

Deskresearch Innovationlabs NL

Opdrachtgevers: FHICT
Eindhoven, 16 juli 2020
Auteur: Jolijn Jansen

Fontys
HOOGESCHOOL ICT

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

DENK
GROTER

Inhoudsopgave

De rapportage is als volgt opgebouwd:

Inhoudsopgave	p. 2
H1. Managementsamenvatting	p. 3 en 4
H2. Inleiding	p. 5
H3. Contextbeschrijving	p. 6 en 7
H4. Methode	p. 8
H5. Resultaten	p. 9 t/m 31
1. Bestaande InnovationLabs	p. 10 t/m 17
2. Invulling InnovationLabs	p. 18 t/m 27
H6. Conclusie & vervolg	p. 28 en 29
H7. Colofon	p. 30
H8. Bijlage	p. 31 t/m 33



1. Managementsamenvatting (1/2)



InnovationLabs in Nederland

In Nederland werken 17 hogescholen met soortgelijke InnovationLabs als FHICT, waar technologische innovaties en praktijkgericht onderzoek worden uitgevoerd door studenten in samenwerking met het werkveld en waar fysieke ontmoetingen gefaciliteerd worden. Naast het hbo wordt er ook door diverse mbo scholen en door alle universiteiten met dergelijke InnovationLabs gewerkt.

Verschillen tussen InnovationLabs

De manier waarop met InnovationLabs wordt gewerkt verschilt per onderwijsinstelling. De voornaamste verschillen zijn te zien in *onderzoeksdomein*, *huisvesting* en *samenwerkingsrelatie*:

- De InnovationLabs focussen zich op diverse domeinen, met name ICT, agrotechniek, duurzaamheid en gezondheidszorg.
- Huisvesting varieert van 'on-campus', op een unieke 'eigen' locatie buiten de campus of bij een externe coöperatie.
- Naast samenwerking met het werkveld wordt in InnovationLabs ook vaak samengewerkt met andere onderwijsinstellingen, andere disciplines en regionale coöperaties.

1. Managementsamenvatting (2/2)

Na een verdiepende analyse is in Hoofdstuk 5.2 gefocust op de wijze waarop InnovationLabs worden ingevuld. Hier komen de volgende 6 thema's aan bod:

Huisvesting

Het thema huisvesting is in drie thema's opgedeeld: locatie, inrichting en openbare faciliteiten. Zoals hiervoor vermeld variëren locaties van Innovationlabs van 'on-campus' locaties, unieke eigen off-campus locaties tot externe locaties bij een coöperatie. Wat inrichting betreft houden enkele hogescholen rekening met de diverse functionaliteiten van ruimtes. Daarnaast bieden veel InnovationLabs openbare toegang tot faciliteiten, zoals ruimte en apparatuur.

Samenwerkingen

Iedere hogeschool met een InnovationLab heeft een samenwerking met het werkveld, waarbij bedrijven – en soms ook overheids- of maatschappelijke instanties – praktijkopdrachten neerleggen bij het semesteronderwijs, welke worden uitgevoerd door studenten. Naast deze samenwerking bouwen veel hogescholen binnen hun InnovationLabs ook relaties op met andere onderwijsinstellingen, andere disciplines (multidisciplinair onderwijs) en regionale coöperaties.

Externe communicatie

Onderwijsinstellingen met InnovationLabs communiceren hier ieder op hun eigen manier over. Zo wordt er onder andere gecommuniceerd d.m.v. cijfers (aantal projecten, partners, ect.), heldere lab-overzichten, video's en animaties en plattegronden.

Learning Community

Diverse onderwijsinstellingen besteden aandacht aan het faciliteren van communities, waarbij kennisdeling centraal staat. Dit gebeurt zowel online, offline als blendend (combinatie van online en offline). Communities bestaan o.a. uit studentgroepen, projectgroepen, kennisgroepen en regionale netwerken.

Projectmanagement

De wijze waarop onderwijsinstellingen hun processen m.b.t. InnovationLabs organiseren is divers en enkelen lichten dit toe op hun website. Processen die aan bod komen zijn kennismakingen tussen werkveld en onderwijs, procedures en werkwijzen voor (potentiële) partners en businessmodellen.

Kennisdeling-activiteiten

Een paar onderwijsinstellingen organiseren events om opgedane kennis uit onderzoeksprojecten te delen met een groter publiek, waaronder een HBO-ICT beurs en een Hackaton.

2. Inleiding

In augustus 2018 betrok FHICT de locatie Strijp TQ met als doel een externe Innovation Hub te realiseren, passend bij het ambitieplan #2023 – Open Up. Inmiddels heeft FHICT hier 4 Open ICT Labs gerealiseerd. Met de verhuizing is een aanzienlijk begin gemaakt om de ambitie te verwezenlijken. Om verdere invulling te geven aan het ambitieplan is het nodig om vervolgstappen te zetten.

Om dit leerproces te ondersteunen is het waardevol om van andere hogescholen te leren die in sommige opzichten wellicht een inspiratie kunnen zijn voor FHICT. Daarom is ervoor gekozen om naar praktijkvoorbeelden op zoek te gaan. *Welke andere hogescholen kunnen een inspiratiebron zijn voor FHICT? Op welke wijze geven zij invulling aan het 'InnovationLab' principe en wat kan FHICT hiervan leren?*

Om inzicht te krijgen in de omvang en de toepassing van InnovationLabs in het hoger beroepsonderwijs binnen en buiten Nederland, om inspiratie te halen uit reeds bestaande, succesvolle werkwijzen en om gericht inspiratiebezoeken in te plannen, is een deskresearch gestart. Dit onderzoek is inmiddels afgerond. De belangrijkste bevindingen van dit deskresearch worden weergegeven in deze rapportage.

3. Contextbeschrijving (1/2)

Maatschappelijke trends

De laatste jaren neemt de behoefte toe om de scheiding tussen hogeschool en beroepspraktijk te verminderen. Kennis ontwikkelt zich sneller dan het onderwijs aankan – in het bijzonder op het gebied van technologie en ICT – en de behoefte aan een leven lang ontwikkelen neemt toe onder zowel studenten als professionals. Hogescholen ontwikkelen daarom steeds meer hybride leeromgevingen om de afstand tussen school en beroepspraktijk te verkleinen. In deze hybride leeromgevingen wordt geleerd, gewerkt en onderzoek gedaan aan de hand van authentieke vraagstukken uit de beroepspraktijk.

Ontstaan Fontys ICT InnovationLab

Ook Fontys zet steeds nadrukkelijker in op hybride leeromgevingen. Sinds september 2018 is het Fontys ICT InnovationLab gevestigd op het innovatieve Strijp-T in Eindhoven. Hier heeft FHICT inmiddels 4 Open ICT Labs (OILs) gerealiseerd, voortkomend uit het onderwijsconcept dat is gebaseerd op High Impact Learning that Lasts.

Beoogd wordt dat de OILs op Strijp TQ zullen functioneren als een zogenaamde Innovation Hub, welke zich onderscheidt door haar fysieke situering buiten de campus en het werkveld dat structureel onderdeel uitmaakt van de leeromgeving.

