deze campus een tijdelijk karakter heeft. Op het moment dat de twee doelstellingen behaald zijn, zal de campus overbodig zijn en

Huidige initiatieven op de IT campus Rotterdam

De IT Campus Rotterdam zet zich constant in voor betere en meer IT-opleidingen en cursussen. Dit doen ze door middel van de volgende initiatieven:

- *Docentennetwerk*: Een digitaal portaal waar docenten van verschillende stromingen en werken met IT met elkaar in contact kunnen komen en samenwerken. Het portaal is opgericht omdat deze docenten elkaar nog niet wisten te vinden en is een middel om kennisdeling op het gebied van IT tussen docenten en doorstroom van MBO naar HBO te stimuleren.
- *Urban Issues Solvers*: Op dit platform krijgen Rotterdammers de kans om maatschappelijke problemen op te brengen en vervolgens op te lossen dankzij de expertise van de IT campus rondom data en sensoring. Burgers en lokale organisaties mogen zelf een product verzinnen en laten ontwikkelen met de begeleiding vanuit het bedrijfsleven. Voorbeelden van producten die hieruit zijn voortgekomen zijn:
 - Een aandachtsknop voor bejaarden in een bejaardentehuis zodat deze eerder benodigde hulp kunnen krijgen;
 - Een sensor voor glas- en papierbakken om aan te geven wanneer deze vol zijn zodat parken en steden schoon blijven en zwerfafval wordt tegengegaan;
 - Een sensor bij een kunstgrasveld dat geregeld vernield werd.
- *Omscholingstrajecten*: In opdracht van gemeente Rotterdam en samenwerking met IT bedrijven, onderwijsinstellingen en andere private initiatieven zijn twee omscholingstrajecten opgezet, Techgrounds en Youngdigitals. Middels deze trajecten helpt de IT Campus werkzoekenden in Rotterdam hun kansen aan bezettingsraad te verbeteren.
- *Curriculum verbeteren*: De IT Campus Rotterdam werkt samen met een groot aantal onderwijsinstellingen om hun curricula te verbeteren. Dit wordt ook gedaan om het aantal studenten dat stopt met hun opleiding terug te dringen, onder andere door de opleiding meer relevant te maken voor de studenten, bijvoorbeeld Software development en data security.

Succesfactoren

De grootste kracht van de IT Campus Rotterdam is het grote netwerk van lokale overheden, IT bedrijven en onderwijsinstellingen. De campus heeft een duidelijk verbindende rol tussen deze organisaties. De triple helix model van samenwerking wordt hierin volledig benut met de doelstelling dat de IT vaardigheden beter geïntegreerd worden met de curricula van MBO, HBO en WO opleidingen.

De overheid heeft een bijzondere rol in het succes van deze innovatiecampus. Dit komt door de nauwe samenwerking met de andere betrokken partijen, maar ook de subsidies die de groei van de campus financieren. Ondanks het feit dat de campus in 2021 al 15 medewerkers hiervoor in dienst heeft, blijven nieuwe middelen nodig om de hierboven genoemde uitdagingen het hoofd te bieden. Bijvoorbeeld terwijl steeds meer studenten een IT opleiding volgen, is er nog een gebrek aan IT-vaardig personeel vanuit het Rotterdamse bedrijfsleven. De vraag is momenteel zo dringend dat bedrijven zelf betalen om lid van de campus te worden en deel te maken van de opleidingsprogramma's. Echter, dit blijkt nog niet genoeg te zijn.

De fysieke campus speelt nog een kleine rol. Het onderwijs vindt plaats op de eigen locaties van de onderwijsinstellingen en er zijn geen IT bedrijven gevestigd bij het kantoor van de IT Campus Rotterdam ondanks de goede faciliteiten die aanwezig zijn bij de RDM campus, al zou de campus baat hebben bij een omgeving met meer IT bedrijven.

Voor de toekomst heeft de campus de ambitie om een meer geïntegreerde aanpak met de scholen te realiseren. Zo is er in de IT sector veel vraag naar certificaten voor bepaalde skills, de onderwijsinstellingen moeten hierin kunnen voorzien. Wanneer de originele doelstellingen van beter IT onderwijs en het opleiden van digibeten zijn bereikt, zou de campus eigenlijk niet meer nodig moeten zijn.

