

Tussenrapportage Onderzoek Strijp TQ

De ontwikkeling van 2020 in beeld



Opdrachtgevers: FHICT, Diensten O&O en H&F
Eindhoven, 19 maart 2021

Auteurs: Jolijn Jansen, Jakob Sutmuller en Mariëlle Taks

Foto: Leonie Voets Creatief op Locatie | Signing: Brouwers Reklame

Inhoudsopgave

Deze rapportage is als volgt opgebouwd:

- Inhoudsopgave p. 2
- 1. Introductie p. 3 t/m 5
- 2. Onderzoeksvragen p. 6 t/m 11
- 3. Onderzoeksaanpak p. 12 t/m 14
- 4. Context: het onderwijs in 2020 p. 15
- 5. Beantwoording onderzoeksvragen p. 16 t/m 56
 - 5.1 Onderzoekslijn A p. 17 t/m 30
 - 5.2 Onderzoekslijn B p. 31 t/m 46
 - 5.3 Onderzoekslijn C p. 47 t/m 56
- 6. Conclusie & vervolg p. 57 t/m 69
- 7. Colofon p. 70



1. Introductie

InnovationLab van FHICT

FHICT werkt de komende jaren aan de transitie van onderwijsinstelling naar kenniscentrum. In haar ambitieplan verwoordt het instituut haar ambitie als volgt: We willen een omgeving zijn waar talent groeit en floreert, waar onderzoek leidt tot praktische oplossingen voor economische, technische en maatschappelijke uitdagingen. Een omgeving, waar ICT-professionals te allen tijde kunnen binnenlopen met hun vragen en naar buiten gaan met antwoorden. Een omgeving waar bedrijven, collega-kennisinstituten regionaal, nationaal en internationaal graag mee samenwerken. Het zijn omgevingen waar innovaties tot stand komen door toevallige ontmoetingen tussen mensen met verschillende kennis en vaardigheden te stimuleren. In een InnovationLab worden vraag en aanbod in een vroeg stadium bij elkaar gebracht, wordt ondernemende studenten de mogelijkheid geboden hun talenten te onderzoeken en te ontwikkelen en wordt volop nieuwe kennis opgeleverd buiten de 'comfortzone' van een vak of discipline.

In de Brainportregio is het belang van dit soort innovatieve leeromgevingen onderkend als een cruciale context om de concurrentiepositie van de regio te versterken. In de Regiodeal hebben Fontys en Brainport zich gecommitteerd aan een drietal hybride leeromgevingen, waaronder Strijp TQ. FHICT betrok in augustus 2018 TQ4. In augustus 2019 is deze locatie uitgebreid met TQ5, de vloer die voor 5 jaar gehuurd is. In totaal heeft FHICT inmiddels 4 Open ICT Labs (OILs) gerealiseerd, voortkomend uit het onderwijsconcept dat is gebaseerd op High Impact Learning that Lasts (HILL).

Organisaties die in het InnovationLab willen samenwerken kunnen als Partner in Innovation (vanaf nu afgekort met Pil) lid worden van de SPARC coöperatie. Het CvB heeft deze huisvesting aangemerkt als experiment vanwege de off-campus locatie en de nieuwe vorm van een hybride leeromgeving. FHICT kenmerkt zich als een innovatieve organisatie die voortdurend werkt aan de doorontwikkeling van haar onderwijsconcept, het uitbouwen van de samenwerking met partners en de inrichting van de fysieke omgeving. In 2020 hadden de Coronamaatregelen veel invloed op deze ontwikkeling: vooral veel meer digitaal samen leren en werken en een vele malen minder intensief gebruik van de fysieke locatie.

Beleidscontext Hybride Leeromgevingen

In de strategische koers Fontys for Society is de (door)ontwikkeling van hybride leeromgevingen een van de kernopgaven voor de komende jaren: omgevingen waarin studenten, onderwijsprofessionals, onderzoekers en mensen uit het werkveld elkaar ontmoeten. Wij geloven als Fontys Hogescholen dat deze manier van *samen* werken en leren op basis van vraagstukken die 'echt' zijn, zorgt voor kruisbestuiving, betere aansluiting op de arbeidsmarkt, relevant onderwijs, innovaties in de beroepspraktijk en een sterkere regio waarin volop ruimte is voor leven lang ontwikkelen. Deze samenwerking kan de vorm krijgen van afstemming, maar ook van verdergaande incorporatie of hybridisering van school en werk in nieuwe omgevingen. Het InnovationLab is een vorm van verregaande hybridisering. Het is een voorbeeld van een hybride leeromgeving waarin de ontwikkeling tot kenniscentrum, door het intensief en gelijkwaardig samenwerken en onderzoeken met studenten, docent(onderzoekers) en werkveldpartners in een open onderwijsconcept vorm krijgt, passend bij de kernconcepten van een hybride leeromgeving zoals Fontys deze ziet.

Doel van het onderzoek

Om dit experiment te evalueren is in 2019 door het CvB opdracht gegeven voor een driejarig onderzoek. Het doel van het onderzoek is inzicht verwerven in de meerwaarde van het onderwijs en onderzoek zoals FHICT dat realiseert binnen het InnovationLab op Strijp TQ ten behoeve van de doorontwikkeling van hybride leeromgevingen binnen Fontys en besluitvorming over toekomstige huisvesting op Strijp TQ.

Het onderzoek genereert kennis over de werkende principes van hybride leeromgevingen, in het bijzonder gaat het om nieuwe inzichten omtrent onderwijs en huisvesting. Tevens levert het onderzoek betrouwbare data op ten behoeve van de evaluatie van het experiment door het CvB in de zomer/het najaar van 2022 en de besluitvorming over de toekomstige huisvesting op Strijp TQ. Om te borgen dat de inzichten vanuit deze evaluatie ook voor anderen binnen en buiten Fontys ontsloten worden, wordt het onderzoek door FHICT samen met Dienst O&O en Dienst H&F uitgevoerd en is er nadrukkelijk verbinding met het programma Hybride Leeromgevingen. Tevens draagt de inzet van de diensten bij aan de onafhankelijkheid van het onderzoek.

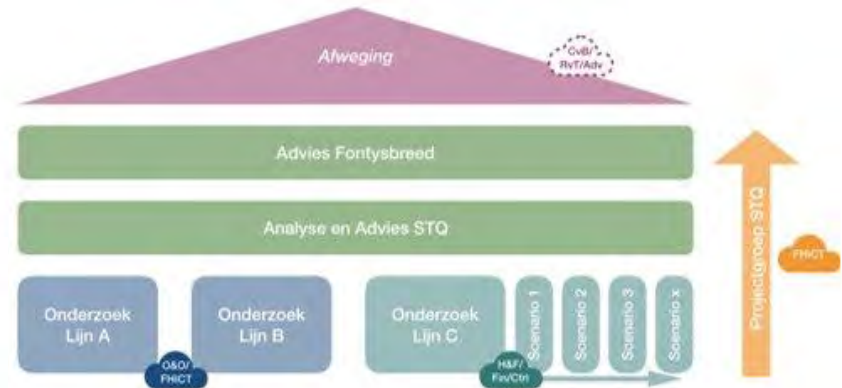
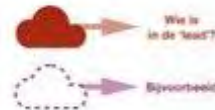
2. Onderzoeksvragen

De **hoofdvraag** die aan het einde van de onderzoeksperiode in 2023 beantwoord wordt, is:

Welke impact heeft de kennisomgeving die FHICT realiseert op Strijp TQ op het studentsucces en leeropbrengsten van studenten en docenten, de kenniscreatie en kennisdeling met het bedrijfsleven en de erkende identiteit van Fontys in de regio als kennisinstelling, en onder welke financiële en organisatorische condities worden de doelstellingen gerealiseerd?

Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden, is het onderzoek gericht op **drie onderzoekslijnen**:

- A. Studentsucces en leeropbrengsten;
- B. Kenniscreatie en kennisdeling;
- C. Ruimtelijke Condities.



Onderzoekslijn A – Studentsucces en Leeropbrengsten

Kernvraag:

Welke aspecten van de fysieke leeromgeving in het InnovationLab beïnvloeden het onderwijsconcept, het realiseren van de beoogde leeropbrengsten, het studentsucces en het welbevinden van studenten en docenten?

Deelvragen

1. Welke leeropbrengsten voor studenten en docenten worden beoogd in het InnovationLab?
2. Welke leeropbrengsten voor studenten en docenten worden gerealiseerd in het InnovationLab?
3. Hoe is het studentsucces in het InnovationLab?
4. Hoe wordt in de praktijk van het InnovationLab vormgegeven aan het onderwijsconcept van FHICT?
5. Hoe ervaren studenten en docenten het onderwijsconcept zoals wordt vormgegeven in het InnovationLab?
6. Hoe is het welbevinden van studenten en docenten in het InnovationLab?

Onderzoekslijn B – Kenniscreatie en Kennisdeling

Kernvraag:

Welke aspecten van de fysieke leeromgeving in het InnovationLab beïnvloeden kenniscreatie en kennisdeling tussen onderwijs en bedrijfsleven?

Deelvragen

1. Welke vormen van kenniscreatie en kennisdeling tussen onderwijs en bedrijfsleven worden in het InnovationLab beoogd?
2. In welke mate vindt authentieke samenwerking plaats binnen het InnovationLab, met wie en met welke intensiteit?
3. Hoe vindt het proces van kenniscreatie en kennisdeling tussen onderwijs en bedrijfsleven (en bedrijfsleven onderling) plaats in de praktijk van het InnovationLab?
4. Wat is de aard van de vraagstukken/onderzoeksvragen, op welk technology readiness level zijn de onderzoeksvragen geformuleerd en vanuit welke disciplines wordt daaraan gewerkt?
5. Hoe waarderen werkveldpartners, studenten, docenten en onderzoekers de samenwerking en de opbrengsten daarvan?
6. Welke impact heeft de kenniscreatie en kennisdeling op het onderwijs en innovatie in het werkveld?
7. Welke aspecten van de fysieke off-campus omgeving dragen in de perceptie van het bedrijfsleven bij aan kenniscreatie en kennisdeling tussen onderwijs en bedrijfsleven zoals gerealiseerd wordt in het InnovationLab?
8. In welke mate wordt Fontys in het algemeen en FHICT met het InnovationLab erkend als kennisinstelling in de regio?

Onderzoekslijn C – Ruimtelijke condities, financiële en organisatorische condities

Kernvraag:

Onder welke ruimtelijke, financiële en organisatorische condities is het InnovationLab duurzaam op langere termijn? Hiervoor onderscheiden we een aantal scenario's die worden uitgewerkt op basis van de dimensies Tijd, Ruimte, Mensen en Middelen. De data die in onderzoekslijn C worden opgehaald geeft input aan de scenario's op basis van de vier hiervoor genoemde dimensies.

Deelvragen:

1. Onder welke financiële voorwaarden wordt de Innovation Hub vormgegeven?
2. Wat is aard en omvang van de bezettings- en benuttingsgraad in de Innovation Hub?
3. In hoeverre en op welke manier maken werkveldpartners gebruik van de werkplekken in de Innovation Hub?

In dit deel wordt ingegaan op de ruimtelijke condities, financiële en organisatorische condities die het InnovationLab op Strijp TQ kenmerken. Voor wat betreft de ruimtelijke condities is er vanwege COVID-19 een verrijking geweest van het onderzoek omdat de benutting- en bezettingsgraadmetingen niet zinvol zijn bij de huidige beperkingen in het gebruik van de onderwijsruimten. Deze zullen later in het onderzoek wanneer de situatie dat mogelijk maakt alsnog worden uitgevoerd. In aanvulling daarop zijn voor deel C twee aspecten toegevoegd: **fysieke nabijheid** en **fysieke identiteit**, uitgewerkt in verschillende deelvragen.

De financiële en organisatorische condities zijn onderdeel van periodieke monitoring ten behoeve van de te ontwikkelen scenario's aan het einde van het onderzoek. Deze zijn relatief stabiel en worden dan ook niet apart meegenomen in deze rapportage.

Onderzoekslijn C – Ruimtelijke condities

Deelaspecten huisvesting

1. Fysieke nabijheid van het InnovationLab voor open innovatie op gebouwniveau, gebiedsniveau en regio niveau.
2. Imago en identiteit van de ruimtelijke omgeving van het InnovationLab als plek voor open innovatie (gerelateerd aan identiteit FHICT).

In dit deel wordt ingegaan op de ruimtelijke condities. Belangrijke ingrediënten van een succesvol InnovationLab zijn: ruimte voor toevallige ontmoetingen, een omgeving waarin ondernemerschap en creatieve industrie zorgen voor de juiste sfeer, functionaliteit en uitgangspunten om een echte innovatie omgeving te zijn. Dit moet aansluiten op de identiteit en het imago van FHICT op Strijp TQ (zie volgende slide).

Het onderzoek naar de ruimtelijke condities bestaat uit 4 momentopnamen per jaar, snapshots genaamd. In deze rapportage wordt snapshot 0 genomen (dec 2020), als startpunt van het onderzoek. In de volgende snapshots wordt steeds dezelfde info opnieuw geijkt ten opzichte van de 0-situatie. Aldus verschijnen er steeds eind maart, juni, september en december geactualiseerde snapshots TQ. Zodoende ontstaat er een basis voor de verhaallijn en de evaluatie.

