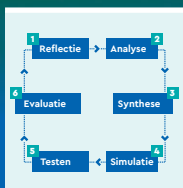


Open Innovatie Netwerk NHL Stenden: Ateliers, Studio's, Living Labs, Werkplaatsen, Design Factory's en Innovatie Hubs



Wat kunnen we
leren van onze
ervaringen met
ateliers tot nu toe?



Hoe onderscheiden
de verschillende
ateliers zich ten
opzichte elkaar?



Hoe kan de
hogeschool zich
ontwikkelen tot
een netwerk van
innovatielabs?

Colofon

Titel

Open Innovatie Netwerk
NHL Stenden: Ateliers,
Studio's, Living Labs,
Werkplaatsen,
Design Factory's en
Innovatiehubs

Organisatie

NHL Stenden Hogeschool

Auteurs

Peter Joore, Frank Scholten,
Ron Barendsen, Roelien Wierda,
Nynke van der Zee, Gerry Geitz

Fotografie

Robert Coelen,
Visser & de Graef Communicatie
Studio Jurjen Backer Dirks

Opmaak en visuals

Visser & de Graef communicatie

Met medewerking van

Siebre Baars, Mathijs Rutten,
Fenja den Dulk

Datum

Leeuwarden, 1 november 2019

Inhoudsopgave

1.	Inleiding - Peter Joore	4
2.	Ateliers in kaart gebracht - Peter Joore	6
3.	"Zeker als het om Ateliers gaat, moeten we niet in hokjes denken" - Interview met Mathijs Rutten	12
4.	"Neem de ruimte om een effectieve leeromgeving te creëren" - Interview met Siebren Baars	14
5.	Inventarisatie van ateliers - Frank Scholten	18
6.	InnovationLab: Firm Goals, Flexible Means - Ron Barendsen, Roelien Wierda	82
7.	Ateliers en Design Based Education - Gerry Geitz	88

Verbindend Atelier

5.1.	X-lab	21
------	-------	----

Labs met technologische/ digitale basis

5.2.	Computer Vision & Data Science	22
5.3.	SiGa-Lab	24
5.4.	3D-Printing Lab	27
5.5.	Robotica Lab	28
5.6.	InnovationLab	31
5.7.	Mechanisch Recycle Lab	32
5.8.	CCB Medialab	34

Ateliers gericht op overleg

5.9.	Thorbecke Atelier	36
5.10.	Leisure & Tourism Lab	39
5.11.	Young Entrepreneurship	41
5.12.	BINASK Atelier	42
5.13.	Atelier Leren Participeren	44
5.14.	Atelier Verward Gedrag	47
5.15.	Stenden Hotel School	48
5.16.	Atelier Studiesucces en Welzijn	51
5.17.	Research Lab	53

Ateliers op locatie

5.18.	Atelier Sociaal Domein Ooststellingwerf	54
5.19.	Atelier Sociaal Domein Tytsjerksteradiel/ Achtkarspelen	57

Blokhuispoort

5.20.	Frisian Design Factory	58
5.21.	Business Model Studio	61
5.22.	Circular Design Lab	63

Meppel

5.23.	Meppel Design Factory	64
-------	-----------------------	----

Emmen

5.24.	Internet of Things Lab	66
5.25.	Kunststoflab	69
5.26.	STEAM Lab	70

Terschelling

5.27.	Opleidingsschip Octans	73
5.28.	Simulatorcentrum van het MIWB	74
5.29.	Maritime Design Atelier	76

Internationaal

5.30.	Atelier International Affairs	79
5.31.	Living labs in Zuid-Afrika	80

1. Inleiding

Peter Joore, Lector Open Innovatie



Het concept 'atelier' speelt een essentiële rol binnen NHL Stenden. Van oorsprong is het woord atelier een Franse term die verwijst naar een werkplaats van bijvoorbeeld een horlogemaker of een beeldend kunstenaar. De Engelse vertaling van het woord atelier is studio, dat zo ongeveer dezelfde betekenis heeft, namelijk de werkplaats van een architect, schilder, beeldhouwer, fotograaf of een andere professional die dingen ontwerpt en creëert. Het woord 'studio' is weer afgeleid van de Latijnse termen 'studium' dat de betekenis heeft van 'studeren', maar ook verwijst naar zaken als ijver en passie. Waarmee de cirkel weer rond is en we bij het onderwijs zijn aangekomen.

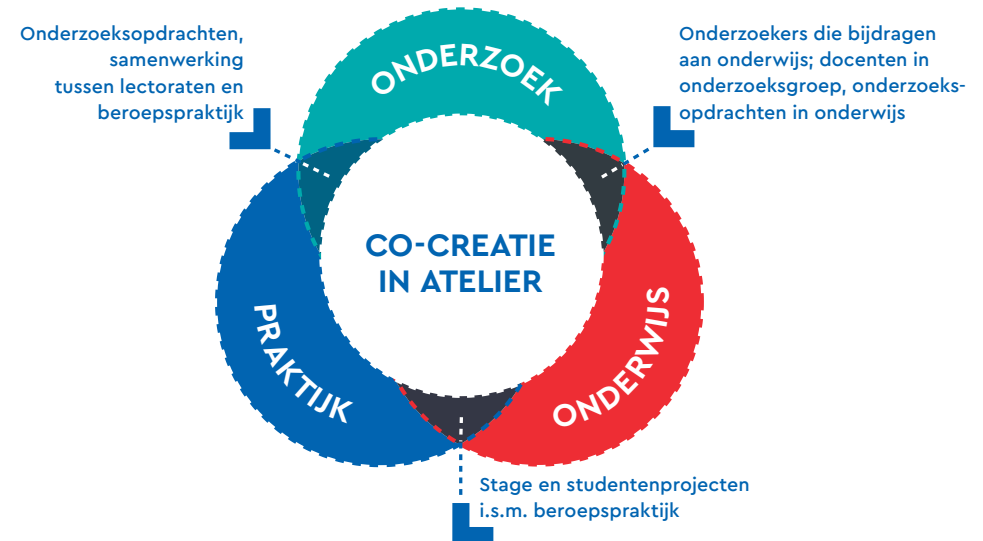
In haar strategisch instellingsplan beschrijft NHL Stenden ateliers als de werkplaatsen waarbinnen studenten, docenten, onderzoekers en beroepspraktijk werken aan real-life vraagstukken en/of realistische praktijkopdrachten. Een atelier is het fysieke, flexibele, onderscheidende en innovatieve domein van een 'groep', binnen of buiten de hogeschool. Hier worden de betekenisvolle en innovatieve oplossingen van de toekomst ontwikkeld.

Er zijn een paar kenmerken die volgens deze definitie van belang zijn:

Kenmerken van ateliers

- de samenwerking tussen studenten, docenten, onderzoekers en beroepspraktijk
- het werken aan real-life vraagstukken en realistische praktijkopdrachten
- een fysiek aanwijsbare plek, binnen of buiten de hogeschool

Binnen de bandbreedte van deze definitie zijn er nogal wat verschillende interpretaties van het fenomeen atelier. Dat begint al met de naamgeving. Sommigen hebben het over een studio, terwijl anderen spreken over een werkplaats. Weer anderen hebben het over een lab, een living-lab, een field-lab, een innovation-lab of een city-lab. Om nog maar niet te spreken over het concept design factory ofwel ontwerp-fabriek. Veel van de ateliers bevinden zich in de onderwijsgebouwen van de hogeschool, maar er zijn er ook die zijn gevestigd in de stad, of in huis bij bedrijven of maatschappelijke organisaties. En er blijken zelfs pop-up en virtuele ateliers te bestaan. Al met al is het belangrijk om enige duiding te brengen in de ontwikkeling van dit voor de hogeschool zo belangrijke fenomeen.



Afbeelding 1: Ateliers verbinden onderwijs, onderzoek en beroepspraktijk

Ondertussen heeft NHL Stenden al flink wat ervaring met de ontwikkeling van verschillende soorten ateliers. Als we de ontwikkeling hiervan als een ontwerpproces beschouwen, is eerst de vraag van onze hogeschool in kaart gebracht, aansluitend bij onze missie waarin we aangeven te willen werken aan wereldwijze innovatie (1). Vervolgens is die vraag vertaald naar randvoorwaarden die nodig zijn om onze nieuwe manier van werken op basis van Design Based Education te faciliteren, met als uitkomst het concept 'atelier' (2). Vervolgens zijn er verschillende ideeën en concepten bedacht om deze ateliers concreet vorm te geven (3). Die concepten zijn ook echt gebouwd, hetgeen we kunnen beschouwen als de volgende stap in het ontwerpproces: 'Maak een prototype' (4). Vervolgens zijn de ateliers in gebruik genomen, in lijn met de stap: 'Pas het toe' (5). Ondertussen is de tijd aangekomen voor de laatste stap van de ontwerpcyclus: 'Onderzoek het effect' (6). Waarna er weer een nieuwe ontwerpcyclus kan beginnen, waarbij we op basis van de leerervaringen van de eerste ontwerp-iteratie nog betere, slimmere, mooiere en effectievere ateliers kunnen ontwikkelen.

Als basis voor de evaluatie van de ateliers binnen NHL Stenden hebben we een oproep via het intranet van de hogeschool uitgezet, waarin iedereen die een atelier, lab, studio of factory ontwikkelt werd gevraagd om een online vragenlijst in te vullen. Vervolgens is er een selectie van deze groep gemaakt, met als belangrijkste selectie criterium de aanwezigheid van een fysiek aanwijsbare locatie. Door middel van interviews, uitgevoerd door docent-onderzoeker Frank Scholten, is vervolgens dieper ingegaan op de achtergrond en ontwikkeling van de verschillende ateliers. Met deze informatie is een eerste versie van deze publicatie gemaakt waarin 17 ateliers werden beschreven. Om het overzicht nog wat completer te maken is daarna een laatste oproep gedaan om alsnog ontbrekende ateliers aan te melden. Dit heeft geresulteerd in nog eens 14 aanvullende ateliers die door schrijfster Nynke van der Zee zijn beschreven. In totaal worden er in deze publicatie nu dus 31 ateliers beschreven.



Deze publicatie is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 1 wordt het onderwerp ingeleid en wordt uitgelegd hoe deze publicatie tot stand is gekomen. In hoofdstuk 2 wordt een impressie gegeven van de verschillen en overeenkomsten tussen de ateliers. In hoofdstuk 3 gaat Mathijs Rutten, directeur Facility Management, in op de vraag wat er nodig is om al die ateliers ook echt een plekje te geven in de gebouwen van de hogeschool. Daarna komt in hoofdstuk 4 Siebren Baars aan het woord. Hij is - naast zijn functie als docent-onderzoeker - een ervaren architect die verschillende schoolgebouwen heeft ontwikkeld. Hij gaat in op rol die de fysieke onderwijsomgeving van gebouw en ateliers speelt in het onderwijs. De 31 ateliers zijn beschreven in hoofdstuk 5 en worden voorafgegaan door een inleiding van Frank Scholten. In hoofdstuk 6 beschrijven Roelien Wierda en Ron Barendsen hun ervaringen tijdens de ontwikkeling van het InnovationLab. Tenslotte gaat Gerry Geitz in hoofdstuk 7 in op de relatie tussen ateliers en Design Based Education.

2. Ateliers in kaart gebracht

Peter Joore, Lector Open Innovatie

Al met al worden er in deze publicatie meer dan 30 ateliers in kaart gebracht. Dit overzicht is zeker niet volledig, maar het geeft wel een goed beeld van de ontwikkelingen in de hogeschool. Op basis van deze inventarisatie zullen we in dit hoofdstuk ingaan op de vraag hoe de ateliers zich van elkaar onderscheiden. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om de vraag wat de rol van specifieke technologie is binnen de ateliers [1]. Het gaat ook om de manier waarop de samenwerking en het co-creatie proces in het atelier worden gefaciliteerd [2], en om de mate van flexibiliteit van de ateliers [3]. Vervolgens gaan we in op de vraag hoe de ateliers zijn georganiseerd, specifiek in relatie tot de aspecten onderwijs [4], onderzoek [5] en de relatie met de beroepspraktijk [6]. Ten slotte gaan we in op de verschillende soorten oplossingen [7] welke er in de ateliers worden ontworpen.



Technologische aspecten [1]



Faciliteren van co-creatie [2]



Flexibiliteit van het atelier [3]



Samenwerking met onderwijs [4]



Samenwerking met onderzoek [5]



Samenwerking met beroepspraktijk [6]



Type oplossingen die worden ontworpen [7]



Technologische aspecten [1]

De meest in het oog springende ateliers zijn die met een specifiek technische focus. Vaak is hier relatief kostbare apparatuur aanwezig om bepaalde experimenten mee te kunnen doen. Denk aan het 3D Printing Lab waar tientallen driedimensionale printers worden beheerd. Of het Circular Design Lab waar allerlei apparaten staan om kunststof afval te versnipperen en te verwerken tot nieuwe materialen en producten. Of het Computer Vision lab waar specialistische camera's van tienduizenden euro's worden gebruikt en waar de Data Science onderzoekers gebruik kunnen maken van een eigen supercomputer die meer rekensnelheid heeft dan honderd normale PC's bij elkaar opgeteld. Andere technisch georiënteerde ateliers zijn het Simulation and Gaming Lab, het Internet of Things lab en het Kunststoflab. Veel van de technisch georiënteerde ateliers dragen trouwens de naam 'lab', waarmee we wellicht wat duiding in de diversiteit van de naamgeving kunnen brengen.



Faciliteren van co-creatie [2]

Andere ateliers zijn juist minder technisch, maar richten zich veel meer op het faciliteren van het ontwerpproces en het faciliteren van samenwerking en co-creatie in groepsprojecten. Denk aan het X-Lab waar verschillende soorten stoelen, tafels, zitjes, werkbanken en verplaatsbare wanden aanwezig zijn zodat teams de ruimte per activiteit kunnen aanpassen. Ook in het atelier van de Leisure and Tourism academie zie je veel studenten met elkaar samenwerken. Bij deze academie noemen sommigen trouwens de hele werkomgeving 'atelier', terwijl anderen het hebben over de verschillende 'ateliers' als ze verwijzen naar de kleinere lokalen waar de studenten hun thuisplek hebben. Andere voorbeelden van ruimtes die sterk gericht zijn op het faciliteren van samenwerking van studenten zijn de Frisian Design Factory en de Business Model Studio (beiden gevestigd in de voormalige Blokhuispoort gevangenis in het centrum Leeuwarden), de Meppel Design Factory (in de voormalige gymzaal) en het InnovationLab. Waarbij bijvoorbeeld de Frisian Design Factory wel een stevige technische component heeft, gericht op het maken van modellen en prototypes. Tegelijkertijd gaat hier vaak om relatief eenvoudige machines om eenvoudige modellen en prototypes te kunnen maken van hout en karton. Dat geldt eigenlijk ook voor het InnovationLab dat heel veel digitale materialen heeft ter ondersteuning van het leerproces van de betrokken studenten. Een verschil met de specifiek technische labs is dat je daarbij vooral naar een lab komt vanwege de unieke technologische kennis (denk aan de specialistische camera's bij Computer Vision), terwijl het bij andere ateliers vooral om het proces van samenwerking gaat, waarbij de techniek meer ondersteunend is.





Flexibiliteit van het atelier [3]

Een derde aspect betreft de flexibiliteit en tijdelijkheid van het atelier. Hierbij gaat het om de vraag in hoeverre de omgeving kan worden omgebouwd en aangepast aan veranderende situaties. Aan de ene kant van het spectrum bevinden zich veelal de technische labs met vaak zware apparatuur die je niet zomaar verplaatst. Dan zijn er de ateliers die zijn ingericht met flexibel en verplaatsbaar meubilair, zoals het InnovationLab waar in overleg met de kantoorinrichter speciaal flexibel meubilair is geplaatst, waardoor de relatief kleine ruimte nog effectiever kan worden gebruikt. Anderen, zoals het Robotica Lab, hebben geen vaste omgeving maar gebruiken een aantal lokalen tijdens de duur van een specifiek studentenproject. En dan zijn er nog de ateliers die helemaal geen vaste plek hebben maar gebruik maken van een tijdelijke locatie. Zo werkt het atelier Sociaal Domein zoveel mogelijk op locatie, dichtbij de doelgroep die in dit geval in Tytsjerksteradiel is gevestigd.



Samenwerking met onderwijs [4]

Aangezien de ateliers gericht zijn op de driehoek onderwijs, onderzoek en beroepspraktijk, is de vraag in hoeverre elk van deze drie doelgroepen aan bod komt. Ten eerste het onderwijs. Uiteraard zijn alle ateliers gekoppeld aan het onderwijs, maar de wijze waarop dat gebeurt verschilt. Sommige ateliers zijn gekoppeld aan één bepaalde module of één bepaalde academie. Denk aan het Robotica Lab, waarbij een aantal lokalen tijdelijk voor één vak worden ingericht. Of het Atelier Studiesucces, dat specifiek bedoeld is om studenten van de opleidingen Pedagogiek en Social Work te helpen met hun studie. Of het Atelier Jong Ondernemen, waarbij een landelijk ontwikkeld onderwijsprogramma door NHL Stenden wordt uitgevoerd. Of het Atelier BINASK, dat feitelijk een eerstejaars studentenproject betreft waarin op basis van Design Based Education wordt gewerkt. In dit geval wordt het 'project' dus min of meer beschreven als het 'atelier' en is de fysieke omgeving waar het project wordt uitgevoerd eigenlijk van secundair belang. Andere ateliers hebben weliswaar een sterke verbinding met één specifieke minor, maar

kennen tegelijkertijd een eigen identiteit. Denk aan de Frisian Design Factory, dat zich naast de minor met dezelfde naam, ook presenteert als innovatie-werkplaats waar samen met bedrijven en maatschappelijke organisaties wordt gewerkt aan oplossingen voor complexe maatschappelijke vragen. Of de Business Model Studio, waar naast de minor Business Model Innovation and Leadership ook andere cursussen en trainingen worden gegeven. Hierbij functioneert de studio min of meer als kenniscommunity waar studenten, docent-onderzoekers en externe partners kennis uitwisselen, ervaringen delen en met elkaar sparren over innovatie. Weer andere ateliers hebben juist geen eigen onderwijs maar faciliteren het onderwijs van anderen. Denk aan het 3D Printing Lab, dat geen eigen modules verzorgt maar kan worden ingezet door verschillende soorten opleidingen. Of het X-Lab, dat niet aan één academie of opleiding is gekoppeld, maar juist de multidisciplinaire samenwerking tussen verschillende academies wil faciliteren, onder andere middels het hogeschoolbrede X-Honours programma.



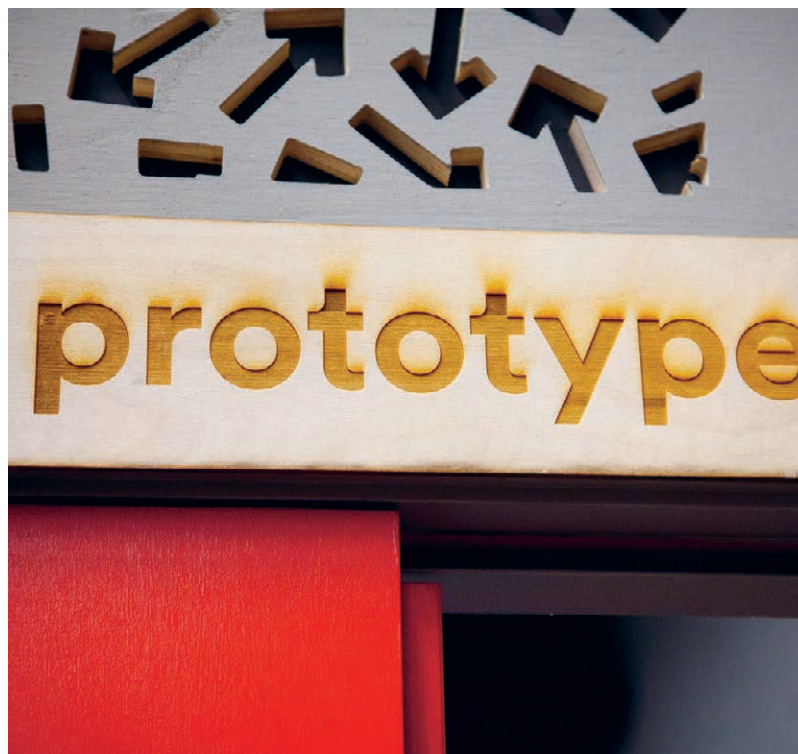
Samenwerking met onderzoek [5]

Het tweede aspect bij de driehoek onderwijs, onderzoek en beroepspraktijk is de relatie met onderzoek en wetenschap, onder andere in de vorm van de lectoraten van de hogeschool. Zo is het ResearchLab een initiatief vanuit de huidige mediatheek dat zich richt op het faciliteren van de meer generieke aspecten van het doen van onderzoek, zoals het ontsluiten van wetenschappelijke literatuur. Een aantal ateliers werkt nauw samen met lectoraten of zijn zelfs vanuit een lectoraat geïnitieerd. Denk aan het SiGa Lab dat een nauwe relatie kent met het lectoraat Serious Gaming. Het Computer Vision Lab is nauw verbonden met het lectoraat Computer Vision van Jaap van de Loosdrecht en het lectoraat Data Science van lector Ioannis Katramados. Het lectoraat Open Innovatie was nauw betrokken bij de ontwikkeling van de Frisian Design Factory en lector Marcel Crul is nauw verbonden bij de ontwikkeling van het Circular Design Lab. Vanuit het Atelier Tourism en Hospitality is er een nauwe link met onder andere de lectoren Albert Postma en Hans Revier. En het Kunststoflab is ontwikkeld vanuit het lectoraat van lector Jan Jager en Rudy Folkersma.



Samenwerking met beroepspraktijk [6]

Wat betreft de samenwerking van de ateliers met externe bedrijven en maatschappelijke organisaties, wordt in veel van de ateliers gewerkt aan vraagstukken die worden ingebracht vanuit de buitenwereld. Vaak wordt de relatie met externe partijen door de docenten zelf georganiseerd, zoals bij de Business Model Studio, de Frisian Design Factory, het BINASK atelier en het Atelier Sociaal Domein. Bij de samenwerking tussen buitenwereld en de studenten brengt de externe organisatie veelal een probleem in en gaan de studenten hiermee aan de slag, om de resultaten aan het eind van het project te presenteren aan de opdrachtgever. Naast deze projectmatige samenwerking is er in een aantal situaties sprake van samenwerking op meer strategisch niveau in de vorm van een Centre of Expertise. Zo is het Kunststoflab verbonden met het regionale bedrijfsleven via het Polymer Application Centre GreenPAC. Andere voorbeelden van een meer lange termijn strategische samenwerking met de beroepspraktijk zijn het Centre of Expertise Tourism, Leisure and Hospitality (CELTH) en het Centre of Expertise Water Technologie (CEW).



Type oplossingen die worden ontworpen [7]

Het laatste aspect waar we naar kijken betreft de vraag welke nieuwe producten of andere innovaties er in de ateliers worden ontworpen. Dit is punt 7 van onze checklist. De essentie van de samenwerking in ateliers betreft immers het ontwikkelen van een nieuwe oplossing voor een vraag uit de praktijk, met behulp van een gezamenlijk ontwerpproces. Een inventarisatie laat zien dat er in de verschillende ateliers van NHL Stenden zowel nieuwe producten, nieuwe materialen, nieuwe software, nieuwe diensten, nieuwe businessmodellen als nieuw lesmateriaal wordt ontwikkeld. Zo ontwikkelen studenten in het InnovationLab, in de Meppel Design Factory en in het BINASK atelier nieuw lesmateriaal voor toepassing in het onderwijs. Deze ateliers zijn dan ook nauw verbonden met de lerarenopleidingen, waarbij het ontwikkelen van lesmateriaal een belangrijke vaardigheid is. In andere ateliers worden fysieke producten ontwikkeld, zoals in de Frisian Design Factory, het 3D

Printing Lab, het Robotica Lab en het Circular Design Lab. In het laatste geval zijn deze producten gebaseerd op nieuwe materialen, die onder andere in het Kunststoflab worden ontwikkeld. Weer andere ateliers zijn meer gericht op de ontwikkeling of toepassing van specifieke software, zoals het Computer Vision lab, het Internet of Things lab en het SiGa lab. Nog andere ateliers zijn juist gericht op de ontwikkeling van nieuwe diensten, bijvoorbeeld in de toerisme en gastvrijheidssector bij het Leisure and Tourism atelier. In andere gevallen, zoals bij het Atelier Sociaal Domein, gaat het om diensten gericht op het beter bereiken van ouderen of het verbeteren van de dienstverlening in de zorg. Weer een ander resultaat betreft de ontwikkeling van nieuwe businessmodellen of businessplannen, zoals bij de Business Model Canvas studio en het Atelier Jong Ondernemen. Tenslotte zijn er nog labs die al deze innovaties met elkaar willen verbinden, zoals in het geval van het hogeschoolbrede X-Lab.