Uitdagingen met betrekking tot kennisvalorisatie

In de huidige fase van de IT Campus Rotterdam lopen ze tegen een grote uitdaging aan, de samenwerking met de zeer verschillende partijen:

- *Samenwerking*: Het is moeilijk om gezamenlijke doelstellingen op te zetten voor de samenwerking. Elk bedrijf heeft andere zaken nodig, waardoor het ingewikkeld is om plannen concreet te maken zonder dat er teveel wordt afgedaan aan de ambitie. Ook is de samenwerking niet voor iedereen even relevant. De campus werkt hard om de juiste omstandigheden te creëren om samen te werken, maar het blijft een uitdaging waarbij de campus zich erg inzet om alle betrokken partijen mee te krijgen.

Maritiem Onderwijs en Innovatie Centrum

Website: www.maritimedelta.nl/portfolio-item/maritiem-onderwijs-en-innovatie-centrum

Centrale thema's campus: Maritieme innovatie

Jaar van oprichting: 2021

Gemeente: Schiedam

Betrokken onderwijsinstellingen:

- Hogeschool Rotterdam

Introductie

De gemeente Schiedam zou graag meer levendigheid creëren in het havengebied van Schiedam en meer enthousiasme onder studenten om hier te komen werken. De bedrijven hebben tegenwoordig moeite om goed opgeleide medewerkers te vinden. Om hier een dubbelslag in te slaan is er begonnen met het Maritiem Onderwijs en Innovatie Centrum (MOIC). Via dit centrum worden stageplaatsen georganiseerd bij de vijf aangesloten bedrijven en wordt er een sterkere link gelegd tussen de maritieme sector en het onderwijs.

Huidige initiatieven op het Maritieme Onderwijs en Innovatie Centrum

Op het Maritieme Onderwijs en Innovatie Centrum wordt samengewerkt met bedrijven in het havengebied om het onderwijs te verbeteren. Dit gebeurt op het gebied van kennisvalorisatie door middel van de volgende initiatieven:

- *Innovation Pool:* In dit project gaan studenten van Hogeschool Rotterdam aan de slag bij de vier aangesloten bedrijven en krijgen ze daarnaast een gezamenlijke casus. Deze casus is een innovatie challenge die voor alle bedrijven toepasbaar is. Dit vindt ieder jaar plaats.

Succesfactoren

De visie van MOIC is onderschreven door alle betrokken partijen, al is er nog veel te winnen. Er wordt hard gewerkt aan het bouwen van vertrouwen tussen de bedrijven. Omdat ze (deels) concurreren met elkaar, zijn ze terughoudend in het delen van gevoelige informatie/kennis. Ook de Hogeschool Rotterdam zou liever het onderwijs binnen de eigen gebouwen houden. Het Maritiem Onderwijs en Innovatie Centrum heeft dan de kans om als onpartijdige ontmoetingsplek te fungeren en deze uitdagingen te helpen oplossen. Op korte termijn zal het Maritiem Onderwijs en Innovatie Centrum ook een eigen fysieke locatie hebben. Momenteel is er geen eigen locatie en wordt gerouleerd tussen verschillende locaties van de verschillende bedrijven. Een eigen ontmoetingslocatie zou echter het meest toegevoegde waarde opleveren. Dit zou helpen vertrouwen te bouwen, meer levendigheid te geven aan de haven en kennisdeling te bevorderen, en daarmee de visie van de campus te behalen.

Uitdagingen met betrekking tot kennisvalorisatie

In vergelijking met andere campussen is het Maritiem Onderwijs en Innovatie Centrum in een jonger stadium en heeft uitdagingen die hierbij passen. De belangrijkste uitdagingen met betrekking tot kennisvalorisatie zijn de samenwerking tussen de bedrijven en de gezamenlijke visie.