Doel van het Fontys ICT InnovationLab

Het Fontys ICT InnovationLab is een Open Innovatie omgeving waar praktijkgerichte onderzoeksvragen binnen het ICT-domein centraal staan. In hybride teams werken studenten, docenten, lectoraten, expertisecentra en FHICT-partnerbedrijven samen aan het ontwikkelen van talent en ICT-innovatie. Onderzoek en onderzoeksvaardigheden krijgen zo een prominente vaste plek in de ontwikkeling van iedere student en professional. Op deze manier draagt Fontys Hogeschool ICT bij aan de Digital Transformation in de Brainport en Midpoint regio's en is Fontys ICT InnovationLab het aangewezen terrein voor onderzoekssamenwerking tussen ICT-studenten, docenten en het bedrijfsleven.

3. Contextbeschrijving (2/2)

- Teneinde FHICT te ondersteunen in de ontwikkeling op het vlak van InnovationLabs, onderscheidt het onderzoek een aantal **doelen**: 1) inzicht geven in de huidige omvang van InnovationLabs, 2) het bieden van inspiratie op basis van praktijkvoorbeelden en literatuur en 3) het aanleveren van concrete bezoekadressen voor FHICT.
- De **hoofdvraag** van dit onderzoek is:

In welke mate wordt er in Nederlandse onderwijsinstellingen gewerkt met InnovationLabs, hoe geven anderen hier invulling aan en wat kan FHICT hier eventueel van leren?

- Om de hoofdvraag te kunnen beantwoorden, is het onderzoek gericht op **drie onderzoeksthema's**:
 1. Bestaande InnovationLabs
 2. Invulling InnovationLabs
 3. Literatuuronderzoek

4. Methoden

Om te achterhalen of en hoe andere hogescholen werken met InnovationLabs, is een **deskresearch** uitgevoerd naar de omvang en invulling van InnovationLabs waar gewerkt wordt aan technologische ontwikkelingen in hogescholen binnen Nederland. Bij dit onderzoek is gebruik gemaakt van secundaire, ofwel reeds bestaande en beschikbare informatie.

Er is gekozen voor **extern deskresearch**, waarbij gebruik is gemaakt van externe online informatiebronnen zoals Google, websites van Hogescholen en innovatiegroepen/kennisinstellingen.

De dataverzameling vond plaats van 27 maart t/m 13 juli 2020. In de bijlage achteraan dit rapport staan de bronnen vermeld waarop dit onderzoek is gebaseerd.



5. Resultaten

Het hoofdstuk Resultaten is opgedeeld in drie delen, te beginnen met 5.1.) Bestaande InnovationLabs, gevolgd door 5.2.) Invulling InnovationLabs en tot slot 5.3) Literatuuronderzoek.

- In **hoofdstuk 5.1** wordt een overzicht getoond van de omvang van InnovationLabs in het Nederlandse onderwijs. Hierbij ligt de focus voornamelijk bij hogescholen, maar ook universiteiten en mbo-scholen zijn onderzocht.
- In **hoofdstuk 5.2** volgt een verdieping op wijze waarop InnovationLabs in het Nederlandse onderwijs worden ingevuld. Hierbij worden 6 thema's aangehaald, namelijk: huisvesting, samenwerking, externe communicatie, Learning Communities, projectmanagement en kennisdeling.
- In **hoofdstuk 5.3** wordt middels een kleinschalig literatuuronderzoek ingezoomd op Community Building. Dit is een thema waar FHICT momenteel in het bijzonder in geïnteresseerd is.

Er is voor bewust voor deze volgorde gekozen door gebruik te maken van het trechtermodel. Zo wordt allereerst een breed beeld geschetst over de omvang van InnovationLabs. Om vervolgens dieper in te gaan op de invulling hiervan en te focussen op enkele voor FHICT relevante thema's.





5.1 Bestaande InnovationLabs

5.1 Bestaande InnovationLabs

InnovationLabs in het HBO

Definitie van Fontys

De definitie die Fontys hanteert voor het FHICT InnovationLab is als volgt:

“ Fontys ICT InnovationLab is een hybride leeromgeving voor ICT- onderwijs-, onderzoek en -innovatie met én voor het MKB van de Brainport en Midpoint regio waar zowel de ICT-student als ICT-professional kan leren, experimenteren, creëren en innoveren. ”

Bij het InnovationLab van FHICT ligt de focus op technologische ontwikkelingen en staat het faciliteren van fysieke ontmoetingen en samenwerking tussen onderwijs en werkveld centraal.

Aangezien FHICT de term InnovationLab gebruikt, wordt deze ook in dit onderzoek als basisterm gehanteerd. De volgende basisprincipes van een InnovationLab zijn leidend voor dit onderzoek:

- Samenwerking met het werkveld;
- Fysieke ontmoetingsplaats;
- Technologische innovatie en onderzoek.

Vergelijkbare aanduidingen

Net als bij FHICT wordt de definitie InnovationLab ook gebruikt door NHL Stenden Hogeschool. Termen die andere hogescholen gebruiken voor een vergelijkbare leervorm als de InnovationLab van FHICT, zijn de volgende:



5.1 Bestaande InnovationLabs

InnovationLabs in het HBO

Van alle 36 door de overheid bekostigde hogescholen in Nederland maken er 17 gebruik van een 'InnovationLab' principe met aandacht voor technologische ontwikkelingen (logo's in kleur). De hogescholen zonder InnovationLab richten zich met name op pabo- en kunstonderwijs (logo's in grijs).



ArtEZ

avans
hogeschool



Breda University



codarts
rotterdam



Driestar
Hogeschool



Gerrit Rietveld
Academie



Hanzehogeschool
Groningen

has
hogeschool



Hogeschool
der Kunsten
Den Haag



Hogeschool
iPabo



HU



HvA



Hogeschool Viaa

HKU



Hotelschool
The Hague



Iselinge
Hogeschool



Katholieke
Pabo Zwolle

marnix
academie

NHL
STENDEN
hogeschool



Thomas More
Hogeschool



Van Hall Larenstein
University of
Applied Sciences
(HVHL)

Hogeschool
Windesheim
Dieren bij Jou

ZU
YD

5.1 Bestaande InnovationLabs

InnovationLabs in het HBO

Hieronder volgt een schematisch overzicht van welke Nederlandse hogescholen met InnovationLabs werken en op welke manier zij hier invulling aan geven.