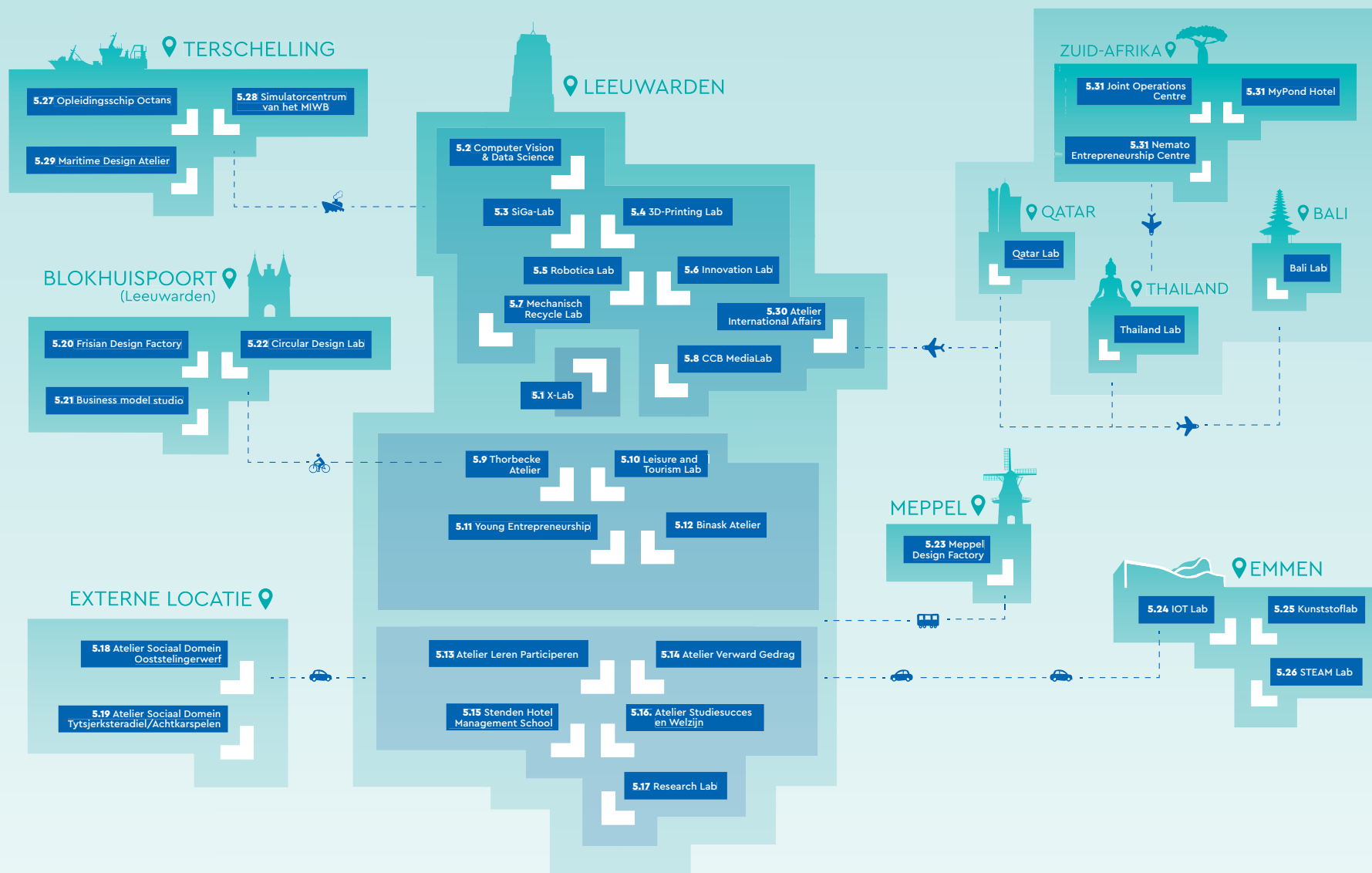
Al met al kunnen we concluderen dat er niet één vast omlijnd atelier kan worden gedefinieerd, maar dat we een reeks van verschillende soorten ateliers in huis hebben die elk hun unieke meerwaarde kent. Van heel technische labs enerzijds tot ateliers die juist meer zijn gericht op samenwerking en co-creatie. Van ateliers die één op één zijn verbonden aan een bepaalde onderwijsmodule, tot ateliers die juist gericht zijn op de samenwerking tussen verschillende opleidingen. Van ateliers die nauw samenwerken of zelfs zijn opgericht door lectoraten, tot ateliers die vooral gericht zijn op het onderwijs. Van ateliers die vooral intern gericht zijn, tot ateliers die sterk op de buitenwereld zijn gericht of zelfs op locatie zijn gevestigd. Van vaste ruimten tot tijdelijke en pop-up ateliers. En met een breedte aan oplossingen waar aan wordt gewerkt variërend van nieuwe producten, nieuwe diensten, nieuwe software, nieuwe businessmodellen, nieuwe lesmaterialen enzovoort.

Het overzicht maakt dus ook duidelijk dat de complexe maatschappelijke uitdagingen waar we voor staan, niet door één soort studenten in één soort atelier kan worden opgelost. Verschillende soorten professionals vullen elkaar aan en hebben elkaar nodig. En verschillende soorten ateliers vullen elkaar aan en hebben elkaar nodig. Belangrijkste les is wat mij betreft daarom dat we moeten inzetten op verbinding. Géén muurtjes en schotten tussen academies, opleidingen en ateliers. Géén oogkleppen op waarbij directeuren, docent-onderzoekers en studenten alleen gericht zijn op hun eigen vakgebied en eigen werkveld. Wat we nodig hebben is de verbinding tussen al die verschillende vakgebieden en ateliers. Ik heb deze samenwerking vooralsnog het 'Open Innovatie Netwerk' genoemd. Open, als tegenstelling tot gesloten, afgesloten. Innovatie, om duidelijk te maken dat we gericht zijn op het ontwikkelen van nieuwe oplossingen. Netwerk, om de verbinding tussen de verschillende ateliers, labs, studio's, werkplaatsen en factory's te benadrukken. Om op die manier te kunnen profiteren van elkaars unieke sterkten en specialistische expertise. Zo vormen we samen een ecosysteem van samenwerkende academies, opleidingen, onderzoeksgroepen en ateliers, en werken we samen aan wereldwijze innovatie!



Open Innovatie Netwerk NHL Stenden

Samenwerkende Ateliers, Studio's, Werkplaatsen, Living Labs, Design Factory's en Innovatie Hubs



3. "Zeker als het om ateliers gaat, moeten we niet in hokjes denken"

Mathijs Rutten, Directeur Facility Management



Welke opleiding, academie, docent, lector of onderzoeker droomt er niet van een eigen atelier? Een ruimte waar je samen met studenten en het werkveld aan de slag gaat met ideeën, ontwerpen bedenkt en sleutelt aan prototypen. Een plek afgestemd op jouw wensen en dromen, waar onderzoek, onderwijs en ondernemen samensmelten. Steeds vaker kloppen collega's aan bij Mathijs Rutten en zijn collega's van de afdeling Facility Management. "Maar we kunnen helaas geen strakke, vierkante definitie van een atelier geven."

Complete impressies en zelfs bouwtekeningen krijgt de afdeling Facility Management af en toe gepresenteerd van academies of opleidingen die plannen hebben voor een eigen atelier. "Zelfs het meubilair hebben ze al uitgezocht", vertelt directeur Mathijs Rutten. "Terwijl het juist zo belangrijk is om het in die beginfase niet te hebben over de concrete invulling van de ruimte, maar over het begrip ruimte an sich. De eerste vraag die ik dan ook altijd stel is: wat wil je er gaan doen? Pas als we daar samen een helder antwoord op hebben gevonden, kunnen we plaatsnemen aan de tekentafel."

Op zoek naar een definitie

Zoek het begrip ruimte op in het woordenboek en je krijgt de volgende definities:

ruim-te (de; v; meervoud: *ruimten*, *ruimtes*).

1. Plaats om zich uit te strekken: iem. de ruimte geven gelegenheid geven tot iets.
2. Een door grenzen bepaalde plaats: holle ruimten; (onderwijs) vrije ruimte voor niet-verplichte vakken beschikbare tijd.
3. Onbegrensde verzameling van plaatsen; het heelal: (informeel) gezwam in de ruimte waar je niets aan hebt.

"In ons geval gaat het om de tweede definitie", lacht Mathijs. "Een door grenzen bepaalde plaats. Toch is ook die definitie niet helemaal compleet. Een ruimte kun je niet enkel definiëren als een plek met vier muren en een deur. Een ruimte is mijns inziens een plek om een bepaalde activiteit te organiseren. Als je vanuit die definitie gaat redeneren, krijg je een heel andere invulling van hoe een ruimte eruit moet zien. Pas dan gaat het echt leven."

Op zijn vraag aan de betreffende opleiding of academie wat een ruimte volgens hen moet zijn, krijgt Mathijs uiteenlopende antwoorden. "Ik merk dat er verschillende termen worden gebruikt: lab, atelier, community en werkplaats. Voor mij is een lab een ruimte om te experimenteren, een werkplaats is een plek om te bouwen en te fabriceren. Een community is meer een ontmoetingsplaats voor studenten en

docenten. Een atelier is eigenlijk een combinatie van deze drie. De ene opleiding wil graag een lab, waar volop geëxperimenteerd kan worden. De andere academie denkt in termen als 'werkplaats' met apparatuur om daadwerkelijk prototypen te maken. En community vorming, dat wil iedereen natuurlijk. En wat me opvalt is dat sociale opleidingen ook meer op zoek gaan naar ruimten buiten de muren van onze hogeschool. Zo heeft iedere academie z'n eigen wensen. Dat maakt dat we niet een strakke, vierkante definitie van een atelier kunnen geven."

Eigenaarschap

Het gebrek aan een strakke definitie maakt het ontwerpen van een atelier extra ingewikkeld, geeft Mathijs toe. "Vandaar dat we het omdraaien. Eerst kijken we met een opleiding of academie naar wat ze willen gaan doen en dan pas welke ruimte ze daarvoor nodig hebben." Dat hoeft niet per se een afgebakende plek te zijn, vindt Mathijs. "Ik heb met mijn afdeling de verantwoordelijkheid om alle ruimte binnen onze hogeschool zo efficiënt mogelijk te gebruiken. Het kan niet zo zijn dat een atelier slechts de helft van de tijd wordt gebruikt en de rest van de week leeg staat. We moeten op zoek naar combinaties, zodat we voor iedereen ruimte creëren."

Toch is Mathijs zeker voorstander van het personaliseren van ruimtes. "Wat volgens mij cruciaal is, is eigenaarschap. Je ziet nu dat studenten en docenten door het gebouw zwerven op zoek naar een collegezaal of lesruimte. Alles is van iedereen en daarmee is het dus eigenlijk van niemand. Terwijl ik denk dat het helpt wanneer een ruimte wel van een bepaalde academie is, zodat je als student en docent een vaste plek krijgt, waar je je verantwoordelijk voor voelt. Een plek waar je trots op bent en zuinig mee omgaat."

Buiten de kaders

Als voorbeeld noemt Mathijs het restaurant op Rengerslaan 10. "Daar staat nou niet het meest alledaags kantinemeubilair in", lacht hij. "Toen we dit plan presenteerden, werd er meteen geroepen: 'Zonde, dat wordt toch kapot gemaakt'. Maar we waren er destijds van overtuigd dat zo'n mooie ruimte de tegenovergestelde reactie

oproept. Ik durf na drie jaar wel te stellen dat we het gelijk aan onze kant hebben gehad. Daarmee laten we zien dat eigenaarschap de sleutel is tot verzorgde, persoonlijke ruimtes waar iedereen trots op is." Zeker als het gaat om het ontwerpen van ateliers, waarschuwt Mathijs voor het denken in hokjes. "We hebben allemaal een eigen beeld van hoe een atelier eruit moet zien, maar de kunst is om eens buiten de kaders te denken. We denken graag met opleidingen of academies mee over de ruimte en inrichting. Dat is ons expertisegebied. Maak gebruik van onze kennis en ervaring en kom niet met complete bouwtekeningen aanzetten, waar we alleen onze handtekening onder hoeven te zetten. Dat motiveert ons natuurlijk ook niet."

**"Wat voor mij cruciaal is,
is eigenaarschap"**

Oogkleppen af

Daarnaast heeft de directeur Facility Management nog een andere oproep. "We zijn nog heel erg geneigd om oogkleppen op te zetten. We willen allemaal een atelier binnen de muren van onze eigen hogeschool. Terwijl ik denk dat we veel meer gebruik moeten maken van de mogelijkheden in onze directe omgeving."

Als voorbeeld noemt Mathijs de samenwerking met Green PAC in Emmen, waarmee NHL Stenden een eigen Chemielab heeft opgezet. Of de mogelijkheid voor studenten om ervaring op te doen met de nieuwste technische innovaties in het Innovatiecluster Drachten. "Voor ons als hogeschool zijn die machines veel te kostbaar om zelf aan te schaffen. Dan spaar je een aantal jaar en is de techniek inmiddels al weer achterhaald wanneer je zo'n apparaat eindelijk kunt aanschaffen. We moeten onze hogeschool gaan zien als een basisfaciliteit, die voor specifieke expertise op zoek gaat naar partners in het werkveld. Zo krijg je living labs, die ook daadwerkelijk leven."

Tekst Nynke van der Zee.

4. "Neem de ruimte om een effectieve leeromgeving te creëren"

Siebre Baars, Docent-Onderzoeker en Architect

Die relaxte leraar Aardrijkskunde, waarbij je snoep mocht eten in de klas. Die vrolijke docente Frans, waarbij altijd de muziek aanstond in het lokaal. Vraag mensen naar herinneringen aan hun schooltijd en er is altijd een handjevol markante docenten die als eerste bovendrijft. Dat geldt echter minder voor de leeromgeving. Vrijwel niemand herinnert zich een lokaal of studieruimte. En dat terwijl de omgeving waarin je leert essentieel is voor je leerproces. Docent onderzoeker en architect Siebre Baars doet onderzoek naar de relatie tussen de fysieke leeromgeving en de psychosociale leeromgeving. "Er is geen 'one size fits all'-oplossing."

Zet foto's van historische schoolgebouwen in chronologische volgorde en de architectonische ontwikkelingen vertellen je het verhaal van de trends in onderwijsland. "Je ziet dat de architectuur van schoolgebouwen zich aanpast aan de heersende onderwijsvisie", vertelt Baars. "Waar schoolgebouwen vroeger hiërarchisch waren ingedeeld, met het hoofdkantoor van de directeur in het midden en aan beide zijden de vleugels met de klaslokalen, veranderde dat in de loop der jaren naar een klontering van gelijkvormige gebouwelementen, waarmee het

gelijkheidsprincipe uit de jaren tachtig werd verbeeld. De oudbouw van het voormalig NHL gebouw, een ontwerp van Abe Bonnema, is daar een mooi voorbeeld van."

Open ruimten met grote glaspartijen vergroten de onderlinge communicatie

Heel anders zijn de recente aanpassingen en uitbreiding van hetzelfde gebouw, naar ontwerp van studio Herman Hertzberger. Baars: "Tegenwoordig zie je steeds meer open ruimten met grote glaspartijen, waarmee we de onderlinge communicatie vergroten en buiten naar binnen halen. Je kan dit zien als de architectonische verbeelding van de informatie-intensieve samenleving waar iedereen 24/7 beschikbaar is om informatie uit te wisselen."

Consumeren en reproduceren

Hoe anders was dat vroeger. Hoge smalle ramen waardoor je als kind niet naar buiten kon kijken: het is kenmerkend voor schoolgebouwen uit de negentiende eeuw. "Tijdens de industriële revolutie was het van belang dat je leerde bij te dragen aan de productie voor de samenleving", legt Baars uit. "Je moest handelingen reproduceren, evenals kennis. Afwijkend gedrag werd niet op prijs gesteld. Leerlingen werden geconditioneerd om te luisteren en kennis te herhalen. Consumeren en reproduceren."



Consumeren en reproduceren heeft in de loop der jaren plaats gemaakt voor individualiseren en construeren. Baars: "We leven tegenwoordig in een informatie-intensieve samenleving, waarin kennis slechts een zeer korte houdbaarheidsdatum heeft.

De manier waarop je aan die kennis komt en toepast, is vele malen belangrijker geworden dan de kennis daadwerkelijk bezitten. Met ons onderwijs willen we daarom andere leeruitkomsten realiseren. Dat vraagt een ander leerproces en dus een andere leeromgeving."

Fysiek en psychosociaal

Daarbij zijn twee zaken van belang: de fysieke leeromgeving en de psychosociale leeromgeving. "De fysieke leeromgeving omvat de kenmerken van de ruimte", legt Baars uit. "Denk aan de hoeveelheid licht, luchtkwaliteit, afmeting en akoestiek. De meetbare zaken. Maar de fysieke leeromgeving heeft ook te maken met de aanwezige voorzieningen en het meubilair. Kun je een tafel op meerdere manieren gebruiken, zijn de voorzieningen en inrichting geschikt? Is het mogelijk de omge-

ving te individualiseren door de ruimte zelf in te richten of snel aan te passen naar eigen behoefte? En tot slot wordt de fysieke leeromgeving bepaald door de vraag in hoeverre de ruimte het leerproces stimuleert. Een omgeving moet zo aangekleed zijn dat het leerlingen nieuwsgierig maakt en leervragen en -ervaringen oproept."

Daarnaast is er de psychosociale leeromgeving. Baars: "Daarbij gaat het om vragen als: wat doet deze setting mentaal met jou? Voel je je comfortabel? Hoe schat je de hiërarchische relatie in? Wat denk je dat er van je verwacht wordt en voel je je vertrouwd genoeg om deze taak uit te voeren? Vind je het leuk wat je leert en voel je je hierbij betrokken? Anders gezegd: het gaat om het psychologische effect dat een sociale leeromgeving bij je oproept."

Voortdurende wisselwerking

Met de nieuwe leeruitkomsten die de informatie-intensieve samenleving vraagt, richt de onderwijswereld zich in eerste instantie vaak op

het veranderen van de psychosociale leeromgeving, merkt Baars. "Er wordt allereerst gekeken naar de leerdoelen, de onderlinge relaties en de systeemorganisatie. Pas daarna beseft men dat de fysieke omgeving de psychosociale leeromgeving beïnvloedt. Dat kan je waarnemen bij het wetenschappelijk onderzoek naar nieuwe leeromgevingen, maar ook bij scholen die hun onderwijs veranderen."

Als voorbeeld noemt Baars schoolgebouwen met standaard klaslokalen, die belemmerend zijn om een groep naar behoefte op te splitsen en samen te voegen bij teamonderwijs. "Een standaard klaslokaal is prima voor het geven van instructie, maar minder geschikt voor het samenwerken in verschillende groepjes. Die verstoren elkaar snel. Ook is het lastig voor een docententeam om verschillende groepen studenten te begeleiden als wanden van klaslokalen overzicht, uitwisseling en vermenging blokkeren. Mensen zijn erg creatief in het gebruik van ruimte, maar de ruimte is niet neutraal. Er is een voortdurende wisselwerking tussen ruimte en gebruik. Juist die wisselwerking tussen de fysieke en psychosociale leeromgeving is van groot belang om de bedoelde leernutkomsten te behalen."

Ik ben hier de baas

In de zoektocht naar die juiste wisselwerking is het van belang om je te realiseren dat er drie verschillende verschijningsvormen van een omgeving zijn, benadrukt de onderzoeker. Baars: "Daarbij gaat het om hoe de ruimte is bedoeld, hoe de ruimte wordt gebruikt en hoe de ruimte wordt ervaren. Die laatste maakt inzichtelijk of wat is bedoeld

We leven tegenwoordig in een informatie-intensieve samenleving, waarin kennis slechts een zeer korte houdbaarheidsdatum heeft

ook echt werkt." De leeromgeving evalueren met studenten en docenten is daarom ontzettend belangrijk. "Iedere ontwerpcyclus sluit je af met een evaluatie. Dus waarom zou je dat niet doen bij de ontwikkeling van onze leerruimtes en ateliers?", vraagt Baars zich hardop af. "Ga samen met docenten en studenten na of de ruimte werkt. Wat gebeurt er daadwerkelijk en waarom? Maar vooral ook: hoe ervaren de studenten en docenten de omgeving? Wat doet het met je? Daar moet je van leren."

Docenten en studenten zijn over het algemeen nog erg gewend vanuit een hiërarchisch model te werken, merkt Baars in de praktijk. "Docenten staan al snel voor de klas en dragen hun kennis op de klassieke manier over. Zeker als de ruimte een duidelijk front heeft met een bord, een grote stoel met een hoog bureau. Kortom: de fysieke leeromgeving zendt 'de docent is hier de baas'. Docenten en studenten gaan zich dan ook zo gedragen. Bij het denken over een onderwijsruimte is het daarom van het grootste belang om andersom te denken: wat voor soort onderwijs willen we bieden? Wat voor soort werkvormen willen we toepassen? En welke condities zijn nodig om die werkvormen te ondersteunen?"

Ruimte voor individualisering

De groei van het aantal ateliers binnen NHL Stenden Hogeschool stemt Baars positief. Met name het feit dat er meer ruimte is voor individualisering, spreekt de onderzoeker aan. "Door ruimtes een eigen identiteit te geven, kun je je verbinden met de plek. Juist dat is tegenwoordig van belang, omdat alle grenzen vervagen." Een kant en klaar recept voor een succesvol atelier, kan Baars echter niet geven. "Het geeft geen pas om oplossingen van anderen te kopiëren. Er is geen 'one size fits all'-oplossing. Neem de ruimte en de tijd om samen een effectieve leeromgeving te creëren en te onderhouden. Realiseer je daarbij dat het denken over de leeromgeving nooit af is. Onderwijs is altijd in beweging."

Tekst Nynke van der Zee.





5. Inventarisatie van Ateliers

Frank Scholten, Docent-Onderzoeker

Als NHL Stenden medewerkers zien en horen we van alles over wat er binnen en buiten de hogeschool gebeurt en spannen we ons in om op de hoogte te blijven van actuele ontwikkelingen. Toch weten we niet altijd wat er gaande is om ons heen en waar collega's, waar we niet direct mee werken maar die we wel dagelijks groeten, mee bezig zijn. Tot die conclusie kwamen mijn collega's en ik en dit, gecombineerd met het toenemende belang van ateliers in ons onderwijsconcept en de vraag wat de bestaande labs en ateliers succesvol maakt, was voor ons reden om op onderzoek uit te gaan.

Dat we hierin niet de enigen waren bleek wel uit de gesprekken die ik heb gevoerd met de medewerkers van de labs en ateliers die in deze publicatie zijn opgenomen. Vrijwel iedereen herkende zich in de behoefte aan meer verbinding of de wens meer op de hoogte te zijn van wat er om hen heen allemaal gebeurt. Keer op keer viel me op dat de oprichters, docenten, lectoren of andere medewerkers van de labs en ateliers met veel enthousiasme, visie en kundigheid spreken over hun werkplaats. Met passie werd verteld over het ontstaan, de huidige werkzaamheden, gebruikte methoden en creaties. Al deze labs en



ateliers hebben een grote ambitie en visie op de toekomst en ook de zoektocht naar samenwerking met andere opleidingen, labs en ateliers is iets wat al deze omgevingen met elkaar gemeen hebben. Het zoeken naar verbinding kan soms lastig zijn. Zelfs daar waar al mooie samenwerkingen bestaan wordt vaak nog gezocht naar uitbreiding van deze verbindingen.

Deze publicatie is ons antwoord op de vraag, die verwoord zou kunnen worden als: wat gebeurt er nou eigenlijk allemaal in de ateliers van onze hogeschool? We tonen een greep uit de vele labs en ateliers die onze hogeschool rijk is en hopen dat dit inspireert en dat het de verbinding met elkaar stimuleert en verstevigt.

Het is mijn overtuiging dat de bevologenheid, trots, onderlinge verbinding, de kundigheid en de wil om te bouwen die zichtbaar was bij de rondleidingen en interviews, op z'n minst belangrijke elementen zijn voor het opzetten en draaiende houden van een succesvol lab of atelier. Ik kan het daarom iedereen van harte aanbevelen om eens een kijkje in elkaars keuken te nemen, om te ontdekken welke raakvlakken er zijn met de eigen werkplaats of werkzaamheden!





20

X-lab

Multidisciplinaire samenwerking

Flexibele inrichting

X-honours programma

Website:

www.xhonours.nl

Contact X-Honours:

xhonours@nhlstenden.com

Contact X-Lab:

x-lab@nhlstenden.com





5.1. X-lab

Multidisciplinaire leer- en leefomgeving van X-Honours

Strategisch opgesteld, achter de koffiebar aan Rengerslaan 10, is het X-Lab te vinden. Het ontstaan van het X-Lab en het X-Honours-programma verliep synchroon. De ruimte is een aantal jaren geleden feitelijk "gekraakt" door X-Honours als een doorstart van het programma ExcellentNHL.

Door hier te zitten, plannen te maken en verbindingen te leggen waar mogelijk, is de ruimte in co-creatie tot stand gekomen. Partijen die daarbij een rol speelden waren o.a. docenten van de X-Honours (minoren), een aantal lectoraten, Frank Gort en Martin Renema. Een belangrijk doel van het X-Lab was om X-Honours meer zichtbaar te maken en binnen en buiten de hogeschool te laten zien waar het programma voor staat. Studenten en medewerkers van NHL Stenden moeten in en uit kunnen lopen, een zo rijk mogelijke leeromgeving ervaren en zich thuis voelen.

