

A photograph of three young men standing on a rooftop covered with snow. They are wearing winter jackets and hoodies. In the background, there are solar panels and a building. A yellow sign with icons is visible on the left. The title text is overlaid on the image in white boxes with red text.

Leren door te doen: 20 vernieuwende initiatieven uitgelicht

Onderdeel van het publicatievierluik
Learning communities, 2018-2022
Menselijk kapitaal, de motor voor innovaties







Leren door te doen:

20 vernieuwende

initiatieven uitgelicht

Voorwoord

Handel, industrie en innovatie. Het zijn gebieden waarin Nederland uitblinkt. Als klein land spelen we er mee in de wereldtop. Door te investeren in de negen topsectoren¹ - bedrijven en onderzoekscentra waarin we wereldwijd uitblinken - behoudt Nederland die toppositie ook in de toekomst. Een goedopgeleide, toekomstbehendige beroepsbevolking is daarvoor een belangrijke voorwaarde. Elkaar snel opvolgende technologische en demografische ontwikkelingen maken de nood nog hoger om een volgende stap te zetten in 'Een leven lang ontwikkelen'.

Samen met hun partners hebben de topsectoren de handschoen opgepakt², met het **hoe** als centrale kwestie. **Hoe kan een leven lang ontwikkelen in de topsectoren vormgegeven worden?**

Doorlopende ontwikkeling in learning communities

Menselijk kapitaal is een sleutelfactor van het topsectorenbeleid. Niet alleen sectoroverstijgende, generieke vaardigheden, maar ook specifieke skills moeten blijvend aan ontwikkeling onderhevig zijn. Voor de topsectoren staan learning communities (in allerlei vormen) centraal bij een leven lang ontwikkelen. In deze gemeenschappen werken onderwijs, bedrijfsleven, de overheid en andere publieke en private partners samen aan leren, werken en innoveren.

Een integratie van de verschillende functies van leren - voorwaardelijk, reactief en proactief - in deze gemeenschappen maakt dat ze tegelijkertijd verschillende belangen dienen. Het kan dus gaan om leren om te kunnen werken, leren om het werk te kunnen blijven doen óf leren om innovaties in gang te zetten.

De learning communities zijn hybride. Er kan sprake zijn van zowel formeel als informeel leren, een betere samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven, flexibelere onderwijssystemen, het beter benutten van ICT-mogelijkheden, enzovoort. Maatwerk staat centraal, evenals regionaal samenwerken. Tegelijkertijd blijft landelijke coördinatie trouwens gewenst. Dit om te garanderen dat betrokkenen maximaal van elkaars kennis kunnen profiteren.



Aan het toekomstbeeld van de learning communities, inclusief een investeringsplan en onderzoeksagenda, hebben de topsectoren in 2016-2017 samengewerkt met vele betrokkenen. SEO Economisch Onderzoek, een adviescommissie, een onderzoekscommissie, het bredere betrokken netwerk³ én twintig vernieuwende scholingspilots. Allemaal maakten ze deel uit van het project 'Een leven lang ontwikkelen' van de topsectoren – verbonden aan de Human Capital Roadmap 2016-2020. De twintig pilots vormen het hart van het project én het hoofdonderwerp van deze publicatie. Het zijn regionale initiatieven, rijp en groen, die pionieren op gebied van vernieuwende scholing. Met deze publicatie willen de topsectoren deze vernieuwende voorbeelden in het volle licht zetten. Welke problemen lossen de pilots op? Wat zijn de geleerde lessen?

Deze publicatie maakt deel uit van een vierluik aan publicaties die de topsectoren hebben opgeleverd. Naast dit boekje, gevuld met goede voorbeelden, zijn er een onderzoeksnotitie waarvoor SEO Economisch Onderzoek het deskresearch heeft gedaan, een onderzoeksagenda en een investeringsagenda.