Innovation Hub(s)

ONTWIKKELTHEMA

Een Innovation Hub is een plaats waar vernieuwing tot stand komt. Er is ruimte voor experiment en het grondig verkennen van alle mogelijke ideeën om uiteindelijk nieuwe combinaties te maken en innovaties op te leveren.

Een goede Innovation Hub is er dan ook op ingericht de toevallige ontmoeting tussen mensen met specifieke kennis en vaardigheden te stimuleren. Uit die toevallige ontmoeting ontstaan immers verrassende en nieuwe inzichten, producten en bedrijfsmodellen. Een Innovation Hub ademt een sfeer van ondernemerschap. Mensen leren er veel en snel van elkaar en werken gedreven samen om ideeën te realiseren.

Leren buiten je comfortzone

De Innovation Hub is een waardevolle omgeving voor FHICT, omdat het vraag en aanbod in een vroeg stadium bij elkaar brengt, omdat het ondernemende studenten de mogelijkheid biedt hun talenten te onderzoeken en te ontwikkelen en omdat het volop nieuwe kennis oplevert buiten de 'comfortzone' van een vak of discipline.

Wat nu?

FHICT gaat externe Innovation Hubs creëren. De eerste is al in de maak. Onder de naam: Fontys ICT InnovationLab, deze hub wordt gesitueerd op Strijp T, een omgeving met een krachtig erfgoed in industrie en ondernemerschap en een sterke aanwezigheid van de creatieve industrie. Dit geeft de sfeer, functionaliteit en uitgangspunten om een echte innovatie-omgeving te zijn. Hier worden vragen en marktmodellen verkend en startups geboren. Innovation Hubs geven een positieve impuls aan Knowledge Transfer.



Onderzoekslijn C – Ruimtelijke condities

Deelvragen Fysieke nabijheid

1. In welke mate speelt de ruimtelijke context op verschillende schaalniveaus mee in het bevorderen of belemmeren van de beoogde innovatie bij FHICT op Strijp TQ?
2. Hoe is het in het bijzonder gesteld met het 'sociaal weefsel' in de ruimtelijke context als aanjager van ontmoeting?
3. Hoe is het Pil netwerk ruimtelijk georganiseerd?
4. Wat valt er te leren over de rol van deze ruimtelijke factoren in andere voorbeelden van 'Innovation Hubs' bij andere hogescholen en onderwijs partijen?
5. Welke ruimtelijke factoren zijn er expliciet in het voordeel van Strijp TQ ihkv open innovatie met het werkveld versus R10 Rachelsmolen.

Deelvragen Fysieke identiteit

1. Hoe verhoudt deze uitstraling en inrichting zich tot de (gewenste) identiteit en ambities van FHICT in een InnovationLab?
2. In welke mate is aanpassing van de huidige inrichting gewenst om optimaal in lijn te zijn met de gewenste uitstraling en inrichting voor stakeholders?
3. Is hierin onderscheid te maken tussen de verwachtingen en wensen van de verschillende gebruikersgroepen (verschillende studentgroepen, docenten, partners, bezoekers), zo ja wat is deze dan?
4. Welke rol/invloed hebben de gebruiker, de verhuurder en Fontys gebouwbeheer op het realiseren van de (gewenste) uitstraling en inrichting?

* deze deelvragen zijn later aan het onderzoek toegevoegd, vanuit de behoefte lijn C te verrijken door de impact van COVID-19 op de oorspronkelijke vragen.

3. Onderzoeksaanpak

Fasering van het onderzoek 2020

Het onderzoek bestond in 2020 uit twee fasen. De eerste fase (fase 0) is in het voorjaar van 2020 afgerond, waar de beoogde opbrengsten rondom verschillende aspecten van Strijp TQ in beeld zijn gebracht. Hierover is een afzonderlijke deelrapportage verschenen. Fase 1 stond in het teken van inzicht genereren in de praktijk. Om dit te realiseren zijn in het najaar 2020 diverse onderzoeksactiviteiten uitgevoerd. De resultaten daarvan zijn in vijf uitgebreide deelrapportages verschenen: Pil Evaluatie VJ 2020, Inrichting Minoren NJ 2020, Studentevaluaties NJ 2020, Shared Learning Team, Snapshot 0 Narratief Ruimtelijke Omgeving.

In deze rapportage over 2020 geven we op basis van de deelresultaten van fase 0 en fase 1 een tussenstand weer op de kernvragen:

- A. Welke aspecten van de fysieke leeromgeving in het InnovationLab beïnvloeden het onderwijsconcept, het realiseren van de beoogde leeropbrengsten, het studentsucces en het welbevinden van studenten en docenten?
- B. Welke aspecten van de fysieke leeromgeving in het InnovationLab beïnvloeden kenniscreatie en kennisdeling tussen onderwijs en bedrijfsleven?
- C. Onder welke condities op het gebied van huisvesting, financiën en organisatie, is het InnovationLab duurzaam op langere termijn?

We zoomen daarbij eerst in op de belangrijkste resultaten op de deelvragen en geven conclusies weer in Hoofdstuk 6.

Methoden

Om op een valide en betrouwbare manier inzicht te genereren in de praktijk is voor een 'mixed method' aanpak gekozen: een mix van kwalitatief en kwantitatief onderzoek. Dataverzameling van alle drie de onderzoekslijnen samen bestond uit:

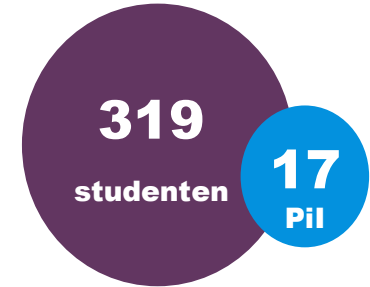
- | | |
|--------------|--|
| Deskresearch | <ul style="list-style-type: none">• Deskresearch naar:<ul style="list-style-type: none">• Beleidsdocumenten FHICT.• Plattegronden OIL's en Fontys hybride werkplekken.• InnovationLabs elders in Nederland.• Studierendement sinds 2016 tot feb 2020.• De omvang van het aantal Pil, kenmerken van Pil en het aantal authentieke opdrachten.• Vastgestelde leerdoelen in Canvas/Growflow. |
| Veldwerk | <ul style="list-style-type: none">• Interviews met 13 sleutelfiguren van FHICT over ambities m.b.t. het InnovationLab.• Interviews met 4 lectoren en 1 docentonderzoeker over de samenhang van lectoraten met het onderwijs en onderzoek.• Interviews met betrokken partijen huisvesting: (gebouweigenaar Strijp TQ, docent Open Innovatieroute, projectleider InnovationLab, projecteider Identity en betrokkenen benchmark locaties buiten Fontys).• Evaluatiegesprekken met 15 vd 17 Partners in Innovation die in het voorjaar 2020 hun eerste vraagstukken inbrachten.• Interviews met alle blokeigenaren van de 11 minoren in najaar over samenwerkingsrelaties, formuleren van onderzoeksvragen, leerdoelen bepalen en blended onderwijs. |
| Observaties | <ul style="list-style-type: none">• Analyse reguliere studentevaluaties op minor-breed niveau (n=200), aangevuld met observaties van 10 klassikale evaluaties.• Participatieve observaties bij één Shared Learning Team gedurende het hele najaar semester.• Participatieve observatie: gebruik en inrichting ruimtes Strijp TQ (binnen en buiten Fontys), open dag HU (als benchmarklocatie). |

4. Context: het onderwijs in 2020

Voorjaar 2020 – profielen semester 6

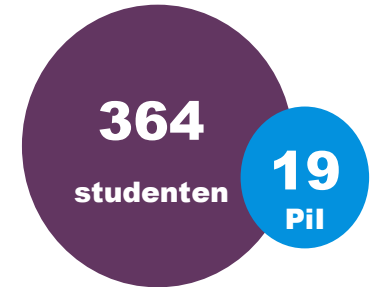
In het voorjaar van 2020 vinden de onderzoeks- en onderwijsactiviteiten van 4 verschillende profielen in het InnovationLab plaats: ICT & Media Design, ICT & Business, ICT & Technology en ICT & Software Engineering. Tegelijkertijd worden er 2 minoren uitgevoerd, die twee keer per jaar worden aangeboden: de Fontys-brede minoren Data Driven Business Lab en Digital Marketing.

Deze semesters zijn nog in een 'normale' context van start gegaan. Medio maart werd de eerste lockdown ingevoerd, waardoor het onderwijs grotendeels online plaatsvond via MS Teams. In februari 2020 zijn 319 studenten in het 6e semester gestart. In totaal werd er in dit semester met 17 Pil samengewerkt.



Najaar 2020 – minoronderwijs semester 7

In het najaar van 2020 werden 11 verschillende minoren (semester 7) op Strijp TQ uitgevoerd: 7 FHICT minoren en 4 Fontys-brede minoren. Tot de tweede lockdown die in december 2020 werd ingevoerd, mochten studenten vanaf september minstens één dag per week op locatie komen, de rest verliep online via MS Teams. In het begin van het semester is een planning per minor gemaakt met als uitgangspunt dat 30% van het onderwijs op locatie kon plaatsvinden. In september 2020 zijn 364 studenten met semester 7 gestart. In totaal werd er met 19 Pil samengewerkt.





5.1 Resultaten studentsucces en leeropbrengsten

Onderzoekslijn A

5.1 Onderzoekslijn A

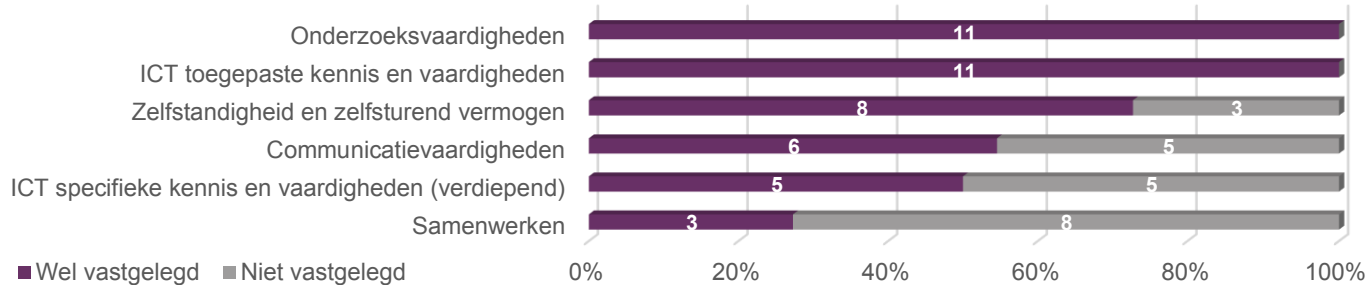
A1: Welke leeropbrengsten voor studenten en docenten worden beoogd in het InnovationLab?

In 2020 was het onderzoek gericht op het in kaart brengen van de beoogde leeropbrengsten. De analyse van de **beleidsdocumentatie** laat zien dat FHICT studentsucces benadert vanuit het perspectief van **talentontwikkeling**. De leeromgeving en de open onderwijsvorm geven ruimte aan talent. Iedereen wordt gestimuleerd om te ontwikkelen waar hij/zij goed in is en krijgt de mogelijkheid dat te doen op een voor hem/haar passende manier. Daarnaast draagt een authentieke samenwerking met het werkveld bij aan een betere **aansluiting op de arbeidsmarkt**. Andersom krijgen bedrijven een beter beeld van de huidige generatie studenten en kunnen zo als werkgever beter aansluiten op behoeften van startende professionals. Omdat de omgeving niet is ingericht als schoolomgeving, maar als werkomgeving, wordt aangenomen dat dit bijdraagt aan de **professionele houding en ontwikkeling** van studenten. **Leeropbrengsten** worden genoemd in termen van zelfsturend vermogen, skills voor leven lang ontwikkelen, innovatieskills, ondernemerschap en onderzoeksvaardigheden.

A1 (vervolg)

Uit de minorbeschrijving en/of de leermaterialen in de digitale leeromgeving van het [Minoronderwijs NJ2020](#) is de concretisering van deze beoogde overall leeropbrengsten in **leerdoelen** uitgewerkt. Voor elke minor zijn gemiddeld 4 à 5 leerdoelen/leeruitkomsten vastgelegd. Deze formele leerdoelen zijn gericht op de volgende gebieden: ICT specifieke kennis en vaardigheden (verdiepend), ICT toegepaste kennis en vaardigheden, professionele vaardigheden: communicatie en samenwerken, onderzoeksvaardigheden en zelfstandigheid en zelfregulatie.

Vastgelegde leerdoelen in minoren



Opvallend is dat onderzoeksvaardigheden en ICT kennis en vaardigheden in alle minoren zijn geëxpliciteerd, zelfstandigheid en zelfsturend vermogen in de meeste minoren, maar samenwerken slechts in drie minoren. Innovatieskills en ondernemerschap zien we in geen van de minoren terug als expliciet leerdoel. Deze zijn soms wel impliciet af te leiden uit de leerdoelen.

A2: Welke leeropbrengsten voor studenten en docenten worden gerealiseerd in het InnovationLab?

Vooralsnog is in kaart gebracht welke leerdoelen in het minoronderwijs worden nagestreefd. Een systematische evaluatie van de gerealiseerde leeropbrengsten is onderwerp van de volgende fase van het onderzoek, evenals de leeropbrengsten van docenten.