X-Honours is een community waar studenten van verschillende opleidingen elkaar vinden om naast de eigen studie met anderen te werken aan vraagstukken en projecten die niet per se aan de opleiding verbonden zijn. Sommigen doen dit vanuit interesse, anderen voor uitbreiding van mogelijkheden en netwerken. Bij iedereen voegt het wel iets toe aan de cv.

De community is opgedeeld in basecamps en iedere basecamp heeft een eigen coach. Aanwezigheid is formeel niet verplicht maar wordt wel verwacht. Op de woensdagmiddag is er altijd een bijeenkomst met een gevarieerd programma, met bijvoorbeeld gastsprekers, discussies, werken aan ingebrachte projecten of excursies.

Het X-Lab staat open voor studenten maar ook voor docenten. Jaap Sanders is eindverantwoordelijk voor het X-Honoursprogramma, Martin Renema is communitymanager. De sfeer is huiselijk; zo zijn er voorzieningen zodat studenten zelf koffie en thee kunnen zetten en lunches en snacks kunnen bereiden. Zoals een X-Honours-student het zelf beschrijft: "Naast alles wat je er kunt dóen, is het ook een plek om te zijn... om andere X-Honours-studenten te ontmoeten, om even met je X-Honours-docent af te spreken, om gewoon even een kopje koffie te drinken".

Het X-Honoursprogramma rust op 5 pijlers:

- persoonlijk leiderschap
- innovatief vermogen
- multidisciplinair werken
- ondernemend handelen
- waarde(n)vol handelen

De fysieke ruimte moet studenten optimaal faciliteren zich op deze gebieden te ontwikkelen. In het X-Lab kunnen studenten dan ook naar hartenlust prototypes maken, presentaties geven en de flexibele tribune gebruiken. Je kunt alleen of in groepen werken aan tafels die gemaakt zijn van krijtborden en waar dus met krijt op geschreven mag worden.

Ambities voor de toekomst zijn er te over: er wordt gedacht aan uitbreiding van de ruimte, het plein erbij betrekken, povernap- en yogaruimtes inrichten en het huiskamergevoel versterken. Ook wordt er verder gekeken dan de locaties in Leeuwarden. Zo zijn er plannen om een multicampus X-Lab op te zetten, ook op de branch campuses in het buitenland. In Emmen en Groningen is inmiddels al begonnen met het opzetten van een X-Honoursprogramma met bijbehorende omgeving.



5.2. Computer Vision & Data Science

Geavanceerde beeldherkenning met hyperspectrale camera's en supercomputers

In de ring van Rengerslaan 10 bevindt zich het NHL Stenden Kenniscentrum Computer Vision & Data Science. Te midden van verschillende bijzondere computers en camera's wordt er gewerkt aan onderzoek, het begeleiden van een minor en het verzorgen van gastlessen.

Het kenniscentrum is in 1996 opgericht door Jaap van de Loosdrecht, lector Computer Vision. Inmiddels heeft hij versterking gekregen van nog 7 collega's, waaronder Ioannis Katramados, lector Data Science en drie docent-onderzoekers.

Het kenniscentrum vertaalt wetenschappelijk onderzoek op het gebied van computer vision en data science naar de praktijk, van kleine lokale ondernemers in Friesland tot grote internationale bedrijven. Dat doen ze voor een breed werkveld van veiligheid, microbiologische labs en precisielandbouw tot industriële automatisering en medische toepas-

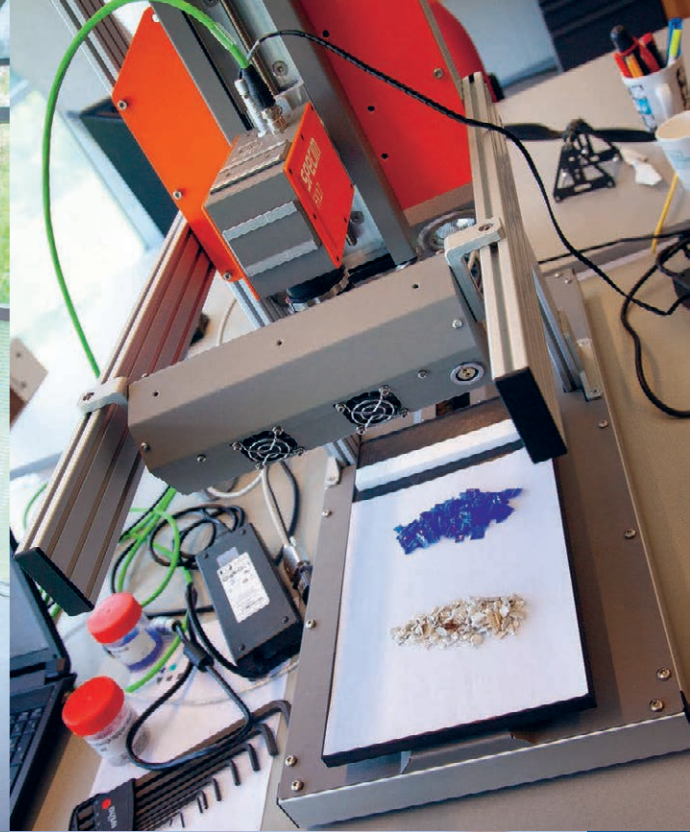
De supercomputer levert meer rekenkracht dan 100 normale pc's en wordt ingezet voor deep learning

singen. Sinds de oprichting heeft het kenniscentrum meer dan 300 haalbaarheidsonderzoeken uitgevoerd voor het bedrijfsleven en in 2016 hebben ze de RAAK-award gewonnen.

Er wordt nauw samengewerkt met studenten die stage lopen en aan afstudeer- of minoropdrachten werken. Per semester is er plaats voor 20 studenten bij de minor Computer Vision & Data Science. Samen met de onderzoekers van het kenniscentrum doen ze state-of-the-art toegepast onderzoek en ontwerpen ze volgens de DBE-methode een prototype in de vorm van software. Aan het eind zijn de studenten in staat om een technical paper te schrijven en geven ze een presentatie aan externen op een door het kenniscentrum georganiseerd symposium.

Het Kenniscentrum Computer Vision & Data Science heeft een groot assortiment aan camera's die bij de onderzoeken worden gebruikt, één van de breedste collecties in Nederland. Met name de hyperspectrale camera's worden gezien als de kroonjuwelen van de collectie. Ook bijzonder is de supercomputer, met 44 Xeon-processoren, een enorme hoeveelheid geheugen en krachtige grafische kaarten, die de naam Deep Frisian heeft gekregen. Deze supercomputer levert meer rekenkracht dan 100 normale pc's en wordt ingezet voor deep learning.

De toekomst van het kenniscentrum ziet er goed uit en ambities zijn er te over. Op het moment van schrijven wordt er hard gewerkt aan het opzetten van een hbo-master Computer Vision & Data Science die in september 2020 van start moet gaan.



Computer Vision & Data Science



High tech camera's en deep learning



Eigen minor en masterprogramma



Lectoraat Computer Vision en
lectoraat Data Science



Nauwe samenwerking met industrie

Website:

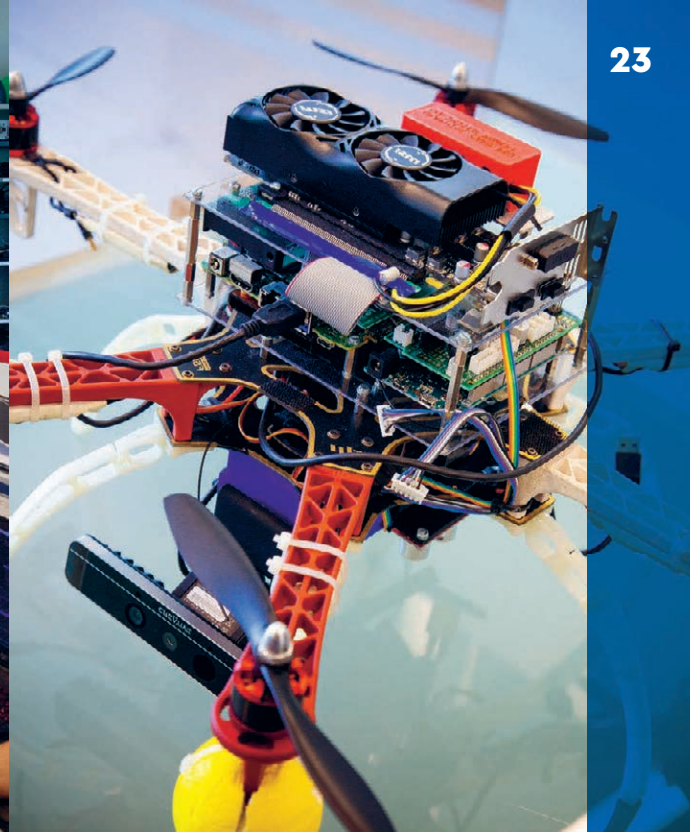
www.nhlcomputervision.nl

Contact:

secretariaatcomputervision@nhlstenden.com

secretariaatdatascience@nhlstenden.com

nhlstenden.com



5.3. SiGa-Lab

Simulation & Game-Based Learning

In een ruimte van 64 m², met o.a. verrijdbare schermen, een VR installatie én bordspellen, bevindt zich het SiGa-Lab.

Steven de Rooij en Djoerd Hiemstra geven er workshops op het gebied van serious gaming. Studenten zijn hierbij de primaire doelgroep, maar ook collega's zijn er af en toe te vinden.

De opstelling van het meubilair wordt aangepast aan de verschillende workshops die er kunnen plaatsvinden en met multicolor LED spots wordt de juiste sfeer gecreëerd. De geluidsboxen die rondom zijn geïnstalleerd zorgen voor surround sound.

Verschillende opleidingen zijn geïnteresseerd in serious gaming en maken daarom dankbaar gebruik van de expertise en aangeboden games en workshops. De belangstelling voor simulaties, games en workshops blijft ook groeien. Een aantal opleidingen, zoals de Master Serious Gaming, hebben de games opgenomen in hun curriculum. Een voorbeeld van een workshop van het SiGa-Lab kan een simulatie van een werksituatie zijn. Er zijn dan bijvoorbeeld 8 verschillende rollen, zoals observeren en spelen, zodat iedere student een andere rol kan aannemen. Studenten kunnen hier werken aan 21st century skills en soft skills zoals samenwerking, communicatie en leiderschap.

In het SiGa-Lab worden niet alleen workshops verzorgd. Doordat het lab is verbonden aan het Lectoraat Serious Gaming wordt er ook onderzoek gedaan op dit gebied. Het SiGa-Lab deelt bovendien kennis op het gebied van Serious Gaming met zowel interne als externe partijen. Het geven van workshops aan externe bedrijven wordt gezien als kans voor de toekomst.

Het SiGa-Lab is in 2016 opgericht. Een initiatief van het met Maritiem Instituut, om met meerdere opleidingen en lectoraten samen te werken aan innovaties op het gebied van simulatie-leren, was de aanleiding voor het ontstaan van het SiGa-Lab. Het SiGa-Lab is nu uitgegroeid tot een omgeving waar voor verschillende studierichtingen interessante en leerzame simulaties kunnen worden uitgevoerd.

Studenten kunnen hier werken
aan 21st century skills en soft
skills zoals samenwerking,
communicatie en leiderschap



SiGa-Lab



Serious Gaming Technologie
Opleiding, ontwikkeling
en organisatieverandering



Workshops voor studenten en
docenten



Lectoraat Serious Gaming
Lectoraat Persoonlijk Leiderschap
Lectoraat Sustainable Educational
Concepts in Higher Education

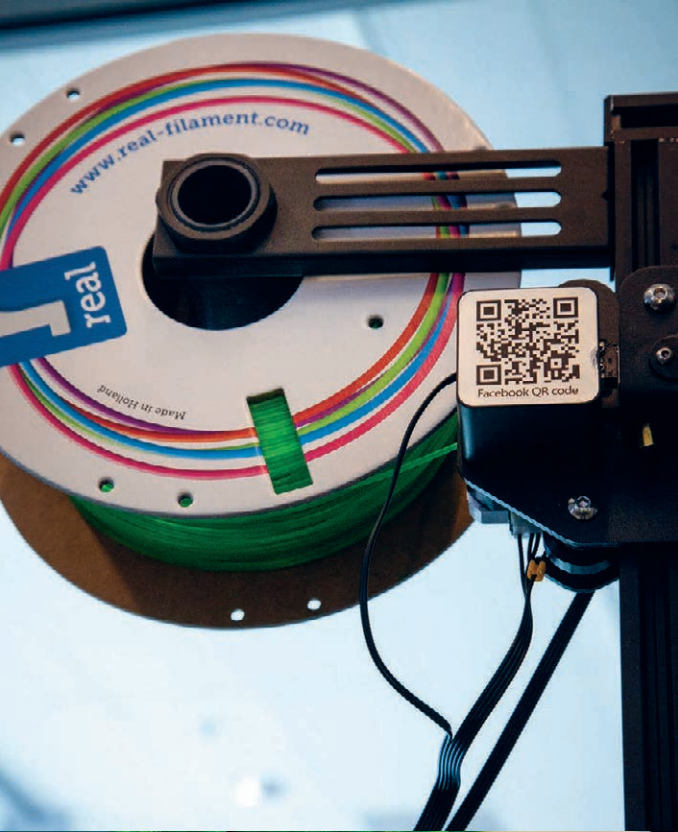
Website:

www.sigalab.nl

Contact:

info@sigalab.nl





26



3D-Printing Lab

Fusion 360, Sculptris, Tinkercad

Samenwerking met Lectoraat
Duurzame Kunststoffen

Driedimensionaal geprinte objecten

Contact:

3dprintinglab@nhlstenden.com





5.4. 3D-Printing Lab

Prototypes bouwen met zestien verschillende 3D-printers

Een enorm en indrukwekkend bouwwerk van 3D-geprinte objecten is het eerste dat opvalt als je het X-lab binnenloopt. Er is een enorme verscheidenheid aan figuren en objecten te zien; van ananassen, Pokémon en ruimteschepen tot een replica van het hoofd van Leon Knook.

Leon heeft in 2016, samen met Martin Renema, het 3D-printing-lab opgezet. Aanleiding hiervoor was de wens binnen het Document Centre om een 3D-printservice te realiseren. Wegens onvoldoende ruimte in het Document Centre werd al snel gekozen voor de locatie in het X-lab. Ieder jaar wordt het aantal opdrachten om iets te printen groter en naast Leon werken er tegenwoordig ook participanten via werkintegratie aan de 3D-prints. Het lab, de mogelijkheden en activiteiten zijn sinds de oprichting zo gegroeid dat de behoefte aan een nieuwe uitbreiding ook is toegenomen.

Zestien 3D-printers, die soms een beetje en soms heel erg van elkaar verschillen, bieden een scala aan mogelijkheden om figuren te 3D-printen. Zowel studenten, docenten als externen kunnen gebruikmaken van de dienst van het 3D-printing-lab. Iedereen kan binnenlopen en hulp krijgen bij het maken van een 3D-model. Soms worden er ook workshops georganiseerd. Het printen zelf wordt gedaan door de medewerkers van het 3D-printing-lab.

Er zijn een aantal programma's die vaak worden gebruikt om 3D-modellen te ontwerpen. Het maakt niet uit welk besturingssysteem je gebruikt; er is voor ieder wat wils. Zo wordt er gewerkt met Fusion 360 en Sculptris, beide geschikt voor Windows en Mac, maar ook met Tinkercad dat draait in een browser en daarmee echt device agnostic genoemd kan worden.

Door de verbinding met het lectoraat *Duurzame Kunststoffen* is de 3D-printservice niet het enige waar het lab zich mee bezighoudt. Het lectoraat werkt samen met Windesheim in een samenwerkingsverband met de naam Green-Pac. Het 3D-PrintingLab werkt mee aan onderzoek naar nieuwe technieken en mogelijkheden voor het verlengen van printers om groter te kunnen printen. Een unieke ontwikkeling is de Recycling Printer. Voor zover bekend is het 3D-PrintingLab de enige die de Recycling Printer heeft nagebouwd. Met deze printer is het mogelijk om bestaand plastic, van bijvoorbeeld flessen, opnieuw te gebruiken, waardoor gebruikt plastic een nieuwe functie kan krijgen.

Zestien 3D-printers bieden een scala aan mogelijkheden om objecten te creëren



5.5. Robotica Lab

Strijdende robots bouwen in een pop-up lab

Wat we vandaag de dag kennen als de jaarlijkse race tussen robots, of spinnen, in de kuil bij de kantine op Rengerslaan 10 in Leeuwarden, ontstond zeker 15 jaar geleden in een samenwerking tussen docenten van informatica, elektrotechniek en werktuigbouwkunde van voormalig NHL. Er ontstond een vakoverstijgend project waarbij de studenten van deze verschillende opleidingen intensief moeten samenwerken.

In het begin ging het om het maken van autootjes die de uitgang van een doolhof moesten bereiken. De opdracht ging mee met de tijd en heeft daardoor al een aantal verschillende vormen gekend. Zo hebben studenten later ook (zeil)boten, amfibievoertuigen en spinnen ontworpen en gebouwd. Sinds 2017/2018 is de opdracht geëvolueerd naar het maken van een robot die vooraf gedefinieerde opdrachten uitvoert. De studenten zijn vrij in hoe ze die robot ontwerpen.

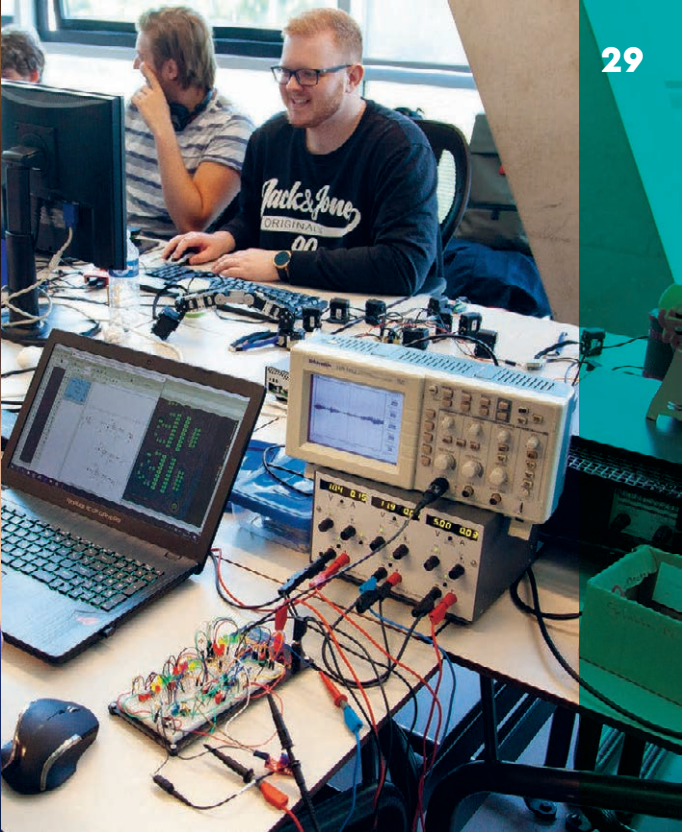
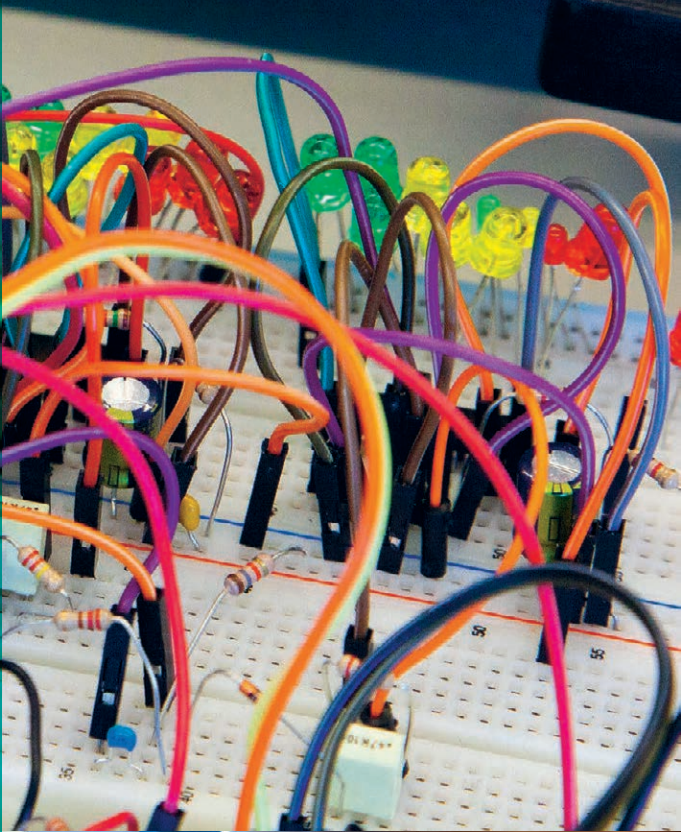
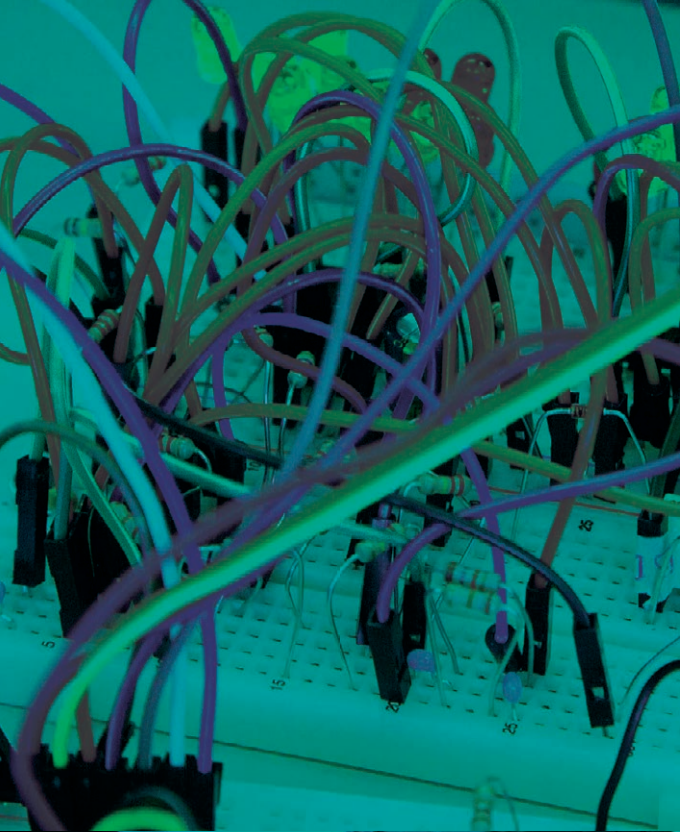
Studenten van de verschillende opleidingen worden in periode 4 verdeeld in teams. Twee teams krijgen samen één lokaal toegewezen die ze naar eigen behoefte kunnen inrichten en waar ze die periode aan hun robots kunnen werken. Van ieder team is er één student verantwoordelijk voor het openen en sluiten van het lokaal.

Studenten kunnen gebruikmaken van de expertise van hun tutoren en de faciliteiten en werkplaatsen van de opleidingen. Zo kunnen studenten gebruikmaken van een waterstraalsnijder, draaibanken, voedingen, een etsruimte, gereedschappen, meetinstrumenten en 3D printers.

De lokalen die studenten krijgen toegewezen kunnen worden gezien als pop-up labs. De verschillende werkplaatsen bevinden zich in vaste ruimtes in het gebouw.

Er is een projectteam met medewerkers van iedere deelnemende opleiding dat zorgt voor de documentatie, de planning en alles wat het project nodig heeft. Daarnaast is er een groep docenten die de begeleiding en beoordeling op zich neemt. Jaarlijks neemt ook een extern bedrijf, dat zorgt voor een extra prijs, zitting in de jury. Het project wordt aan het einde van de periode feestelijk afgesloten met de wedstrijd tussen de robots in de kuil van Rengerslaan 10.