- *Samenwerking tussen bedrijven:* Op het Maritiem Onderwijs en Innovatie Centrum werken nu vijf bedrijven samen, welke ook directe concurrenten van elkaar zijn. Vanwege deze concurrentie positie zijn de bedrijven erg terughoudend met het delen van informatie en kennis met elkaar. Zo mochten de studenten uit de Innovation Pool maar beperkt vertellen over wat er binnen hun bedrijf speelde en gebeurde. Het is een uitdaging om een sfeer te creëren van coöperatie in plaats van concurrentie. Om kennisvalorisatie te bevorderen is het noodzakelijk om kennisdeling te vergemakkelijken. Nu is er samenwerking op het gebied van HR, maar niet op technische innovaties.
- *Gezamenlijke visie:* In de periode dat het project werd opgezet is de visie ervoor al een aantal keer aangepast. Momenteel zal het vooral een ontmoetingsplek zijn waar geen bedrijven of onderwijs gevestigd is, hier staan zowel de aangesloten bedrijven als onderwijsinstellingen achter, de gemeente zou dit echter wel graag zien. Het blijft een uitdaging om een visie te bouwen waar iedereen zich bij aansluit. De visie van de campus is bijvoorbeeld al een aantal keren aangepast en er blijven een aantal kritieke punten die nog een oplossing moeten vinden. De gemeente denkt aan de campus als een fysieke hub voor Schiedam, terwijl bedrijven en de Hogeschool het meer als 'maar' een ontmoetingsplek.

World Horti Center

Website: www.worldhorticenter.nl

Centrale thema's campus: Glastuinbouw

Jaar van oprichting: 2017

Gemeente: Naaldwijk

Betrokken onderwijsinstellingen:

- MBO Westland, een samenwerking tussen:
 - Lentiz
 - Albeda
 - ROC Mondriaan

Introductie

World Horti Center is een kennis- en innovatiecentrum voor de internationale glastuinbouw. Het is een netwerk waar de Nederlandse kennis van de glastuinbouw wordt geëtaleerd en experts bij elkaar komen. Op de campus in Westland komen onderzoek, onderwijs, overheid en het bedrijfsleven bij elkaar. De campus heeft goed uitgeruste kassen geschikt voor onderzoek waar studenten en onderzoekers met praktische innovatievraagstukken van bedrijven aan de slag kunnen. Het resultaat hiervan wordt regelmatig door de bedrijven in de sector geïmplementeerd. Vanaf 2017 volgen MBO studenten van het Albeda College, Lentiz en ROC Mondriaan hun lessen op de campus. Zij volgen opleidingen in het groene en economische domein, zorg, dienstverlening entree en techniek. Bovengenoemde innovatievraagstukken zijn vast onderdeel van het curriculum.

Huidige initiatieven World Horti Center

Sinds de fysieke campus tot stand is gekomen in 2017, zijn er veel initiatieven opgezet met betrekking tot kennisvalorisatie. Deze initiatieven zijn achtereenvolgens:

- Stageplekken: Praktijkervaring is erg waardevol voor studenten. Daarom bieden bedrijven die actief zijn op de campus stageplekken aan. Via de stage kunnen studenten de geleerde kennis toepassen in de praktijk.
- Omscholing/Bijbscholing: Studenten zijn niet de enige doelgroep waarop tot stand gekomen kennis wordt overgedragen: de campus biedt ook omscholingscursussen aan voor zowel werkzoekenden als werknemers die een behoefte hebben aan bijscholing over de nieuwste innovaties.
- Participantenbijeenkomsten: Deze bijeenkomsten worden op de campus georganiseerd en zijn erop gericht om studenten, bedrijven, docenten, en experts bij elkaar te brengen rondom actuele innovatievraagstukken. Deelnemers delen tijdens deze bijeenkomsten hun ervaringen en inzichten met elkaar om samen tot nieuwe ideeën te komen.
- Onderzoekslab: Samen met het bedrijfsleven is er op de campus een onderzoekslab ingericht, waaronder ook de All-Climate-Kas. Hier wordt, veelal door MBO-studenten, onderzoek uitgevoerd in opdracht van het bedrijfsleven. Dit onderzoek wordt soms gedaan in samenwerking met HBO studenten. In dit lab kunnen alle denkbare klimaatomstandigheden worden nagebootst. Er worden allerlei onderzoeken gedaan waarbij steeds twee partijen leren zowel studenten als de betrokken bedrijven. Deze onderzoeken worden veelal vanuit een maatschappelijk oogpunt uitgevoerd. Voor bedrijven is het van steeds groter belang om duurzaam, circulair en verantwoord om te gaan met de beschikbare middelen. Deze kernpunten komen terug in de verschillende onderzoeken die in het lab worden uitgevoerd.