Doel van de voorliggende publicatie is om u als lezer te inspireren. Door te laten zien hoe op een heel concrete manier al aan een leven lang ontwikkelen wordt vormgegeven in de topsectoren. In de praktijk van alledag.

Het doel van het totale project? Een doorbraak op gebied van een leven lang ontwikkelen teweegbrengen. Want de topsectoren geloven in het momentum. Nu kan het!

Laat u inspireren!

Inhoudsopgave

Waarom deze pilots?	10	
Pilot 01	Energy College, Ik studeer Energie	12
Pilot 02	Duurzaamheidsfabriek en Energie Transitie Huis	14
Pilot 03	Lerend Leven Brainport Development	16
Pilot 04	Een leven lang ontwikkelen in de Centres of Expertise en Centra voor Innovatief Vakmanschap	18
Pilot 05	POP-UP Safety - a blended learning lab	22
Pilot 06	Teachers learning in Energy	24
Pilot 07	RDM Makerspace – Additive Manufacturing	26
Pilot 08	Toekomstbestendig HR-management bij kleine CI-bedrijven	28
Pilot 09	BNO Academie	30
Pilot 10	Hilversum Media Campus	32
Pilot 11	Een leven lang ontwikkelen in groen onderwijs	34
Pilot 12	Strategische personeelsplanning, Waterkennisbank	36
Pilot 13	Evolve werkplekieren 3.0	38
Pilot 14	Doorlopende post-experience leerlijn transportplanner	40
Pilot 15	Een leven lang ontwikkelen bij Waterbouwers	42
Pilot 16	KNW Mentor Program	44
Pilot 17	Talent Innovatie Pool	46
Pilot 18	OTIB Leerhuis	48
Pilot 19	CAREER, Windenergie op Zee	50
Pilot 20	Fieldlab Sociale Innovatie binnen Smart Industry	52
Tot besluit: Overkoepelende geleerde lessen	54	



Waarom deze pilots?

Een leven lang ontwikkelen is het onderwerp van vele publicaties, beleidsinitiatieven en recente acties. Maar empirisch gezien is er nog niet veel bekend over goedwerkende oplossingen om het permanente ontwikkelen te stimuleren. Gelukkig zijn er de twintig pilots uit dit boekje, aangedragen door en vanuit de topsectoren. Ze vormen een breed scala aan initiatieven op dit terrein en bieden aanknopingspunten voor het aanjagen van investeringen in een leven lang ontwikkelen.

De pilots zijn overigens niet representatief. Ze zijn louter indicatief voor de topsectoren en voor de Nederlandse beroepsbevolking in haar geheel. Ze omvatten bijvoorbeeld relatief veel publiek-private samenwerkingsverbanden, maar er zijn geen pilots van individuele bedrijven, en private opleiders zijn er slechts beperkt bij betrokken. De doelgroepen van de pilots bestaan vooral uit werknemers, zelfstandigen, docenten en/of studenten – slechts zeer zelden behelzen ze lageropgeleiden en nergens werklozen. Het doel van het ophalen van ervaringen uit de twintig pilots is dan ook niet om een generieke aanvliegroute voor een leven lang ontwikkelen op te stellen. Het gaat er wél om inspiratie op te doen en lessen te formuleren die informatief kunnen zijn voor het in het heden en de toekomst vormgeven van een leven lang ontwikkelen in de topsectoren.

'Geen hopklare oplossingen, wel goede tips'

De pilots werken ieder op hun eigen manier aan een leven lang ontwikkelen. Dat gebeurt vanuit de praktijk van alledag in een beroepsgroep of sector. Het zijn daarbij geen perfect afgeronde modellen voor een leven lang ontwikkelen. We moeten ze zien als zoektochten naar een manier om complexe, soms hardnekkige problemen op te lossen. Het leren waar in de pilots aan wordt gewerkt, kan een voorwaardelijke, reactieve of proactieve functie hebben. Het kan dus gaan om leren om te kunnen werken, leren om het werk te kunnen blijven doen óf leren om innovaties en daarmee de toekomst in gang te zetten.