De opdracht ging mee met de tijd
en heeft daardoor al een aantal
verschillende vormen gekend



Robotica Lab



HBO-ICT, Elektrotechniek,
Werktuigbouwkunde



Minor in periode 4



Vertegenwoordiger bedrijf in jury



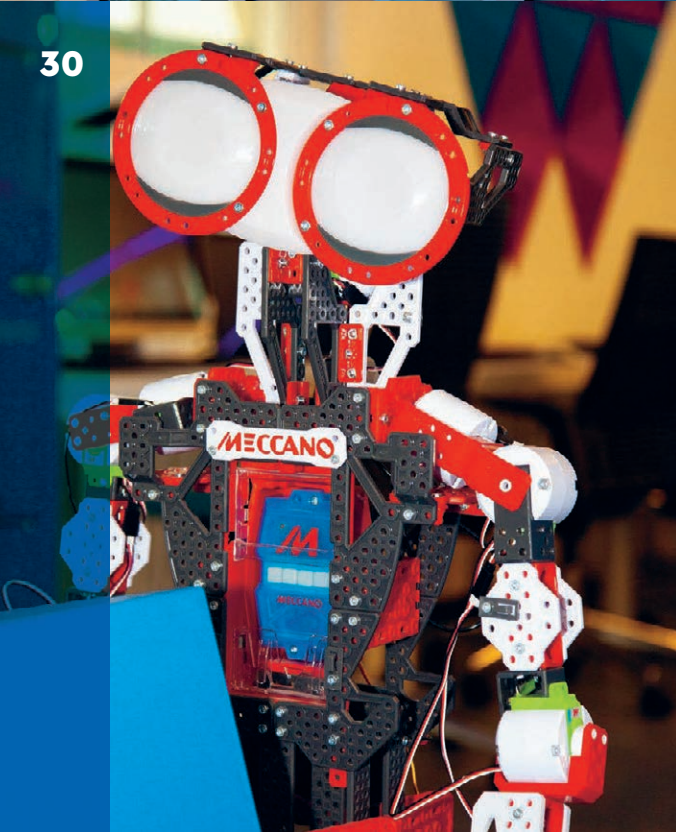
Robots bouwen voor onderlinge
wedstrijd

Contact:

jos.foppele@nhlstenden.com



30



InnovationLab

Tablets, camera's, robots,
3D-printers, VR-zet, AR-technologie

Drie minoren waaronder de iMinor

Internationale samenwerking
met partners in primair en
voortgezet onderwijs

Toepassing en ontwikkeling van
digitale leermiddelen

Contact:
innovationlab@nhlstenden.com





5.6. InnovationLab

Digitale didactiek in een internationale community of practise

Verscholen tussen de begane grond en de eerste verdieping, tussen de "oude" Bouhof en de nieuwe ring is het InnovationLab van Academie VO & MBO te vinden. Bij binnenkomst vallen de heldere blauwe en roze kleuren van het interieur direct op. Hoewel het een ICT-lokaal is staat de aanwezige technologie verdekt opgesteld.

Er is veel aandacht besteed aan comfort voor de studenten. Zo zijn er ergonomische stoelen, is er een gezellige loungehoek en is al het meubilair eenvoudig te verplaatsen zodat er steeds nieuwe opstellingen kunnen worden gecreëerd. Het InnovationLab is in 2013 opgericht om structureel ondersteuning te bieden op het gebied van digitale didactiek en mediawijsheid, niet alleen voor NHL Stenden studenten en personeel maar ook voor het werkveld. Het lab bevat daarom een heel scala aan doorgaans betaalbare tools en apparaten - zoals eenvoudige 3d-printers, robotjes, tablets, camera's, een VR-set en Augmented Reality technologie. Studenten kunnen hier naar hartelust mee experimenteren, desgewenst onder de deskundige leiding van één van de InnovationLab teamleden.

Iedere middag is er Open Inloop, d.w.z. dat iedereen die een vraag op e-didactisch gebied gewoon langs kan lopen. Zolang er ruimte is kunnen studenten komen werken in het InnovationLab. In de ochtend zijn er workshops, trainingen en komen er schoolklassen langs om

een 21st century skills circuit te doorlopen. Leerkrachten zijn vaak verbaasd hoe zelfstandig en enthousiast de leerlingen aan de slag gaan met de diverse challenges; dat is ook precies het doel van het InnovationLab: leerkrachten laten zien dat ICT in de klas ook voor hen bereikbaar is.

Naast digitale didactiek biedt het lab ruimte aan 3 minoren waarvan de iMinor de grootste is. Op basis van opdrachten uit het werkveld gaan studenten in groepsverband of individueel aan de slag met het ontwikkelen van een educatieve website, app of game.

Het InnovationLab team bestaat uit 11 vaste krachten en een aantal student-assistenten. Daarnaast zijn ruim 50 docenten uit de diverse lerarenopleidingen VO en PO betrokken bij de beoordeling van het ICT & Didactiek Portfolio. Ambities zijn er volop; die variëren van het aanhaken bij interessante nationale en internationale projecten tot het ontwikkelen van nieuwe en inspirerende manieren om digitale didactiek vorm te geven. Binnen afzienbare tijd is er zicht op een beter vindbare plek, met voldoende ruimte o.a. om de gestaag groeiende minoren van het InnovationLab ruimte te bieden.

Voor een uitgebreide toelichting op de ontwikkeling van het InnovationLab, zie hoofdstuk 6.

**Er is veel aandacht besteed aan
comfort voor studenten**

5.7. Mechanisch Recycle Lab

Van plastic afval tot zuivere grondstof

Sinds het voorjaar van 2019 beschikt het lectoraat Circular Plastics over het Mechanisch Recycle Lab. Hier leggen studenten, docenten en onderzoekers de basis voor optimale recycling van plastic verpakkingsmateriaal. Sorteren, verkleinen en wassen: het is kort samengevat wat er in het lab gebeurt. Maar zo eenvoudig als dat klinkt, is het allerm minst.

Een vuilniswagen die onderzoeksmateriaal brengt: het klinkt gek. Toch is afvalverwerker Omrin de vaste leverancier voor plastic afval, waar onderzoekers en studenten in het Mechanisch Recycle Lab zich maar wat graag over buigen. Gaat het om PET, PP of PE? Dat is de grote vraag. Drie verschillende plasticsoorten - ook wel polymeertypen genoemd - die met het blote oog niet van elkaar te onderscheiden zijn, maar waarvan sorteren een essentieel onderdeel is van het recyclingproces.

Vandaar dat het lab gebruik maakt van twee geavanceerde camera-systemen: de NIR-camera en de hyperspectrale camera. Beide kunnen op basis van verschillende golflengtes in het infrarood spectrum in een split second zien om welke plasticsoort het gaat. De hyperspectrale camera gaat daarin nog net een stapje verder. In samenwerking met het

lectorat Computer Vision ontwikkelt het lab deze slimme camera, die zelflerend is. Zo ontstaat er een enorme database aan kennis, die onmisbaar is om een zo zuiver mogelijk recyclaat te creëren.

Na de sorteerfase wacht de gesorteerde plastics een enkele reis door de shredder en krijgen ze een flinke wasbeurt in de wasinstallatie. Tot slot scheidt de windzifter de stukjes plastic op vorm en dichtheid, waarna er een uitstekende grondstof klaarligt voor de vervolgstap bij de collega's in het Kunststoflaboratorium in Emmen, die er granulaatkorrels van maken. Korrels waar studenten in het Circular Design Lab in de Blokhuispoort op hun beurt weer nieuwe producten van kunnen maken.

Daarmee vormt het Mechanisch Recycle Lab de basis voor een prachtige drietrapsraket. Van grondstof tot eindproduct en van eindproduct tot grondstof: zie hier de cirkel van Circular Plastics.

Samen met het lectoraat Computer Vision ontwikkelt het lab een zelflerende hyperspectrale camera



Mechanisch Recycle Lab



Hightech recycle lab met hyperspectrale camera en NIR-camera



Broedplaats voor studenten Chemie, Werktuigbouwkunde, Chemische Technologie en Elektrotechniek



Samenwerking met het lectoraten Circular Plastics, Watertechnologie en Computer Vision & Data Science



Samenwerking met afvalverwerker Omrin

Contact:

rudy.folkersma@nhlstenden.com en
femke.jaarsma@nhlstenden.com



5.8. CCB Medialab

Het medialandschap van NHL Stenden

Vrolijk gekleurde post-its op de muur, hippe lampen aan het plafond en overal waar je kijkt moderne iMacs op tafel.

De ruimte in lokaal 0.55 vormt het kloppende hart binnen het medialandschap van NHL Stenden: het domein van studenten van de opleidingen Communicatie en Creative Business.

Met ruime expertise op het gebied van media en communicatie is dit een broedplaats voor creatieve concepten, waar onderwijs en externe partners de vruchten van plukken.

Met ruim vijftig glanzende iMacs achter de grote glazen wanden is het CCB Medialab een ware eyecatcher. Toch is het lab bij lange na niet de enige ruimte waar studenten van de opleidingen Communicatie en Creative Business hun creativiteit kwijt kunnen. Even verderop in de gang zit in ruimte 0.70 een complete tv-studio verscholen. Een deur eerder (0.69) verhuult de grote fotostudio en verderop in de gang zijn er nog een aantal ruimten waar studenten aan de slag kunnen met hun opdrachten.

Creative labs waar studenten hun ei kwijt kunnen

Naast de twee bacheloropleidingen vinden ook studenten van de Ad Creative Media Professional, de Ad Online Content Creator en de master Content And Media Strategy hun weg in het medialandschap. Dat zorgt er voor dat de computers en ruimtes vrijwel non-stop in gebruik zijn. Om voor enige verlichting te zorgen, is er ook nog de satelliet hub House of Creation aan het Herenwiltje in de Leeuwarder binnenstad, waar ondernemende studenten hun eigen bedrijf opzetten en voor echte opdrachtgevers aan de slag gaan.

Een campagnevideo in de strijd tegen pesten of een digitaal magazine voor een bedrijf uit de buurt: studenten ontwikkelen naast concepten ook de daadwerkelijke eindproducten voor externe opdrachtgevers. Producten die vervolgens door eigen onderzoekers binnen de hogeschool geanalyseerd worden. Zo is er een nauwe samenwerking met het lectoraat Organizations & Social Media, waarbij studenten onderzoeken hoe organisaties verstandig om kunnen gaan met social media. Onderzoek, concepting, uitvoering, productie, marketing en analyse: betere cross-overs kun je je niet wensen.





CCB Medialab



Broedplaats voor studenten
Communicatie en Creative Business



Samenwerking met het lectoraat
Organizations & Social Media



Satelliet hub 'House of Creation'

Contact:

jort.harmsen@nhlstenden.com
frits.van.essen@nhlstenden.com



5.9. Thorbecke Atelier

De basis voor veiligheid, recht en openbaar bestuur van de toekomst

Het ruikt nog naar pas geverfde plinten en net afgelakte lambrisering in het Thorbecke Atelier. Het glimmende zwarte borstbeeld van Johan Rudolph Thorbecke mag uiteraard niet ontbreken in het atelier dat de naam draagt van de grondlegger van onze parlementaire democratie. 'Het Huis van Thorbecke' - zoals studenten het atelier liefkozend noemen - werd in de zomer van 2019 opgeleverd en was daarmee exact op tijd ingericht als huiskamer voor alle studenten van de Thorbecke Academie.

De muurfoto van een authentieke boekenkast bij de ingang, de hoge lambrisering langs de muren en het klassieke vloerkleed geven het Thorbecke Atelier de warme uitstraling van een bestuurskamer. Dat is ook exact de bedoeling. De ruimte is als huiskamer de verbindende plek voor studenten van de vier opleidingen die onder de paraplu van de Thorbecke Academie vallen. Of je nou Bestuurskunde-Overheidsmanagement, European Studies, Integrale Veiligheidskunde of HBO-Rechten studeert, je bent van harte welkom in het 'Huis van Thorbecke'.

Van de tafels die je kunt gebruiken als podium tot de schuifwanden die tegelijkertijd whiteboard zijn: het atelier is door zijn flexibele indeling in een handomdraai om te toveren van rechtszaal tot bestuurskamer. Naast studie- en overlegruimte wordt het atelier ingezet voor guest lecturers, workshops of het oefenen van een pleit. Regelmatig komen er experts

uit het werkveld op bezoek om samen met studenten op zoek te gaan naar oplossingen voor actuele praktijkvraagstukken. Politie, justitie en overheid, maar ook rechtsbijstandsverzekeraars en advocatenkantoren weten het atelier te vinden.

In het atelier wordt de dagelijkse werkomgeving nagebootst

Multidisciplinair werken staat centraal binnen het atelier. Studenten van de vier opleidingen werken actief samen aan praktijkopdrachten, waarbij de taken per discipline worden verdeeld. Zo ontstaat er naast community vorming ook een living lab, waarin de dagelijkse werkomgeving wordt nagebootst. Van het verbeteren van procedures en processen tot het maken van een voorstel voor nieuwe wetgeving: onder het wakend oog van Johan Rudolph Thorbecke wordt hier de basis gelegd voor veiligheid, recht en openbaar bestuur van de toekomst.





Thorbecke Atelier



Studenten Bestuurskunde-
Overheidsmanagement, European
Studies, Integrale Veiligheidskunde
en HBO-Rechten



Samenwerking met lectoraat
Cybersafety



Samenwerking met politie, justitie,
overheid en het bedrijfsleven

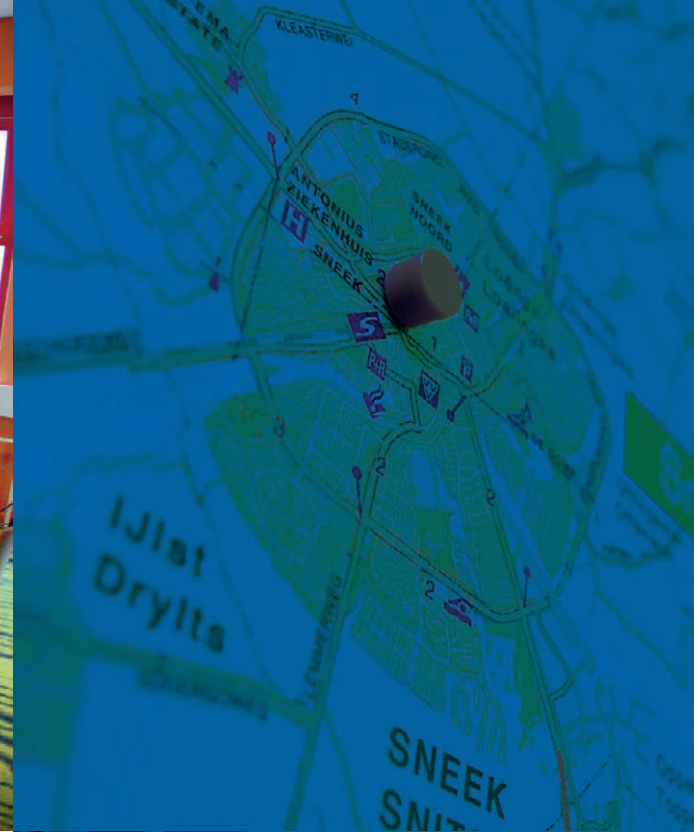


Ontwikkelen van prototypes voor
procedures en processen

Contact:

secretariaat.thorbeckeacademie@
nhlstenden.com





38



Leisure & Tourism Lab

Studenten Leisure & Events
Management en Tourism Management

Samenwerking met lectoraten
Scenarioplanning, Marine Wetland-
studies en Duurzame Innovatie in
de Regionale Kenniseconomie

Externe innovatiehubs met
gemeenten, de provincie Fryslân,
mbo-instellingen en ondernemers

Ontwikkelen van concepten met
betekenisvolle belevenissen

Contact
sandra.hoekstra@nhlstenden.com





5.10. Leisure & Tourism Lab

Aan de slag met uitdagingen in de toerisme- en vrijetijdssector

Van een wolkenplafond voor het bedenken van creatieve ideeën tot een bosachtige omgeving voor het doorhakken van knopen. Het moderne Leisure & Tourism Lab op de tweede verdieping van het gebouw aan de Rengerslaan 8 biedt studenten voor iedere fase in de DBE-cyclus een passende ruimte. Het gezellige lab is slechts één van de vele werkplaatsen waar studenten van de academie Leisure & Tourism de handen uit de mouwen steken.

Het organiseren van een hospitalitycongres, het uitbrengen van een adviesrapport of het bedenken van nieuwe concepten voor een bierbrouwerij: studenten van de academie Leisure & Tourism draaien hun hand er niet voor om. In co-creatie met het bedrijfsleven gaan ze aan de slag met real life vraagstukken. Om zo dicht mogelijk bij het werkveld te zitten, beschikt de academie bovendien over innovatiehubs in Grou en Sneek.

Doel van deze externe hubs is om zo veel mogelijk multidisciplinair te werken, waarbij de academie veel energie steekt in het opbouwen van een duurzaam en lerend partnernetwerk bestaande uit gemeenten, de provincie Fryslân, mbo-instellingen en ondernemers uit de gastvrijheidsindustrie. Reden voor deze cross-over

met het werkveld en tussen de disciplines is het feit dat problemen en uitdagingen in de toerisme- en vrijetijdssector inmiddels te complex zijn geworden om binnen de eigen zuil op te lossen.

De academie Leisure & Tourism bundelt haar krachten met de academies hospitality en retail. Daarmee ligt er een directe link met het zwaartepunt Service Economy, waarin hospitality, retail en leisure & tourism elkaar steeds meer overlappen. Denk aan warenhuis Ikea, dat door veel mensen tegenwoordig als een dagje uit wordt beschouwd en naast meubels ook horeca aanbiedt. Of tuinentra, die naast de stelling met begonia's vaak complete speeltuinen en restaurants hebben.

Om zo goed mogelijk in te spelen op nieuwe trends binnen Leisure & Tourism is er nauw contact met het European Tourism Futures Institute (ETFI) en de onderzoekslectoraten Scenarioplanning, Marine Wetlandstudies en Duurzame Innovatie in de Regionale Kenniseconomie. Ook werkt de academie in Hardenberg binnen de Vechtdal Academie samen met het Alfa College, Deltion, Windesheim en Saxion aan het opleiden van leisure & tourism professionals van de toekomst.

De academie steekt veel energie in het opbouwen van een duurzaam en lerend partnernetwerk



40



Young Entrepreneurship

Project eerstejaars studenten
Leisure & Events Management



Samenwerking non-profit organisatie
Jong-Ondernemen



Ontwikkeling van eigen
studenten-onderneming



Website:
jongondernemen.nl

Contact:
henri.hendriks@nhlstenden.com
wilco.camp@nhlstenden.com



5.11. Young Entrepreneurship

Samen met 80.000 anderen kennismaken met ondernemerschap

Al meer dan tien jaar maakt NHL Stenden gebruik van het onderwijspakket Jong Ondernemen waarin studenten in groepen hun eigen onderneming starten.

Jong Ondernemen is een non-profit organisatie, gevestigd in Den Haag, die zich sinds 1990 ten doel stelt om in samenwerking met de overheid, het bedrijfsleven en het onderwijs zoveel mogelijk jongeren de mogelijkheid te bieden om ervaring- en praktijkgerichte ondernemersvaardigheden te ontwikkelen en deze jongeren tijdens hun studie zoveel mogelijk te laten ervaren welke kansen en uitdagingen het ondernemerschap biedt. Zo maken jaarlijks zo'n 80.000 jongeren uit alle soorten onderwijs kennis met ondernemerschap. Op dit moment wordt Jong Ondernemen, of Young Entrepreneurship, aangeboden bij Leisure & Events Management als een verplicht onderdeel van het eerste studiejaar. Het programma kan 5 tot 10 maanden duren. Essentieel is de begeleiding van docenten en externe business coaches. Studenten vormen groepen en iedere groep start een bedrijf. Ieder team bestaat uit 6-8 studenten en iedere student heeft een rol, zoals managing director, creative director, financial director, sales & marketing director, purchasing & product manager en chief human resources. Per team krijgt iedere student een eindverantwoordelijke functie en een nevenfunctie of buddyrol. Drie teams vormen bovendien één DBE groep.

Ieder groepje is zelfsturend en heeft een dag in de week de beschikking over een eigen lokaal in de buurt van de ontmoetings-

ruimte van Leisure & Events Management. Deze ruimtes zijn iets kleiner dan standaard klaslokalen en zijn heel divers ingericht. In sommige lokalen kan je bijvoorbeeld met een whiteboardstift op de muren schrijven. Sommige lokalen hebben gewone (niet-verstelbare) stoelen en tafels terwijl andere lokalen speciale ergonomische stoelen hebben, in weer andere lokalen staan bankjes of kubussen om op te zitten. Hoe divers deze lokalen ook zijn, ze hebben altijd ruimte voor posters en collages en bieden een omgeving waarin goed gewerkt kan worden.

Jaarlijks maken zo'n 80.000 jongeren uit alle soorten onderwijs kennis met ondernemerschap

Iedere week hebben de groepen werksessies en vergaderingen onder begeleiding van een tutor. Ze hebben ook regelmatig contact met bedrijven, experts en producenten. Via een online omgeving kunnen studenten zich middels tekst en video verder verdiepen in diverse relevante onderwerpen. Henri Hendriks is coördinator voor dit programma bij NHL Stenden en de begeleiding van de studenten wordt voornamelijk door gedreven externe docenten of tutores gedaan. Een van deze docenten is Karen Vasbinder. Hoewel Jong Ondernemen een volledig lespakket biedt in het Nederlands en Engels, ontwikkelen docenten zoals Karen vaak ook waardevol extra materiaal en vullen ze het bestaande pakket aan met hun eigen kennis en ervaring.



5.12. BINASK Atelier

Studenten biologie, natuurkunde en scheikunde ontwikkelen innovatief lesmateriaal

In het atelier Lesmateriaal bij Vismigratierivier is een gecombineerde groep eerstejaars studenten van de lerarenopleidingen biologie, natuurkunde en scheikunde in de eerste periode van studiejaar 2018-2019 aan de slag gegaan met een authentieke DBE opdracht.

Deze opdracht vond plaats in de context van de nieuw te bouwen vismigratierivier bij de Afsluitdijk en kwam voort uit de vraag van De Waddenvereniging, 't Fryske Gea en de Provinsje Fryslân. De vismigratierivier is een innovatieve oplossing om de trekvisser die voor de bouw van de Afsluitdijk vrij van zout naar zoet (en omgekeerd) water konden zwemmen weer te laten migreren tussen Waddenzee en IJsselmeer.

Meteen in de eerste week van hun studie ontvingen de studenten de opdracht van de Provincie Friesland in het Wadden Center op de Afsluitdijk. De opdracht was helder: ontwikkel lesmateriaal en practica voor VO/MBO over de vismigratierivier dat aansluit bij het schoolcurriculum voor de vakken biologie, natuurkunde of scheikunde.

Door deze opdracht meteen aan het begin van hun studie te plaatsen maakten deze eerstejaars al heel snel kennis met het landelijke curriculum van hun vak, de karakteristieke denk- en werkwijzen die bij natuurwetenschappelijke vakken horen en met de benodigdheden voor het ontwerpen, organiseren en uitvoeren van activerende leeractiviteiten.

Negenendertig studenten, verdeeld in 7 groepen, werkten in dit atelier aan de opdracht. De groepen zijn gevormd middels een actieve werkvorm waarbij de studenten eerst hun eigen kwaliteiten op het gebied van o.a. productgericht werken, samenwerken, plannen en interpersoonlijke vaardigheden in kaart brachten. Deze kwaliteitskaarten werden, zonder de namen van de studenten, op de grond gelegd waarna 7 studenten om de beurt een groepslid kozen op basis van de kwaliteiten die de groep nodig had.

Studenten kregen veel vrijheid om bij het ontwerpen van de practica en andere leeractiviteiten aandacht te besteden aan, en te leren over, specifieke behoeften en leerproblemen zoals dyslexie, autisme en angststoornissen.

In oktober zijn de producten gepresenteerd aan de opdrachtgevers die ze met enthousiasme hebben ontvangen. De intentie is uitgesproken om deze mooie producten op te nemen in bijvoorbeeld de educatieve expositie in het Wadden Center of in de begeleidende lespakketten die beschikbaar worden gesteld aan docenten VO en MBO.

Vanwege de specifieke vraag uit het werkveld was het onderwerp van dit atelier in principe eenmalig. Het volgende BINASK atelier stond in het teken van een heel ander onderwerp, namelijk culturele diversiteit en burgerschap. Of de specifieke onderwerpen van de ateliers nu eenmalig zijn of kunnen worden herhaald, er blijven mooie gezamenlijke en vakoverstijgende projecten georganiseerd worden in de ateliers van BINASK.

$$\begin{aligned}
 & m \cdot C_v \cdot \Delta T \\
 & = (+150) \text{ J} \\
 & 0,010 \times \frac{7}{2} \cdot R \times 4,0 \cdot 10^5 \times 0,5 \cdot 10^{-4} \\
 & (1200 - 960) \\
 & = (+70) \text{ J} + 20 \text{ J} = +50 \\
 & m \cdot C_v \cdot (300 - 1200) \\
 & = (-187) \text{ J} \\
 & \text{---} \\
 & Q = +15 \text{ J} \quad W = +15 \text{ J} \\
 & \text{tot}
 \end{aligned}$$



BINASK Atelier

 Project 1e-jaars lerarenopleiding
biologie, natuurkunde, scheikunde

 Opdrachten vanuit beroepspraktijk

 Ontwikkeling van nieuw lesmateriaal

Contact:
francine.behnen@nhlstenden.com



5.13. Atelier Leren Participeren

Op zoek naar een inclusieve samenleving

Het atelier Leren Participeren is met z'n 8 m² waarschijnlijk één van de kleinste ateliers binnen de hogeschool. Ondanks de

geringe ruimte hebben de ideeën die Social Work- en

HRM-studenten er bedenken grote invloed op de regio.

Participatie is de sleutel tot een vitale regio. Maar hoe geef je

dat in de praktijk vorm? Vandaar dat studenten op zoek gaan

naar sociale prototypen voor een inclusieve samenleving.