Uit de interviews met blokeigenaren blijkt dat er bij iedere minor op wordt gelet, dat de onderzoeksvraag van het studentproject aansluit bij de leerdoelen. In meer of mindere mate is er ruimte voor persoonlijke leerdoelen binnen minoren. Die vrijheid omtrent leerdoelen wordt door studenten enerzijds als prettig en motiverend ervaren en anderzijds roept het onduidelijkheid op over het behalen van het semester en blijkt dat een project niet altijd goed matcht met persoonlijke leerdoelen.

Perceptie van studenten: ervaringen met persoonlijke leerdoelen

- *De mogelijkheid om persoonlijke leerdoelen op te stellen is heel fijn.*
- *Mogelijkheid om je eigen project/startup te ontwikkelen.*
- *Eigen leerdoelen opstellen werkt motiverend.*
- *Persoonlijke/solo challenges motiveren omdat je de ruimte krijgt om iets te doen wat je interessant vindt.*
- *Projecten met bedrijven zijn motiverend.*
- *Studiebelasting kan je zelf verhogen door leerdoelen uitdagender te maken.*

- *Aansluiting van projecten bij leerdoelen is soms beperkt.*
- *Soms onduidelijk wat nodig is om het semester te halen.*
- *Mijn project biedt weinig ruimte voor persoonlijke leerdoelen.*
- *Niet altijd duidelijk wat nodig is om leerdoelen te behalen.*
- *Werklast te laag als je te makkelijke persoonlijke leerdoelen stelt.*
- *Sommige projecten vragen meer tijd dan andere projecten. Door intensieve projecten is er weinig tijd voor individueel werk.*

A2 (vervolg)

Pil is gevraagd naar hun opvatting over de kennis, vaardigheden en attitude van studenten met wie ze hebben samengewerkt. Deze waarden zijn gemiddeld met een 7,6. Positief zijn zij over de zelfstandigheid, het leren van andere disciplines, de flexibiliteit en intrinsieke motivatie van studenten. Wat volgens Pil hier en daar nog aandacht verdient is projectmatig werken en professionele vaardigheden.

Enkele toelichtingen

- Enkele partners merken een positieve trend op in de zelfstandigheid en het plan- en projectmatig werken.
- Multidisciplinaire groepen zijn belangrijk: studenten leren veel van elkaar, bijv. als sommigen de taal van de Pil al spreken.
- Studenten hebben zich zelfredzaam en flexibel opgesteld.
- Sommige studenten waren echt vanuit intrinsieke motivatie en passie met het project bezig.

- Vrij veel introverte types, daarom meer nadruk op soft skills, zoals projectmatig werken, doortastendheid, communicatie met de opdrachtgever.
- Bijdrage en competenties van studenten variëren sterk: vooral de kartrekkers vallen op, zeker nu veel digitaal wordt gewerkt.
- Houding van sommige studenten mag professioneler.
- Belangrijk dat studenten ook taken uitvoeren die minder leuk, maar wel belangrijk zijn in de werkpraktijk.

A2 (vervolg)

Bij de afronding van het najaar semester 2020 zijn 12 eindevaluatiegesprekken geobserveerd waar studenten met docenten, medestudenten en/of opdrachtgevers terugblikten op projecten. Bij de meeste gesprekken hebben studenten iets gezegd over hun leeropbrengsten. Naast het opdoen van domein-specifieke kennis, hebben studenten o.a. veel geleerd van het werken met studenten met andere achtergronden en blijkt dat het werken aan echte projecten studenten uitdaagt om nieuwe dingen te doen.

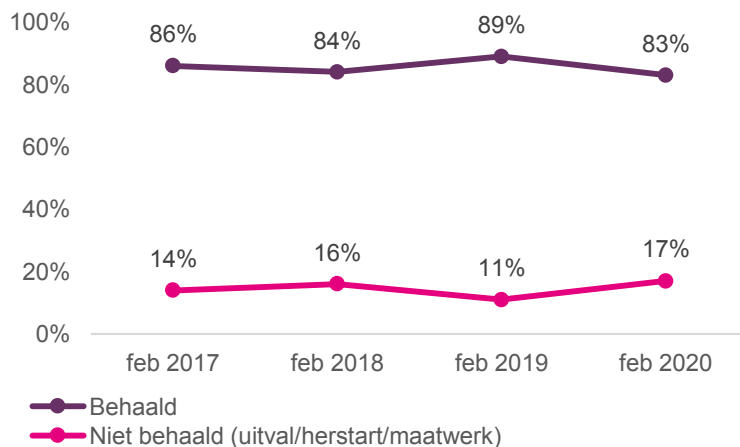
Een greep uit de observatienotulen

- **Multidisciplinariteit:** *“Door verschillende opleidingen van studenten leerden we meer vakoverstijgend te denken, zoals dat in het werkveld ook gaat. Je begrijpt beter waarom bijv. een marketingidee wel of niet kan worden uitgevoerd en hoeveel tijd het voor een ICT 'er kost om iets te maken.”*
- **Persoonlijke leerdoelen:** *“Het voelde niet altijd als team doordat alle studenten verschillende, persoonlijke leerdoelen hadden.”*
- **Meerdere projecten:** *“We werkten aan verschillende projecten. Ieder project haalde het best uit ons en stimuleerde ons om nieuwe dingen te doen.”*
- **Lectoraatsopdracht:** *“Het was leerzaam omdat dit project anders was dan eerdere projecten met meer focus op onderzoek en minder op maken.”*
- **Werken in projectteams:** *“Projectleider zijn op bepaald moment is goed voor je persoonlijke ontwikkeling.”*
- **Kennisuitwisseling tussen studenten:** *“Student had een demo gegeven over correlatie analyse waar een andere student geïnteresseerd in was.”*
- **Studenten over samenwerking andere projectgroep:** *“Deze samenwerking was heel interessant omdat je van elkaar leert, zij bekijken iets toch van een ander perspectief en wij kunnen hun weer meer laten zien over de mogelijkheden met datagebruik.”*
- **Studenten over onderzoek doen:** *“Tegenaan gelopen dat je veel zelf moet onderzoeken en tegen problemen aanloopt en dat uiteindelijk blijkt dat je het achteraf in 2 minuten kan doen als je het begrijpt. Je leert er veel van.”*

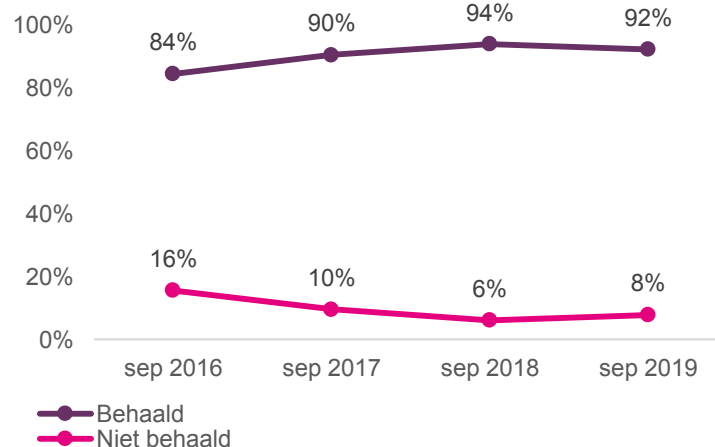
A3: Hoe is het studentsucces in het InnovationLab?

Studentsucces wordt beschouwd vanuit het perspectief van talentontwikkeling, aansluiting op de arbeidsmarkt en studierendement. De eerste twee krijgen in de volgende fase van het onderzoek aandacht. Vooralsnog is het feitelijk studierendement in beeld gebracht. Daarbij ligt de focus op semester 6 en 7 omdat studenten in deze semesters hoofdgebruikers van het InnovationLab zijn. Om een tijdsbeeld te tonen is het rendement vanaf september 2016 onderzocht. Onderstaande figuren geven weer dat het studierendement over de afgelopen jaren vrij constant is. Het rendement in semester 7 is gemiddeld iets hoger dan in semester 6.

Studierendement S6 - in de tijd



Studierendement S7 - in de tijd



A4: Hoe wordt in de praktijk van het InnovationLab vorm gegeven aan het onderwijsconcept van FHICT?

Het onderwijsconcept van FHICT is voortdurend in ontwikkeling. Twee uitgangspunten worden in het InnovationLab versterkt.

Ten eerste wil FHICT een **authentieke leeromgeving** zijn die wordt gecreëerd door het werken aan échte praktijkvragen in aanwezigheid van werkveldpartners op een locatie die ook voor het werkveld aantrekkelijk is en de professionele houding van studenten stimuleert. In deze leeromgeving wordt gewerkt in divers samengestelde teams van studenten, docenten en medewerkers van Pil. Eigenaarschap is een belangrijke eigenschap in deze leeromgeving. Dit wordt gestimuleerd door studenten en docenten zelf de ruimte te geven te kiezen voor projecten die aansluiten bij hun interesse. Binnen het project kunnen studenten aan persoonlijke leervragen werken.

Ten tweede streeft FHICT naar het realiseren van een **Community of Learners** en leren in **Shared Learning Teams**. Het uitgangspunt hierbij is dat alle leden binnen een team een expliciete ontwikkelvraag hebben waarbij ze elkaars talent en expertise nodig hebben om zich daarin verder te ontwikkelen. Gelijkwaardigheid in samenwerkingsrelaties wordt nagestreefd omdat wordt aangenomen dat dit een belangrijke voorwaarde is in een leeromgeving waarin iedereen lerend is. Binnen de leeromgeving wordt zo een leven lang ontwikkelen mogelijk gemaakt.

A4 (vervolg) - Authentieke samenwerking

Pil krijgen door lidmaatschap bij SPARC het recht om onderzoeksoopdrachten in te brengen. In totaal werd er in 2020 met 17 Pil samengewerkt die authentieke vraagstukken inbrachten. In het voorjaarssemester van 2020 is aan +/- 25 authentieke vraagstukken gewerkt door studenten, werkveld en docenten. In het najaar semester zijn dit er iets meer, +/- 35. Tevens wordt er gewerkt aan onderzoeksvraagstukken die ingebracht worden door lectoraten, Fontys instituten, potentiële Pil, startups en publieke instellingen die geen middelen mogen investeren. Bovendien biedt SPARC eens per jaar één maatschappelijk partner de mogelijkheid om kosteloos onderzoeksvragen in te brengen, dus zonder lidmaatschap.

Momenteel is er nog geen projectmanagementsysteem operationeel. Dit is belemmerend voor het snel en efficiënt verwerken en matchen van vraag en aanbod. Ook is inzage in projecten daardoor vooralsnog omslachtig.

Uit de interviews met blokeigenaren blijkt men bij iedere minor op te letten of de onderzoeksvraag aansluit bij de leerdoelen. In meer of mindere mate is daarnaast ruimte voor persoonlijke leerdoelen binnen minoren, variërend van volledig vaststaande leerdoelen, gedeeltelijk vaststaande leerdoelen en volledige vrije leerdoelen.

De aspecten zelfstandigheid en zelfsturing worden bij 8 van de 11 minoren als leerdoel opgenomen. Hierbij wordt gelet op het bepalen en aantonen van je persoonlijke leerdoelen, beschrijven van je talenten, reflectie op je eigen competenties en het kunnen ontvangen van feedback.

A4 (vervolg) - Shared Learning Teams

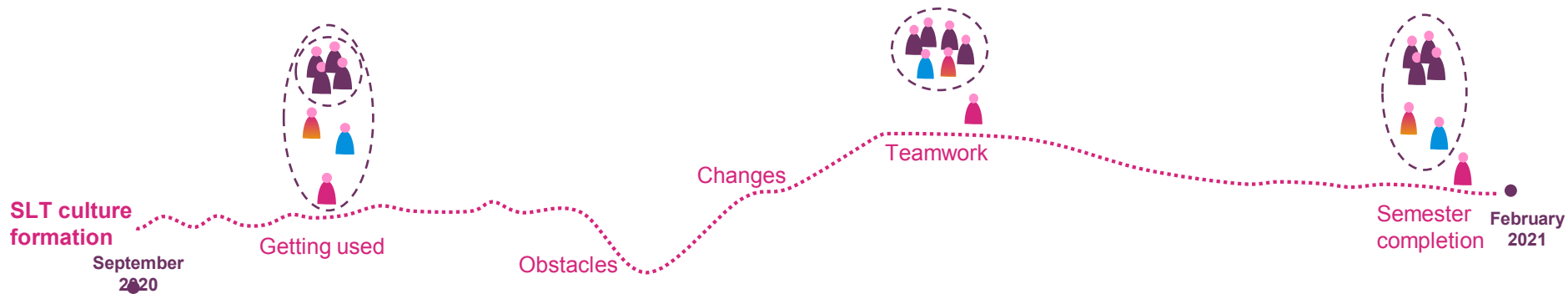
In de studentprojecten van semester 6 en 7 wordt in meer of mindere intensiteit samengewerkt tussen studenten, docenten/onderzoekers en werkveld. Het concept van werken in **Shared Learning Teams** (SLT) bevindt zich in de opstartfase. Na goede onderbouwing en enkele pilots, heeft in het najaar van 2020 één projectteam op deze wijze gewerkt.