- Specifiek gaat het hierbij om onderzoeken waarbij:

- het product (kwaliteit) of opbrengst) verbeterd kan worden;
- Wordt nagegaan of ICT en technische toepassingen geoptimaliseerd kunnen worden;
- De gezondheid van de plant nog verder positief beïnvloed kan worden waardoor gewasbescherming niet of minder wordt toegepast;
- Minder gebruik van schaarse grondstoffen mogelijk is;
- Ook wordt er samen gewerkt met startups die bijdragen aan het experimentele karakter van de onderzoeken, het is een leertuin voor alle betrokkenen.

Succesfactoren

In het World Horti Center is er flink gebouwd aan intensieve samenwerking tussen het onderwijs, overheid en het bedrijfsleven (*triple helix*). Momenteel speelt de gemeente als co-financier van de campus met name een faciliterende rol. De bestaande initiatieven laten zien dat de betrokken bedrijven en onderwijsinstellingen elkaar goed weten te vinden en elkaar in hun functie versterken. Alle betrokken bedrijven vallen binnen de categorie MKB. Dit is niet geheel verrassend omdat het overgrote deel van de bedrijven in deze sector tot het MKB behoren, en daarnaast vaak geen eigen R&D afdeling hebben waardoor de samenwerking met World Horti Center voor hen van grote toegevoegde waarde is. Op World Horti Center is de traditionele route van kennisvalorisatie van 'kennis, kunde, kassa', juist omgedraaid naar 'kassa, kunde, kennis', waarbij de vraag vanuit het bedrijfsleven centraal staat. Op basis van de vraag wordt het onderwijsproject ingevuld en kennis ontwikkeld. Hierdoor kunnen de uitkomsten makkelijker geïmplementeerd worden en kan er direct van worden geprofiteerd. Het succes van World Horti Center is te danken aan het feit dat zij in staat zijn om de juiste mensen aan de juiste projecten te koppelen.

Uitdagingen met betrekking tot kennisvalorisatie

Op de World Horti Center spelen er met betrekking tot kennisvalorisatie vier primaire uitdagingen:

- Korte termijn-focus van bedrijven: Bedrijven focussen zicht met name op praktische uitdagingen waarmee op de korte termijn voordelen behaald kunnen worden. Hierdoor ontbreekt het vaak aan budget voor onderzoek naar innovatievraagstukken die voordeel opleveren op de lange termijn. Hierdoor blijft kennisvalorisatie op dit onderdeel achter. Om de concurrentiepositie van een bedrijf te versterken is het juist van belang om ook te focussen op de lange termijn.
- Wisselende samenstelling samenwerkingspartners: De samenwerkingspartners van de campus spreken elkaar geregeld op bijeenkomsten, maar op deze bijeenkomsten zijn vaak andere personen aanwezig. Hierdoor wordt het oppakken van concrete acties bemoeilijkt. Dit resulteert op haar beurt in het feit dat nieuwe initiatieven lastig van de grond komen.
- Samenwerking met universitaire partners: Potentiële WO-instellingen laten tot nu toe nog weinig enthousiasme zien voor onderzoek op de campus en/of kunnen hier niet op doorpakken. World Horti Center ziet in de toekomst graag een samenwerking met Wageningen University & Research ontstaan om meer diverse onderzoeksprojecten te kunnen uitvoeren.
- Onderlinge communicatie: Op bijeenkomsten bekijken experts naar maatschappelijke uitdagingen vanuit hun eigen expertise en focussen ze op onderdeel dat daarbij aansluit. Voor grote maatschappelijke uitdagingen is het puzzelen om alle losse onderdelen bij elkaar te brengen. Het gebrek aan overzicht tussen deze inzichten maakt het moeilijker om deze uitdagingen op te lossen.