Een inclusieve samenleving waarin iedereen meedoet ongeacht zijn of haar beperking: het is één van de doelen in het Verdrag voor de Rechten van Personen met een Handicap, opgesteld door de Verenigde Naties in 2006. Ondanks de goede bedoelingen en strakke richtlijnen, blijkt de praktijk echter weerbarstig. Veel bedrijven en overheidsinstellingen slagen er niet in mensen met een beperking blijvend aan zich te binden. Binnen het atelier Leren Participeren gaan studenten van de opleidingen HRM en Social Work daarom op zoek naar best practices.

Onder leiding van docenten Karen Sikkel en Hans Smit van de academie Social Work, Janneke van Duuren van de HRM-opleiding en lector Jacqueline Rietveld van het lectoraat OndernemenNu gaan studenten op zoek naar nieuwe vormen van participatie. Dat doen ze in opdracht van het werkveld, waarbij de samenwerking wordt gezocht met gemeenten en collega-ondernemingen, zoals het vluchtelingeninitiatief

Kruispunt. In opdracht van de gemeente Leeuwarden organiseren studenten onlangs een succesvolle Meet & Match bijeenkomst met hbo-afgestudeerden zonder baan.

De kunst van participeren blijkt vooral te liggen in de kracht een samenleving te creëren waarin afhaken mag. Dat klinkt wellicht tegenstrijdig, maar juist door mensen de ruimte te bieden om een stapje terug te doen, houd je ze langer vast. Het bieden van zo'n safe place is slechts één van de sociale prototypen die studenten binnen het atelier verder onderzoeken en uitrollen in de regio. Daarmee legt het atelier Leren Participeren de basis voor een inclusief Fryslân.





Atelier Leren Participeren

**Studenten Social Work en
Human Resource Management**
kwaliteit en vaakuit

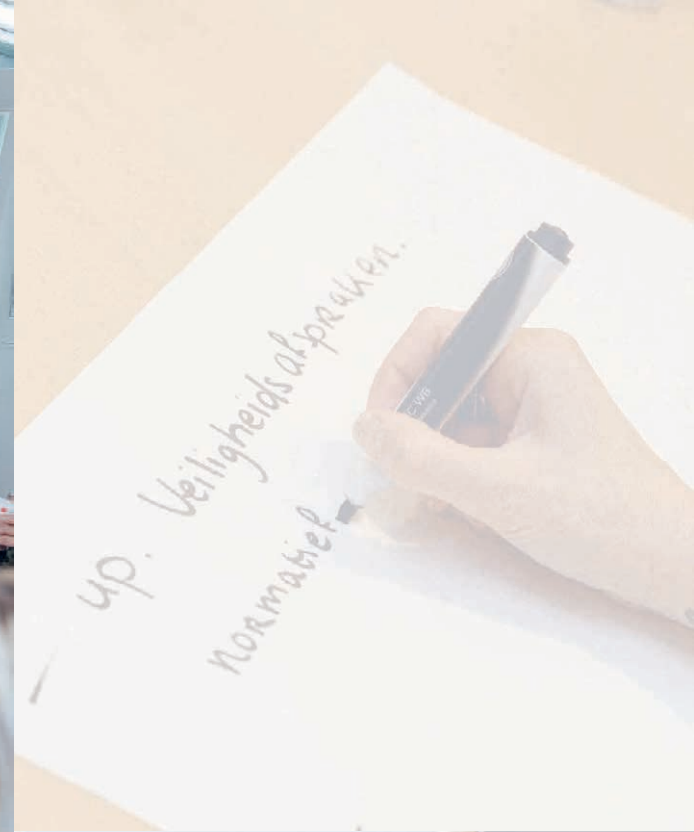
**Samenwerking met het lectoraat
OndernemenNu**

**Ontwikkelen van sociale prototypen
en best practices**

Contact:
jacqueline.rietveld@nhlstenden.com



1. na een opdracht gezamenlijke mondeling reflecteren
2. na een afspraak buiten de klas gezamenlijke bespreking
3. Dinsdag starten met week planning
4. Donderdag middag na bespreken logboek en planning
5. Iedereen heeft eigen logboek, gezamenlijke bespreking online
6. Afwezigheid voor 8.30 melden in groepsapp
7. 9.15 uiterlijk binnen anders melden in groepsapp
8. Afspraak is afspraak
9. Wat hier wordt besproken blijft tussen 4 muren
10. Wij hebben respect voor elkaar
11. Wij hebben lol met elkaar
12. Wij luisteren naar elkaar
13. Wij geven elkaar de ruimte
14. Wij groeien met elkaar
15. Wij zijn een team (1 team 1 taak)



46



Atelier Verward Gedrag

Gelieerd aan het lectoraat
Zorg en Innovatie in de Psychiatrie



Samenwerking met VNN,
GGZ Friesland, Zienn, Limor,
woningcorporaties, gemeenten
en de politie



Verkennen van nieuwe
methoden en oplossingen voor
onbegrepen gedrag



Contact:
nynke.boonstra@nhlstenden.com



5.14. Atelier Verward Gedrag

De uitdaging om onbegrepen gedrag te begrijpen

Hoe werken we samen aan de beste zorgverlening voor mensen met onbegrepen gedrag? Het is de vraag die centraal staat binnen het atelier Verward Gedrag. Politie, gemeenten en welzijn- en zorgorganisaties: allemaal krijgen ze in de praktijk te maken met verward gedrag. In het atelier gaan ze samen op zoek naar domein overstijgende oplossingen.

Hoewel het atelier de naam Verward Gedrag draagt, spreken de initiatiefnemers zelf van 'onbegrepen gedrag'. Daarbij gaat het om mensen die door diverse oorzaken gedrag vertonen dat voor onbegrip zorgt in de samenleving. De behoefte aan een gezamenlijke aanpak groeit bij de diverse disciplines die hier dagelijks mee te maken krijgen. Vandaar dat het atelier deze professionals de ruimte biedt om met elkaar en samen met ervaringsdeskundigen op zoek te gaan naar nieuwe methoden en innovatieve oplossingen.

Tijdens de eerste pilot van het atelier gingen twaalf professionals met elkaar aan de slag. Van Verslavingszorg Noord-Nederland, GGZ Friesland, Zienn en Limor tot woningcorporaties, de gemeente en de politie: de samenstelling van de deelnemers was net zo divers als de problematiek waar ze zich over mochten buigen. Op basis van eigen casuïstiek en aan de hand van verhalen van ervaringsdeskundigen ontdekten de deelnemers van elkaar op welke wijze er per organisatie wordt omgegaan met onbegrepen gedrag. Ontmoeting en buiten je eigen kaders kijken is essentieel in het ontwikkelen van innovatieve en domein overstijgende ideeën.

Het verkennen van het persoonlijke verhaal van ervaringsdeskundigen vormt een essentieel onderdeel binnen het atelier. Dat kunnen mensen zijn die zelf verward zijn geweest, of familie en vrienden, die van dichtbij hebben meegemaakt welke invloed onbegrepen gedrag heeft op je leven. De inzichten vanuit het atelier worden daadwerkelijk toegepast en brengen een verandering op gang in het werkveld, waarbij de kern een betere samenwerking is tussen professionals onderling en met de mensen met onbegrepen gedrag zelf.

Buiten je eigen kaders kijken,
is essentieel in het ontwikkelen van innovatieve en domein overstijgende ideeën



5.15. Stenden Hotel Management School

Het recept voor gastvrijheid

Het recept voor gastvrijheid vind je niet in een boekje, dat leer je pas echt op de werkvloer. Vandaar dat Stenden Hotel Management School over een aantal prachtige living labs beschikt, waar studenten kennismaken met de praktijk. Van het inchecken van gasten tot het uitserveren van een viergangdiner: hier krijg je de smaak van gastvrijheid pas echt te pakken.

Global thinking, innovatie, hostmanship en talent: het zijn de vier pijlers van Stenden Hotel Management School. De hotelschool leidt future proof game changers op, die voorop lopen op het gebied van gastvrijheid in de hotelbranche. Dat doet ze door studenten vanaf dag één kennis te laten maken met real world learning, in een omgeving die niet onder doet voor de praktijk.

Onder leiding van chefkok Albert Kooy krijgen studenten in restaurant Wannee in het eerste jaar een voorproefje van hun toekomstige werkveld. De handen uit de mouwen in de keuken, serveren in het restaurant en uiteraard mag ook de afwaskeuken niet ontbreken.

Naast restaurant Wannee runt de hotelschool al 32 jaar een eigen 4-sterren hotel, Stenden Hotel, waar studenten de kneepjes van het vak leren. Niet te vergeten de Stenden Canteen, waar studenten en medewerkers van de hogeschool dagelijks worden getraceerd op een

gezonde maaltijd, de demonstratiekeuken, waar studenten aan de slag gaan met de nieuwste technieken en innovaties op voedingsgebied, restaurant Stones in Emmen, congres- & evenementenbureau Stenden Meeting U, Central Brew en lunch- en koffierestaurants IF.

Naast de living labs waarin Stenden Hotel Management School de praktijk zo goed mogelijk nabootst, zijn er in samenwerking met partners uit het werkveld ook tal van ateliers ontwikkeld, waar studenten zich verder kunnen verdiepen in specifieke thema's. Van het Hostmanship Atelier, waar gastvrijheid centraal staat, tot The Green House Atelier, waar duurzaamheid en verantwoord eten de boventoon voeren.

In de ambitie om zo duurzaam mogelijk te zijn, werkt Stenden Hotel Management School actief samen met de lectoraten Hospitality Studies en Sustainability in Hospitality and Tourism. Met onderzoek en onderwijs leggen ze de basis voor een duurzame, gastvrije toekomst.

Real world learning in een omgeving die niet onder doet voor de praktijk



Stenden Hotel Management School



Living labs met hightech facilities



Studenten van de Hogere Hotel School



Co-creatie met de lectoraten
Hospitality Studies en Sustainability
in Hospitality and Tourism



Samenwerking met binnen- en
buitenlandse partners

Contact:

hotel@stendenhotel.com

Website:

www.stendenhotel.com
www.restaurantwannee.nl
www.restaurantstones.nl
www.stendenmeetingu.nl



Samen werken
aan Studiesucces

Atelier Studiesucces en Welzijn

Flexibele inrichting met
huiskamersfeer

Studenten pedagogiek en social
work helpen elkaar met studeren

Website:

facebook.com/studiesucces

NHLStenden

Contact:

penny.steegstra@nhlstenden.com



5.16. Atelier Studiesucces en Welzijn

Studenten Pedagogiek en Social Work helpen studenten
NHL Stenden breed hun studie te overleven

Op het HBO wordt er een programma aangeboden dat voor de gemiddelde student werkt. Er is ook een groep studenten die iets extra's nodig heeft. Atelier Studiesucces en Welzijn, 'studenten voor studenten', begeleidt studenten van NHL Stenden maar ook van het MBO.

De peers begeleiden studenten die vastlopen in de studie door allerlei problematiek zoals leren leren, planningsproblemen, persoonlijke problemen, ADHD, ASS, faalangst, sociale fobie, burn-out, depressies en eetstoornissen. Het atelier wil de student hierbij ondersteunen zodat dit niet leidt tot studieovertraging en de opleiding goed wordt doorlopen. Hierbij is goed contact met de SLB-docent, decaan en eventuele hulpverleners noodzakelijk. De begeleiding is tevens gericht op studievaardigheden die nodig zijn. De begeleiding wordt individueel, maar ook in groepen gegeven.

Afgelopen jaar is een start gemaakt met het werken met ervaringsdeskundigheid binnen NHL Stenden ter verbetering van het welzijn van studenten (JEF, Jonge Ervaringsdeskundigen Friesland). Het bieden van een laagdrempelige plaats van waaruit studenten ook actief benaderd worden om de drempel verder te verlagen bleek een goede aanpak om mensen met soortgelijke wensen ten aanzien van hun kwaliteit van leven aan elkaar te koppelen en mensen met een bewust herstelverhaal, de ervaringsdeskundigen,

in staat te stellen hierin een rol te spelen. Naast de persoonlijke hulp wordt er jaarlijks het symposium "Hoe overleef ik mijn studie?" georganiseerd. Soms worden er trainingen gegeven; die worden opgenomen en kunnen naderhand nog eens in alle rust bekeken worden.

De deur van het atelier is het hele jaar geopend en studenten kunnen vrij inlopen van dinsdag tot en met donderdag, tussen 9 en 16 uur. Penny Steegstra heeft het eigenaarschap over het atelier, maar de studenten openen en sluiten zelf. Het lokaal ziet er sfeervol uit met versieringen aan het plafond en de muren en een ouderwets gezellige lamp in een hoek. Er zijn grote tafels, normale stoelen met een vaste hoogte en enkele bureaustoelen. De inrichting is flexibel en kan worden aangepast op wat er nodig is voor de activiteiten. Tweedejaars studenten Pedagogiek en Social Work hebben verschillende keuzes waar ze hun stage kunnen uitvoeren en een van die opties is het optreden als begeleider van medestudenten in het Atelier Studiesucces en Welzijn. Er zijn drie docenten werkzaam in het atelier om de studenten te coachen tijdens hun stage en iedere dinsdagochtend is er een gezamenlijke start.

De hulp van Atelier Studiesucces en Welzijn gaat verder dan alleen het fysieke lokaal, want ook via Facebook motiveert dit atelier de student. Ze informeren er over de activiteiten van het atelier, de verschillende zaken waar ze mee kunnen helpen en geven tips om het beste uit jezelf te halen bij tentamens. Wat doe je bijvoorbeeld als je van jezelf weet dat je nerveus en afgeleid raakt als je de ene na de andere student ziet vertrekken en jij je hoofd nog breekt over allerlei vraagstukken? Met deze en andere vragen kunnen studenten bij het Atelier Studiesucces en Welzijn terecht.



52



Research Lab

Toegankelijk voor studenten
en docenten



Research support, methodologie-
winkel, schrijfadvis



Contact:

wout.looge@nhlstenden.com



5.17. Research Lab

Laagdrempelig kenniscentrum & atelier op het gebied van onderzoeksvaardigheden

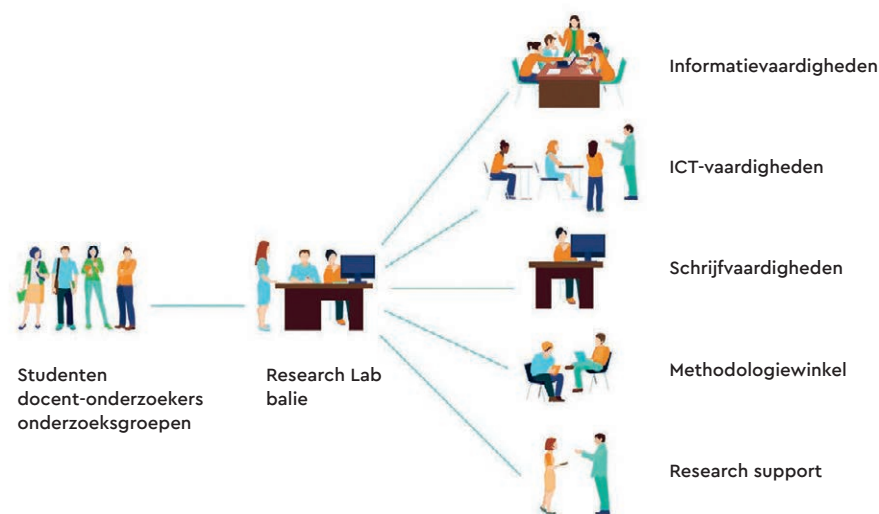
In deze publicatie is niet alleen plaats voor labs en ateliers die al bestaan, maar ook voor labs en ateliers die op dit moment worden ontworpen. Geïnspireerd door de Frisian Design Factory en het X-lab wordt er hard gewerkt aan het opzetten van een laagdrempelig kenniscentrum op het gebied van onderzoeksvaardigheden. Waar nu de bibliotheek zit in het voormalige NHL gebouw in Leeuwarden verrijst in de toekomst mogelijk het Research Lab (werktitel).

Binnen de hogeschool wordt momenteel op meerdere plekken ondersteuning en informatie aangeboden (de bibliotheek, de dienst O&O, de verbindingseenheid R&D Onderwijs en Onderzoek, bij de opleidingen en onderzoeksgroepen). De bundeling van deze krachten in een expertisecentrum voor onderzoeksondersteuning, het toekomstige Research Lab, levert een 'one stop shop' op waar onderwijs en onderzoek sterk van kunnen profiteren.

Het Research Lab wordt een plek waar studenten en medewerkers elkaar kunnen ontmoeten en in multidisciplinaire teams onderzoek kunnen doen. Het wordt een expertisecentrum waar studenten en medewerkers terecht kunnen met vragen over alle fasen van onderzoek; van onderzoekopzet, het maken en verwerken van enquêtes tot het vinden en vermelden van bronnen en publicatie.

Het Research Lab heeft als doel om de kwaliteit van onderzoek te verhogen, onderzoekers te ondersteunen en de krachten te bundelen op het gebied van onderzoeksondersteuning. In co-creatie worden kennis en vaardigheden samengebracht en ontstaat nieuwe kennis. Ook voor de digitale variant van het Research Lab zijn vernieuwende en ambitieuze ideeën. Zo wordt er momenteel gewerkt aan een serious game op het gebied van informatievaardigheden om ook op die manier studenten met verschillende leerstijlen te kunnen bereiken en bedienen.

Kortom, de werkgroep stroomt over van de ideeën en er wordt hard gewerkt aan de realisatie!



Bovenstaand figuur geeft de opzet van Research Lab weer

5.18. Atelier Sociaal Domein Ooststellingwerf

Op zoek naar positieve gezondheid in het Biosintrum

Ben je verslaafd wanneer je iedere dag koffie drinkt?

En hoe slecht is zitten eigenlijk voor je? In het atelier Sociaal

Domein in het Biosintrum in Oosterwolde werken studenten

van verschillende opleidingen samen met professionals uit het

werkveld, gemeente, bewoners en vrijwilligers aan de hoofd-

vraag: 'Hoe bereiken we dat jongeren tussen de 12 en 24 jaar

een positieve gezondheid ervaren?'

Opdrachtgever van het atelier Sociaal Domein in Oosterwolde is de gemeente Ooststellingwerf, die samen met onderwijsinstellingen en zorgorganisaties op zoek gaat naar informatie en inspiratie op het gebied van positieve gezondheid. Iedere donderdag nemen studenten van verschillende opleidingen plaats in het moderne gebouw van het Biosintrum, waar ze zich samen met partners uit het werkveld buigen over diverse thema's.

Van eenzaamheid onder jongeren tot overgewicht en werkloosheid, alle facetten binnen positieve gezondheid komen aan bod. Samenwerking is daarbij onmisbaar. Het bedrijfsleven, de gemeente, het wijkteam, maar ook VNN (Verslavingszorg Noord Nederland), de GGZ,

GGD en ziektekostenverzekeraars werken in co-creatie aan bruikbare methoden en innovatieve oplossingen, die worden getest in de praktijk. Na de ontwerp en testfase volgt de analyse en begint het proces opnieuw. Het atelier is daarmee voorloper in de DBE-werkwijze.

Eén van de minoren die meewerkt in het Atelier Sociaal Domein Ooststellingwerf aan de opdracht van de gemeente is de minor Verslavingskunde. Studenten van de opleidingen Pedagogiek, Social Work en HBO-V gaan op zoek naar antwoorden op uiteenlopende verslavingsvraagstukken. Gebruikmakend van technieken uit Design Thinking en ondersteund door professionals gaan ze, samen met de doelgroep aan de slag met thema's zoals: herkenning, preventie, stigma, voorlichting en zingeving.

De minor Verslavingskunde is gelieerd aan het lectoraat Zorg & Innovatie in de Psychiatrie en vormt daarmee een mooi verlengstuk om wetenschappelijke inzichten direct in de praktijk te brengen. Het Biosintrum is iedere donderdag een bruisend bolwerk van diverse experts, die samen werken aan positieve gezondheid.

Het Biosintrum is iedere donderdag
een bruisend bolwerk



Atelier Sociaal Domein Ooststellingwerf



Samenwerking met Lectoraat
Zorg & Innovatie in de Psychiatrie



Samenwerking met bedrijfsleven,
de gemeente, het wijkteam,
Verslavingszorg Noord Nederland,
de GGZ, GGD en ziektekosten-
verzekeraars



Ontwerpen van methoden en
oplossingen voor maatschappelijke
problemen en vraagstukken

Contact:

Ina Holtop, coordinator Atelier
Sociaal Domein Ooststellingwerf
ina.holtrop@nhlstenden.com

Marcel Kik, minor Verslavingskunde
marcel.kik@nhlstenden.com,

Bart de Jager, projectleider
Werkplaats Sociaal Domein Friesland
bart.de.jager@nhlstenden.com





56



Atelier Sociaal Domein Tytsjerksteradiel/ Achkarspelen

Moduleopdracht, projectopdracht,
stageopdracht, minor-project, vrije
keuzeruimte of afstudeeronderzoek



Samenwerking gemeenten
Achkarspelen en Tytsjerksteradiel



Ontwikkeling van nieuwe overheids-
gerelateerde diensten



Contact:
richtje.boomsma@nhlstenden.com



5.19. Atelier Sociaal Domein Tytsjerksteradiel/Achtkarspelen

Op locatie werken aan de toekomst van de regio

Het atelier Sociaal Domein is een multidisciplinair atelier van de Werkplaats Sociaal Domein van NHL Stenden waarin studenten samen met professionals werken aan authentieke opdrachten.

Stakeholders van verschillende organisaties die werkzaam zijn in de gemeenten Achtkarspelen en Tytsjerksteradiel leggen vragen uit hun praktijk voor aan het Atelier Sociaal Domein waarna studenten, onder begeleiding van docenten en in samenwerking met het werkveld en direct betrokkenen een antwoord ontwikkelen. Dit doen ze volgens de principes van Design Based Education.

Het begon allemaal vanuit de WMO werkplaats die in opdracht van VWS gemeenten moest ondersteunen bij de veranderingen in het Sociale Domein. Er was al eerder gewerkt aan vragen uit deze twee gemeenten. Toen er een nieuwe vraag kwam te liggen over de samenwerking tussen hulpverleners, inwoners en ambtenaren hebben twee studenten van Maatschappelijk Werk en Bestuurskunde samen, onder begeleiding van docenten en met support van professionals aan deze vraag gewerkt. Dit werd steeds groter, meer mensen sloten zich aan en er ontstond naast het atelier een regelmatig terugkerende leerbijeenkomst waarin inmiddels studenten, docenten, burgers en professionals samen leren; de denktank. Uiteindelijk groeide dit in 2015, mede door het binnenhalen van een Teams aan Zet subsidie uit tot het Atelier Sociaal Domein.

Er zijn verschillende wegen die studenten kunnen bewandelen om zich minimaal een half jaar aan dit atelier te verbinden, zoals een module-opdracht (bijv. leervuitkomst gericht op het ontwerp van een online creatief agogisch instrument of begeleidingstraject), een project-opdracht vanuit een minor, een stageopdracht, vrije keuzeruimte of afstudeeronderzoek.

Het atelier staat open voor tweede-, derde- en vierdejaars studenten. Ieder studiejaar heeft eigen opdrachten of vervolgopdrachten, maar studenten van al deze leerjaren kunnen samen tot een integraal eindproduct komen en tegelijk voldoen aan de eisen van hun eigen opleiding. Zo dicht bij de praktijk staan levert een bijzonder rijke leeromgeving op.

De externe locatie waar studenten aan het werk zijn voor de opdrachten van het atelier verschilt per jaar en per opdracht en daarmee verschillen ook de faciliteiten die beschikbaar zijn. Vaak nemen studenten zelf laptops en koffie mee. De ruimtes worden gefinancierd door de samenwerkende organisaties. De hogeschool zorgt voor bijv. flipovers en post-its.

Zo ontwikkelen studenten op locatie prototypes voor diensten, zoals het ontschotten van zorg vanuit verschillende perspectieven en opleidingen (Social Work, Bestuurskunde, HBO-V, Economics), het beter bereiken van ouderen of het vergroten van kinderopparticipatie, maar ook voor producten zoals een plattegrond voor laaggeletterden.

Ondersteuning gebeurt niet in de vorm van colleges, maar wordt geboden in de vorm van coaching door docenten die, afhankelijk van wat er nodig is, een of meerdere dagen op de locaties aanwezig zijn.

5.20. Frisian Design Factory

Gezamenlijk de toekomst ontwerpen in een voormalige gevangenis

De Frisian Design Factory biedt in de Blokhuispoort, onder de bezielende coördinatie van Eric Voigt, een inspirerende en activerende omgeving waar studenten kunnen leren over o.a. design thinking, rapid prototyping, design research en design methodologie. Dit wordt aangeboden middels twee minoren: de minor Frisian Design Factory en de minor Business Model Canvas.

De Frisian Design Factory is ontstaan vanuit de opleiding CMD en hun behoefte om multidisciplinair te werken. Na een tip van prof. Han Brezet van TU Delft zijn Eric Voigt, de lector Open Innovatie Peter Joore en enkele andere collega's naar Helsinki in Finland, gereisd om daar de Aalto Design Factory te bekijken en de mogelijkheden voor een eigen Design Factory te onderzoeken.