*Na deze slide worden namen van hogescholen waar mogelijk afgekort

Hogescholen Nederland	InnovationLab?	Term (InnovationLabs)	Focusgebied (InnovationLabs)	Locatie	Samenwerkingsverband met ...
Aeres Hogeschool	Ja	Agri Innovation Centre	Agrotechniek	Eigen locatie: off-campus	Bedrijfsleven
Breda University of Applied Sciences (BUAS)	Ja	Innovation Square	Innovaties bedrijfsleven	On-campus	Bedrijfsleven
Christelijke Hogeschool Ede (CHE)	Ja	Servinn	Dienstverlening en technologische innovatie	Externe locatie: bij ICT Valley	Bedrijfsleven, overheid, onderwijsinstellingen, coöperatie
De Haagse Hogeschool	Ja	Dutch Innovation Factory	ICT	Eigen locatie: off-campus	Bedrijfsleven en onderwijsinstellingen
Fontys Hogescholen	Ja	InnovationLab	ICT	Eigen locatie: off-campus	Bedrijfsleven, coöperaties en onderwijsinstellingen
Hanzehogeschool Groningen	Ja	Innovatiewerkplaats (IWP): EnTranCe	ICT en Didactiek	Eigen locatie: on- én off-campus	Bedrijfsleven en onderwijsinstellingen
HAS Hogeschool	Ja	HAS Labs & Field Labs	Automatisering dier- en veehouderij	On-campus en extern bij Greenport	Bedrijfsleven en coöperaties
Hogeschool Inholland	Ja	Ideal Resource Greenhouse Lab	Big data in tuinbouw/agribusiness	Extern bij World Horti Center	Bedrijfsleven, overheid, coöperatie en onderwijsinstellingen
Hogeschool Leiden	Ja	IoT Forensic Lab	Forensisch onderzoek met Internet of Things	On-campus	Bedrijfsleven, overheid en kennisinstellingen
Hogeschool Rotterdam	Ja	Silicon Venturing Rotterdam Innovation Lab	Gezondheidszorg en duurzaamheid	On-campus	Bedrijfsleven, overheid, coöperatie
Hogeschool Utrecht (HU)	Ja	Digital Innovation Lab	ICT	On-campus	Bedrijfsleven en onderwijsinstellingen
Hogeschool van Amsterdam (HvA)	Ja	Innovatielab	Techniek	Onbekend	Bedrijfsleven
Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN)	Ja	Sparkcentres (Labs)	Zorg en welzijn	Extern bij Wijk- en gezondheidscentra	Wijk- en gezondheidscentra
Hogeschool voor de Kunsten Utrecht (HKU)	Ja	Innovatie Studio	Ontwerpenden	On-campus	Bedrijfsleven (regionaal, nationaal en internationaal)
NHL Stenden Hogeschool	Ja	InnovationLab	Educatieve multimediatproducten	On-campus en digitaal	Onderwijsinstellingen
Hogeschool Saxion	Ja	Labs	Hightech Systemen & Materialen (HTSM)	On-campus	Bedrijfsleven en instellingen
Zuyd Hogeschool	Ja	Zuyd Labs (fieldlabs)	O.a. chemie, motion en materials application	On-campus	Bedrijfsleven en onderwijsinstellingen
Amsterdamse Hogeschool voor de Kunsten (AHK)	Deels	ACIN (digitaal)	O.a. technologische ontwikkeling	Digitaal	Bedrijfsleven en onderwijsinstellingen
ArtEZ Hogeschool voor de Kunsten	Deels	APRIA (digitaal, geen ICT)	Kunst	Digitaal	Onderzoekers en kunstenaars
Avans Hogeschool	Deels	Vanuit lectoraten	ICT	On-campus	Bedrijfsleven en instellingen (vanuit lectoraten)
HZ University of Applied Sciences (HZ)	Deels	Geen specifieke naam, wel vergelijkbare werkvorm	Duurzame Dynamische Delta	Externe locatie: bij coöperatie	Bedrijfsleven
Marnix Academie	Deels	Marnix Innovatiecentrum (niet technisch)	Onderwijsontwikkelingen	On-campus	Bedrijfsleven
Windesheim	Deels	Geen specifieke naam, wel vergelijkbare werkvorm	ICT	On-campus	Bedrijfsleven
Van Hall Larenstein University of Applied Sciences (HVHL)	Deels	Living Labs (vanuit lectoraten)	Duurzaamheid	Onbekend	Bedrijfsleven en instellingen (vanuit lectoraten)
Codarts Rotterdam	Nee		Kunst		
Design Academy Eindhoven	Nee		Kunst		
Driestar hogeschool	Nee		Pabo		
Gerrit Rietveld Academie	Nee		Kunst		
Hogeschool de Kempel	Nee		Pabo		
Hogeschool der Kunsten Den Haag	Nee		Kunst		
Hogeschool iPabo	Nee		Pabo		
Hogeschool Viaa	Nee		Mensgericht		
Hotelschool The Hague	Nee		Hospitality		
Iselinge Hogeschool	Nee		Pabo		
Katholieke Pabo Zwolle	Nee		Pabo		
Thomas More Hogeschool	Nee		Pabo		

5.1 Bestaande InnovationLabs

InnovationLabs in het HBO

InnovationLabs in het HBO

Wat de HBO scholen die werken met een 'InnovationLab' principe gemeenschappelijk hebben zijn de samenwerkingsrelatie met het bedrijfsleven, fysieke ontmoetingsplaatsen en technologische onderzoeksthema's. Enkele hogescholen werken deels met InnovationLabs: hier ontbreekt een fysieke ontmoetingsplaats, technologische focus of een specifieke benaming van labs. De hogescholen met InnovationLabs vullen dit verschillend in. Zo zijn er verschillen in onderzoeksdomein, huisvesting en samenwerkingsverbanden.

Onderzoeksdomein

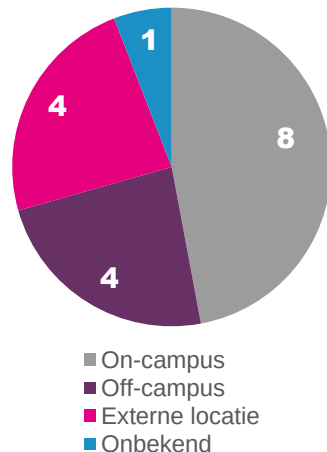
Net als FHICT focussen De Haagse Hogeschool, de HU, Windesheim en Hanzehogeschool Groningen zich met hun 'InnovationLabs' op het ICT domein. Andere hogescholen richten zich op andere domeinen als agrotechniek, duurzaamheid, gezondheidszorg of hanteren specifiekere technologische focusgebieden: educatieve multimediaproducten, forensisch onderzoek met focus op IoT.

Huisvesting

Zoals het InnovationLab van FHICT is gevestigd op een eigen unieke plek, los van de campus locaties van Fontys, zijn er niet veel in Nederland. Slechts drie andere hogescholen hebben hun InnovationLab op soortgelijke wijze ingericht (Aeres Hogeschool, De Haagse Hogeschool en Hanzehogeschool Groningen). Vier andere hogescholen hebben hun InnovationLab ondergebracht bij een externe coöperatie, waar veelal ook andere onderwijsinstellingen aan verbonden zijn. De overige InnovationLabs bevinden zich op de campus van de desbetreffende hogescholen.

Samenwerkingsverbanden

Wat alle 17 hogescholen met InnovationLabs kenmerkt is de samenwerkingsrelatie met het werkveld. Daarnaast wordt door velen ook samenwerking aangegaan met andere onderwijsinstellingen, andere disciplines en regionale coöperaties.



5.1 Bestaande InnovationLabs

InnovationLabs in het WO

InnovationLabs in het WO

In het WO onderwijs werken TU/e en Universiteit Twente net als FHICT met een zogenaamd InnovationLab. Vergelijkbare werkvormen zijn bij alle universiteiten in Nederland te vinden, maar kennen andere benamingen: Education Lab, iLAB, Sience Park, Innovation Center, Innovation Exchange, Centres of Excellence en Technology Lab. Van de 14 Nederlandse Universiteiten, richt de helft (Universiteit Twente, TU/e, TU Delft, UvA, Universiteit Maastricht, Tilburg University en Open Universiteit) zich met hun 'InnovationLabs' op technologische innovaties, waaronder robotics, AI-technologie, VR, business intelligence en smart devices.