Wij nodigen u uit om de overige publicaties uit het vierluik 'Een leven lang leren in de topsectoren' te bekijken, als u meer wilt weten over het theoretische fundament, de stand van zaken, de aanbevelingen voor toekomstig beleid, de investeringsagenda of de toekomstige onderzoeksvragen die er liggen.

Problemen waar de pilots een oplossing voor bieden

Alle pilots zijn ontstaan vanuit een bepaalde urgentie. Obstakels op het gebied van een leven lang ontwikkelen waarvoor zij, door middel van trial and error, oplossingen proberen te bieden. In totaal zijn er zeven (hardnekkige) categorieën van problemen, condities en prikkels samengesteld waar de twintig pilots, elk op hun eigen manier, aan werken:

1. De aansluiting van onderwijs en arbeidsmarkt voor studenten. Deze categorie bevat aanknopingspunten om studenten in het initieel beroepsonderwijs beter voor te bereiden op de praktijk.
2. De aansluiting van onderwijs en arbeidsmarkt voor werkenden. Dit gaat om bij-, na- of omscholing.
3. Financiële prikkels en laag rendement van huidige (traditionele) leervormen.
4. Motivatieproblemen van werkenden om (in bepaalde vormen) te leren.
5. Beperkte kennisdeling tussen werkenden.
6. Informatielacunes ten aanzien van een leven lang ontwikkelen en het verhogen van de urgentie en het bewustzijn. Pilots in deze categorie hebben de rol van adviseur of aanjager bij bedrijven.
7. Lage instroomaantallen.

Hoewel de pilots er niet voor bedoeld zijn een hapklare oplossing te bieden voor vergelijkbare obstakels, kunnen ze zeker als voorbeeld en inspiratiebron dienen.

Energy College, Ik studeer Energie

Pilot
07

Topsector **Energie**

Website: www.energycollege.org/opleiding

Korte beschrijving:

Het Energy College is een samenwerking tussen overheden, het bedrijfsleven (voornamelijk mkb) en de ROC's en AOC's in Noord-Nederland. Binnen de ROC's en AOC's is een complementair energie-onderwijsprogramma ontwikkeld. Iedere onderwijsinstelling is verantwoordelijk voor een specifiek energiedomein, denk aan offshore windenergie, decentrale energieopwekking (zoals zonne-energie) of geothermie.

Studenten vanuit verschillende technische opleidingen kunnen zich specialiseren in deze specifieke energiedomeinen door gebruik te maken van het gezamenlijk ontwikkelde programma. Bedrijven brengen kennis, materiaal en stage-mogelijkheden in het onderwijsprogramma in. De onderwijsinstellingen kunnen dit programma (op termijn) ook aanbieden aan zij-instromers om zich te laten bijscholen.

Door het onderscheidende energithema is de onderwijsinstelling duidelijker vindbaar en herkenbaar voor bedrijven, waardoor de samenwerking verbetert. Ondanks de specialismen is het totale onderwijsprogramma beschikbaar voor alle studenten. Kortom, voor kennisuitwisseling zijn de onderwijsinstellingen beter vindbaar, en tegelijkertijd kan diezelfde onderwijsinstelling op het gehele energithema het bedrijfsleven bedienen.

Daarnaast ontstaat door het ontwikkelen en organiseren van het energithema als apart onderdeel binnen het technisch onderwijs de gelegenheid om expliciet te wijzen op baankansen in de energiesector en het 'branden' van de energiesector (in het voortgezet onderwijs en zelfs al in het primair onderwijs) als dynamisch en toekomstgericht.



Welke problemen lost de pilot op?