Sinds 2015 is de Frisian Design Factory (FDF) een feit en werken jaarlijks zo'n 100 studenten per semester samen aan complexe en maatschappelijke vraagstukken. Ze leren in de minoren binnen de driehoek: onderwijs, onderzoek en bedrijfsleven en ontwerpen nieuwe producten en diensten vanuit hun verschillende vakgebieden en achtergronden.

Vanuit CMD wordt vraaggestuurd onderwijs aangeboden aan multidisciplinaire teams die werken aan praktijkopdrachten. Docenten zijn

altijd aanwezig voor consults en om hulp te bieden. Superconsults, voor grotere groepen met dezelfde vraag, en colleges zijn op verzoek altijd mogelijk. Studenten kunnen ook advies inwinnen bij lectoren en externen. Kunstenaars en externe experts verzorgen soms gastcolleges, fungeren als mediaspecialisten en zitten in de adviesraad die twee keer per jaar bijeenkomt.

Binnen de 540 vierkante meter die de Frisian Design Factory rijk is bestaan diverse ruimtes waar studenten kunnen werken, zoals een community ruimte, prototypestudio, studentenruimtes en vergaderzaaltjes. In een aparte ruimte hebben ze de beschikking over allerlei gereedschappen zoals zagen, boormachines, lasersnijders en 3D printers.

Er is altijd een videoverbinding met de Aalto Design Factory via een groot scherm in de community ruimte waar men kan zien wat er daar gebeurt. Op dezelfde manier kunnen de Finse studenten de activiteit in de Frisian Design Factory volgen. Een ander bijzonder element van de community ruimte is het zogenaamde hugging point. Dit is een grote stip op de vloer die staat voor verbinding en een vertrouwensband waar studenten en collega's op kunnen staan als ze ongemotiveerd of verdrietig zijn of om een andere reden een knuffel nodig hebben.

De Frisian Design Factory is een echte community. Docenten en studenten van verschillende groepen delen hun kennis en ervaring en leren op die manier ook buiten hun eigen project. Het is de ambitie om in de toekomst ook het delen van kennis met de sites in het buitenland en externen in maandelijkse bijeenkomsten verder uit te bouwen.



Frisian Design Factory



Prototype studio voor modellen
van hout en karton



Minor Frisian Design Factory,
Master Design Driven Innovation



Samenwerking lectoraat
Open Innovatie, Lectoraat Circular
Plastics, partner van Design Factory
Global Network met 20 internationale
universiteiten



Projecten voor breed scala aan
regionale organisaties"

Website:

frisiandesignfactory.nl

Contact:

info@frisiandesignfactory.nl





60



Business Model Studio

Minor Business Innovation
& Leadership



Authentieke opdrachten
vanuit bedrijfsleven



Ontwikkeling van nieuwe
businessmodellen



Contact:

erik.prins@nhlstenden.com



5.21. Business Model Studio

Innovatie aanjagen in de minor Business Model Innovation & Leadership

Op gelijke voet samen iets creëren, met studenten, docenten en bedrijven - dat is de droom van Erik Prins die aan de wieg stond van wat sinds 2012 de Business Model Studio is. De Business Model Studio is een grote ruimte in de Blokhuispoort waar zowel Nederlandse als internationale studenten vier dagen per week werken aan de minor Business Model Innovation & Leadership. Alles is gericht op innovatie en dit gebeurt op basis van design thinking.

De overgebleven dag van de week maakt de minor Human Talent gebruik van de ruimte.

De verbinding met 'buiten' is erg belangrijk voor de studio omdat er wordt gewerkt met authentieke opdrachten uit het bedrijfsleven. Er is sinds de oprichting samengewerkt met zeker 80 verschillende bedrijven. Er worden trainingen en werksessies georganiseerd, maar de studio fungeert vooral ook als kenniscommunity waar studenten onderling kennis uitwisselen, ervaringen delen en met elkaar sparren over innovatie en design thinking. Deze uitwisseling gebeurt niet enkel in de eigen projectgroepjes, maar ook tussen verschillende groepen die elk voor andere uitdagingen

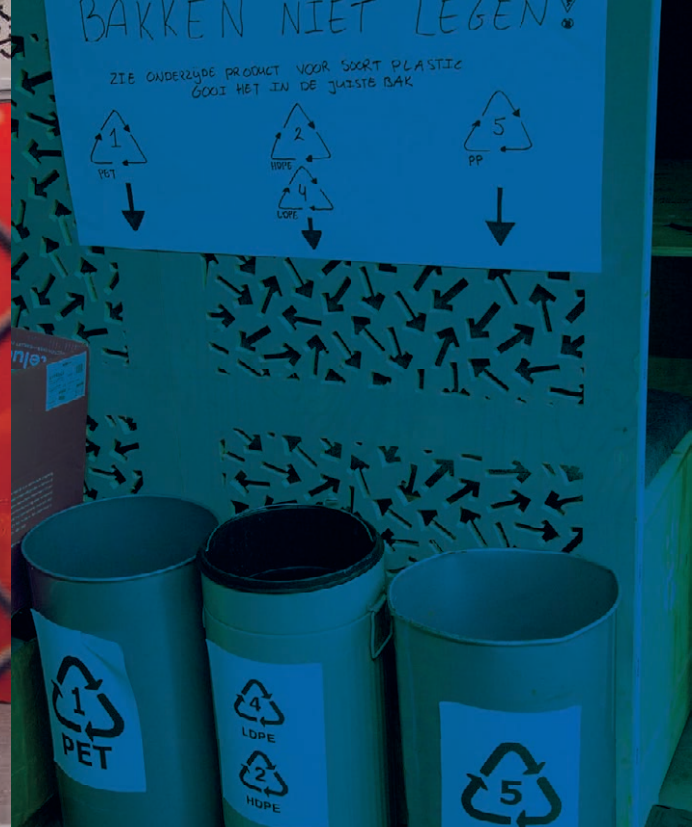
staan. Bovendien leren de docenten op hun beurt weer van de ervaringen en uitdagingen die de studenten tegenkomen.

In de fysieke ruimte staat een verscheidenheid aan interessant meubilair; twee grote en hoge blauwe hoekbanken met elektrisch verstelbare tafels die zo hoog als een statafel kunnen worden, comfortabele banken, kubussen waarop gezeten kan worden en een aantal lange tafels met standaard stoelen.

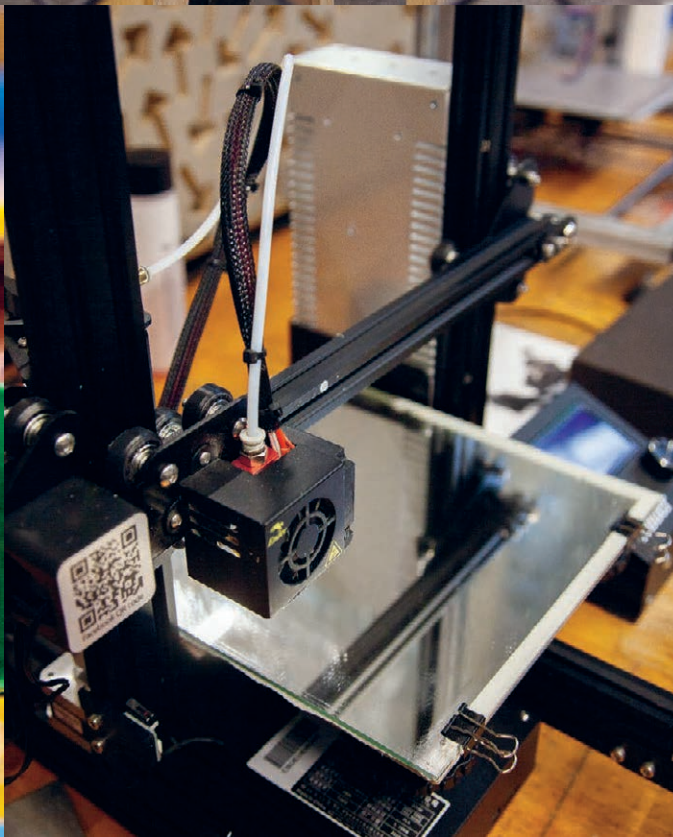
De studio fungeert ook
als kenniscommunity

De Business Model Studio heeft de sterke ambitie om een aanjager van innovatie te zijn. Naast de ontwerpprincipes die gericht zijn op innovatie zien we die ambitie ook terug in de bijeenkomsten die worden georganiseerd. Tijdens deze bijeenkomsten, die open staan voor iedereen die geïnteresseerd is, wordt kennis met elkaar gedeeld over o.a. nieuwe technieken, strategieën en voorbeelden van innovaties. Daarnaast ontwerpt de Business Model Studio iedere twee jaar een nieuw business model voor zichzelf om innovatief te blijven.

Studenten kiezen zelf de manier waarop ze hun assessment doen. Dit kan in allerlei vormen, zoals een rollenspel, één of meerdere spellen, een interview, tentoonstelling of iets heel anders. Ook in de afronding zit dus vernieuwing.



62



Circular Design Lab

Apparatuur voor
mechanische recycling

Ontwikkeld door Assoc.Lector
Circular Design

Samenwerking met Nationaal
Testcentrum Circulaire Plastics

Ontwikkeling van producten
op basis van hergebruikt kunststof

Contact:
marcel.crul@nhlstenden.com





5.22. Circular Design Lab

Hergebruik van kunststof via de principes van circular design

In de Blokhuispoort is een nieuw lab verzezen: het Circular Design Lab. Het is een indrukwekkende ruimte met diverse werkplekken, machines, 3D-printers en bakken met plastic.

In het oog springt een machine waarmee plastic snippers kunnen worden verwerkt om daar nieuw filament voor 3D-printers van te maken.

Het lab biedt een plek voor studenten die projecten uitvoeren in het kader van stages of afstuderen. De werkzaamheden van de studenten richten zich op kunststoffen en productontwikkeling via de principes van circular design. Circulair design gaat over het ontwerpen van producten op een zo duurzaam mogelijke manier, waarbij zoveel mogelijk grondstoffen worden bespaard en hergebruikt. Prototypes en producten kunnen met de beschikbare faciliteiten in het lab worden geproduceerd.

Op 26 september 2019 is het lab officieel geopend, maar in 2018 waren ze met een pilot al actief. Het Circular Design Lab werkt samen met het d'lab van het Friesland College (fablab voor het ontwikkelen van prototypes) en de Business Model Studio van NHL Stenden. Ook studenten die de minoren bij de Frisian Design Factory volgen kunnen terecht bij het Circular Design Lab als er gewerkt moet worden met kunststoffen. Al deze labs zitten dicht bij elkaar in de buurt in de Blokhuispoort wat het contact en de samenwerking makkelijk maakt.

Ook voor de inrichting van het lab wordt gekeken hoe dit zo circulair mogelijk kan. Zo is er voor een nieuwe scheidingswand bijvoorbeeld gebruikgemaakt van ramen, kozijnen en deuren van verschillende oude gebouwen.

Naast een plek voor studenten is het Circular Design Lab ook een plek voor onderzoek. Het lectoraat Circular Plastics doet onderzoek naar productontwikkeling, mechanische recycling en chemische recycling. Het lectoraat is een samenwerking tussen Van Hall Larenstein en NHL Stenden en bestaat uit drie lectoren, 2 onderzoekers en 10 docent-onderzoekers. Voor productontwikkeling wordt samen met zeker 30 bedrijven gekeken naar o.a. de vraag hoe er zo weinig mogelijk kunststof gebruikt kan worden in nieuwe producten en hoe de kunststofkringloop gesloten kan worden.

Het ontwikkelen van een minor rond circular plastics wordt gezien als een kans voor de toekomst, maar daar stopt de ambitie niet. Een andere ambitie van het jonge lab is het verminderen en hergebruiken van het afval van onze hogeschool. Werk hieraan is inmiddels al begonnen, door het verminderen van PETbekers voor smoothies en prullenbakken waar alleen petflessen in gedeponeerd mogen worden, zodat het PETmateriaal gerecycled kan worden binnen de school.

Naast een plek voor studenten
is het Circular Design Lab ook
een plek voor onderzoek



5.23. Meppel Design Factory

Inspirerende projectomgeving van International Teacher Education for Primary Schools

Op de locatie in Meppel staat een oude gymzaal die volledig is verbouwd. Het is de gymzaal van de International Teacher Education for Primary Schools (ITEps), onze internationale Pabo. Gymnastiek wordt in deze ruimte niet meer gegeven: de zaal is getransformeerd tot de Meppel Design Factory waar studenten van ITEps werken aan projecten.

In 2016 is ITEps een zelfstandige opleiding geworden. De opleiding groeide snel en huisvesting werd een probleem. Ook bestond er al langere tijd de behoefte om het onderwijs opnieuw in te richten. Op zoek naar een oplossing kwam Ton Gelmers, locatieleider, met zijn collega's uit bij de oude gymzaal. Samen met een architect is de zaal helemaal opnieuw ontworpen en in september 2018 was het gereed. Verschillende elementen van de gymzaal zijn behouden gebleven, zoals touwen, een bok en een basketbalnet. Er is gewerkt met natuurlijke materialen zoals hout en planten. Sommige muren zijn bekleed met kurk, waardoor studenten er documenten op kunnen prikken, maar kurk zorgt ook voor het dempen van geluid. Dit komt goed uit omdat de Meppel Design Factory plek heeft voor in ieder geval 130 studenten.

Studenten kunnen vrij in- en uitlopen om samen te werken en te studeren. Er zijn verschillende open ruimtes en ruimtes die afgesloten kunnen worden waar studenten gebruik van kunnen maken. Op een

aangewezen muur kunnen ze vragen aan docenten achterlaten en bij voldoende belangstelling wordt er een workshop georganiseerd. Bijna iedereen die voor ITEps werkt is ook coach bij de Meppel Design Factory. Docenten krijgen een globale jaarkalender maar creëren in onderling overleg hun eigen rooster.

Een van de aspecten die het succes van deze ruimte onderstreept is dat studenten ook in de avond, als er geen lessen en docenten meer zijn, van de faciliteiten gebruik willen én mogen maken. Vier avonden in de week zijn student-assistenten verantwoordelijk voor het netjes achterlaten en samen met de beveiliging voor het afsluiten van de ruimte.

Studenten kunnen vrij in- en uitlopen om samen te werken en te studeren

De Meppel Design Factory is nog jong en bruist van de energie. De toekomst ziet er rooskleurig uit. Zo wordt er samen met een school in Hong Kong gewerkt aan een master international education en zijn er ambities om meer samen te werken met internationale scholen in Nederland, om meer uit te wisselen met regionale scholen en om de verbinding tussen studenten van verschillende keuzeminoren te vergroten. In de woorden van Ton Gelmers: the sky is the limit.



Meppel Design Factory



Voormalige gymzaal omgebouwd naar flexibele studieruimte



Projectomgeving van de internationale PABO

Contact:
ton.gelmers@nhlstenden.com



5.24. Internet of Things Lab

Ontdek de mogelijkheden van het internet der dingen

Op de vierde etage van de locatie in Emmen bevindt zich het Internet of Things Lab (IoT Lab). Een mooie mix van studenten uit verschillende studiejaar kunnen hier leren over, en werken met, IoT in verschillende projecten en minoren.

Internet of things, of het internet der dingen, is wanneer alledaagse dingen verbonden zijn met het internet en op die manier 'slimmer' worden. Denk bijvoorbeeld aan horloges, wasmachines, thermostaten, smart tv's, beveiligingscamera's of zelfs kinderspeelgoed.

Het lab bestaat sinds 2017 en staat vol met interessante spullen, zoals een Microsoft Surface Hub, robots, een geluidssysteem, apparaten voor virtual reality, grote schermen, sfeerverlichting, gekleurde stoelen en comfortabele en duurzame banken en tafels op wielen die zijn gemaakt van steigerhout. Het lab heeft de beschikking over een eigen server-ruimte en een eigen netwerk dat losstaat van het netwerk van de hogeschool, zodat het geen gevolgen heeft voor de rest van de hogeschool als er ooit iets mis mocht gaan. Bovenop het dak staat een LoRaWAN-antenne (Long Range Wide Area Network) waarmee gegevens naar sensoren kunnen worden gestuurd en kunnen worden ontvangen op grote afstand.

Er zijn veel activiteiten die tegelijk in het Internet of Things Lab kunnen plaatsvinden. Zo maakt de associate degree ICT-beheer gebruik van het lab en worden er twee minoren aangeboden; de minor Certified Ethical Hacking en Advanced Java. Er wordt samengewerkt met diverse

externe opdrachtgevers wat resulteert in interessante opdrachten voor studenten, zoals het ontwikkelen van virtual reality voor trainingsdoeleinden van de brandweer. Het lab zal komend schooljaar ook ingezet worden als DBE Atelier. Daarnaast verzorgt het lab een keuzedeel voor mbo-studenten met training, workshops en contact met hbo-studenten zodat deze studenten kennis kunnen maken met het HBO. Er is plaats voor ongeveer 30 mensen in de huidige ruimte.

Het lab is in principe altijd open, zodat studenten op ieder moment binnen kunnen lopen en kunnen werken aan hun opdrachten, en kan daarom niet gereserveerd worden. Naast deze vrije inloop worden spreekuren en contacturen voor de verschillende minoren wel in het lab gepland. Studenten hebben de verantwoordelijkheid in het IoT Lab, wat zorgt voor een actieve en professionele sfeer. Het vertrouwen dat in de studenten wordt gesteld om goed met de apparatuur en omgeving om te gaan wordt als een belangrijke waarde beschouwd.

Het lab heeft de beschikking over een eigen serverruimte en een eigen netwerk



Internet of Things Lab



Eigen serverruimte, eigen netwerk,
Microsoft Surface Hub, Long Range
Wide Area Network antenne



Minor Ethical Hacking, minor
Advanced Java, associate degree
ICT-beheer

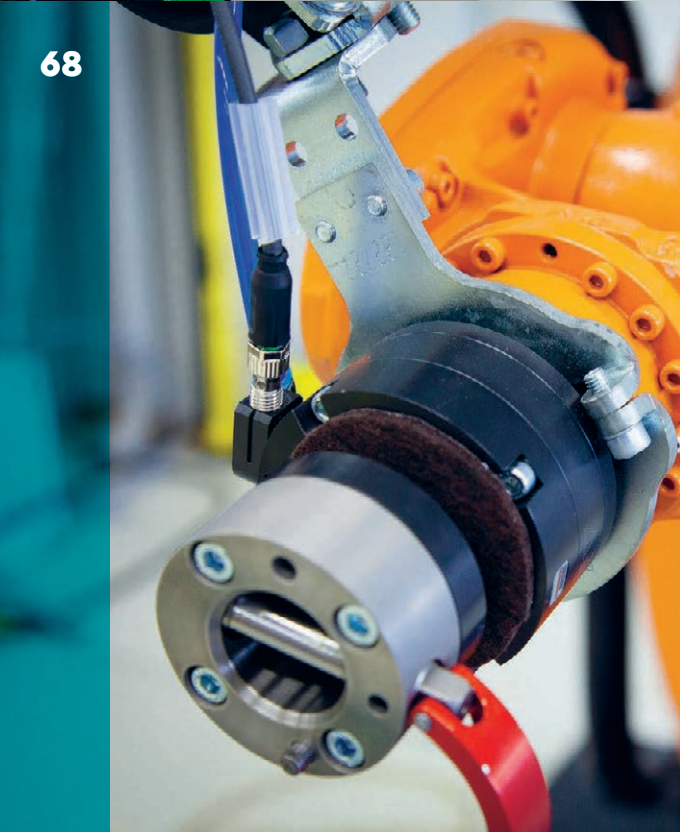
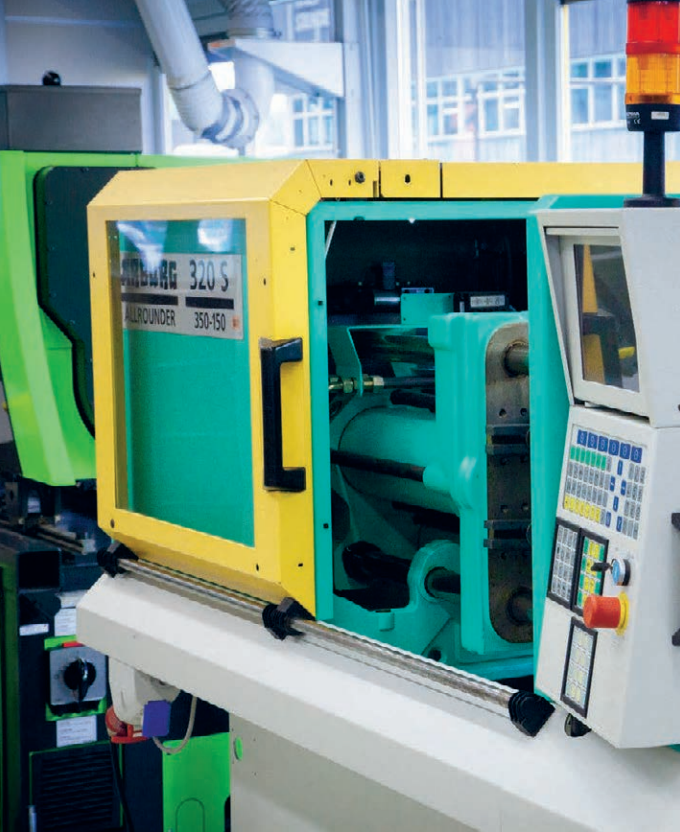


Opdrachten vanuit bedrijfsleven

Contact:

niels.doorn@nhlstenden.com





Kunststoflab

Kunststof recycling apparatuur,
3D-printers, Kuka robotarm



Minor Sustainable Polymers



Onderzoek naar biopolymeren,
duurzame vezels, biocomposieten i.s.m.
lectoraat Duurzame Kunststoffen



Samenwerking bedrijfsleven
via GreenPAC



Contact:

jan.jager@nhlstenden.com
rudy.folkersma@nhlstenden.com

5.25. Kunststoflab

Samenwerken aan innovatief en duurzaam kunststofgebruik

In de tijd dat onze locatie in Emmen nog onder Hogeschool Drenthe viel bestond het Kunststoflab al. Tegenwoordig hoort het NHL Stenden Kunststoflab bij de Academie Technology & Innovation, is het nauw verbonden met het lectoraat Duurzame Kunststoffen en is het een plek waar samenwerking met studenten, andere scholen en bedrijven een belangrijke positie inneemt.

Het lectoraat Duurzame Kunststoffen is in 2011 begonnen onder leiding van de lectoren Jan Jager en Rudy Folkersma. Het lectoraat doet onderzoek en verzorgt onderwijs op het gebied van innovatief en duurzaam gebruik van kunststoffen. Te denken valt aan thema's zoals recycling en upcycling, biopolymeren, 3D printing, duurzame vezels en biocomposieten.

Sinds 2013 is er een samenwerkingsverband opgericht tussen het NHL Stenden lectoraat Duurzame Kunststoffen en het lectoraat Kunststoftechnologie van Windesheim onder de naam Green PAC. Green PAC is een open innovatiecentrum waar toegepast onderzoek wordt gedaan en samen met studenten innovaties worden gerealiseerd voor het bedrijfsleven. Een van de locaties waar Green PAC werkzaam is, is ons Kunststoflab aan de Van Schaikweg.

Het lab bevindt zich op de begane grond en heeft verschillende mooie en interessante faciliteiten, waaronder grote recyclingmachines, lasersnijders en 3D-printers. Er staat zelfs een Kuka robotarm in het midden van een stalen kooi.

In het Kunststoflab in Emmen werken studenten van de Life Science opleidingen en van Werktuigbouwkunde aan verschillende opdrachten. Ze werken daarbij samen met studenten van verschillende Braziliaanse universiteiten waar het Kunststoflab mooie samenwerkings- en uitwisselingsprojecten mee heeft ontwikkeld. Daarnaast biedt het Kunststoflab de minor Sustainable Polymers aan en werken afstuderende en stagelopende studenten samen met het lectoraat Duurzame Kunststoffen of Green PAC aan authentieke opdrachten uit het bedrijfsleven.

Het lab groeit nog steeds en biedt, met de waardevolle connecties en samenwerkingsverbanden, ontzettend veel mogelijkheden voor zowel studenten, de hogeschool als de regio.