Verschillen WO en HBO

De manier waarop in het WO naar InnovationLabs wordt gekeken verschilt van het HBO op het gebied van communicatie. Zo wordt de term (kennis)valorisatie opvallend vaak gebruikt door universiteiten en is Engels vaker de voertaal. Daarnaast wordt er in het geval van grootschalige samenwerkingen duidelijk en professioneel gecommuniceerd op de websites van diverse universiteiten. Zij tonen onder andere cijfers, certificaten en plattegronden van InnovationLabs/terreinen. Ook valt op dat er veel samenwerkingsrelaties bestaan tussen universiteiten: TU Delft, Universiteit Twente, TU/e, UU en Wageningen University werken bijvoorbeeld nauw samen.

Overeenkomsten WO en HBO

Net als in het HBO leggen universiteiten nadruk bij InnovationLabs op het hebben van een ontmoetingsplek, een netwerk van bedrijven, onderwijs- en kennisinstellingen, kennisdeling (valorisatie), een inspirerende omgeving en multifunctioneel ingerichte ruimtes met hightech apparatuur.

5.1 Bestaande InnovationLabs

InnovationLabs in het MBO

InnovationLabs in het MBO

Het principe van InnovationLabs is ook bij veel MBO scholen reeds aanwezig of nog in ontwikkeling. De focus van de gerealiseerde labs ligt voornamelijk op technologische innovatie en zorgtechnologie, maar er zijn ook enkele labs die zich richten op tuinbouw, media, grafische vormgeving, sociaal werk en lerarenopleidingen. Net als bij HBO scholen komt de definitie 'InnovationLab' ook in het MBO het vaakst voor, al wordt hier wel vaker gekozen voor een Nederlandstalige benadering: 'Innovatielab'. Andere benamingen voor soortgelijke labs die gebruikt worden zijn Fieldlab, Education Center, Datacenter Academy, Dutch Innovation Factory, XR Lab, Health Hub en ICT Lab.

Verschillen MBO en HBO

Ten eerste verschilt de manier waarop in het MBO naar InnovationLabs wordt gekeken van het HBO op het gebied van taal: veelal Nederlandstalig. Ten tweede lijken meerdere Innovatielabs te zijn opgericht door overkoepelende organisaties of bedrijven en niet door de school zelf. Zo heeft Microsoft een Datacenter Academy opgericht voor Horizon College, biedt Samen Slim Zorgen Thuis een platform waar studenten van Summa College kunnen innoveren en faciliteert Greenport Horti Campus een omgeving voor studenten om te werken aan praktijkopdrachten. Tot slot valt op dat diverse MBO scholen nog aan het begin van de implementatie van een InnovationLab staan, waarvoor het beleid reeds is opgesteld.

Overeenkomsten MBO en HBO

Thema's die zowel in het MBO als HBO onderwijs onder de aandacht liggen zijn hybride leeromgevingen, multidisciplinair onderwijs, kennisdeling, inspiratieve omgeving en regionale samenwerking. Daarnaast worden ook in het MBO subsidies verstrekt door de overheid voor onderwijsinnovatie, waar innovatielabs onderdeel van uitmaken.

5.1 Bestaande InnovationLabs

InnovationLab coöperaties in Nederland

Brainport

De Brainport Regio is de regio waar FHICT onderdeel van uitmaakt. In de Brainport Regio staan technologie en innovatiekracht centraal, met als uitgangspunt dat bedrijven, lokale overheden, onderwijs- en kennisinstellingen hier een gezamenlijke verantwoordelijkheid in hebben.

SPARC

De coöperatie die de Partners in Innovation van FHICT verbindt is SPARC, een vereniging van zelfstandige (ICT) bedrijven die nauw samenwerken met FHICT om tot ICT gerelateerde innovaties te komen. Leden van SPARC dienen praktijkgerichte onderzoeksvragen in bij FHICT, waar zij vervolgens met docentonderzoekers en studenten een antwoord op zoeken.

Basiskenmerken voor een dergelijke coöperatie die dienend zijn in dit deelhoofdstuk zijn ICT-innovatie, samenwerkingsrelatie onderwijs-bedrijfsleven en vereniging van bedrijven.

Vergelijkbare coöperaties in Nederland

Scholen werken regelmatig samen met coöperaties ter kennisdeling en kenniscreatie. Kenmerkend hieraan is dat netwerkactiviteiten en faciliteiten t.b.v. onderzoek worden georganiseerd en gefaciliteerd door de coöperatie. Enkele voorbeelden van dergelijke coöperaties zijn:

- Greenport (Westland/Noord-Holland/Venlo)
- Kennis- en Innovatielab De Gelukkige Stad (Rotterdam)
- Technolab (Leiden)
- Erasmus Centre for Innovation (Rotterdam)
- Digital Society School (Amsterdam)
- ICT Valley (Veenendaal)
- Novel-T (Twente)
- IXA (Innovation Exchange Amsterdam)
- Dutch Innovation Park (Zoetermeer)
- World Horti Center (Naaldwijk)
- Delta Experience (Vlissingen)

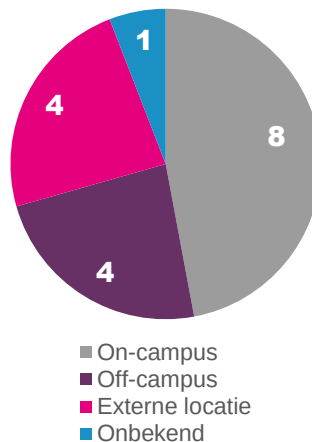


5.2 Invulling InnovationLabs

5.2 Invulling InnovationLabs

Huisvesting

Van de 17 hogescholen die werken met InnovationLabs, heeft de meerderheid haar labs gehuisvest op de campus (8). Naast FHICT hebben drie andere hogescholen hun labs gehuisvest op eigen unieke locaties buiten de campus. Vier anderen gebruiken labs van externe coöperaties (vergelijkbaar met Professionele Werkplaatsen van Fontys) en bij de HvA is dit niet duidelijk. Hier volgen enkele voorbeelden:



Interne locatie: on-campus

De meeste hogescholen hebben hun labs ondergebracht binnen hun bestaande campuslocaties. BUAS is van deze groep de meest opvallende omdat zij een nieuwe campus hebben gebouwd: de [Innovation Square](#). Deze campus biedt een podium aan studenten, afstudeerders, onderzoekers en ondernemers. Daarnaast biedt de Innovation Square onderdak aan hun eigen leerbedrijven en een groot aantal andere bedrijven.

Eigen locatie: off-campus

- Aeres Hogeschool beschikt over een praktijkgerichte omgeving: [Argi Innovation Centre](#), waar studenten en bedrijfsleven samen experimenteren en onderzoeken.
- De Haagse Hogeschool heeft haar Innovation Labs gevestigd in een voormalige Brinkers margarinefabriek onder de naam [Dutch Innovation Factory](#).
- Hanzehogeschool Groningen beschikt over een Innovatiewerkplaats: [EnTranCe](#), waar studenten, docenten, onderzoekers, bedrijven, overheden en maatschappelijke organisaties bij elkaar komen.