Naast leerdoelen van studenten staan in een SLT ook de leervragen en talentontwikkeling van werkveldpartners en docenten centraal. Uit de observaties blijkt dat werken in een SLT een positief effect heeft op de professionele houding en ontwikkeling van studenten. Zaken als een agenda bijhouden, het inplannen van wekelijkse overleggen, werkveldpartners en docenten behandelen als teamleden (om te sparren en taken uit te wisselen i.p.v. akkoord en feedback vragen), flexibel omgaan met agenda's en tijdsbesteding worden als opbrengsten genoemd die studenten in een 'normale' projectsamenstelling waarschijnlijk minder vanzelfsprekend zouden leren. Volgens de deelnemende werkveldpartner is dit een goede voorbereiding op de arbeidsmarkt: *"Deze manier van werken kom je in het bedrijfsleven later ook tegen."*

In het voorjaarssemester 2021 start weer een nieuw SLT. In het najaar is veel onderzoekerstijd geïnvesteerd om het hele proces in kaart te brengen en daarvan te leren. Dit is wegens de grote omvang van onderzoeksactiviteiten niet steeds haalbaar en daarom wordt nu gekozen voor een minder intensieve betrokkenheid door de onderzoekers. We gaan volgen hoe de ontdekte obstakels, zoals tijdgebrek bij docenten en werkveldpartners en matige introductie van het SLT principe – in de tweede uitvoering ondervangen worden. Hiervoor worden gesprekken met SLT experts gevoerd.

A4 (vervolg) - Shared Learning Teams

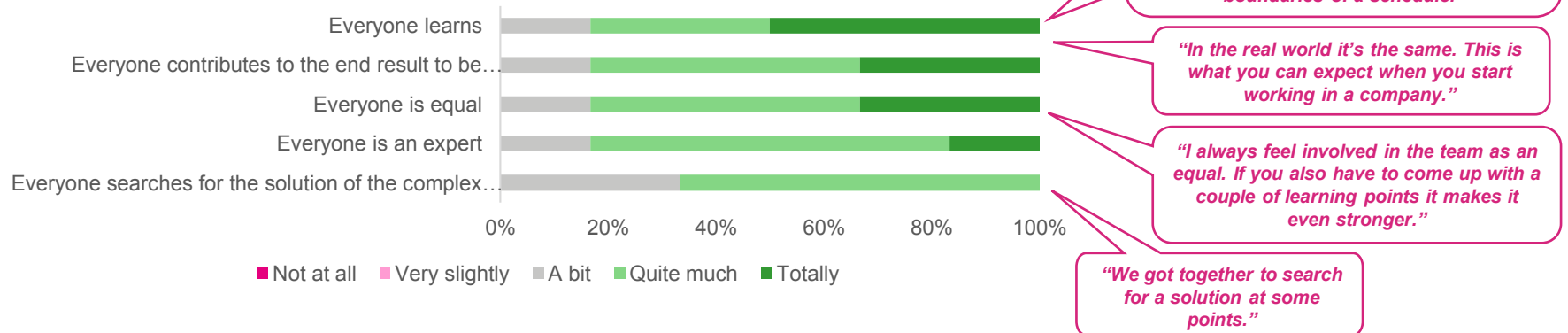
Wat betreft de **gelijkwaardigheid** in rollen is te zien dat het loslaten van voormalige rollen als student, docent of werkveldpartner tijd nodig heeft. Het aannemen van een nieuwe rol werd complex doordat niet alle teamleden evenveel tijd in het project konden steken en andere rollen buiten het SLT te vervullen hebben, zoals het beoordelen van studenten. Zodra alle teamleden een actieve bijdrage gingen leveren aan het project – door het opstellen van leerdoelen en uitvoeren van taken – was roluitwisseling waar te nemen. Een goed voorbeeld hiervan is dat halverwege het semester niet alleen studenten, maar ook de docenten en werkveldpartner hun werk presenteerden en feedback ontvingen. Ook nam de interactie in de groep op dit moment toe en ontstond er meer dialoog over te maken keuzes en inhoudelijke vragen. Tijdens de reflectie, tegen de afronding van het project gaven alle teamleden aan zich in meer of mindere mate een gelijkwaardig lid van de groep te voelen en waren ze het eens dat deze manier van werken barrières tussen studenten, docenten en belanghebbenden wegnam. Bij afronding was te zien dat de studenten weer meer naar elkaar toe trokken en de focus lag op het behalen van het semester.



A4 (vervolg) - Shared Learning Teams

De belangrijkste basisregels in een SLT zijn dat iedereen leert, zoekt naar de oplossing van het complexe vraagstuk, expert is, gelijkwaardig is en bijdraagt aan het te behalen eindresultaat. Over het algemeen zijn alle basisregels tot op zekere hoogte ervaren. Een teamlid zei (een beetje) in het midden te blijven, zoals hij altijd doet. De basisregel die het meest van toepassing is op dit SLT is dat iedereen leert en de minst toepasbare basisregel is dat iedereen zoekt naar de oplossing van het complexe vraagstuk.

The following aspects are the most important basic rules in a Shared Learning Team. To what extent do you think these aspects are applicable to your SLT?

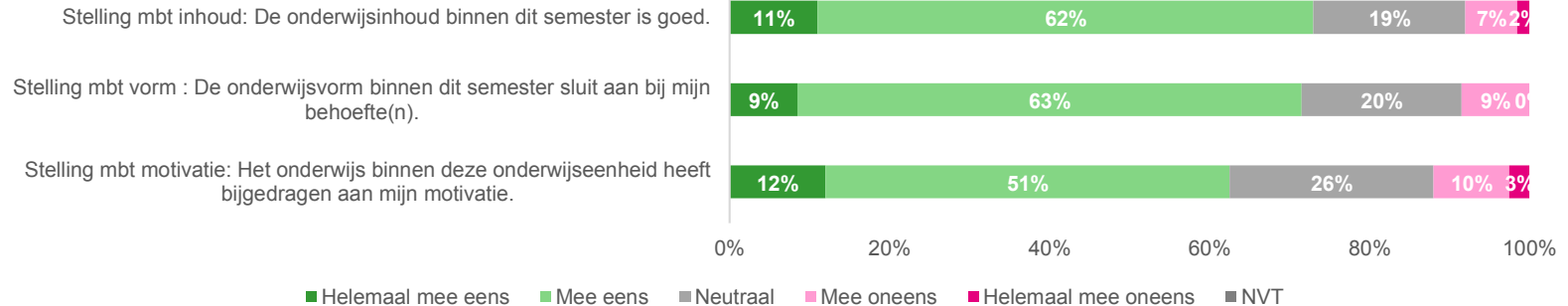


A5: Hoe ervaren studenten en docenten het onderwijsconcept zoals wordt vormgegeven in het InnovationLab?

Hieronder volgen de belangrijkste bevindingen uit de studentevaluaties onder minorstudenten NJ 2020:

- Van hen vindt 73% de onderwijsinhoud goed: het is relevant, bruikbaar en samenhangend en het werken aan echte vraagstukken werkt motiverend. Volgens enkele kritische studenten is de inhoud beperkt, onsamenhangend, van te hoog niveau voor studenten buiten FHICT of sluiten leerdoelen niet voldoende aan bij een project.
- Voor 72% van de minorstudenten sluit de onderwijsvorm aan bij hun behoeften. Zij waarderen voornamelijk de vrijheid en zelfstandigheid. 9% van de studenten is het hier niet mee eens. Deze groep is met name ontevreden over de begeleiding. Ook missen ze structuur en is de planning soms onduidelijk.

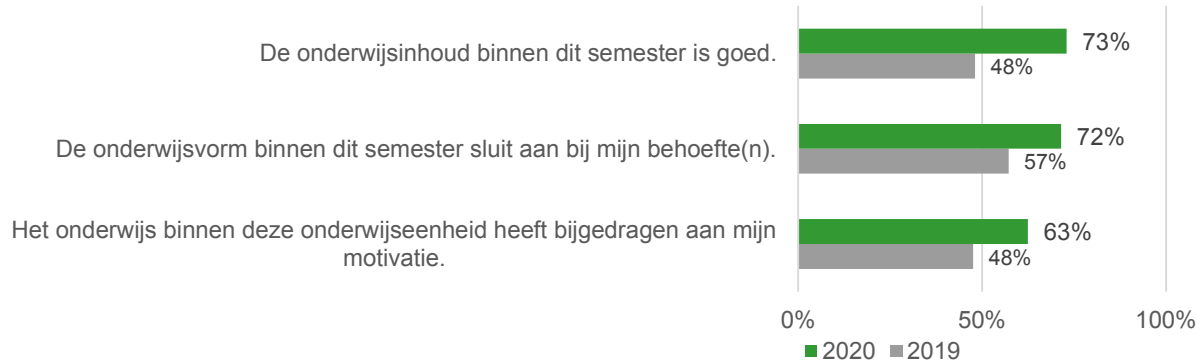
Mening over voorgelegde stellingen



A5 (vervolg)

- Volgens 63% van de studenten heeft het onderwijs bijgedragen aan hun motivatie. Zij raken gemotiveerd door leuke projecten, persoonlijke challenges en leerdoelen, groepsinteractie en interessante content. Voor 13% van de studenten is dit niet het geval, zij missen door Corona maatregelen verbinding met medestudenten, structuur en/of interessante inhoud of projecten.
- Ten opzichte van 2019 zijn significant meer studenten het nu (helemaal) eens met de stellingen over onderwijsinhoud (+25%), motivatie (+15%) en onderwijsvorm (+14%).

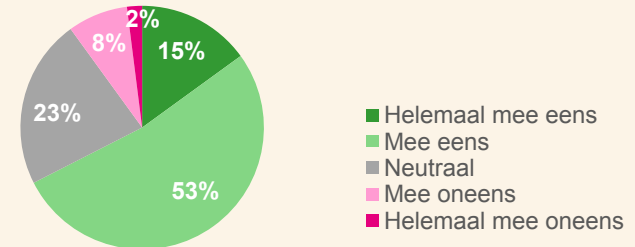
Vergelijking 2020-2019 van aandeel studenten dat het (helemaal) eens is per stelling



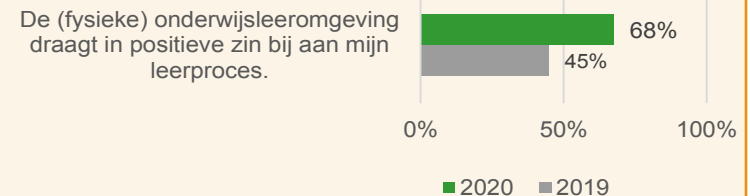
A6: Hoe is het welbevinden van studenten en docenten in het InnovationLab?

Uit de studentevaluaties van het minoronderwijs die in het najaar van 2020 op Strijp TQ plaatsvonden blijkt dat de (fysieke) onderwijsleeromgeving voor de meerderheid van studenten positief bijdraagt aan hun leerproces. Ten opzichte van najaar 2019 zijn zelfs significant meer studenten het (helemaal) eens met deze stelling (68% t.o.v. 45% in 2019) en zou je kunnen aannemen dat het welbevinden op het gebied van de leeromgeving dus is verbeterd. Energiebronnen binnen de omgeving zijn openheid van het gebouw en interactiemogelijkheden met projectgroepen en docenten. Stressoren zijn het ontbreken van middelgrote overleg ruimtes, het moeten opruimen van opstellingen en concentratieproblemen door geluidsoverlast in de open ruimte.

De (fysieke) onderwijsleeromgeving draagt in positieve zin bij aan mijn leerproces.



Vergelijking 2020-2019 van aandeel studenten dat het (helemaal) eens is met de stelling





SAVE THE DATE | ICT IN PRACTICE | 4 FEBRUARY 2021

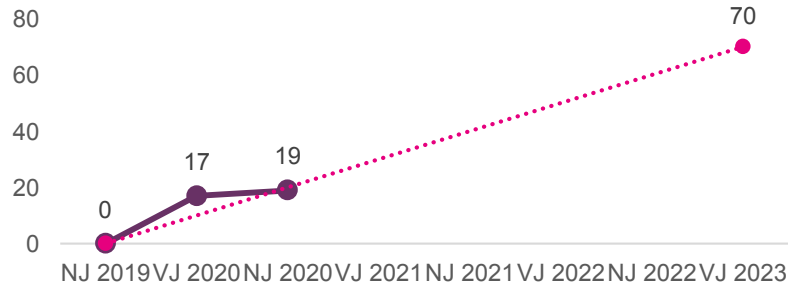
**5.2 Resultaten kenniscreatie en
kennisdeling**
Onderzoekslijn B

5.2 Onderzoekslijn B

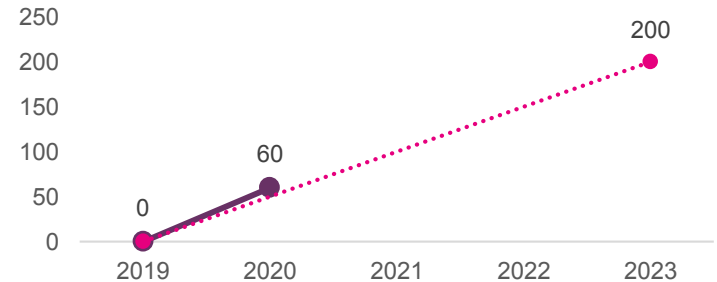
B1: Welke vormen van kenniscreatie en kennisdeling tussen onderwijs en bedrijfsleven worden in het InnovationLab beoogd?

FHICT ambieert om in 2023 een inspirerende leeromgeving te zijn met toonaangevende technologische ontwikkelingen, waarvoor professionals uit het werkveld in de rij zullen staan om samen kennis te ontwikkelen. Tegelijkertijd zal het bedrijfsleven een belangrijke rol vervullen in het delen van hun actuele kennis en expertise met studenten en docentonderzoekers van FHICT. Voor een duurzaam karakter wordt verder onderzoek van lectoraten bekostigd door subsidie waarbij SPARC zorg draagt voor de cofinanciering.