Er staat zelfs een Kuka robotarm in
het midden van de stalen kooi

5.26. STEAM Lab

De plek om nieuwsgierigheid te kweken bij jong én oud

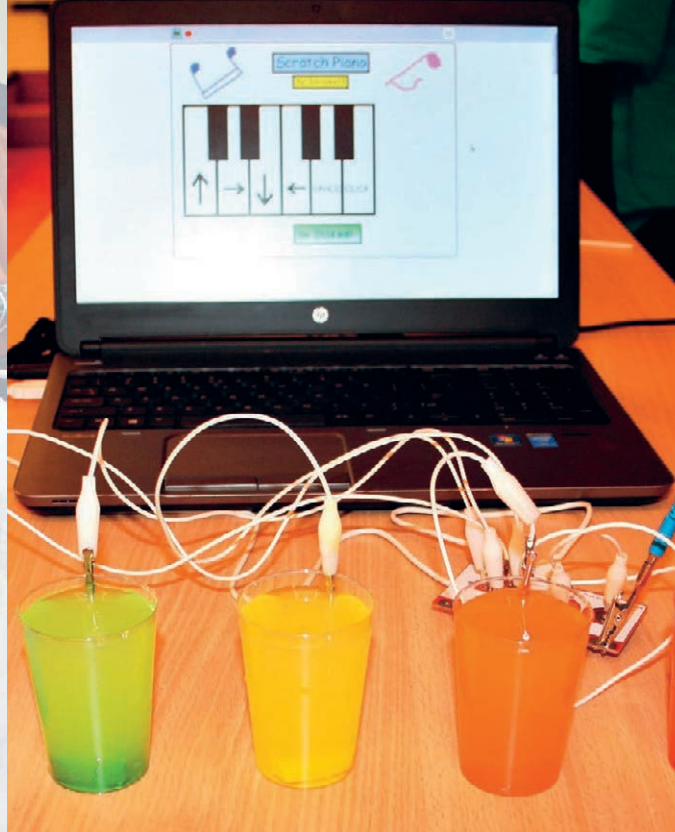
Wie het STEAM Lab in Emmen binnenwandelt, ziet ze meteen hangen: de witte labjassen aan de kapstok. Van kleuters tot groep 8, voor iedere toekomstige Willy Wortel hangt er een exemplaar klaar om aan te trekken. Dat is de kern van het STEAM Lab, waar Pabo-studenten hun gehele studieloopbaan van harte welkom zijn: alles wat je ziet, mag gebruikt worden.

Je leert het beste door te doen. Deze filosofie vormde in 2013 de basis voor de start van het STEAM Lab in Emmen. De afkorting staat voor Science, Technology, Engineering, Arts & Mathematics. Kortom: alle vakken in het basisonderwijs komen samen in dit lab. Dat is duidelijk te zien aan de grote variëteit aan spullen. Van lijm- en verftubes tot 3D-printers en microbits: in het STEAM Lab vind je werkelijk alles wat je nodig hebt als docent in de klas. Dat is ook exact het doel van het lab. Pabo-studenten kunnen de spullen zelf testen en lenen om te gebruiken op de basisschool.

Het STEAM Lab nodigt studenten uit om zelf aan de slag te gaan met nieuwe innovaties. Ontdekken door de handen uit de mouwen te steken en deze kennis vervolgens toe te passen in de klas. Het lab heeft al jaren een vaste plek in het vierjarig curriculum van de Academie Primair Onderwijs in Emmen. Van leren programmeren tot 3D-verf maken: in het STEAM Lab wordt volop nieuwsgierigheid gekweekt.

Om deze nieuwsgierigheid over te brengen op de toekomstige generatie, werkt het STEAM Lab actief samen met basisscholen, gemeenten, het bedrijfsleven en collega-kennisinstellingen in de regio. Zo verzorgen Pabo-studenten met grote regelmaat gastlessen op scholen, zijn ze actief binnen de Dutch Tech Zone, doen ze mee aan het initiatief Tech Works en geven ze workshops in het JackLab in Assen. Uiteraard mag ook deelname aan het jaarlijkse Weekend van de Wetenschap niet ontbreken, waarbij het STEAM Lab haar deuren voor jong en oud opent.

Je leert het beste door te doen



STEAM Lab



Van 3D-printers en robots
tot lijm- en verftubes



Alle studenten van de academie
Primair Onderwijs in Emmen



Regionale samenwerking met
basisscholen, gemeenten en het
bedrijfsleven

Contact:

rob.van.t.veer@nhlstenden.com en
crista.casu@nhlstenden.com



Opleidingsschip Octans

Samenwerking met de Koninklijke
Marine



Studenten Maritiem Officier en
Ocean Technologie



Samenwerking met het lectoraat
Maritime Law en Maritieme
Innovatieve Technieken



Volop contact met reders en
werven in de regio



Contact

marcel.krijnen@nhlstenden.com





5.27. Opleidingsschip Octans

Een uniek varend living lab

Al bijna twintig jaar is de Octans het opleidingsschip van het Maritiem Instituut Willem Barentsz op Terschelling. Meteen vanaf het eerste jaar stappen studenten aan boord om kennis te maken met het leven op zee. Van navigeren tot werken in de machinekamer: de Octans is de perfecte praktijkwerkplaats voor toekomstige maritiem professionals.

Navigeren op de brug, werken aan dek of de handen uit de mouwen in de machinekamer: opleidingsschip Octans biedt zeevaartstudenten de perfecte voorbereiding op hun toekomst. Daarnaast is er volop hightech meetapparatuur aan boord, waar studenten Ocean Technology de zeebodem mee in kaart brengen. Zo is de Octans een varend living lab.

Naast opleiden is de Octans de perfecte plek voor onderzoek

Aangezien er per vaartocht maar twaalf studenten aan boord kunnen, werkt het MIWB actief samen met de Koninklijke Marine. Het Marine opleidingsvaartuig Van Kinsbergen brengt studenten op plekken waar de Octans niet komt. Ook met rederij JR Shipping in Harlingen zijn al jarenlang goede contacten en is zelfs een heuse masterclass ontstaan. Studenten varen mee op één van de schepen tijdens de JR Masterclass.

Naast opleiden is de Octans de perfecte plek voor onderzoek. In samenwerking met het lectoraat Maritime Law van lector Welmoed van der Velde werken studenten mee aan het onderzoeksproject North Sea Wrecks. Doel van het project is om wrakken op de Noordzeebodem met behulp van sonarapparatuur zo goed mogelijk in kaart te brengen. Waar studenten Maritiem Officier het vaarwerk verzorgen, buigen studenten Ocean Technologie zich over het technische gedeelte.

Ook aan vaste wal wordt er volop onderzoek gedaan. In de werkplaats voor lassen en bankwerken gaan studenten aan de slag met het fabriceren en testen van diverse scheepsonderdelen. De wedstrijd voor het ontwerp en de bouw van het beste anker is al jarenlang vast onderdeel in het curriculum. Het winnende ontwerp maakt bovendien kans om daadwerkelijk geproduceerd te worden.



5.28. Simulatorcentrum van het Maritiem Instituut Willem Barentz

De perfecte brug tussen virtueel onderwijs en de praktijk

De beste stuurlii staan aan wal, luidt het oeroude spreekwoord. Bij het Maritiem Instituut Willem Barentsz (MIWB) op Terschelling is dat in zekere zin het geval. Studenten krijgen er les in een hypermodern Simulatorcentrum. Met behulp van Virtual Reality nemen ze plaats op de brug of duiken ze in de machinekamer van het schip. Een living lab, waarbij niets aan de verbeelding wordt overgelaten.

Radiocommunicatie, een schip laden of manoeuvreren in een overvolle haven: In het Simulatorcentrum van het MIWB oefenen studenten van het MIWB allerlei situaties die ze in de praktijk ongetwijfeld ook tegen gaan komen. Een docent kan bijvoorbeeld een schip inladen, waarbij de studenten alle systemen moeten opstarten om het schip vaarklaar te maken. Lucht, koelwater en elektriciteit: met een VR-bril of een Xbox-controller gaan studenten in de virtuele machinekamer aan de slag met verschillende scenario's, zoals oververhitting, brand en lekkage.

Naast de machinekamer en de brug beschikt het MIWB over specialistische simulatoren. Neem de simulator om de zeebodem mee te scannen, speciaal gericht op studenten van de opleiding Ocean Techno-

logy. Of de simulator die een olieramp nabootst, ontwikkeld in samenwerking met het lectoraat Maritiem, Marien, Milieu & Veiligheidsmanagement (MMMV). En ook de baggersimulator wordt volop door studenten gebruikt om ervaring op te doen.

Naast studenten maken ook professionals uit het werkveld maar wat graag Simulatorcentrum van het MIWB. Van offshore bedrijven tot schippers die actief zijn in de ijsvaart, iedereen weet Terschelling te vinden om medewerkers bij te scholen en de benodigde certificaten te behalen. Met grote regelmaat organiseert het MIWB trainingen en cursussen voor het werkveld. Daarnaast gaan de simulaties de hele wereld over. Van de Verenigde Staten tot de Filipijnen: het MIWB heeft met haar simulatieonderwijs invloed op het lesmateriaal dat door opleiders over de hele wereld wordt gebruikt.

Met een VR-bril of een Xbox-controller gaan studenten in de virtuele machinekamer aan de slag



Simulatorcentrum van het MIWB



Onderdeel van het Maritiem Instituut
Willem Barentsz op Terschelling



Studenten van de opleiding Maritieme
Officier en Ocean Technologie



Samenwerking met lectoraat
Maritiem, Marien, Milieu & Veiligheids-
management



Cursussen en trainingen voor het
werkveld

Contact:

miwb@nhlstenden.com





5.29. Maritime Design Atelier

Thuishaven voor de maritieme professional

Een atelier dat alleen op papier bestaat: het is een beetje een vreemde vogel in deze publicatie. Toch verdient het Maritime Design Atelier zeker een plek in dit overzicht. Vanuit het lectoraat Maritieme Innovatieve Technieken heeft lector Herbert Koelman een heldere koers voor ogen met het atelier, dat in 2020 gestalte moet krijgen.

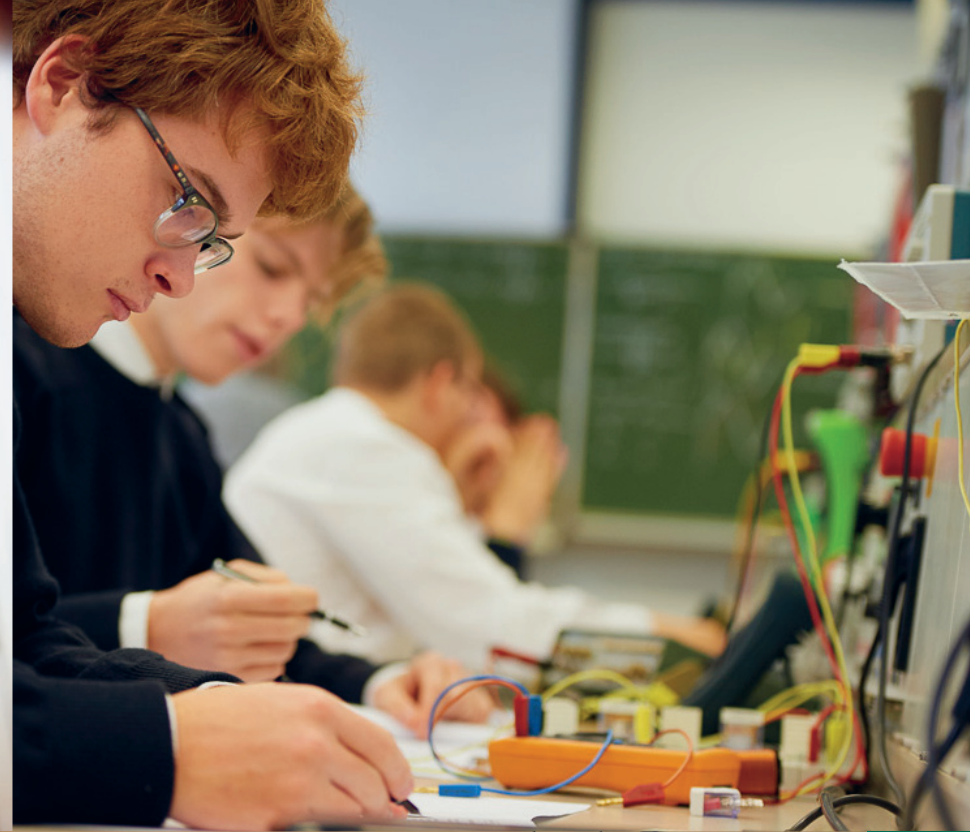
Een grote tekenzaal vol met studenten achter een wit vel papier: zo zag een maritiem atelier er in de jaren zeventig uit. Vervang de vellen papier door een hightech computersysteem en je hebt de basisingrediënten voor het Maritime Design Lab dat binnenkort in Leeuwarden wordt gerealiseerd. Toch is er één belangrijke overeenkomst met het jaren '80-lab: 'wisdom of the crowd'. Juist door als studenten bij elkaar te zitten, leer je van elkaar.

Waar scheepsmodellen vroeger in een grote bak met water werden getest, gaan alle testen tegenwoordig digitaal via slimme computerprogramma's. Toch hoopt lector Herbert Koelman dat er ook in het nieuwe hightech lab wel degelijk een testomgeving met water komt. Leren door te zien, is in zijn ogen nog altijd essentieel. In het lab vergelijken studenten real life waarnemingen met computerprogramma's, die alles tot in detail uitrekenen.

Met de opkomst van virtuele leeromgevingen, waarmee collega's van het MIWB op Terschelling praktijksituaties zo realistisch mogelijk nabootsen, ligt een samenwerking met het lectoraat Serious Gaming voor de hand. Een interne cross-over, waarbij serious games van grote toegevoegde waarde zijn voor de opleiding van de maritieme professionals van de toekomst.

Ook externe partners uit het werkveld zijn van harte welkom in het atelier voor gastcolleges, bijeenkomsten en lezingen. Met een beroepenveld dat nauw betrokken is bij de opleiding, stromen theorie en praktijk moeiteloos samen. Hoofddoel van het atelier blijft uiteraard om studenten een plek te bieden waar ze aan de slag kunnen met het gezamenlijk ontwerpen van scheepsmodellen en nieuwe concepten in opdracht van bedrijven uit de regio.

In het lab vergelijken studenten
real life waarnemingen
met computerprogramma's



Maritime Design Atelier



Studenten van alle maritieme opleidingen



Verbonden aan het lectoraat Maritieme Innovatieve Technieken



Samenwerking met lectoraat Serious Gaming

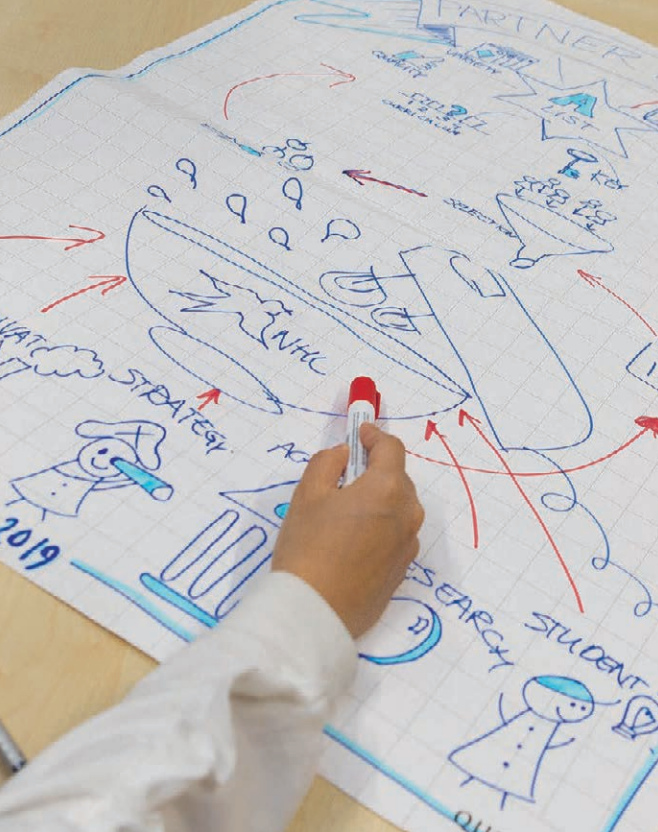


Concepten en modellen voor bedrijven uit de regio

Contact:

herbert.koelman@nhlstenden.com





Atelier International Affairs

Hogeschool breed voor studenten,
docenten en onderzoekers

Liaison voor International Campuses
en verbinder tussen academies

Samenwerking met binnen- en buiten-
landse hogescholen en universiteiten

Kennis van beurzen en
studieprogramma's

Contact:
international.affairs@nhlstenden.com





5.30. Atelier International Affairs

Het expertisecentrum voor internationalisering

'Strangers are strangers, until they meet' staat er op de wand van het atelier International Affairs. Het is de kersverse slogan van het atelier, dat naast ontmoetingspunt voor binnen- en buitenlandse studenten en medewerkers vooral als expertisecentrum voor internationalisering fungeert. Een welkome bron van kennis voor studenten die op Exchange of Grand Tour gaan, maar ook voor medewerkers met internationale ambities en buitenlandse partners.

Per jaar studeren zo'n duizend studenten van NHL Stenden in het buitenland: bij partnerinstellingen of op één van de eigen International Campuses. Tel daar de stageadressen over de landsgrens bij op en je komt op een indrukwekkend aantal internationaal opgeleide 'young professionals'. Het aantal medewerkers dat jaarlijks naar het buitenland gaat voor netwerkbijeenkomsten, onderzoek of studie kan nog groeien, maar vast staat dat de activiteiten voor diegenen en hun academies duidelijk een toegevoegde waarde hebben. Internationalisering is niet voor niets speerpunt binnen NHL Stenden Hogeschool.

Van uitwisseling van mensen en expertise tot grensverleggende onderzoeksprojecten met buitenlandse partners: het atelier International Affairs heeft volop experts in huis die studenten, docenten en onderzoekers begeleiden en adviseren bij het

verwezenlijken van hun dromen. Om deze kennis te delen, organiseert het atelier regelmatig activiteiten als voorlichtingen, paneldiscussies, netwerkbijeenkomsten en thematische sessies voor studenten, medewerkers en gasten. Hier krijgt ook de ambitie gestalte om als multicampus hogeschool als een 'inclusive community' aan projecten te werken. Projecten die de samenwerking van docenten en studenten faciliteren, gebruikmakend van het internationale multicampus netwerk.

Hét startpunt voor iedere internationale ambitie!

Bij het atelier kennen ze niet alleen de weg naar collega-hogescholen en universiteiten, maar weten ze bovendien de juiste route naar financiering en beurzen. Van het bekende Erasmusprogramma voor een stage of studie in het buitenland, tot de meer kleinschalige beurs van het FBOF Oranjewoud Fonds, dat internationale activiteiten van excellente studenten financieel ondersteunt. Hierbij wordt er actief samengewerkt met collega's van het Friesland College en Van Hall Larenstein. Daarnaast vindt hier de selectie en toekenning plaats van beurzen aan afgestudeerde studenten met internationale ambities.

Benchmarking, curriculumvergelijking of mobiliteit voor medewerkers: het atelier International Affairs is met haar jarenlange kennis en uitgebreide netwerk hét startpunt voor iedere internationale ambitie.



5.31. Living labs in Zuid-Afrika

Joint Operations Centre, MyPond Hotel en Entrepreneurship Centre

Werken in living labs binnen en buiten de muren van de hogeschool: op de campus in Zuid-Afrika vormen drie ateliers al jaren vast onderdeel in het curriculum voor de studenten in Port Alfred. Het Joint Operations Centre van de Disaster Management School, het MyPond Hotel en het Entrepreneurship Centre in de Nemato Township zijn inmiddels onmisbaar.

Hoe kun je je het beste voorbereiden op een orkaan en wat doe je wanneer je midden in een tropische storm zit? Studenten van de Disaster Management School bootsen real life rampsituaties na in het Joint Operations Centre. De muren van het lab hangen vol met beeldschermen, waar van seconde tot seconde weerupdates, live trackers en tientallen informatiefeds verschijnen. Het JOC doet in niets onder voor een echt crisiscentrum en biedt studenten de kans om volop ervaring op te doen.

Datzelfde geldt voor het MyPond hotel in het centrum van Port Alfred, waar studenten onder leiding van een professioneel team van managers zorgen dat alles in het hotel op rolletjes loopt. Om iedere student de kans te geven deze opleiding te volgen, werkt MyPond met een uniek beursstelsel. Studenten die deel uitmaken van het zogenoemde Dreamteam krijgen korting op hun lesgeld en maken daarvoor in de

plaats extra uren in het hotel. Daarmee zijn ze de onmisbare motor achter het succes van MyPond hotel.

Vanuit het Entrepreneurship Centre in de Nemato Township verzorgen studenten computertrainingen aan de lokale bevolking. Inmiddels haalden al meer dan 3500 cursisten hun diploma. Van 6 tot 86 jaar; iedereen is welkom. Daarnaast ondersteunen management-studenten die kiezen voor de minor Social Entrepreneurship, lokale ondernemers bij het runnen van hun bedrijf. Naast het Centre is een speciale hub, waar lokale ondernemers hun kantoor kunnen vestigen, elkaar ontmoeten en trainingen volgen.

Het Entrepreneurship centre is vernoemd naar Robert Veenstra, voormalig voorzitter van het CvB van Stenden Hogeschool, als dank vanuit de community voor het vertrouwen in de campus en haar activiteiten tijdens de opstartperiode in Port Alfred. Bijzonder aan het Entrepreneurship Centre is dat de studenten actief contact zoeken met de community. En met succes, want het atelier wordt al jaren omarmd door de gemeenschap in de township.

Het atelier wordt al jaren omarmd door de gemeenschap in de township



Living labs in Zuid-Afrika



Joint Operations Centre
Nabootsen van real life rampsituaties



Studenten van de Disaster
Management School



MyPond Hotel
Runnen van een commercieel hotel



Hotelschool-studenten



Nemato Entrepreneurship Centre
Ondersteunen van lokale ondernemers



Management-studenten die kiezen
voor de minor Social Entrepreneurship

Contact:
info@stenden.ac.za



6. Innovationlab: Firm Goals, Flexible Means

Ron Barendsen, Roelien Wierda

Het InnovationLab van de Academie vo & mbo (zie hoofdstuk 5.6) bestaat officieel sinds september 2013; de manier van werken en denken bestaat al veel langer, ook toen het 'team' slechts bestond uit twee personen - Ron en Roelien - aangevuld met een wisselend aantal student-assistenten.



Ons 'lab' bestond uit een raamloos lokaal, gevuld met desktop computers, waarvan een deel defect was. Al vanaf 2002 verzorgden wij hier onze ICT-specialisatie, iMinor en modules digitale didactiek, waarbij community en ontwerpend leren centraal stonden. Onze onderwijsvisie week af van de gangbare NHL-praktijk; we werkten volgens de principes van design thinking - op basis van authentieke opdrachten - en met heldere leeruitkomsten. Aanwezigheidsplicht kwam in ons woordenboek niet voor en er werd uitgegaan van de talenten van de individuele student. Een gedeelde visie op onderwijs, waarbij een belangrijke rol voor studenten is weggelegd, samen met een flinke portie ondernemingszin en geduld hebben ons gebracht waar we nu - een dikke 15 jaar later - staan. Ons team bestaat momenteel uit 11 vast aangestelde collega's, we beschikken over een goed geoutilleerd lab en verzorgen grotere en kleinere onderwijsseenheden op het gebied van e-didactiek en internationalisering aan Bachelor, Masters programma's en collega's. Sinds NHL Stenden Hogeschool in 2018 is overgegaan op het onderwijsconcept Design Based Education is onze onderwijsvisie niet langer een vreemde eend in de bijt; in DBE maken traditionele klaslokalen steeds meer plaats voor labs en ateliers. In ons InnovationLab - het atelier van Academie vo & mbo dat als kraamkamer voor vernieuwende e-didactiek is opgericht - is de classroom dan ook op alle fronten vervangen door een community ruimte. De enige relatie met de traditionele opvatting van een classroom is dat het nog steeds gaat om een aanwijsbare fysieke ruimte waar activiteiten met een educatief karakter plaatsvinden. Een van oudsher belangrijke functie van een klaslokaal - lesgeven - gebeurt hier uitsluitend op aanvraag. Alle activiteiten zijn vraaggestuurd, werken naar heldere leeruitkomsten (LUK's) toe en er wordt leerweg-onafhankelijk getoetst.

Hoe is het InnovationLab ontstaan?

Het InnovationLab is feitelijk in de loop van 18 jaar geëvolueerd toen de behoefte aan expertise en ondersteuning op het gebied van digitale didactiek vanuit het werkveld en de lerarenopleiding steeds groter werd. Vanaf 2001 hebben wij als oprichters van het InnovationLab vanuit onze eigen afdelingen nauw samengewerkt bij het opzetten en verzorgen van de iMinor en het ICT & didactiekportfolio voor alle lerarenopleidingen. Tot 2013 werden studenten die aan hun iMinor of ICT & didactiek portfolio werkten ontvangen in een inpandige ruimte waar letterlijk niet meer stond dan 25 computers, 25 stoelen en 25 tafels. Het geheel werd gecompleteerd door fel tl-licht dat noodgedwongen de gehele dag brandde. Ondanks de weinig inspirerende omgeving waren de vrijdagmiddagen waarop de iMinor was geroosterd toch prettige, leerzame en op co-creatie gerichte momenten. Instructie was doorgaans vraaggestuurd en bondig, aanwezigheid was niet verplicht en studenten werden als collega's gezien, allen met hun eigen kwaliteiten en expertise. Het lokaal voldeed echter op geen enkele manier aan de eisen die je aan een modern, student-vriendelijk ICT-lokaal mocht stellen; toen wij na veel gelobby eindelijk de kans kregen een nieuw lokaal in te richten wisten wij precies aan welke criteria ons nieuwe onderkomen moest voldoen. Het uitgangspunt was dat het een perfecte weerspiegeling van onze onderwijskundige visie moest zijn.