Externe locatie: bij coöperatie

- CHE heeft haar labs op haar eigen campus én bij een externe coöperatie: [ICT Valley](#).
- Het InnovationLab van Hogeschool Inholland bevindt zich in het [World Horti Center](#): 'Hét kennis- en innovatiecentrum van de internationale glastuinbouwsector'.
- De HAN heeft [20 labs/werkplaatsen](#) in wijk- of gezondheidscentra in regio Arnhem en Nijmegen.
- HZ heeft haar Labs gevestigd bij [Delta Expertise](#), waar onderwijs en professionals samenkomen en kennis ontsluiten.

5.2 Invulling InnovationLabs

Huisvesting

Inrichting

- De [Innovation Square](#) van BUAS beschikt over ruimtes met verschillende functies, zoals seats to meet faciliteiten, ruimte voor brainstormsessies en flexibele werkplekken.
- De [Dutch Innovation Factory](#) van de Haagse Hogeschool bevat diverse ruimtes, zoals flexwerkplekken, een Innovation Café en kantoorruimtes.

Openbare faciliteiten

- In de [Dutch Innovation Factory](#) van de Haagse Hogeschool is iedereen welkom, ICT'er of niet, en kan iedere gast gebruik maken van gratis wifi. Ook worden er kantoorruimtes verhuurd aan bedrijven.
- Bij de [Innovation Square](#) van BUAS kunnen bedrijven kantoorruimte huren.
- [HAS Hogeschool](#) stelt opstellingen en simulatie-faciliteiten ten behoeve van technologisch onderzoek in de dier- en veehouderij ter beschikking aan bedrijven.
- Hogeschool Leiden biedt bedrijven in haar [IoT Forensic Lab](#) toegang tot gespecialiseerde IoT apparatuur voor forensisch onderzoek.
- Hogeschool Saxion biedt bij haar [FabLab](#) in Enschede bedrijven toegang tot een breed assortiment aan 2D- en 3D-machines en diverse software en elektronica.

Innovation Square Breda University of Applied Sciences



Dutch Innovation Factory Haagse Hogeschool



5.2 Invulling InnovationLabs

Samenwerkingen

Alle InnovationLabs werken samen met het werkveld, waarbij bedoeld wordt op het bedrijfsleven, maar in enkele gevallen ook op overheidsinstanties en maatschappelijke instellingen. Naast samenwerking met het werkveld, werken InnovationLabs in het hbo regelmatig samen met andere onderwijsinstellingen, andere disciplines en regionale coöperaties.

Met onderwijsinstellingen

- Studenten van de [AHK](#) werken samen met studenten van HvA en Hogeschool Inholland. Studenten van Hogeschool Inholland werken in het [Ideal Research Greenhouse Lab](#) daarnaast ook samen met studenten van andere mbo- en wo scholen.
- Studenten van Zuyd Hogeschool werken in het [CHILL lab](#) samen met studenten van Arcus College en Maastricht University.
- Universiteiten werken regelmatig met elkaar samen.

Met andere disciplines

- In het [Innovatielab](#) van de HvA werken studenten in multi-disciplinaire teams aan innovatievraagstukken van bedrijven.
- Bij de [HAN](#) werken studenten, docenten, onderzoekers en professionals van verschillende disciplines én opleidingsniveaus intensief samen.

- Bij Hogeschool Inholland werken studenten van technische en groene opleidingen samen in het [Ideal Research Greenhouse Lab](#).
- Bij [de HU](#) werken studenten, lectoren, onderzoekers en professionals vanuit verschillende disciplines en invalshoeken met elkaar samen.

Met regionale coöperaties

- CHE werkt samen met [ICT Valley](#): een verbindende factor in de ICT-sector in de regio FoodValley.
- HAS Hogeschool is via [Greenport](#) onderdeel van een regionaal netwerk van bedrijven in de sectoren agro, voeding, handel en logistiek.
- De [HAN](#) werkt met haar Labs en Werkplaatsen (Sparkcentres) samen met gezondheidscentra in de regio Arnhem en Nijmegen.
- Hogeschool Inholland is aangesloten bij het [World Horti Center](#): 'Hét kennis- en innovatiecentrum van de internationale glastuinbouwsector'.

5.2 Invulling InnovationLabs

Externe communicatie

Onderwijsinstellingen met InnovationLabs communiceren hier ieder op hun eigen manier over. Zo wordt er onder andere gecommuniceerd d.m.v. cijfers (aantal projecten, partners, ect.), heldere lab-overzichten, video's en animaties en plattegronden.

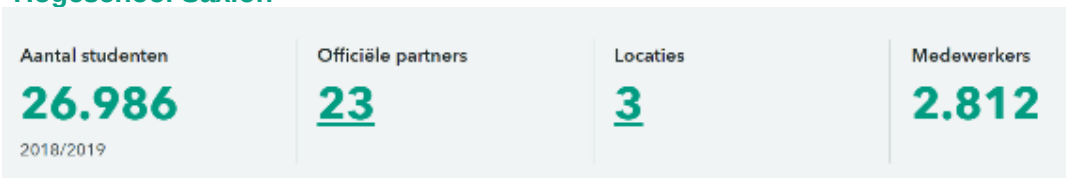
Onderzoek in cijfers

[De HU](#) geeft op haar website onderzoek in cijfers weer en geeft daarmee o.a. inzicht in het aantal samenwerkingen en labs. Hetzelfde is te zien bij [Hogeschool Saxion](#). Het is bij beiden echter niet duidelijk in hoeverre het hier om lectoraatsonderzoek gaat. Het communiceren met cijfers gebeurt ook bij enkele universiteiten, waaronder [TU/e](#), [Tilburg University](#) en Universiteit Utrecht (onderdeel van [Utrecht Science Park](#)).

Hogeschool Utrecht



Hogeschool Saxion



Heldere Lab-overzichten

- [De HU](#) toont haar labs op een overzichtelijke manier op haar website en voorziet ze van kernachtige teksten.
- Ook [Hogeschool Saxion](#) toont haar 25 labs op een overzichtelijke manier en toont daarbij aan wie de contactpersonen per lab zijn.
- [Zuyd Hogeschool](#) beschikt over 5 labs, welke duidelijk getoond worden op de website met filmpjes en ieder over een eigen website beschikken.

5.2 Invulling InnovationLabs

Externe communicatie

Video's en animaties

- [Hanzehogeschool Groningen](#) brengt de bedrijvigheid in haar omgeving via een animatievideo in kaart. De video biedt inzicht in het regionale netwerk, de aandachtsgebieden en het aantal studenten, startups, bezoekers, projecten en bedrijven.
- Bij [Zuyd Hogeschool](#) zijn enkele labs voorzien van een eigen video. Hierin wordt o.a. uitleg gegeven over het onderzoeksonderwerp, samenwerkingen, de werkwijze en toepassingsmogelijkheden.