#Pil in de tijd



#Onderzoeksvraagstukken per jaar

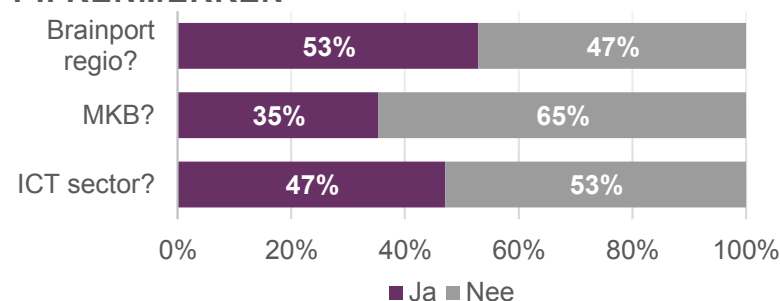


B2: In welke mate vindt authentieke samenwerking plaats binnen het InnovationLab, met wie en met welke intensiteit?

In het voorjaar van 2021 werkt FHICT met 17 Pil samen. Aan de hand van een documentanalyse is onderzocht in hoeverre deze Pil zich in de Brainport regio gevestigd hebben, of zij tot het MKB behoren en of zij actief zijn in de ICT sector. In het fase-0 onderzoek is de ambitie uitgesproken om relaties aan te gaan binnen de Brainport regio, met MKB bedrijven die ICT vraagstukken inbrengen (of dit dan een ICT georiënteerde organisatie is, maakt niet uit).

Deze analyse geeft weer dat de helft van de Pil waarmee momenteel in het InnovationLab wordt samengewerkt zich in de **Brainport Regio** bevindt (53%) en dat 35% tot het **MKB*** behoort. Ook organisaties buiten de regio en van grote omvang tonen dus interesse in het InnovationLab. De helft van de Pil is actief in de **ICT sector** (47%), zoals IT Services, bedrijfssoftware, ICT distributie, ICT innovatie, locatie technologie, touchscreen aanbieder. De andere helft werkt in de overheid, sport, accountancy, foodindustrie, advocatuur en duurzaam leven. Je hoeft dus geen ICT-bedrijf te zijn om in het InnovationLab aan de slag te gaan.

PII KENMERKEN



*MKB: <250 medewerkers

B2 (vervolg)

Uit interviews met blokeigenaren blijkt dat niet alle partners met wie in het najaar van 2020 is samengewerkt formeel Pil zijn. Zo wordt er veel met lectoraten aan authentieke onderzoeksvraagstukken gewerkt. Door een tekort aan passende Pil opdrachten wordt nog met andere bedrijven samengewerkt. Zij zijn via een lectoraat verbonden aan het InnovationLab, 'partners in wording', of bedrijven/startups die wel interessante vraagstukken, maar niet de financiële ruimte hebben om Pil te worden.

Partners in Innovation



Lectoraten & overige



B3: Hoe vindt het proces van kenniscreatie en kennisdeling tussen onderwijs en bedrijfsleven (en bedrijfsleven onderling) plaats in de praktijk van het InnovationLab?

Kenniscreatie vindt met name plaats in projectgroepen van studenten. In het voorjaar 2020 werd er aan zo'n 25 onderzoeksvraagstukken van werkveldpartners en lectoraten gewerkt, in het najaar waren dit er zo'n 35. Niet alleen het bedrijfsleven is gebaat bij de opgedane kennis, maar ook de lectoraten van FHICT breiden met hulp van studenten hun kennis uit. Tevens wordt er momenteel één lectoraatsonderzoek gefinancierd door SPARC.

Na afloop van ieder project wordt kennis gedeeld middels eindpresentaties aan opdrachtgevers, een overdracht van bestanden, soms wordt er een vervolg aan een project gegeven door een nieuwe studentgroep. Om de opgedane inzichten breed te delen presenteert iedere projectgroep (soms samen met de betrokken werkveldpartner) haar opbrengsten tijdens het [ICT In Practice Symposium](#). De opbrengsten van VJ 2020 zijn gepresenteerd bij de digitale editie van [Innovations Insight 2020](#).

Daarnaast legt FHICT contacten met het bedrijfsleven door zich bij de Strijp T Community (community van bedrijven op Strijp T) te voegen en contactmomenten te organiseren, zoals TQ Talks en ['gluren bij de bureu'](#). Dit is echter door de coronacrisis wat naar de achtergrond geraakt.

SPARC ondertekent intentieverklaring voor onderzoeksvorstel

Namens SPARC, de coöperatie van Partners in Innovation, ondertekende voorzitter Martin Hundepool op 8 januari de eerste intentieverklaring voor het onderzoek Data-Driven Biodiversity van [Gerard Schouten](#). Dit onderzoek verkent en implementeert samen met belanghebbenden (o.a. gemeenten, projectontwikkelaars, een landelijk tuincentrum, diverse ICT-bedrijven etc.) de mogelijkheden om biodiversiteit in steden middels data en ICT tools (dashboards, digital city twins, gamification apps) meetbaar en inzichtelijk te maken voor toepassingen als stadsinrichting en slim groenbeheer, en burgers met tuinen bij dit proces te betrekken. [Lees meer...](#)



B3 (vervolg)

Uit de observatie van de meet en match VJ 2020 en de diepte interviews met de lectoren blijkt dat er twee routes zijn om als Pil een vraagstuk in te brengen in het InnovationLab. Deze verbeelden we als volgt:



Samenhang tussen beide typen onderzoek wordt gezocht achter de schermen. Drie van de vier FHICT lectoren hebben regelmatig contact met het onderwijs. Zo werken bij alle profielen en bij de meeste minoren studenten aan lectoraatsonderzoeken en zijn lectoren betrokken bij de formulering van onderzoeksvraagstukken en/of leerdoelen.

B4: Wat is de aard van de vraagstukken/onderzoeksvragen, op welk technology readiness level zijn de onderzoeksvragen geformuleerd en vanuit welke disciplines wordt daaraan gewerkt?

– Aard onderzoeksvragen minoronderwijs

Aansluiting leerdoelen

Bij iedere minor waar met Pil wordt samengewerkt, wordt erop gelet dat een onderzoeksvraag aansluit bij de leerdoelen. Deze leerdoelen bevatten bij iedere minor meerdere ICT componenten. In meer of mindere mate is er ruime voor persoonlijke leerdoelen binnen minoren. Hier wordt in hoofdstuk 4.3 dieper op ingegaan.

Multidisciplinaire samenwerking

Niet zozeer bij het formuleren van een onderzoeksvraag, maar bij het samenstellen van groepen wordt gelet op een diversiteit in de achtergrond van studenten. Bij het ontbreken van expertises werken sommige minoren structureel samen aan vraagstukken of ze haken elkaar incidenteel (vaak per toeval) aan voor kennisdeling. Een enkele blokeigenaar houdt zich bewust bezig om Pil met elkaar in contact te brengen.

Cumulatief karakter

Bij de meeste minoren hebben één of meer projecten een vervolg gekregen in het huidige semester. Voor veel blokeigenaren is dit nog geen voorwaarde en ligt de focus op semestertermijnen. De overdracht van projecten is bovendien nog niet optimaal ingebed in het proces. Een goede overdracht wordt bemoeilijkt doordat studenten niet goed documenteren, de beperkte toegang tot cloud services en de disbalans tussen semesters.

TRL niveau

Op één minor na wordt er in het voortraject nog niet bewust rekening gehouden met het TRL niveau van vraagstukken. Indirect worden diverse aspecten die hiertoe behoren wel al aangehaald. Zo wordt erop gelet dat onderzoek toepassingsgericht is, er een praktische vraag aan ten grondslag ligt, er voldoende technische componenten in zitten en studenten invloed hebben op het ontwerpproces.

B4 (vervolg) – TRL niveau

Technology Readiness Levels (TRL's) worden in het InnovationLab gebruikt als instrument om na te denken over en de valorisatie van een project te meten. De TRL's kun je zien als een ladder met 10 treden.

- Een laag getal geeft aan dat de technologie zich nog in een zeer conceptuele fase bevindt (Idee).
- Een hoog niveau geeft aan dat de technologie klaar is om op de markt te worden geïntroduceerd (productie).

Bachelors (in ICT) handelen doorgaans op niveau 4 t/m 7:

- Niveau 4-5 - focus op de prototyping.
- Niveau 6-7 - focus op de validatie.

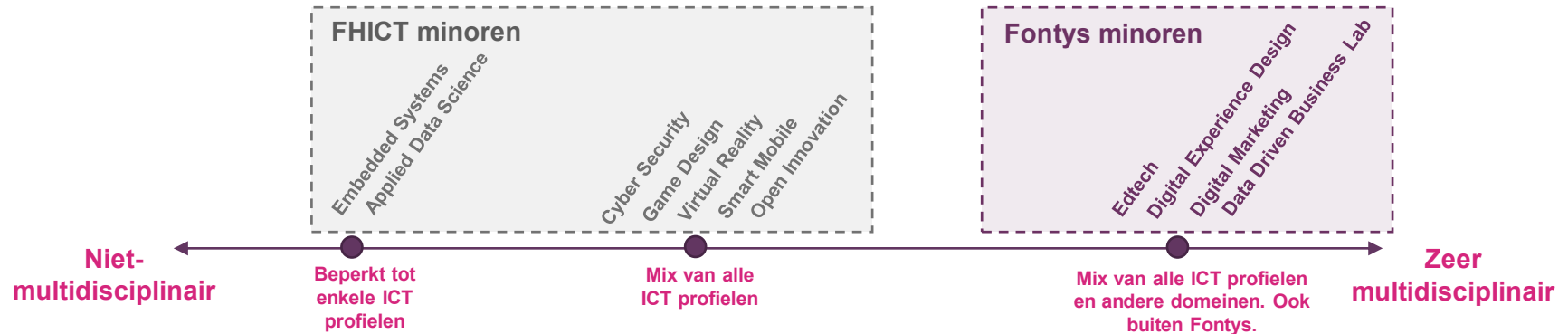


Figure: Technology Readiness Levels (TRL)

B4 (vervolg) – Disciplines van samenwerkingen minoronderwijs

De studentengroep is in iedere minor in meer of mindere mate multidisciplinair van samenstelling.

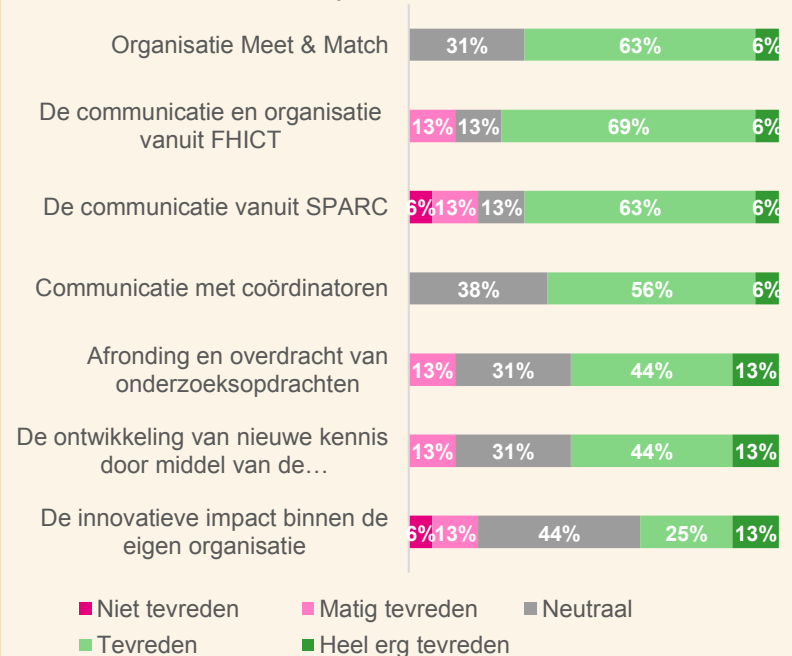
- Bij FHICT minoren zit het verschil van achtergrond in het voortraject dat studenten binnen FHICT hebben doorlopen. Studenten van Software, Technology, Media & Design, Business en/of die een open leerroute volgen, vormen een team.
- De Fontys minoren kennen een ruimere mix van studenten afkomstig van diverse ICT profielen, andere Fontys domeinen en/of van andere hogescholen. Hierin wordt gezocht naar een evenwichtige mix van ICT en niet-ICT studenten.



B5: Hoe waarden werkveldpartners, studenten, docenten en onderzoekers de samenwerking en de opbrengsten daarvan?

- Uit de partnerevaluatie over VJ 2020 blijkt dat Pil de samenwerking met FHICT beoordelen met een **7,8**.
- Over de communicatie en organisatie van FHICT is driekwart van de partners (heel erg) tevreden (75%). Verbetering is mogelijk in tijdsplanning en stroomlijnen van contacten.
- Ook op de communicatie met coördinatoren wordt veelal (heel erg) tevreden (62%) gereageerd. Soms is het wel wat ad hoc, gehaast of irrelevant.
- Hoewel de meeste Pil tevreden zijn over overdracht en afronding (57%), wordt gewezen op het belang van goed projectmanagement en belemmering voor overdracht door semesterverschillen.
- Ruim de helft van de partners is (heel erg) tevreden over de ontwikkeling van nieuwe kennis n.a.v. hun onderzoeksopdracht (57%). Er is behoefte aan kennisdeling tussen Pil onderling en het verlengen van onderzoeken voor meer diepgang.