Alles in het Innovatielab is verplaatsbaar, zodat een oneindige hoeveelheid opstellingen mogelijk is

De ruimte die wij toegewezen kregen was verre van ideaal. Inpandig, sfeerloos door TL-verlichting en ijsblauw linoleum. De ongunstige plaats op de tussenverdieping met uitzicht op gangen en de bibliotheek maakte het er niet beter op. Echter, dankzij de uitstekende

samenwerking met de afdelingen Huisvesting, Audio-Visueel en kantoorinrichter Ahrend zijn we er in geslaagd de ons toegewezen ruimte om te toveren in een plek waar onze collega's en studenten het goed toeven vinden. Dit ging niet zonder slag of stoot. In de eerste moodboards die door de kantoorinrichter werden aangeleverd was sprake van moeilijk verplaatsbaar meubilair. Doordat wij duidelijk konden maken dat het lab geschikt moest zijn voor grotere en kleinere groepen en configuraties werden in volgende schetsen flexibel meubilair opgevoerd. In feite is nu alles in het InnovationLab verplaatsbaar, zodat een oneindige hoeveelheid opstellingen mogelijk is. Bijzonder daarbij is dat er geen onderscheid is gemaakt tussen werkplekken voor InnovationLab collega's en studenten. Alle middagen van de werkweek voeren we een open-door policy; iedereen met een vraag op het gebied van e-didactiek is welkom en zolang er ruimte is zijn studenten en docenten welkom om in het lab te komen werken. Dit impliceert dat het InnovationLab niet in de roostering is opgenomen.

Op de ochtenden worden workshops rond e-didactiek - altijd vraaggestuurd - georganiseerd. Ook krijgen we regelmatig bezoek van schoolklassen zowel uit het PO als het VO, die bij ons een circuit komen doen op het gebied van 21st century skills; challenges op het gebied van robotics, programmeren, VR, werken met de 3D-printer en Augmented Reality worden klaargezet zodat leerlingen kunnen kiezen waar ze mee aan de slag willen. De teamleden van het InnovationLab zijn voortdurend op zoek naar interessante nieuwe tools en gadgets die aan de uitrusting van het lab toegevoegd kunnen worden. Richtlijn hierbij is dat we vooral kijken naar gebruiksvriendelijke, betaalbare/gratis toepassingen. De boodschap naar ons scholennetwerk is simpel: ICT is niet moeilijk en het hoeft niet duur te zijn.



Oude situatie

Onderwijskundige visie van het InnovationLab

Door de jaren heen heeft de **Zelfdeterminatietheorie** (Ryan en Deci, 2000) een belangrijke rol gespeeld bij de inrichting van het onderwijs vanuit het InnovationLab. Deze theorie gaat ervan uit dat de lerende een spons is die van nature kennis 'opzuigt'. Een goede leeromgeving moet ervoor zorgen dat de spons optimaal aan het 'werk' wordt gezet en dat de intrinsieke motivatie de boventoon moet voeren. Volgens Ryan en Deci zijn er drie psychologische basisbehoeften; de behoefte aan competentie, de behoefte aan autonomie en de behoefte aan sociale verbondenheid.

Bij de behoefte aan competentie gaat het erom dat de lerende de kans moet hebben die taken te kiezen die uitdagend genoeg en toch niet te moeilijk zijn. Een gevoel van competentie is gekoppeld aan het gevoel van eigen doelmatigheid (self efficacy). Belangrijk bij een gevoel van competentie is ook het gevoel van zinvol bezig zijn en te werken aan taken die ergens toe dienen (Boekaerts p. 44).

Bij de behoefte aan autonomie gaat het om keuzevrijheid die de lerende krijgt. Als de perceptie van vrijheid aanwezig is voelt de lerende zich goed, aldus de theorie. Er is aangetoond 'dat hoe hoger de gepercipieerde autonomie en de afwezigheid van druk, des te hoger de intrinsieke motivatie wordt' (Boekaerts p. 43).

De behoefte aan sociale verbondenheid gaat over het zich gewaardeerd voelen en vertrouwen hebben in de mensen om je heen. Daarnaast is de werkwijze van het InnovationLab gestoeld op de principes van **Universal Design for Learning** (Rose, Meyer en Gordon, 2013). Het uitgangspunt hierbij is dat de manier waarop iedere student leert zo uniek is als zijn/haar eigen vingerafdruk. Geen student is gelijk en iedere student moet zijn/haar talenten optimaal kunnen benutten. Dit valt binnen de kaders van inclusief onderwijs; rekening houden met verschillen in leerstijlen, talenten en mogelijke belemmeringen. Zowel de Zelfdeterminatietheorie als UDL sluit naadloos aan bij het concept Design Based Education.

Onderwijsvisie en de fysieke ruimte

Wij streven ernaar de onderwijsvisie in het InnovationLab zichtbaar en voelbaar te maken, zowel in de fysieke ruimte, de ondersteunende online leeromgeving en het onderwijs dat geboden wordt. In de fysieke ruimte heerst geen hiërarchie waarbij de opstelling uitgaat van een deskundige docent en een groep lerenden. De ruimte is flexibel en zorgt ervoor dat communityleden op hun eigen manier aan de slag kunnen en een bijdrage kunnen leveren aan het co-creatieve proces.

Inrichting meubels & opstelling (UDL - niemand is gelijk)

Studenten en docenten verschillen in lichaamsbouw, leerstijl en studieomstandigheden. Om hieraan tegemoet te komen is al het meubilair van het InnovationLab verrijdbaar, in hoogte verstelbaar en eenvoudig van opstelling te veranderen. Onderwijssituaties kunnen verschillen en de ruimte moet daaraan aan te passen zijn.

Device agnostic technology (UDL - werken met tools op basis van eigen voorkeur)

Studenten kunnen in het InnovationLab werken met besturingssystemen en hardware waar ze aan gewend zijn en/of waar ze een voorkeur voor hebben; zowel windows als IOS apparatuur is aanwezig. Daarbij is er brede expertise aanwezig om advies en ondersteuning te geven.

De virtuele ruimte (Flexibel - toegankelijk voor iedereen)

Binnen het InnovationLab worden courses en de communicatie die daarbij hoort gehost binnen een tweetal eigen ontwikkelde platformen. Binnen deze platformen staat de atelierwerking centraal en is het eenvoudig het werkveld te betrekken (innovationlab.nhl.nl en www.myschoolsnetwork.com).

Sfeer en comfort (sociale verbondenheid)

Er is veel zorg besteed aan sfeer en comfort: zo is er een loungehoek, kan er altijd thee gezet worden en is de kille TL verlichting vervangen door verlichting die zowel warm als functioneel is. De showstopper is de lampenset boven de 'keukentafel' die tevens als oplader dient.



Discussie met kantoorinrichter

Verbinding met de buitenwereld

De onderwijskundige visie van het InnovationLab en de missie van NHL Stenden vragen om een zeer goede verbinding met de buitenwereld; niet alleen met de scholen in de regio maar ook met scholen en universiteiten 'all over the world'. In een vroeg stadium is daarom het online platform myschoolsnetwork.com ontwikkeld; dit richt zich vooral op het werkveld van de lerarenopleidingen waar leerlingen, studenten en docenten online wereldwijd met elkaar kunnen communiceren en kunnen samenwerken aan projecten. Het InnovationLab.nhl.nl is het platform waar courses in gebouwd en uitgevoerd worden en waar veel studenten hun digitale portfolio's aanmaken. Net als MySchoolsNetwork ontwikkelt dit platform zich incrementeel, op basis van wensen vanuit het werkveld, internationale projecten en van de kant van studenten. Beide digitale platforms zijn onlosmakelijk verbonden met het fysieke atelier en dragen in belangrijke mate bij aan het leggen van de verbinding met zowel de eigen organisatie als de buitenwereld.

Organiseren van de benodigde expertise

Voor het succesvol inrichten van een atelier is het van vitaal belang dat je zowel in de diepte als in de breedte professionaliseert en gericht kennis organiseert. Om dat te faciliteren is er in het InnovationLab brede expertise aanwezig op het gebied van onderwijs en ondersteunende 'technology'. Het kernteam bestaat uit 12 collega's, waarvan 9 een onderwijsachtergrond hebben en 3 een meer technische achtergrond (programmeren, design). Elk van de collega's is bedreven in een breed scala aan tools en is in staat om zelf bijvoorbeeld weblectures en interactieve arrangementen te vervaardigen. Daarnaast hebben ze uitstekende adviserende skills die ingezet worden om studenten en collega's tijdens de open inloopmiddagen te adviseren op het gebied van e-didactiek. Goede contacten met de afdelingen ICT en AV zorgen ervoor dat we collega's en studenten gemakkelijk door kunnen verwijzen naar de consultants die kunnen adviseren en ondersteunen wanneer men professionele webclips of -lectures wil maken. Expertise in de breedte wordt georganiseerd door collega's binnen de lerarenopleiding mede-eigenaar te maken van de beoordeling van (online)



Inrichtingsvoorstellen InnovationLab

modules/leereenheden. Op deze manier zijn de afgelopen jaar meer dan 70 collega's van zowel binnen als buiten de lerarenopleiding opgeleid tot beoordelaar van het e-didactiek portfolio dat alle studenten aan de lerarenopleiding moeten opleveren. Voor de brede master-module 'Online Arrangeren' zijn de vakdidactici van de 7 betrokken opleidingen mede-verantwoordelijk voor het borgen van de inhoudelijk en e-didactische kwaliteit van het op te leveren eindproduct. Vanuit het InnovationLab wordt daarnaast steeds gezocht naar nieuwe ontwikkelingen op het gebied van onderwijs en de ondersteuning van ICT daarbij. Uit dat onderzoek komen zaken naar voren die verder ontwikkeld, getest en uitgerold kunnen worden binnen de hogeschool.

Er wordt steeds gezocht naar nieuwe ontwikkelingen op het gebied van onderwijs en ondersteuning van ICT daarbij

Lessons Learned

Wij krijgen vaak de vraag hoe we zo ver zijn gekomen, wat de kerningrediënten van een succesvol lab zijn en hoe je als team optimaal een lab kunt organiseren en exploiteren. Alles valt en staat wat ons betreft met een gedeelde visie op onderwijs, leiderschap en het werken in een team. Een tweede ingrediënt is geduld, de bereidheid om energie te investeren zonder de harde garantie dat die investeringen zich meteen terug vertalen. Een derde ingrediënt is ondernemerschap: waar liggen kansen om samen te werken, binnen en buiten de hogeschool, welke projectmogelijkheden zijn er? Wanneer je verwachtingen van de onderwijsondersteunende diensten hebt moet je bereid zijn samen te werken en iets terug te doen wanneer de gelegenheid zich aandient. Misschien wel het belangrijkste ingrediënt is de student:

het InnovationLab en MySchoolsNetwork zijn zover gekomen door structureel gebruik te maken van al het talent dat wij in huis hebben. Studenten betrekken bij innovaties en projecten, studenten laten werken aan authentieke opdrachten vanuit het werkveld, het aantrekken van student-assistenten; dit heeft de afgelopen 20 jaar onze koers bepaald en ons gebracht waar we nu staan. Sommige van deze voormalige student-assistenten hebben nu een vaste aanstelling binnen het InnovationLab en zullen mede de toekomst van ons lab vormgeven.

Waar we over 10 jaar zullen staan is moeilijk te voorspellen. Het ligt in de planning dat het InnovationLab een meer centrale plek en meer vierkante meters binnen de academie zal krijgen. De taak die het InnovationLab team zichzelf heeft gesteld - steeds op zoek gaan naar educatieve innovaties die onze studenten en het werkveld ten goede komen en 'cutting-edge' technology om die innovaties te ondersteunen - zal bepalend zijn voor de doorontwikkeling en blijvende relevantie van ons lab.

Bronnen

- Knud Illeris (2008), *How we learn, Learning and non-learning in school and beyond*, London, Routledge
- Rob Martens en Monique Boekaerts (2007), *Motiveren van studenten in het hoger onderwijs, Theorie en interventies*, Groningen, Wolters-Noordhoff
- David Rose, Anne Meyer and David Gordon (2013), *Universal Design for Learning; Theory and Practice*, Online at <http://udltheorypractice.cast.org>
- Richard M. Ryan & Edward L. Deci (2000), *Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being*, American Psychologist.



7. Ateliers en Design Based Education

Gerry Geitz, lector Sustainable Educational Concepts in Higher Education

Een belangrijk kenmerk van een design based leeromgeving is het atelier. In de fase voor de fusie is het concept atelier kort maar krachtig beschreven in de fusiedocumenten, en nu in de concretisering van de fusie wordt er op verschillende wijzen vorm en inhoud aan gegeven.

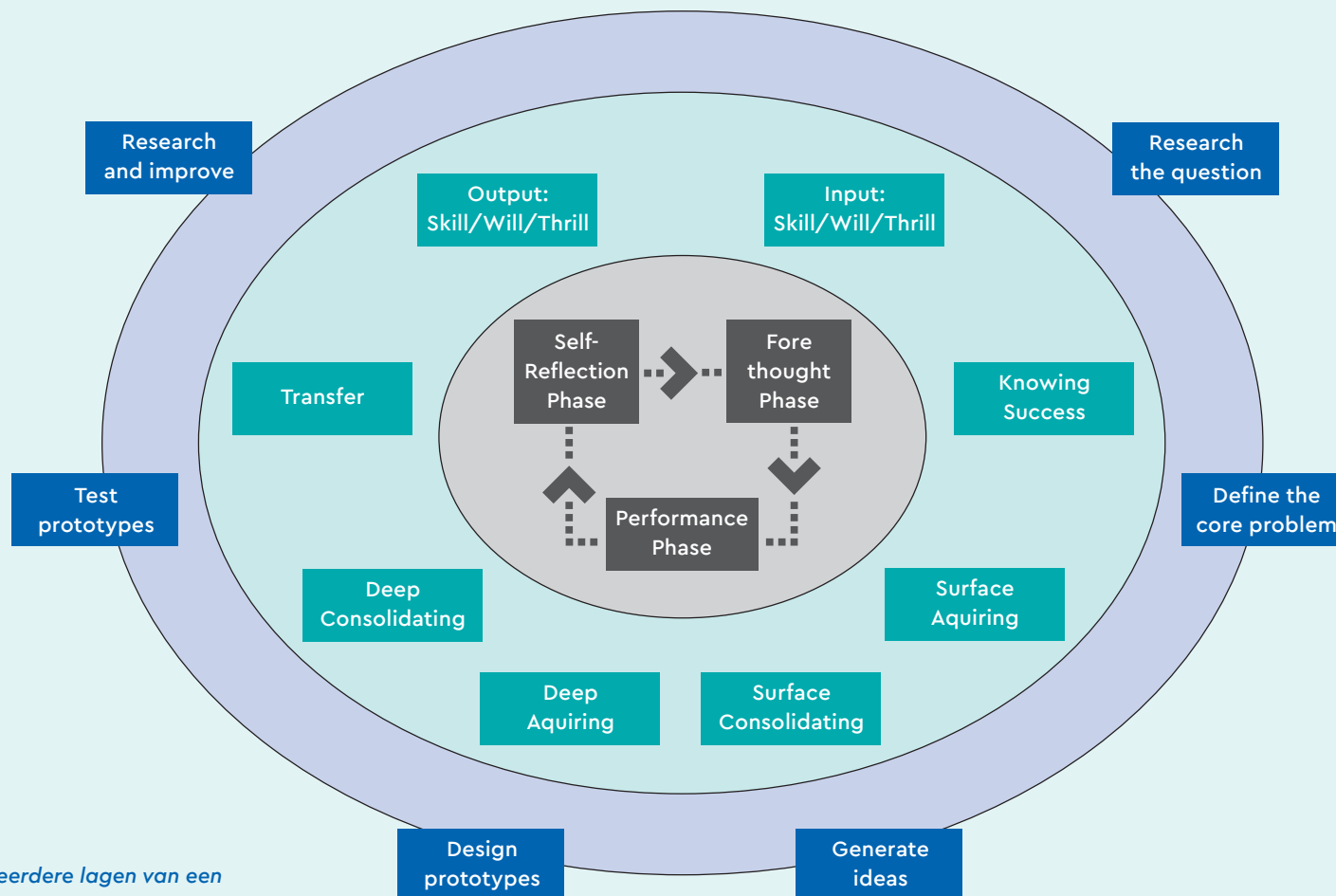
De voorbeelden in deze publicatie illustreren dit eerste ontwikkelproces heel treffend. Reflectie op dit proces kan en moet starten met nadenken over het doel van ateliers als onderdeel van de leeromgeving. De vraag is wat de beoogde leeruitkomsten zijn die - onder andere - in de ateliers bereikt zouden kunnen worden. Immers, leeromgevingen worden ingericht met heldere, concrete doelen voor ogen. Hierbij gaat het om zowel cognitieve als niet-cognitieve leeruitkomsten. Onderzoek naar kenmerken van leeromgevingen en het al dan

niet bereiken van leeruitkomsten laat zien dat de ontwikkeling van een effectieve, rijke en krachtige leeromgeving erg complex is. Veel variabelen beïnvloeden de uitkomsten, zoals vooropleiding van studenten, eerder verworven kennis, motivatie, perceptie van de leeromgeving, mate van structurering, wijze van begeleiding.

Het dubbelportret dat al lezend in deze publicatie opdoemt is die van een lerende organisatie, namelijk ateliers waarin *studenten leren*, maar ook *docenten die leren van elkaar* met betrekking tot de ontwikkeling van ateliers. Een lerende en ontdekkende organisatie! En 'leren' is de kernactiviteit van een instelling voor hoger onderwijs zoals NHL Stenden, voortkomend uit ogenschijnlijk twee verschillende hogescholen en hun eigen onderwijstraditie. De verhalen in deze publicatie laten echter zien, dat het nadenken over kwaliteit van onderwijs, in alle gevallen vanuit een heldere visie op onderwijs gebeurt. Kwaliteit van onderwijs heeft alles te maken met het creëren van leeromgevingen waarin studenten (en docenten en werkveld) zo optimaal mogelijk de gelegenheid krijgen om zich te ontwikkelen in een bepaalde richting. Met andere woorden, het bepalen van de richting is het vertrekpunt voor het nadenken over hoe het onderwijs in te richten, en dus ook het vertrekpunt voor het nadenken over ateliers als onderdeel van de leeromgeving.

Het onderwijsconcept Design Based Education (DBE) richt zich op het opleiden van wendbare professionals. Daarbij hoort de vraag wat dat precies betekent en hoe we onze leeromgevingen dusdanig kunnen inrichten dat studenten in de gelegenheid worden gesteld om die ontwikkeling door te maken. Zonder hier - in dit nawoord - in detail uit te weiden over wat wendbare professionals zouden kunnen zijn, is het goed om een aantal (opleidingsoverstijgende) doelen te noemen: de ontwikkeling van metacognitieve vaardigheden, het verwerven van metacognitieve kennis, en het op gang brengen van leerprocessen die leiden tot diepgaande en betekenisvolle kennis kunnen als kenmerken van wendbare professionals worden genoemd (Geitz & de Geus, 2019).





Figuur 1. Meerdere lagen van een leeromgeving (Geitz & de Geus, 2019)

NHL Stenden heeft het concept atelier als vorm beschreven, als middel om onze doelen te kunnen bereiken. Zoals in de inleiding door Peter Joore wordt verwoord, heeft NHL Stenden een aantal kenmerken van een atelier beschreven; het is een fysieke plek, er wordt aan authentieke opdrachten gewerkt en er is sprake van samenwerking tussen studenten, docenten en beroepspraktijk. Deze kenmerken zijn geen doel op zich, integendeel, deze kenmerken kan men zien als essentiële randvoorwaarden die aan een DBE-leeromgeving worden gesteld om leerprocessen bij studenten op gang te brengen die vanuit onze visie op onderwijs cruciaal zijn. Anders gezegd, de aanwezigheid van alleen

deze kenmerken zijn *niet* voldoende om leerprocessen op gang te brengen. Daarvoor is nog iets anders nodig, namelijk een onderwijskundige dialoog binnen docententeams tijdens het ontwerp, evaluatie en aanpassing van leeromgevingen. Een dialoog die richting wordt gegeven door onze visie op onderwijs én de kennis die we hebben over leerprocessen. Leeromgevingen ontwerpen, waar ateliers dus onderdeel van uitmaken, is een complex proces. Er zijn verschillende lagen te onderscheiden die allemaal aandacht verdienen, tot keuzes zullen leiden en doorlopend gemonitord en geëvalueerd moeten worden om na te gaan of we bereiken wat we voor ogen hadden.

Ter illustratie een model (zie figuur 1) waarin de relevante elementen van een DBE-leeromgeving worden getoond. Dit model toont de verschillende lagen van een leeromgeving en leidt tot een scala aan vragen: op welke wijze worden studenten in de gelegenheid gesteld om in toenemende mate zelfregulatievaardigheden te ontwikkelen, hoe vindt de ontwikkeling van kennis plaats, hoe kan de relatie aangebracht worden met de binnen DBE onderscheiden (zes) stappen? Het spreken over deze vragen leidt uiteindelijk tot een variëteit aan leeromgevingen, passend bij een domein van een opleiding, passend bij een docententeam, beroepenveld en studenten. De voorbeelden in deze publicatie over ateliers illustreren deze noodzaak tot diversiteit heel erg goed. Echter, het is nodig om dieper te kijken naar de legitimering van deze verschillen, welke doelen worden waar bereikt, welke kenmerken van een atelier dragen daar aan bij.

Er kan dus gesteld worden dat er binnen NHL Stenden grote stappen zijn gezet in de ontwikkeling van leeromgevingen én ateliers. Maar ook dat de ontwikkeling van de ateliers (labs, studio's, factory etc) al veel eerder is gestart. Dat laat zien dat vanuit een heldere visie op onderwijs en een continue blik op de ontwikkelingen in de maatschappij er doorlopend is gewerkt aan doorontwikkeling van de kwaliteit van het onderwijs. Een lerende organisatie, gericht op voortdurende kwaliteitsverbetering van het onderwijs. Een mooie conclusie om te trekken. Tegelijkertijd betekent dit dat er systematisch nagedacht zal moeten worden over verdere ontwikkelingen van ateliers.

Literatuur:

Geitz, G., & Geus, J. de. (2019). Design-based education, sustainable teaching and learning. *Cogent Education*, 6(1). doi: 10.1080/2331186X.2019.1647919.

Het onderwijsconcept Design Based Education (DBE) richt zich op het opleiden van wendbare professionals.

De conclusie die dus op basis van alle verhalen getrokken kan worden is dat er veel verschillende soorten ateliers zijn ontwikkeld. Dat betekent dat het nader in kaart brengen én duiden van de verschillen behulpzaam kan zijn voor de verdere ontwikkeling van ateliers. Zo kan er gedacht worden aan een *categorisering van ateliers* die zich zou kunnen richten op aspecten zoals: aantallen betrokken interne/externe stakeholders, mate van disciplinariteit (mono, multi, inter), complexiteit vraagstukken etc. Een dergelijke categorisering is behulpzaam tijdens de dialoog over het ontwerp van de leeromgeving. Ter illustratie: de ontwikkeling van zelfregulatie van studenten (het leren stellen van doelen, monitoren, evalueren en zelfreflectie) kan in een variëteit aan contexten, in oplopende mate van complexiteit worden ontwikkeld. De relatie leggen tussen de verschillende soorten ateliers en de meerdere lagen in een leeromgeving is nodig om te komen tot een evenwichtige, goed opgebouwde DBE leeromgeving. Een onderbouwde categorisering van ateliers is behulpzaam voor docententeams om keuzes te kunnen maken welk type atelier waar in het curriculum in te willen zetten. Een categorisering die enerzijds zal leiden tot concrete handreikingen en richtlijnen voor docententeams, anderzijds tot de mogelijkheid om ook onderzoeksmatig de effectiviteit van ons onderwijs te kunnen volgen: wat zetten we wanneer in, hoe ontwerpen we ons DBE onderwijs. Immers alleen dan kunnen we als lerende organisatie ook zelf de effectiviteit van onze ateliers onderzoeksmatig blijven volgen. Want we willen een lerende en ontdekkende onderwijsinstelling zijn en blijven!



Wat is een atelier?

Het concept atelier speelt een essentiële rol binnen de onderwijsbenadering van NHL Stenden. In deze ateliers ontwerpen studenten samen met docenten, onderzoekers en het werkveld baanbrekende nieuwe oplossingen. Maar, wat is dat eigenlijk precies, zo'n atelier? Sommigen hebben het over een studio. Anderen over een werkplaats. Weer anderen spreken over een living lab, een design factory of een innovatie hub. Deze publicatie probeert de ontwikkelingen op het gebied van ateliers in NHL Stenden in kaart te brengen. Door verschillende benaderingen met elkaar te vergelijken willen we meer zicht krijgen op de kritische succesfactoren bij de ontwikkeling van nieuwe ateliers. Het onderzoek is gecoördineerd door het Lectoraat Open Innovatie, onderdeel van de hogeschoolbrede onderzoeksgroep Innovation in Education and Research.

ISBN : 9789491589249



9 789491 589249 >