Plattegronden

- De [HAN](#) gebruikt een plattegrond om haar regionale activiteiten met Labs en Werkplaatsen (Sparkcentres) inzichtelijk te maken.
- [Robovalley](#) – waar TU Delft aan verbonden is – brengt haar netwerk goed in beeld d.m.v. een plattegrond van de regio.
- [Utrecht Science Park](#) – waar de HU aan verbonden is – geeft haar werkgebied duidelijk weer in een factsheet met plattegrond.

Robovalley



HAN Labs en Werkplaatsen



Utrecht Science Park



5.2 Invulling InnovationLabs

Learning Community

Enkele hogescholen en universiteiten besteden aandacht aan het faciliteren van communities, waarbij het delen van kennis centraal staat. Dit gebeurt zowel online, offline als blendend (combinatie van online en offline). Hier volgen enkele voorbeelden. Communities bestaan o.a. uit studentgroepen, projectgroepen, kennisgroepen en regionale netwerken.

Online communities

- ArtEZ Hogeschool gebruikt een [website](#) als online kennisplatform waar in de vorm van artikelen onderzoeksinterventies worden gedeeld. Ook zijn aan deze site diverse social media kanalen verbonden. Geïnteresseerden kunnen zich aanmelden voor nieuwsbriefupdates.
- NHL Stenden Hogeschool beschikt over een [online platform](#) die innovatie in een online Community of Practice faciliteert. Hier is ruimte voor het werken aan projecten, het volgen van lessen en het aangaan van internationale samenwerking. Leden van deze community kunnen op dit platform inloggen.
- Radboud Universiteit beschikt over een [‘Radboud Recharge’ pagina](#) op haar website. Dit is een plaats waar kennis gedeeld wordt in de vorm van artikelen, evenementen en cursusinformatie. Het is mogelijk om je aan te melden als buitenstaander voor een wekelijkse kennisboost. Het doel van de pagina is om kennis toegankelijk te maken voor een breed publiek.
- TU/e heeft op haar website een [community-pagina](#) waar diverse communities van studenten en medewerkers bestaan. Communities worden gevormd op basis van studieprogramma, interesse, hobby, sport, carrière, etc.
- Erasmus University Rotterdam beschikt over een [Community for Learning & Innovation](#). Dit is een support- en kennisnetwerk met het doel om het onderwijs verder te vernieuwen en verbeteren.

5.2 Invulling InnovationLabs Learning Community

Fysieke communities

- HU beschikt over een [Blockchain Café](#) die gelegenheid biedt om *'kennis uit te wisselen en hands on ervaring op te doen met distributed ledger technology (DLT)'*. De doelgroep is geformuleerd als de *'DLT practitioners community'*, bestaande uit HU-studenten, docenten, afstudeerders, promovendi en opdrachtgevers. Het café heeft geen vaste locatie, maar vindt telkens plaats bij een andere organisatie in de regio Utrecht.
- Universiteit Utrecht maakt deel uit van het [Utrecht Science Park](#). Dit is een bruisende en inspirerende omgeving om te werken, studeren, wonen of ontspannen. Kennisinstituten, onderzoeksinstituten en bedrijven komen hier samen. Bovendien biedt het park studiefaciliteiten en huisvesting voor studenten.

Blended communities (online en fysiek)

- CHE is onderdeel van [ICT Valley](#). ICT Valley stimuleert netwerkverbindingen via een online webportaal en organiseert evenementen voor ontmoetingen en het ontstaan van nieuwe samenwerkingen. Bij CHE staat de verbinding tussen studenten, alumni en werkveldpartners hoog op de [agenda](#).
- TU Delft maakt onderdeel uit van RoboValley: een club die innovaties rondom robots stimuleert en daarbij diverse stakeholders samenbrengt. Hun community – Robotics Ecosystem – hebben zij weergegeven op een overzichtelijke [plattegrond](#).

Community-building

Eén voorbeeld om mensen te verbinden is gevonden bij de HKU. HKU heeft een speelse methode ontwikkeld om studenten te leren werken in projectgroepen ([Jokermethode](#)).

5.2 Invulling InnovationLabs

Projectmanagement

De wijze waarop onderwijsinstellingen hun processen m.b.t. InnovationLabs organiseren is divers en enkelen communiceren hierover op hun website. Processen die aan bod komen zijn kennismakingen tussen werkveld en onderwijs, procedures en werkwijzen voor (potentiële) partners en businessmodellen.

Kennismaking werkveld - onderwijs

- BUAS faciliteert de kennismaking tussen werkveld en onderwijs middels een [seats to meet](#) concept.
- De HvA organiseert [Meet & Match](#) bijeenkomsten waar bedrijven en ondernemers hun innovatievragen presenteren en studenten een opdracht kiezen die bij hun past.
- HZ heeft het matchen van werkveld aan onderwijs uitbesteed aan [HZ Nexus](#). HZ Nexus is als schakel tussen de buitenwereld en het onderwijs en onderzoek van HZ continu op zoek naar interessante praktijkopdrachten en zoekt naar geschikte matches.

Procedures en werkwijzen

- De HU biedt op haar website een [aanmeldformulier](#) aan voor opdrachtgevers waar zij opdrachten kunnen aanmelden die in semesters kunnen worden uitgerold. Hetzelfde gebeurt bij Hogeschool Saxion, bijv. bij hun [StadsLAB](#).

- [Zuyd Hogeschool](#) geeft op haar website heldere instructies over projecten en opdrachten aan partners, zoals een aanmeldformulier, verschillende opdracht-mogelijkheden, gebruik van fieldlabs en de procedure.
- De HKU heeft een spel ontwikkeld om opdrachtgevers te helpen bij het formuleren van een opdracht ([Game Scope](#)).
- In het mbo hanteert [Da Vinci College](#) duidelijke spelregels om praktijkopdrachten succesvol te kunnen laten verlopen. Ook het [Koning Willem I College](#) heeft haar leerdoelen en werkwijze duidelijk op haar website verwoord.

Businessmodel

- De Innovation Square van BUAS biedt de mogelijkheid om ruimtes te huren voor events.
- TU/e heeft een innovatieve methode ontwikkeld om meer onderzoek te faciliteren: het [IMPULS-instrument](#). Met het [verdienmodel](#) van TU/e worden 1.100 aio's mede gefinancierd met extern bedrijvengeld.

5.2 Invulling InnovationLabs

Kennisdeling-activiteiten

Enkele onderwijsinstellingen organiseren events om opgedane kennis uit onderzoeksprojecten te delen met een groter publiek.

Voorbeeld 1: HBO-ICT beurs - Winnovation

Windesheim organiseert twee keer per jaar het [Winnovation](#) evenement. Dit is een grote beurs waar al het studentenwerk uit het 3^e en 4^e jaar getoond wordt. Er zijn 75 tot 100 stands met uiteenlopende thema's op het gebied van ICT. Bedrijfsleven, studenten, docenten en pers zijn welkom om ideeën op te doen. Elke editie worden er prijzen uitgedeeld. Omdat het offline event dit jaar niet doorgaat, heeft Windesheim een [online editie](#) georganiseerd, waarbij studenten hun onderzoeksprojecten via YouTube presenteren. Door duimpjes bij de video's te plaatsen wordt uiteindelijk een winnaar uitgekozen.