Tevredenheid werkveldpartners over ...



B5 (vervolg)

Met het Shared Learning Team dat in het najaar van 2020 heeft samengewerkt is na afloop gereflecteerd op hun samenwerking. Hier spraken werkveldpartners, studenten en docenten over hun SLT ervaringen, zie als volgt:

Positive experiences:

All team members enjoyed working in an SLT. They describe it as a pleasant, informative and synergetic experience. They liked the fact that everybody learns, that it broke down barriers between students, lecturers and stakeholders, that everybody acted in a professional, but also informal and personal way and that the knowledge of lecturers was more accessible. Also, for lecturers it is nice to get a stronger link with research trajectories and to have the possibility to work with technology.

Complex role issues:

In fact, this way of working corresponds with the scrum way of working, where everybody learns and shows their progress. The biggest difference in an SLT is that lecturers and a stakeholder are part of the team and needed tasks as well. The fact that some team members had other roles outside of the SLT team, such as coach or stakeholder, made it muddy: *"In a Scrum team there are clear defined lines, you ask your teacher for coaching and show your stakeholder what you are doing and ask for agreement, but now you ask for an opinion and incorporate the teacher and stakeholder into the process. We had to switch roles continuously."* One of the lecturers struggled with his double role as team member and assessor, which prevented him to fully participate in the beginning. Thereby, it seemed difficult for students to hold non-student SLT members accountable for missing a deadline or forgetting to do their tasks. Also, different workloads between team members made it complicated to divide tasks; some members could only spend a few hours a week and others 4 days a week.

Poor preparation:

In general the chaotic start in the beginning has been noted unpleasant. A lot was unclear about the SLT concept and the fact that this would be an SLT in the first place.

B5 (vervolg)

Bij de afronding van het najaar semester 2020 zijn 12 eindevaluatiegesprekken geobserveerd. In de meeste gesprekken werd ook de samenwerking tussen de studenten en opdrachtgever besproken. Ze spraken over uitdagingen, motivaties, kennisuitwisseling en opgeleverde kennis.

Een greep uit de observatienotulen

Studenten over...

- **Uitdagingen beroepspraktijk:** *“Er waren bij de opdrachtgever beperkingen qua huisstijl en design. Toen nieuwe mogelijkheden gevonden en een andere aanpak gekozen, waardoor we veel van het proces hebben geleerd.”*
- **Expertise Pil:** *“Prettige samenwerking met opdrachtgever, waardevolle masterclass gehad van hen.”*
- **Samenwerking Pil:** *“Leuk project, veel motivatie. In begin was communicatie met opdrachtgevers wat minder. Uiteindelijk goed resultaat weten neer te zetten.”*
- **Continuïteit:** *“Leuk om te weten dat het project een vervolg krijgt, dan ga je wel beter je best doen om dingen goed uit te zoeken.”*

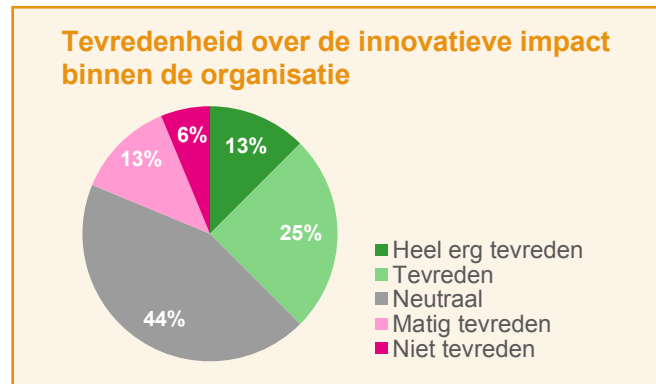
Opdrachtgevers over...

- **Opbrengsten:** *“Al verschillende marketingbureaus ingehuurd voor deze opdracht, maar dat had niks opgeleverd. Knap dat de studenten hebben laten zien dat er veel in zit. De oplossing heeft inmiddels ook al tot financiële opbrengsten geleid.”*
- **Opbrengsten:** *“Jullie zijn met onze onderzoeksgroep mee gegaan om een onbekend concept te ontdekken. Daarmee is een stukje kennis ontwikkeld waar andere groepen weer mee verder kunnen.” (lector)*
- **Opbrengsten:** *“Verwachtingen overtroffen. Positief over jullie aanpak. Resultaten op hele prettige, gestructureerde manier weergegeven. Groot compliment dat een veelzijdigheid aan mensen hier vanuit onze organisatie bij betrokken willen zijn.”*
- **Samenwerking en opbrengsten:** *dank voor de samenwerking en openheid. In dit project is niet alleen resultaat belangrijk, maar ook manier hoe je tot iets komt. Wanneer er iets veranderde of niet bleek te kunnen dan werd er goed met ons gecommuniceerd. De bevindingen ga ik zeker meenemen naar de directie en ons marketing team.”*

B6: Welke impact heeft de kenniscreatie en kennisdeling op het onderwijs en innovatie in het werkveld?

Impact was een onderwerp in de evaluatie met de Pil over hun SPARC lidmaatschap dat in september 2020 plaatsvond. Van de partners is 38% (heel erg) tevreden over de innovatieve impact binnen de organisatie. Eén partner is hier niet tevreden over (6%) en bijna de helft reageert neutraal (44%). Bij sommigen liggen de resultaten nog op de plank te wachten om intern te worden opgepakt.

Tijdens de evaluatiegesprekken deelden sommige Pil hun perceptie van innovatie. Voor hen is iets innovatief als het de markt bereikt en je rendement behaalt op je (tijds)investering.



B7: Welke aspecten van de fysieke off-campus omgeving dragen in de perceptie van het bedrijfsleven bij aan kenniscreatie en kennisdeling tussen onderwijs en bedrijfsleven zoals gerealiseerd wordt in het InnovationLab?

In Fase 0 kwam de meerwaarde van de locatie aan bod tijdens het interview met het SPARC bestuur, namelijk de tractie die de omgeving heeft, waardoor je er gewoon wil zijn. Daarnaast is de locatie in diverse Pil evaluaties ter sprake gekomen, veelal vanwege de beperkende coronamaatregelen. Uit het gemis om fysiek aanwezig te zijn komt indirect de meerwaarde van het gebouw naar voren: netwerken, uitnodigend, groepswerk/dynamiek, gebruik van apparatuur.

B8: In welke mate wordt Fontys in het algemeen en FHICT met het InnovationLab erkend als kennisinstelling in de regio?

Een marktonderzoek gericht op deze vraag staat gepland voor 2021. Uit het Fontysbrede marktonderzoek dat door de dienst M&C in februari 2020 is uitgevoerd, wordt duidelijk hoe Fontys in het algemeen gezien wordt in de regio. Doelgroep: Managers, directieleden, leidinggevenden bij bedrijven (minimaal 10 fte) binnen het werkgebied van Fontys, die in hun functie bezig zijn met onderzoek (uitvoer of informatie). Steekproef: n=150.

- Ruim negen op de tien respondenten zijn in enige mate bekend met Fontys (91%). Vrijwel de helft kent Fontys alleen van naam (47%) en 29% weet ook wat Fontys doet/aanbied.
- Van de respondenten zou 43% op zoek gaan naar informatie over onderzoek bij Fontys omdat ze Fontys als betrouwbare partner zien die voldoende kennis in huis heeft. De overige 57% zou dit niet doen omdat ze een voorkeur hebben voor universitair onderzoek of omdat dergelijke informatie voor hun bedrijf (momenteel) niet relevant is.



5.3 Resultaten condities (ruimtelijke)

Onderzoekslijn C

5.3 Onderzoekslijn C

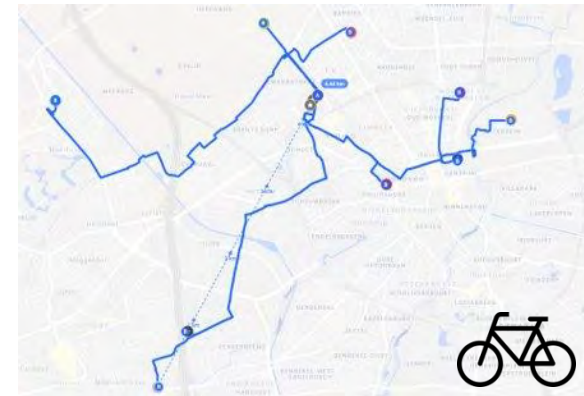
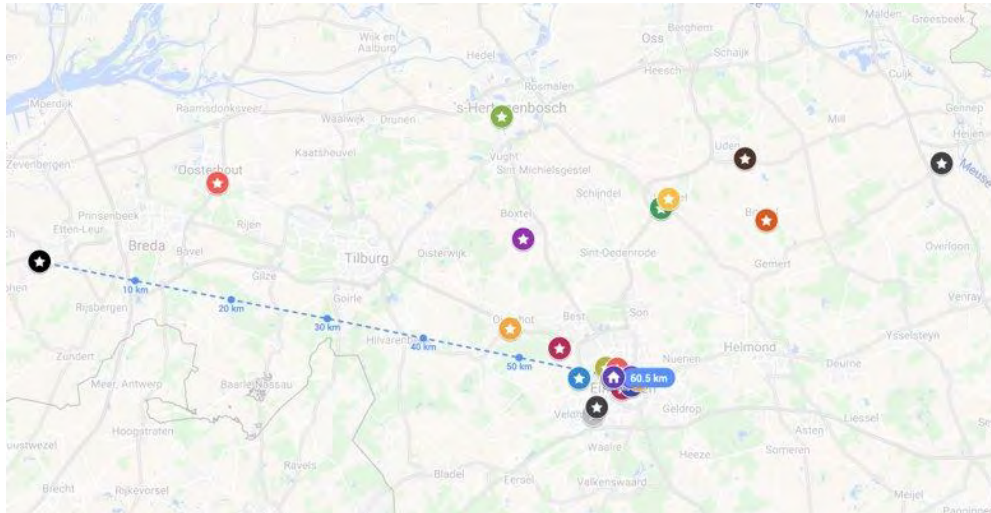
Bevindingen: Fysieke nabijheid

- De locatie Strijp TQ is op gebouw- en wijk niveau een herkenbaar visitekaartje voor innovatie in de high-tech maakindustrie op Brainport niveau, en vanuit deze invalshoek biedt het ecosysteem aan bedrijven op Strijp TQ een potentieel interessante voedingsbodem voor samenwerking tussen FHICT en de gevestigde bedrijven (potentiële partners).
- Op dit moment zijn de Pil op een behoorlijke fysieke afstand gehuisvest ten opzichte van Strijp TQ. De meeste partners zijn buiten de regio Brainport gehuisvest, en degene daarbinnen zijn niet binnen 15 minuten fietsafstand vanaf TQ bereikbaar. Daarmee is de interactie tussen Pil en FHICT op Strijp TQ veelal op basis van afspraak, en in tegenstelling tot de beoogde toevallige ontmoeting. Op dit moment is maar 1 Pil (CTOUCH) in hetzelfde gebouw gehuisvest, waar er 24 (potentiële partners) bedrijven aanwezig zijn.
- De OV bereikbaarheid van Strijp TQ is goed te noemen, maar is met een eigen sprinter station niet beter dan de Fontys locatie Rachelsmolen. Deze is via het CS Eindhoven voor treinreizigers sneller te bereiken (hogere frequentie, loop/fiets afstand).
- Voor de Pil is de algehele bereikbaarheid van Strijp TQ niet beter dan die van Rachelsmolen.

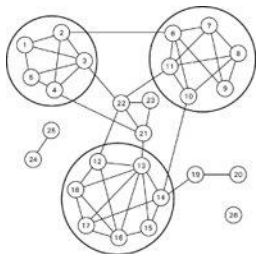
Bevindingen: Fysieke nabijheid

50% partners fysiek buiten de Brainport.
Fietsafstand van partners in de stad naar
Strijp TQ minimaal 15 minuten.