Ten eerste is de pilot bedoeld om door middel van samenwerking met bedrijven de aansluiting tussen energieonderwijs en arbeidsmarkt te verhogen. Ten tweede probeert de pilot het kwantitatieve probleem op te lossen door het energieonderwijs steviger te profileren en aantrekkelijker te maken. Bedrijven kunnen beschikken over goed opgeleide energietechnici, studenten vergroten hun kans op een baan, werkenden kunnen blijven, onderwijsinstellingen kunnen hun studenten goed voorbereiden op de praktijk, en de regio kan groeien.

'Insteek: Branding van de dynamische energiesector en expliciet wijzen op baankansen'

Geleerde lessen:

1. Samenwerking tussen bedrijfsleven en onderwijs verloopt relatief moeizaam. Het midden- en kleinbedrijf heeft als typisch kenmerk zijn kortetermijndenken en -handelen, terwijl het onderwijs vaak te maken heeft met langere trajecten, die bovendien al lopen. Het is daarom belangrijk te zoeken naar een model dat meerwaarde heeft voor beide partijen.
2. Bij fysiek onderwijs is het niet altijd gemakkelijk de partijen bij elkaar te laten komen. Online onderwijs kan daarvoor mogelijkheden bieden.

Duurzaamheids- fabriek en Energie Transitie Huis



Topsector **Energie, HTSM-ICT, Water**

Website: www.duurzaamheidsfabriek.nl en www.davinci.nl/energie-transitie-huis

Korte beschrijving:

De Fieldlab Duurzaamheidsfabriek op het Leerpark in Dordrecht is een samenwerkingsverband tussen bedrijfsleven, onderwijs en overheid. In de fabriek huren bedrijven ruimtes waarin zij met elkaar en samen met onderwijsinstellingen en kennisinstututen met behulp van de allernieuwste apparatuur aan (duurzame) innovaties werken. Het profiel van de fabriek is gericht op duurzame technologie met als focus de Maritieme Technologie en Energietransitie. De CIV's Maritiem, Energie, Smart Technology en de publiek-private samenwerking

Verbrandingsmotoren zijn in de fabriek gevestigd. Ook het techniekonderwijs van het Da Vinci College wordt gegeven in de fabriek, in samenwerking met de bedrijven. Op die manier ontstaat een hybride leeromgeving waarin leerlingen met de nieuwste machines aan échte opdrachten vanuit het bedrijfsleven kunnen werken. Algemene vakken zoals Engels en Nederlanders worden ook in de fabriek gegeven, waarbij zoveel mogelijk de praktijk wordt betrokken.

Daarnaast worden in de fabriek bij-, na-, en omscholingscursussen verzorgd voor werkenden. Het Energie Transitie Huis is een door studenten ontworpen stenen huis met traditionele energie-installaties in de Duurzaamheidsfabriek. Denk bijvoorbeeld aan traditionele cv-ketels. Studenten (en werkenden) vervangen de demontabele traditionele installaties door duurzame en toekomstbestendige installatietechnieken, waardoor de energietransitie letterlijk tastbaar wordt. De nieuwe technieken kunnen bestaande technieken zijn, maar soms worden er ook nieuwe technieken getest. Door het huis (en de fabriek) op een innovatieve en experimentele manier in te richten, draagt deze pilot bij aan de ontwikkeling van 21^e-eeuwse vaardigheden, zoals creatief en probleemoplossend denken.

'De energietransitie wordt letterlijk tastbaar en zichtbaar'

Welke problemen lost de pilot op?

De Duurzaamheidsfabriek (DZHF) en het Energie Transitie Huis vergroten de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt door een hybride leeromgeving te creëren. Zo worden studenten realistisch voorbereid op de praktijk. Scholen en docenten krijgen niet alleen de mogelijkheid om studenten goed voor te bereiden op de praktijk, ze krijgen zelf ook toegang tot de meest recente technologische ontwikkelingen. Voor bedrijven is de fabriek niet enkel nuttig om aan innovatie te werken, maar ook om (in de toekomst) te kunnen beschikken over personeel met een hoog innovatief vermogen dat is voorbereid op de praktijk. Studenten kunnen door het op praktijk- en innovatiegerichte onderwijs hun toekomstige arbeidsmarktpositie versterken. Het gebouw is gefinancierd door de gemeente, die baat heeft bij een goede aansluiting tussen het onderwijs en de regionale arbeidsmarkt, en ook bij innovatie door bedrijven.