Voorbeeld 2: open huis

Hanzehogeschool Groningen opent bij EnTranCe regelmatig haar deuren voor bezoekers tijdens een [Open huis](#), [Barn Talks](#) en [EnergyBarn](#), waarbij open innovatie centraal staat.

Voorbeeld 3: Hackaton

In het mbo organiseerden Techniek College Rotterdam, Zadkine en Albeda College de Rotterdamse mbo-hackaton. Zo'n 100 tweede- en derdejaars zorg- en techniekstudenten bogen zich in groepjes over diverse vraagstukken tijdens de hackaton. De resultaten en prototypes werden later aan een vakjury gepresenteerd en na afloop werd een winnaar bekendgemaakt.





6. Conclusie & vervolg

Op basis van dit deskresearch kan geconcludeerd worden dat er in het hele land met InnovationLabs wordt gewerkt, zowel in het hbo als in het mbo en wo. Echter, de manier waarop hier invulling aan wordt gegeven is divers. Het ene InnovationLab blinkt uit in huisvesting, een ander weer in communicatie. In dit rapport zijn zes thema's naar voren gekomen die van belang zijn in InnovationLabs. De wijze waarop onderwijsinstellingen invulling geven aan deze thema's kunnen een bron van inspiratie zijn voor FHICT en wellicht een bezoekje waard zijn. Hiernaast staat een overzicht van inspirerende en/of te bezoeken onderwijsinstellingen per thema.

Thema's	Bezoeklocatie(s)
Huisvesting	
Locatie (eigen off-campus locatie)	Aeres Hogeschool, De Haagse Hogeschool, Hanzehogeschool Groningen
Locatie (extern bij coöperatie)	CHE, Hogeschool Inholland, de HAN, HZ
Inrichting	BUAS, De Haagse Hogeschool
Openbare faciliteiten	Haagse Hogeschool, BUAS, HAS Hogeschool, Hogeschool Leiden, Hogeschool Saxion
Samenwerkingen	
Onderwijsinstellingen	AHK, HvA, Hogeschool Inholland, Zuyd Hogeschool
Multidisciplinair	HvA, de HAN, Hogeschool Inholland, de HU
Regionaal	CHE, Hanzehogeschool Groningen, HAS Hogeschool, Hogeschool Saxion, de HAN
Externe communicatie	
Onderzoekscijfers	De HU, Hogeschool Saxion, TU/e, Tilburg University, Utrecht Science Park
Lab-overzichten	De HU, Hogeschool Saxion, Zuyd Hogeschool
Video's & animaties	Hanzehogeschool Groningen, Zuyd Hogeschool
Plattegronden	De HAN, Robovalley, Utrecht Science Park
Learning Community	
Online communities	ArtEZ Hogeschool, NHL Stenden, Radboud Universiteit, TU/e, Erasmus University Rotterdam
Fysieke communities	De HU, Universiteit Utrecht (Utrecht Science Park)
Blended communities	CHE (ICT Valley), TU Delft (Robovalley)
Community-building	HKU
Projectmanagement	
Kennismaking werkveld & onderwijs	BUAS, HvA, HZ
Procedures en werkwijze	De HU, Zuyd Hogeschool, HKU, Da Vinci College, Koning Willem I College
Businessmodellen	BUAS, TU/e
Kennisdeling	
ICT-Beurs	Windesheim
Open huis	Hanzehogeschool Groningen
Hackaton	Techniek College Rotterdam

7. Colofon

Aan dit document werkten mee:

G. Zwartjes, J. Jansen, S. van Kuijk

Vormgeving:

J. Jansen

Fotografie:

Brouwers Reklame, Leonie Voets creatief fotograaf op locatie,
www.pexels.nl

Redactieadres:

Fontys Hogeschool ICT

Versie:

0.1

Auteur:

J. Jansen

Datum:

16 juli 2020

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

8. Bijlage (1/3)

Bronnenlijst hogescholen.

HBO	URL	URL	URL	URL	URL	URL
Aeres Hogeschool	https://www.poultreyxhttps://www.aeres.nl/jhttps://www.aereshogeschool.nl/voltijd/studeren-aan-aeres-hogeschool/studeren-in-dronen					
Amsterdamse Hogeschool voor de Kunsten (AHK)	https://www.ahk.nl/onchttps://amsterdamcreativeindustries.nl/labs/overview					
ArTEZ Hogeschool voor de Kunsten	https://apria.artez.nl/about-apria/					
Avans Hogeschool	https://www.avans.nl/chttps://www.i-flipbook.nl/nl_nl/flipbook/2227-eti-jaarrapport.html?f=1#2					
Breda University of Applied Sciences (BUAS)	https://www.buas.nl/bedrijven/innovation-square					
Christelijke Hogeschool Ede (CHE)	https://www.che.nl/serhttps://www.che.nl/niehttps://www.ictvalley.nhttps://www.che.nl/installeringsplan					
De Haagse Hogeschool	https://dutchinnovationhttps://www.dehaagsehogeschool.nl/					
Fontys Hogescholen	https://fontys.nl/Over-Fontys/Fontys-Hogeschool-ICT/Onderzoek.htm					
Hanzehogeschool Groningen	https://www.hanze.nl/rhttps://www.hanze.nl/rhttps://www.hanze.nl/rhttps://www.hanze.nl/nld/onderzoek/speerpun					
HAS Hogeschool	https://www.has.nl/nl/shttps://www.has.nl/nl/shttps://www.greenportvenlo.nl/ontwikkelbedrijf-greenport-venlo					
Hogeschool Inholland	https://www.inhollandhttps://www.inhollandhttps://www.worldhorticenter.nl/nl/nieuws/studenten-worden-ware-plantenfluisteraars					
Hogeschool Leiden	https://www.hsleiden.nl/digital-forensics/onderzoek/iot-forensic-lab					
Hogeschool Rotterdam	https://www.hogeschohttps://www.hogeschohttps://www.hogeschohttps://www.hogeschohttps://ideasz.nl/project/					
Hogeschool Utrecht (HU)	https://husite.nl/digitalihttps://www.hu.nl/https://www.hu.nl/samhttps://www.hu.nl/ondhttps://husite.nl/blockhttps://www.hu.nl/impe					
Hogeschool van Amsterdam (HvA)	https://www.hva.nl/kc-https://www.hva.nl/kc-techniek/onderzoek/samenwerken/samenwerken.html					
Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN)	https://www.han.nl/onchttps://www.han.nl/onchttps://www.han.nl/onderzoek/kennismaken/sparkcentres/werken-in-sparkcentres/#comp00					
Hogeschool voor de Kunsten Utrecht (HKU)	https://www.hku.nl/Onhttps://www.hku.nl/OnderzoekEnExpertise/InnovatieStudio/Ontwepdenken.htm					
Hotelschool The Hague	https://hotelschool.nl/en/research/about-research-centre/#hospitality-industry-partners					
HZ University of Applied Sciences (HZ)	https://hz.nl/onderzoekhttps://hz.nl/uploads/inhttps://hz.nl/hz-als-parhttps://www.projectenhttps://www.deltaxpertise.nl/wiki/index.php/					
Iselinge Hogeschool	https://www.iselinge.nl/Onderzoek					
Marnix Academie	https://www.marnixacademie.nl/onderzoek/marnix-innovatiecentrum					
NHL Stenden Hogeschool	https://innovationlab.nhttps://www.iminor.nl/					
Hogeschool Saxion	https://www.saxion.nl/https://www.saxion.nl/https://www.saxion.nl/https://www.fablabens.nl/https://www.saxion.nl/onderzoek/labs/stadsla					
Van Hall Larenstein University of Applied Sciences (HVHL)	https://www.vhvl.nl/onchttps://www.vhvl.nl/news/items/2015/hogeschool-vhl-introduceert-living-lab-bij-staatsbezoek-aan-china.html					
Windsheim	https://www.windsheihttps://www.windsheim.nl/bedrijven-en-instellingen/stage-en-praktijk/praktijkopdrachten/samenwerken-met-ict/on					
Zuyd Hogeschool	https://www.zuyd.nl/vhttps://www.chillabs.nl/					
Codarts Rotterdam	https://www.codarts.nl/					
Design Academy Eindhoven	https://www.designacademy.nl/					
Driestar hogeschool	https://www.driestar-hogeschool.nl/					
Gerrit Rietveld Academie	https://rietveldacademihttps://rietveldacademie.nl/nl/page/865/videomontage					
Hogeschool de Kempel	https://www.kempel.nl/					
Hogeschool der Kunsten Den Haag	https://www.hogeschoolderkunsten.nl/					
Hogeschool iPabo	https://www.ipabo.nl/					
Hogeschool Viaa	https://www.viaa.nl/					
Katholieke Pabo Zwolle	https://www.kpz.nl/					
Thomas More Hogeschool	https://www.thomasmorehs.nl/					
Overig: Vereniging Hogescholen	https://www.vereniginghogescholen.nl/hogescholen					
Overig: HBO Kennisbank	https://hbo-kennisbank.nl/searchresult?has-link=yes&q=innovation+lab					
Overig: HBO-i	https://www.hbo-i.nl/wp-content/uploads/2018/05/FactbookPraktijkgerichtOnderzoekICT20180131FINAL_defv1.pdf					