- ☒ Kantoren Pijl
- ☐ Individual styles
- Ecodorp Boekel
 - Atos Nederland B.V.
 - Sligro Food Group
 - PSV
 - HLB Van Daal
 - HERE Eindhoven
 - CTOUCH Europe BV
 - Simac ICT Netherlands bv
 - GAC Business Solutions
 - Vion N.V.
 - IT-Workz B.V. - ICT-partner vo...
 - Additive Industries
 - PharmaPartners
 - Bierens Incasso Advocaten
 - We are you | Den Bosch
 - Hendrix Genetics BV
 - PIDZ Eindhoven
 - Datastreams.io
 - Eindhoven University of Tech...
 - Copaco Netherlands B.V.
 - FHICT Rachelsmolen R10
 - FHICT Strijp TQ
 - Ministerie Leefomgeving



Bevindingen: Fysieke nabijheid

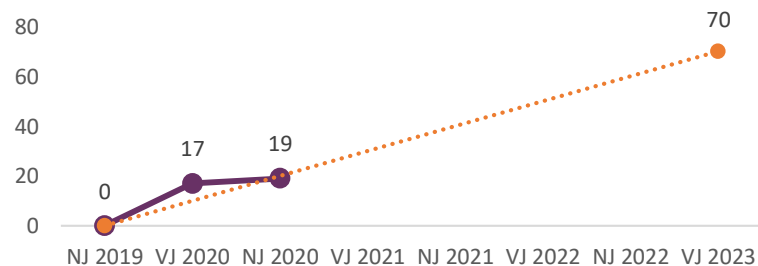


25 potentiële partners op gebouwniveau:
in 2020 samenwerking met 1 (CTOUCH)



Bedrijfsnaam	Gebouw	Bedrijfsactiviteiten
24U in bedrijf (de Zaak)	TQ	Verbinden netwerk/promotie Strijp-T
AAS International	TQ	Innovatieve luchtvaartsigning
ABB	TQ	Electrische laadpalen
Additive Industries B.V.	TQ	3D metaal printen
AFADispensing Technologies	TQ	ontwikkelen dispensers
AirLiquide	TQ	waterstof als nieuwe energiebron
Avular B.V.	TQ	drones en robotica
B-Invented B.V.	TQ	Innovatief fundering en bouwconcept
Brainport Development NV	TQ	vertegenwoordigt 3 O's van Brainport
CTOUCH Europe B.V.	TQ	touchscreen oplossingen en toepassingen
Deity B.V.	TQ	digitale modellen en programmeurs software
Eindhoven Gym B.V.	TQ	sport
Elstar Dynamics.com (voorheen Color)	TQ	glas onderzoeken advies
Ennatuurlijk B.V.	TQ	duurzame energie (o.a. biomassa centrale)
Flowid B.V.	TQ	deeltjes versneller innovatie
Fontys	TQ	ICT opleiding met 4 OIL's
HVR Engineering	TQ	Engineering en onderzoek
Interlingo Technical translations	TQ	technisch vertaalbureau
Kramer Reclame	TQ	reclame bureau Strijp-T
Paul Raats 'CreativeViews'	TQ	visual artist
Signet (IT-Emmity Holding B.V.)	TQ	Internet of things
Soramba B.V.	TQ	geluidscamera's
Sturrm	TQ	Innovatierecherche en consulting
SyncForce	TQ	Internet of things
Vasobelo	TQ	horeca
Volantis B.V.	TQ	engineering en constructing

#Pil in de tijd



Bevindingen: Fysieke nabijheid (vervolg)

- Het sociaal weefsel van gebouw Strijp TQ wordt expliciet vormgegeven, zowel qua programma als via daarvoor benodigde ruimten. Door COVID-19 is hier op beperkte schaal gebruik van gemaakt, desondanks is geïnvesteerd in het faciliteren van ontmoetingen a.d.h.v. (online) events in de gezamenlijke ruimtes.
- Het sociaal weefsel in de vorm van ruimtes voor ontmoeting is op Strijp Q op een hoog zakelijk niveau, het heeft een creatief-corporate uitstraling waarbij de esthetiek op een dusdanig hoog niveau is dat het daarmee ook niet voor alle doelgroepen een aantrekkende uitwerking heeft (onbewust kan dat het beoogde open karakter tegenwerken).
- Een belangrijk obstakel in de toevallige ontmoeting op gebouwniveau is de beveiligingscultuur, voelbaar door onder meer het passengebruik.
- De herontwikkeling van campus Rachelsmolen tot een 'stadsplein' en 'sticky campus', resulteert in 2025 in een eigentijdse professionele onderwijs- en onderzoeksomgeving die in termen van ruimtelijke kenmerken gelijkenis gaat vertonen met de omgeving Strijp TQ (bereikbaarheid, openstelling, voorzieningen, dynamiek, hospitality).

Bevindingen: Fysieke nabijheid



Sociaal weefsel buiten gebouw biedt veel potentie tot ontmoeting, in 2020 door COVID-19 beperkt benut.

Programma op deze plekken moet leiden tot ontmoeting en samenwerking met innovatie tot gevolg. Van belang is dat FHICT hier in het kader van kennisontwikkeling en samenwerking in de breedte gebruik van maakt.

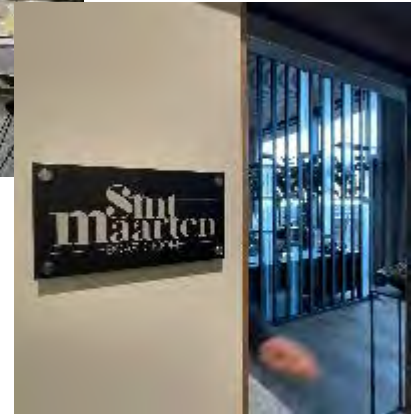


Bevindingen: Fysieke nabijheid



Sociaal weefsel in het gebouw biedt veel potentie tot ontmoeting. In 2020 door COVID-19 beperkt benut.

Interieur van gebouw Strijp TQ heeft een creatief-zakelijke uitstraling dat niet voor alle doelgroepen dezelfde aantrekkende werking heeft. Uitdaging is de aansluiting hiervan op de beleavingswereld van studenten FHICT.

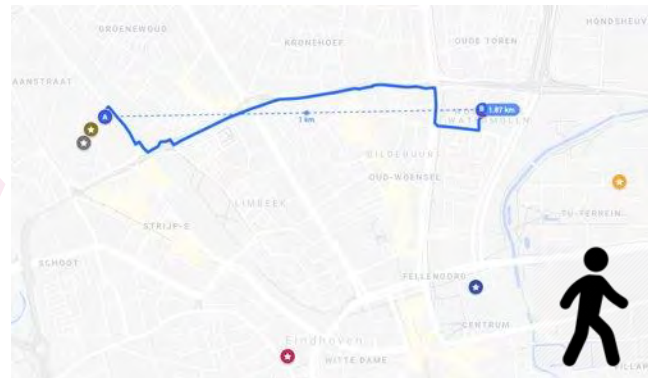
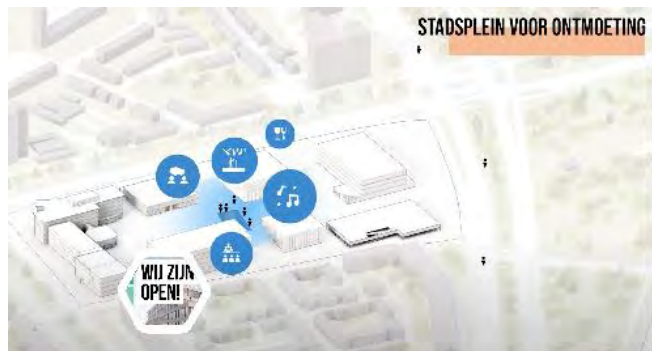




De herontwikkeling van Rachelsmolen (fase 2) leidt tot een aantrekkelijke open campus met moderne gebouwen die onderwijs overstijgende ingezet worden.

De bereikbaarheid van Rachelsmolen voor Pil is van vergelijkbaar niveau als die van Strijp TQ.

Voor studenten is de OV bereikbaarheid van Rachelsmolen van een beter niveau dan Strijp TQ vanwege busverbinding met CS.



Bevindingen: Fysieke identiteit

- De OIL's die op Strijp TQ zijn gerealiseerd zijn afgezet tegen de gewenste identiteit van FHICT opgetekend in het identiteitscompas nog niet heel zichtbaar afgestemd. Hier is ook mede door de COVID-19 pandemie in 2020 beperkt(er) aandacht aan besteed.
- Wat in algemene zin opvalt is de spanning tussen de zakelijke uitstraling van de OIL's passend in het Strijp TQ concept enerzijds, en het meer experimenteel-creatieve karakter dat naar voren komt uit het kompas en het onderwijs. De clean-desk policy verhoudt zich moeizaam met uitingen in de ruimte die passen bij creatieve-strategische processen, eigenaarschap en down-to-earth studentenhumor.
- In termen van broedplaats voor de toevallige ontmoeting zijn de OIL's beperkt faciliterend, er zijn nog te weinig fascinerende inrichtingselementen die zorgen voor een verblijfscultuur. Het is overall nog erg doelmatig ingericht met weinig verrassende elementen die een aantrekkende werking hebben. Hier word de spagaat duidelijk tussen het willen uitstralen van professionaliteit enerzijds (richting werkveld), en het willen zijn van een innovatieve en creatieve omgeving.
- De labomgevingen die etalages zouden kunnen zijn voor de identiteit blijven op dit moment onderbenut in het bereiken van deze mogelijkheid. Het meer centraal tonen en toegankelijk maken hiervan kan daar aan bijdragen.
- In het bijzonder zijn de pijlers 'impact maken' en 'gedurfd pionieren' uit het kompas beter zichtbaar en voelbaar te maken in het interieur van de OIL's.

Bevindingen: Fysieke identiteit



Er is uitdaging om meer in lijn van de branding en identiteit van FHICT vastgelegd in het kompas, de aansluiting te maken met het interieur en daarin belangrijke beeldragers.





6. Conclusie & vervolg

6. Conclusie & vervolg: Onderzoekslijn A

Kernvraag A: Welke aspecten van de fysieke leeromgeving in het InnovationLab beïnvloeden het onderwijsconcept, het realiseren van de beoogde leeropbrengsten, het studentsucces en het welbevinden van studenten en docenten?

- In 2020 is beperkt in het InnovationLab geleerd en gewerkt waardoor de invloed van de fysieke leeromgeving op het **onderwijsconcept** lastig te duiden is. Interactie met het werkveld vond door de COVID-19 omstandigheden in 2020 voornamelijk online plaats via MS Teams. In het najaar 2020 hebben alle minorstudenten gewerkt aan in totaal 35 verschillende **authentieke onderzoeksvragen**. Beoogd werd dat studenten door samenwerking met het werkveld meer *professionele vaardigheden* zouden ontwikkelen en straks beter zijn voorbereid op de *arbeidsmarkt*. Observaties en studentevaluaties bevestigen dat studenten dat ook zo ervaren. Studenten waarderen de onderwijsinhoud goed, mede vanwege de relevantie en het werken aan echte vraagstukken en persoonlijke challenges. De onderwijsvorm sluit aan bij hun behoeften en ze waarderen voornamelijk de vrijheid en zelfstandigheid. Hiermee blijkt dat *eigenaarschap* als belangrijk kenmerk van deze leeromgeving – door studenten ruimte te geven voor projectkeuzes en persoonlijke leervragen – positief door studenten wordt ontvangen.

6. Conclusie & vervolg: Onderzoekslijn A

Kernvraag A (vervolg)

- De betrokkenheid van werkveldpartners in het InnovationLab heeft invloed op de **realisatie van beoogde leeropbrengsten**. In de meeste gevallen lukt het om te komen tot een goed afgestemde onderzoeksvraag tussen werkveldpartners en docenten (en lectoren) met een bepaalde openheid zodat studenten vrij zijn om er persoonlijke invulling aan te geven op basis van hun eigen interesses. Binnen minoren is in meer of mindere mate ruimte voor persoonlijke leerdoelen. Die vrijheid omtrent leerdoelen wordt door studenten enerzijds als prettig en motiverend ervaren, maar anderzijds roept het ook onduidelijkheid op en blijkt een project toch niet altijd goed te matchen met persoonlijke leerdoelen.
- Wat het **welbevinden** betreft is een opmerkelijke verandering te zien in de beleving van de onderwijsleeromgeving. Deze blijkt in NJ2020 voor significant meer studenten in positieve zin bij te dragen aan hun leerproces dan een jaar geleden. Het grote verschil t.o.v. 2019 is dat het onderwijs nu voor zeker 70% online plaatsvindt, waardoor de bezetting in het InnovationLab vele malen lager is. Opmerkingen van studenten tijdens evaluatiegesprekken bevestigen dit verband met het online onderwijs. Zo blijkt dat studenten het nu prettiger werken vinden in het InnovationLab doordat er minder geluidsoverlast is. Ook zijn meerdere studenten positief over het thuiswerken omdat dit hun concentratie ten goede komt en zien zij een blended vorm van onderwijs in de toekomst ook wel zitten.

6. Conclusie & vervolg: Onderzoekslijn A

Kernvraag A (vervolg)

Een scherper inzicht in leeropbrengsten van het samen werken en leren in het InnovationLab is nodig. Dit krijgt in vervolgonderzoek VJ2021 meer nadruk. Dat geldt ook voor inzicht in de waardering van de projectopbrengsten en de kwaliteit van de samenwerking met de werkveldpartners. Tot slot worden in 2021 ook docenten en alumni nadrukkelijk bevraagd. Hier volgt een overzicht van de dataverzameling VJ2021 per deelvraag:

Vervolgonderzoek A1: Welke leeropbrengsten voor studenten en docenten worden beoogd in het InnovationLab?

- Interviews blokeigenaren S6 en documentanalyse digitale leeromgeving naar beoogde leerdoelen.
- **Nieuw:** analyse beleidsdocumenten professionele ontwikkeling medewerkers.
- **Nieuw:** enquête docenten: vragen welke leerdoelen zij voor zichzelf beogen.
- **Nieuw:** enquête studenten: vragen welke leerdoelen zij voor zichzelf beogen.

Vervolgonderzoek A2: Welke leeropbrengsten voor studenten en docenten worden gerealiseerd in het InnovationLab?

- **Afstemming nodig:** hoe kunnen we leeropbrengsten van studenten en docenten in beeld brengen?

Vervolgonderzoek A3: Hoe is het studentsucces in het InnovationLab?

- Doorstroomrendement updaten.
- **Nieuw:** studenten en alumni bevragen over talentontwikkeling en aansluiting op arbeidsmarkt.