Geleerde lessen:

1. Bedrijven vinden dat er nu betere studenten van de opleiding komen dan voorheen, ook al hebben ze eenzelfde opleidingsniveau. De verbetering zit niet enkel in de technische vaardigheden; ook mondeling zijn de studenten vaardiger.
2. Gedeeld eigenaarschap (bedrijven en onderwijs) is belangrijk, beide partijen delen dan belang en verantwoordelijkheid, wat helpt om de discussie op gang te brengen. Het is ook handig dat alle functionaliteiten in één gebouw gevestigd zijn, niet naast elkaar.
3. Onderwijs moet durven de traditionele onderwijsvorm (een curriculum van vaststaande examenprogramma's, examenreglementen en leerdoelen) los te laten, en variabele opdrachten uit het bedrijfsleven toe te laten (permeabel curriculum). Jonge docenten zijn vaak eerder bereid het onderwijs te 'veranderen', waardoor zij vaak een voorbeeld zijn voor de rest.
4. Ondanks dat het een doelstelling is van de Duurzaamheidsfabriek, vindt er nog weinig bij-, na- en omscholing plaats van werkenden. Bedrijfstrainingen worden nauwelijks gegeven. Het is bovendien niet duidelijk waarom dit niet gebeurt. Wellicht is men toch huiverig voor nieuwe methoden, ICT-toepassingen, of is er geen bereidheid om getoetst dan wel geëxamineerd te worden. De innovatieopdracht lijkt wel succesvol als 'smeermiddel' om het zittend personeel in de DZHF te laten komen.
5. De overheid heeft een belangrijke rol gespeeld in het faciliteren van deze hybride leeromgeving. Bedrijven willen namelijk wel ruimtes huren en machines leveren aan de DZHF, maar niet zelf 'bouwen'.
6. Het is belangrijk om blijvend (en intensief) te investeren in de samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven om een verkeerde beeldvorming over elkaar te minimaliseren.

*'Hoogopgeleide
medewerkers
'binnenhouden'
is een uitdaging'*

Pilot
03

Lerend Leven Brainport Development

Topsector **Primair HTSM, maar ook Agri & Food, Life Sciences & Health, Logistiek, Creatieve Industrie en Energie**

👉 Website: www.brainport.nl/lp-technologiepact-lerend-leven

Korte beschrijving:

Het experiment Lerend Leven in de Brainport Regio Eindhoven bestaat uit een groeiend aantal pilots (nu 8) en verkenningen (nu 5). Ze worden uitgevoerd in een wisselende samenstelling en met een verschillend aantal betrokken partners. Meestal betreft het bedrijven en onderwijs- en kennisinstellingen. Brainport zelf kan worden gezien als een makelaar die werkt aan regionale netwerkvorming. Eigenlijk begeleidt Brainport bedrijven in de regio in het zoeken naar oplossingen om de ontwikkelingen van hun medewerkers te stroomlijnen. Brainport stelt daartoe kritische vragen en denkt mee over problemen die bedrijven tegenkomen.

Welke problemen lost de pilot op?

De problemen zijn specifiek per pilot/bedrijf. Een concrete uitdaging is het behouden van hoogopgeleide werknemers in de regio. Bedrijven weten niet altijd hoe ze zo slim mogelijk de werkzekerheid en doorlopende ontwikkeling van hun medewerkers kunnen zekerstellen, of hoe ze ervoor kunnen zorgen dat kennis op een goede manier binnenkomt zonder dat het hun concurrentiepositie vermindert.