***Voor de volledige bronnenlijsten in Excel, neem contact op met j.jansen@fontys.nl**

8. Bijlage (2/3)

Bronnenlijst universiteiten.

WO	URL	URL	URL
Erasmus Universiteit Rotterdam	https://www.eur.nl/over-de-eur/visie/communi		
Universiteit Twente	https://www.utwente.nl/overons/		
TU/e	https://www.tue.nl/en/		https://www.uu.nl/nieuw
TU Delft	https://robovalley.com/		
Wageningen University	https://www.wur.nl/nl/Waardecreeatie-Samenv		
Universiteit van Utrecht	https://www.uu.nl/samenwerken/utrechtscij		https://www.uu.nl/samenwerken/utrechtscij
Universiteit van Amsterdam	https://www.uva.nl/content/nieuws/persberich		
Vrije Universiteit Amsterdam	https://www.vu.nl/nl/bedrijf-en-samenleving/ixa/index.aspx		
Rijksuniversiteit Groningen	https://campus.groningen.nl/en/onderzoek/top		
Universiteit Leiden	https://leidenbiosciencepark.nl/		
Universiteit Maastricht	https://www.maastrichtuniversity.nl/nl/onderzoek		
Radboud Universiteit Nijmegen	https://www.ru.nl/impact/samenwerken/faciliteiten/		
Universiteit Tilburg	https://www.tilburguniversity.edu/collaboration		
Open Universiteit	https://www.ou.nl/samenwerken		

8. Bijlage (3/3)

Bronnenlijst middelbaar beroepsonderwijs.

MBO (met technologisch onderwijs)	URL	URL	URL	URL
Albeda College	http://www.staatslagerij.nl/project/albeda-innovation-lab			
Da Vinci College	https://www.davinci.nl/	https://www.mecanoo.com/	https://www.davinci.nl/	https://www.davinci.nl/
Alfa College	https://www.alfa-college.nl/voor-bedrijven/fieldlab-practice			
Deltion College	https://www.deltion.nl/	https://www.deltion.nl/bij-deltion/restaurants-en-leerbedrijven		
Friesland College	https://www.cinop.nl/p	https://www.frieslandcollege.nl/media/2170/koersplan-friesland-colle		
Graafschap College	https://www.graafschapcollege.nl/wp-content/uploads/2014/07/Strategisch-plan-17-01-2019.pdf			
Grafisch Lyceum Rotterdam	https://www.glr.nl/bedrijven/voor-bedrijven/projecten			
Horizon College	https://www.horizoncollege.nl/actueel/nieuws/microsoft-faciliteert-datacenter/			
Koning Willem 1 College	https://www.kw1c.nl/het-innovatielab			
Landstede mbo	https://www.landstedembo.nl/harderwijk/landstede-mbo-harderwijk-opleidingen-in-beeld/tec			
MBO Rijnland	https://www.dutchinnovationfactory.nl/wp-content/uploads/2018/07/Innovatielabs-flyer.pdf			
MBO Utrecht	https://www.mboutrecht.nl/bedrijven/			
Mediacollege Amsterdam	https://www.ma-web.nl/nieuws/xr-lab-geopend-op-media-park/			
Nimeto	https://www.nimeto.nl/media/3078/brochureprojectonderwijs_2018_8pag_lr.pdf			
Noorderpoort	https://www.noorderpoort.nl/actueel/noorderpoort-start-nieuw-keuzedeel-bij-health-hub-rod			
RijnIJssel	https://www.han.nl/onderzoek/nieuws/vernieuwingsschool-act-al/			
ROC Midden Nederland	https://www.ictlabutree.nl/	https://www.rocmn.nl/over-roc-midden-nederland/future-care-labs		
ROC Mondriaan	https://greenport-horticultuur.nl/over/			
ROC Nijmegen	https://www.roc-nijmegen.nl/mbo-opleidingen/zorg-en-welzijn/onderwijsassistent-014110			
ROC van Amsterdam	https://www.hva.nl/urban-technology/labs/innovatielab/innovatielab.html			
ROC van Twente	https://www.rocvantwente.nl/over-ons/nieuws/2020/04/verbindende-initiatieven--studenten-e			
Sgm. De Rooi Pannen	https://www.derooiappen.nl/			
SintLucas	https://www.sintlucas.nl/creatieve-industrie/no-school/			
Summa College	http://persberichten.de	https://samenslimzorgenthuis.nl/over/		
Techniek College Rotterdam	https://www.techniekkollegerotterdam.nl/it-online-maakindustrie-onderhoud-bouwen-wonen			
Zadkine	https://www.rotterdamhealthagenda.nl/events/innovatielab-moderne-veranderingen-in-de-z			
Overig: SBO	https://blog.sbo.nl/onderwijs/agora-onderwijs/			
Overig: Wij zijn Katapult	https://wijzijnkatapult.nl/files/downloads/Kennisbank/Rapport_PPS_Brabant_versie_13092.r			
Overig: Cedris	https://cedris.nl/nieuws/innovatielab-samenwerking-sociale-leerwerkbedrijven-en-mbo-schol			
Overig: Kennisnet	https://www.kennisnet.nl/app/uploads/kennisnet/publicatie/Kennisnet-ict-bekwaamheid-mbo			