6. Conclusie & vervolg: Onderzoekslijn A

Vervolgonderzoek A4: *Hoe wordt in de praktijk van het InnovationLab vormgegeven aan het onderwijsconcept van FHICT?*

- Omvang authentieke samenwerking updaten.
- Studentevaluaties VJ2021.
- Interviews blokeigenaren S6.
- Data analyse bevindingen Shared Learning Team experts.
- **Nieuw:** projectevaluaties Pil, studenten en docenten.

Vervolgonderzoek A5: *Hoe ervaren studenten en docenten het onderwijsconcept zoals wordt vormgegeven in het InnovationLab?*

- Interviews blokeigenaren S6.
- **Nieuw:** analyse beleidsdocumenten professionele ontwikkeling medewerkers.
- **Nieuw:** enquête docenten.

Vervolgonderzoek A6: *Hoe is het welbevinden van studenten en docenten in het InnovationLab?*

- Studentevaluaties VJ2021.
- **Nieuw:** enquête docenten over hun welbevinden.
- **Nieuw:** enquête studenten over academische integratie, sociale integratie, eigenaarschap leerproces, gelijkwaardigheid.

6. Conclusie & vervolg: Onderzoekslijn B

Kernvraag: Welke aspecten van de fysieke leeromgeving in het InnovationLab beïnvloeden kenniscreatie en kennisdeling tussen onderwijs en bedrijfsleven?

- **Ten eerste** is de **toegang** tot het InnovationLab van belang. Werkveldpartners moeten nu een pasje afhalen, wat moeilijk te verenigen is met het open concept.
- **Ten tweede** zijn de **praktische mogelijkheden van de (digitale en fysieke) leeromgeving om in projectgroepen samen te werken belangrijk**. Om dit te bewerkstelligen is het gebouw voorzien van projecttafels, vergaderruimtes, podia voor presentaties en zijn er werkplekken voor externen beschikbaar, inclusief desktop. Het gebruik hiervan is op de benutting- en bezettingsgraadmeting in VJ2020 niet gemeten vanwege de coronamaatregelen. Door de beperkende omstandigheden vond het contact tussen studenten/docenten en werkveldpartners voornamelijk online plaats. Dit gebrek aan fysiek contact is door studenten en Pil als gemis ervaren. Zij hadden het InnovationLab graag willen gebruiken om elkaar te ontmoeten, samen te werken en apparatuur te gebruiken. Ondanks fysieke beperkingen is er in het najaar van 2020 aan 60 authentieke onderzoeksvraagstukken gewerkt, afkomstig van Pil, lectoraten, instituten en andere organisaties.
- **Een derde** belangrijke factor voor kenniscreatie is het **formuleren van goede onderzoeksvragen**. Deze moeten aansluiten bij de leerdoelen van studenten, een cumulatief karakter hebben, een Technology Readiness Level hebben van niveau 4 tot 8 en mogelijk multidisciplinair van aard zijn. In de praktijk let men bij het kiezen van onderzoeksvraagstukken voornamelijk op aansluiting bij leerdoelen en op de haalbaarheid binnen de termijn van één semester.

6. Conclusie & vervolg: Onderzoekslijn B

Kernvraag (vervolg)

- Aan het eind van het semester wordt samen met studenten, docenten en opdrachtgevers gekeken naar mogelijkheden voor overdraagbaarheid van het project. Drie lectoren van FHICT denken bij diverse minoren ook mee bij het formuleren van goede vraagstukken en de mogelijkheid om van projecten een omvangrijker, langduriger project te maken.
- **Ten vierde** is een **goede kwaliteit van de samenwerking** van belang voor het creëren van kennis. De ambitie is dat een Pil 2 tot 3 dagdelen per week beschikbaar moeten zijn. Door corona is fysieke aanwezigheid echter niet mogelijk geweest en vond dit contact voornamelijk online plaats. Studenten zijn overwegend positief over de onderwijsvorm en het werken aan authentieke projecten. Ook Pil zijn overwegend enthousiast over de samenwerking met FHICT.
- **Ten vijfde** is voor kenniscreatie het **niveau van de opgedane kennis** van invloed. Opbrengsten van onderzoeksprojecten moeten in de eerste plaats relevant zijn voor de Pil. Tevens dient de samenwerking een hoger doel, namelijk het creëren van maatschappelijke relevante kennis. Ongeveer de helft van de partners is (heel erg) tevreden over de ontwikkeling van nieuwe kennis n.a.v. hun onderzoeksopdracht. Er is behoefte aan kennisdeling tussen Pil onderling en het verlengen van onderzoeken voor meer diepgang. Over de innovatieve impact binnen de organisatie is een minderheid van de partners (heel erg) tevreden. Bij sommigen liggen de resultaten nog op de plank te wachten om intern te worden opgepakt. Voor hen is iets pas innovatief als het de markt bereikt en je rendement behaalt op je (tijds)investering, daar is het nog te vroeg voor.

6. Conclusie & vervolg: Onderzoekslijn B

Kernvraag (vervolg)

- **Tot slot** is voor het delen van kennis een **platform/podium** nodig. Dit kan zijn in de vorm van evenementen, zoals het ICT In Practice Symposium en Innovation Insights. Maar ook kleinschaligere uitwisselingen, bijvoorbeeld tijdens TQ Talks, die pre Corona plaatsvonden. Ook de projectgroepen vormen een platform voor kennisdeling. Enkele studenten geven aan veel geleerd te hebben van de kennis die Pil hebben ingebracht, bijvoorbeeld door een masterclass of door intensieve samenwerking en coaching van de Pil en/of docent. Tenslotte is ook externe communicatie over opgedane kennis in het InnovationLab van belang en dient dit bovendien een groter doel, namelijk erkend worden als kennisinstelling in de regio. Hiervoor is de marketing & communicatie afdeling van FHICT een grote slag aan het slaan. Het afgelopen jaar zijn strategieën bepaald en dit begint zijn vruchten af te werpen. Er wordt gewerkt aan een eigen website voor het InnovationLab en op LinkedIn verschijnen regelmatig posts over projectresultaten.

SAVE THE DATE | ICT IN PRACTICE | 4 FEBRUARY 2021

6. Conclusie & vervolg: Onderzoekslijn B

Kernvraag B (vervolg)

De kwaliteit en de intensiviteit van de samenwerking met de Pil wordt in 2021 scherper in beeld gebracht. Hier volgt een overzicht van de dataverzameling VJ2021 per deelvraag:

Vervolgonderzoek B1: *Welke vormen van kenniscreatie en kennisdeling tussen onderwijs en bedrijfsleven worden in het InnovationLab beoogd?*

- Ambities toetsen, nagaan of dit veranderd is sinds vorig jaar.

Vervolgonderzoek B2: *In welke mate vindt authentieke samenwerking plaats binnen het InnovationLab, met wie en met welke intensiteit?*

- Data up to date houden middels document-analyse en interviews blokeigenaren S6.
- In september nieuwe Pil evaluatie: intensiteit samenwerking/draagvlak opnemen als topic.

Vervolgonderzoek B3: *Hoe vindt kenniscreatie en kennisdeling tussen onderwijs en bedrijfsleven (en bedrijfsleven onderling) plaats in de praktijk van het InnovationLab?*

- Zicht op activiteiten agenda waarbij bedrijfsleven is uitgenodigd.
- Communicatie uitingen in kaart brengen.

6. Conclusie & vervolg: Onderzoekslijn B

Kernvraag B (vervolg)

Vervolgonderzoek B4: *Wat is de aard van de vraagstukken/onderzoeksvragen, op welk technology readiness level zijn de onderzoeksvragen geformuleerd en vanuit welke disciplines wordt daaraan gewerkt?*

- Criteria die S6-blokeigenaren voor onderzoeksvragen hanteren in kaart brengen.
- Inzicht genereren in multidisciplinariteit studentgroepen S6.
- Analyse op onderzoeksvragen TRL niveau: experts (bijv. lectoren) bij betrekken, bijv. in focusgroepen.

Vervolgonderzoek B5: *Hoe waarderen werkveldpartners, studenten, docenten en onderzoekers de samenwerking en de opbrengsten daarvan?*

- **Nieuw:** projectevaluaties Pil, studenten en docenten.
- **Nieuw:** enquête docenten.
- **Nieuw:** enquête studenten.
- Data analyse bevindingen SLT experts.

Vervolgonderzoek B6: *Welke impact heeft de kenniscreatie en kennisdeling op het onderwijs de innovatie in het werkveld?*

- In september nieuwe Pil evaluatie.

6. Conclusie & vervolg: Onderzoekslijn B

Kernvraag B (vervolg)

Vervolgonderzoek B7: *Welke aspecten van de fysieke off-campus omgeving dragen in de perceptie van het bedrijfsleven bij aan kenniscreatie en kennisdeling tussen onderwijs en bedrijfsleven zoals gerealiseerd wordt in het InnovationLab?*

- In september nieuwe Pil evaluatie: invloed fysieke off-campus omgeving opnemen als topic.

Vervolgonderzoek B8: *In welke mate wordt Fontys in het algemeen en FHICT met het InnovationLab erkend als kennisinstelling in de regio?*

- Marktonderzoek imago Fontys als kennisinstelling en meenemen welke invloed het InnovationLab daarop heeft. Dus inzoomen op imago Fontys ICT InnovationLab.

6. Conclusie & vervolg: Onderzoekslijn C

Kernvraag: *Onder welke ruimtelijke, financiële en organisatorische condities is het Innovation Lab duurzaam op langere termijn?*

Ten aanzien van de ruimtelijke condities (fysieke nabijheid en fysieke identiteit) is in december 2020 de eerste momentopname vastgelegd (snapshot 0). Deze is sterk door COVID beïnvloed, het gebruik van het gebouw is zeer beperkt geweest waardoor op gebouw- en vloerniveau met name de potentie tot samenwerking en interactie (sociaal weefsel) is vastgelegd. Tegelijkertijd is vastgesteld dat de fysieke nabijheid van Pil op dit moment beperkt is, en dat deze vaak ook nog buiten de Brainportregio zijn gehuisvest. Met tot gevolg dat toevallige ontmoetingen niet heel opportuun zijn. Waar het gaat om fysieke identiteit ligt er de uitdaging om meer balans te vinden tussen de beoogde identiteit die zichtbaar is in de OIL's en het imago van deze ruimtes op dit moment (corporate-creatief).

Vervolgonderzoek

Jaarlijks zijn er 4 snapshots die de ontwikkelingen in de fysieke nabijheid en fysieke identiteit registreren, de volgende is eind maart.

6. Conclusie & vervolg: Overlap in beeld

Doordat er een verrijking heeft plaatsgevonden van onderzoekslijn C, is gaandeweg duidelijk geworden dat er sprake is van enige overlap in de focus en resultaten tussen de drie onderzoekslijnen A, B en C. Dit wordt gezien als een kans om het gehele onderzoek meer in balans te brengen en de bevindingen daar waar mogelijk en wenselijk te verdiepen. De overlap is hieronder in beeld gebracht en zal in het vervolg van het onderzoek verder worden geïntegreerd.

Onderzoekslijn A – Studentsucces en Leeropbrengsten

Deelvragen

1. Hoe ervaren studenten en docenten het onderwijsconcept zoals wordt vormgegeven in het InnovationLab?
2. Hoe is het welbevinden van studenten en docenten in het InnovationLab?

Onderzoekslijn C – Ruimtelijke condities

Deelvragen

1. In welke mate speelt de ruimtelijke context op verschillende schaalniveaus mee in het bevorderen of belemmeren van de beoogde innovatie bij FHICT op Strijp TQ?
2. Hoe is het in het bijzonder gesteld met het 'sociaal weefsel' in de ruimtelijke context als aanjager van ontmoeting?
3. Hoe is het Pil netwerk ruimtelijk georganiseerd?
4. In welke mate is aanpassing van de huidige inrichting gewenst om optimaal in lijn te zijn met de gewenste uitstraling en inrichting voor stakeholders?
5. Is hierin onderscheid te maken tussen de verwachtingen en wensen van de verschillende gebruikersgroepen (verschillende studentgroepen, docenten, partners, bezoekers), zo ja wat is deze dan?

Onderzoekslijn B – Kenniscreatie en Kennisdeling

Deelvragen

1. In welke mate vindt authentieke samenwerking plaats binnen het InnovationLab, met wie en met welke intensiteit?
2. Welke aspecten van de fysieke off-campus omgeving dragen in de perceptie van het bedrijfsleven bij aan kenniscreatie en kennisdeling tussen onderwijs en bedrijfsleven zoals gerealiseerd wordt in het InnovationLab?
3. In welke mate wordt Fontys in het algemeen en FHICT met het InnovationLab erkend als kennisinstelling in de regio?

7. Colofon

Aan dit document werkten mee:	J. Sutmuller, J. Jansen, M. Taks, L. Croes, Y. van Puijenbroek, D. Thomas
Vormgeving:	E. Swiggers, J. Jansen
Fotografie:	Brouwers Reklame, Leonie Voets creatief fotograaf op locatie
Redactieadres:	Fontys Hogeschool ICT
Versie:	1.0
Auteurs:	Jakob Sutmuller, Jolijn Jansen en Mariëlle Taks
Datum:	19 maart 2021

Niets van deze uitgave mag verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden zonder bronvermelding en voorafgaande toestemming van de uitgever.