Geleerde lessen:

1. Samenwerking tussen bedrijven werkt goed om flexibiliteit en mobiliteit van hun werknemers te vergroten.
2. Partijen moeten zoeken naar alternatieven om belemmeringen in arbeidsverhoudingen en -voorwaarden op te lossen.
3. Samenwerken vergt wederzijdse investeringen, in 'kind' of in 'cash'.

Een leven lang ontwikkelen in de Centres of Expertise en Centra voor Innovatief Vakmanschap

Topsector **Water, Energie, Tuinbouw en uitgangsmaterialen,**
HTSM, Creatieve Industrie, Health

Website: www.wijzijnkatapult.nl

Pilot
04

Korte beschrijving:

Het leven lang ontwikkelen waarbij de Centres of Expertise (CoE's) en Centra voor Innovatief Vakmanschap (CIV's) een rol spelen, omvat een groot aantal programma's en initiatieven. Zo zijn de centra bij een groot deel van de in deze uitgave beschreven pilots op één of andere manier betrokken. Activiteiten als om-, bij- en nascholing, docentenbijscholing, en kenniscirculatie tussen bedrijven en onderwijs vormen belangrijke activiteiten binnen de centra.

Een leven lang ontwikkelen krijgt in deze publiek-private samenwerkingsverbanden op drie manieren vorm. De meeste samenwerkingsverbanden richten zich op leren voor diploma's en certificaten, het voorwaardelijke leren. Deze vorm refereert aan het leren in onderwijs en cursussen, met als doel het behalen van diploma's en certificaten. De tweede vorm van samenwerkingsverbanden richt zich op het leren in onderwijs en praktijk. Dit betreft het leren op de werkvloer, niet enkel gericht op het leren van studenten maar ook op de interactie met en het leren van werknemers van een bedrijf. Het gaat hierbij om nieuwe combinaties van leren en werken.

'In publiek-private samenwerkingsverbanden kan men al doende leren'

Deze vorm noemen we reactief leren. En ten slotte is er nog het proactieve leren: leren voor innovaties in onderwijs en praktijk. Deze publiek-private samenwerkingsverbanden zijn gericht op innovatie. Werknemers en studenten werken, samen met docenten en lectoren, aan innovaties, en leren gaandeweg een heleboel bij.

Welke problemen lost de pilot op?

De specifieke problemen verschillen per programma. De meeste programma's zijn bedoeld om een leven lang ontwikkelen in de centra vorm te geven. Uit diverse audits blijkt namelijk dat de activiteiten van de centra gericht op een leven lang ontwikkelen relatief moeizaam op gang komen. Passende verdienmodellen zijn niet zomaar gevonden, regelgeving en cultuurverschillen werken belemmerend en er bestaat een neiging tot aanbodgericht werken.

Een van de aannames achter de publiek-private samenwerkingsverbanden is dat het loont om in het mbo en hbo aan te sluiten bij een regionaal ecosysteem, zodat de kennis van grote bedrijven het mbo en hbo kan binnenstromen. In de praktijk blijkt het echter lastig om tot een goede samenwerking en aansluiting bij dat regionale ecosysteem te komen. Toch zien we in de casussen dat er wel degelijk oplossingen gevonden worden voor enkele knelpunten in de aansluiting.



'Samen innoveren leidt tot de meest productieve coöperaties'

Geleerde lessen:

Voor een uitgebreid overzicht van geleerde lessen en tips, zie notitie.⁵

1. De afstand tussen onderwijs en de innovatieve frontier van bedrijven wordt het meest concreet overbrugd door middel van innovaties in onderwijs en praktijk. Daar vindt immers intensieve samenwerking plaats, gericht op een onderwerp dat nieuw is voor zowel onderwijs als praktijk.
2. Gebrek aan organisatiekracht aan ondernemerszijde wordt deels opgelost door sectorale en/of regionale initiatieven. Bij het ontwikkelen van die samenwerkingsverbanden kunnen de centra een belangrijke rol spelen.
3. Inzicht in de leercultuur van bedrijven, de vraag onder welke randvoorwaarden er in welke context gewerkt en geleerd kan worden, is van belang voor een passend aanbod. In de variant leren in onderwijs en praktijk werken scholen en bedrijven daar samen aan. Voor de variant leren voor diploma's en certificaten biedt inzicht in aanbieders van een leven lang ontwikkelen zowel een beeld van de concurrenten als van potentiële samenwerkingspartners.
4. Het blijkt lastig om tot een gezamenlijke waardestrategie te komen. Casussen blijken succesvoller wanneer bij de start en gaandeweg gezamenlijk de 'waaromvraag' besproken wordt. Die biedt sturing en input voor het concretiseren van de samenwerking. Bovendien draagt de waaromvraag bij aan wederzijds begrip en een gelijkwaardige rolverdeling tussen partners.
5. Cultuurverschillen overbruggen kost tijd. Het is essentieel dat partners van elkaar begrijpen hoe en waarom de werkprocessen georganiseerd zijn⁶. Dat helpt om de onderlinge rolverdeling af te stemmen en te komen tot vruchtbare samenwerkingsverbanden.

POP-UP Safety - a blended learning lab



Topsector **Chemie**

Website: www.popupxperience.weebly.com

Korte beschrijving:

Binnen het Blended Learning Lab in de chemische industrie wordt een vorm van blended learning onderzocht om veilig werken te trainen. Met behulp van Virtual Reality- technologie is een aantal realistische fabrieksomgevingen nagemaakt om de mogelijkheden voor training en onderwijs te onderzoeken.

Welke problemen lost de pilot op?

Voor effectieve veiligheidstrainingen heb je een realistische (onveilige) omgeving nodig. Het is moeilijk om die te creëren met behulp van traditionele middelen, zoals lesmateriaal in de vorm van boeken, afbeeldingen of filmpjes. Het toevoegen van innovatieve manieren van training maakt de chemische industriesector aantrekkelijker. Op die manier kan de sector nieuwe instroom genereren, waardoor de werkgeversvraag met voldoende aanbod kan worden gematched.



Geleerde lessen:

Gebruik binnen de trainingen:

1. Virtual Reality (VR) past prima binnen een blended learning-aanpak. Het verhoogt de concentratie van de leerlingen en maakt het bijvoorbeeld voor leerlingen jonger dan 18 toch mogelijk om een fabriek te bezoeken en interactie te hebben.
2. Deze aanpak is goed te integreren binnen klassikaal onderwijs dankzij de laagdrempelige mogelijkheid om via een televisiescherm mee te kijken naar de VR-beleving van een leerling.
3. Leerlingen en docenten gaven aan dat de VR-beleving een intensieve ervaring is die lang blijft hangen, langer dan bij een reguliere instructie. Zowel op hbo's als ROC's en middelbaar onderwijs ziet men mogelijkheden.
4. De mogelijkheid om risicoscenario's (bijvoorbeeld een brand) te beleven en ook om testen af te nemen via de VR-set wordt door docenten en de industrie gezien als een belangrijk voordeel.

Ontwerp van Virtual Reality-trainingsmateriaal:

1. Door de prijsdoorbraak in 360-graden-fotoapparatuur en de toegenomen beschikbaarheid van designer studio's waarin opnamen worden gemonteerd tot een doorloop, is het ontwerpen van virtual lab- en factory walkthrough-omgevingen een reële mogelijkheid geworden voor vele docenten. Een 360-graden-camera, een statief, ontwerpsoftware en een opnameplan volstaan om eigen VR-ervaringen te maken.
2. Het ontwerpen van een gesimuleerde omgeving is nog niet binnen het bereik gekomen van docenten en vraagt om speciale softwareontwerpskills en bijbehorende budgetten. Vandaar dat we nu *walkthroughs* aanbevelen.
3. De bekendheid met het zelf ontwerpen van VR-materiaal is nog erg laag. Op een kleine groep *early adopters* na ervaart men (ten onrechte) nog een hoge implementatiedrempel. Door de VR-mogelijkheden te demonstreren op diverse conferenties en events, samen te werken met musea en *walkthroughs* te maken voor de industrie hebben we deze drempel geprobeerd te verlagen. Voor het vervolgtraject denken we aan het beschikbaar stellen van de ontwikkelde *walkthroughs* aan docenten en het organiseren van een hands-on workshop voor het creëren van eigen VR-materiaal.

Teachers learning in Energy

Topsector **Energie**

➔ topsectorenergie.nl/wp-content/uploads/2016/09/Teachers-learning-in-Energy.pdf

Korte beschrijving:

Onderzoekende energiedocenten van verschillende hogescholen komen elke twee maanden (fysiek) bij elkaar. Samen ontwikkelen en discussiëren ze. Ze ervaren bovendien de theorie in de praktijk door hun bijeenkomsten op hogescholen te organiseren en ruimte te bieden aan de gasthogeschool in het programma van de dag. Ook proberen ze ontwikkelingen 'van buiten' snel het onderwijs in te brengen. Ze ontsluiten binnen hun eigen hogeschool onderwijsmateriaal van andere hogescholen in de vorm van Massive Open Online Courses (MOOC's), Open Leermaterialen en minoren.

Eén van de concrete vormen is een minor Energietransitie tussen hogescholen, met als centrale kern een bedrijfsopdracht waarin aan een complex energietransitievraagstuk ('wicked problem') wordt gewerkt. Daarnaast is het doel een model voor kennisintegratie (van buiten) te ontwikkelen. Het einddoel is natuurlijk om studenten een houding te laten ontwikkelen waarmee ze de snelle en complexe ontwikkelingen buiten blijvend kunnen volgen. Die ontwikkelingen kunnen niet enkel met technische kennis opgepakt worden. Ook sociale en bestuurlijke kennis zijn daar bijvoorbeeld bij nodig.

Welke problemen lost de pilot op?

De pilot dient primair om de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt te verbeteren. Door actuele ontwikkelingen van buiten nog steviger een plek te geven in het onderwijs, raken studenten beter voorbereid op de praktijk, versterken ze hun arbeidsmarktpositie en kunnen ze aan de vraag vanuit het bedrijfsleven voldoen.

Ook de bedrijven hebben daar voordeel van, doordat studenten (in de minor) actief aan de slag gaan met een complex probleem waar een bedrijf mee worstelt. Docenten kunnen 'bijblijven' doordat zij zich samen met vakgenoten actief bezighouden met de nieuwste ontwikkelingen. Dat stelt ze beter in staat om studenten zo goed mogelijk op te leiden en tegelijkertijd hun eigen arbeidsmarktpositie verbeteren. Een pilot die zorgt voor meer aantrekkelijkheid van het (energie)onderwijs, zal zich uiten in een toenemende instroom van studenten, waardoor tekorten aangevuld worden.



Pilot
06

'Studenten werken aan 'wicked problems' waar een bedrijf mee worstelt'

Geleerde lessen:

1. Het is duidelijk geworden dat het continu integreren van actuele ontwikkelingen in het bachelorcurriculum een bijzonder lastige opgave is. Er is duidelijk behoefte aan een alternatieve aanvliegroute om hier invulling aan te geven, zoals het werken van studenten aan 'wicked problems' in het bedrijfsleven en het vertalen van onderzoeksopbrengsten naar onderwijscasuïstiek.
2. Er zijn veel gevoelde/ervaren belemmeringen in de vorm van onderwijsregels (onderwijs- en examenregelingen, onderwijsstatuten, et cetera).
3. Er is veel animo voor samenwerking. Die kan talloze vormen aannemen: gezamenlijke onderwijsonderdelen ontwikkelen, materialen en ervaringen uitwisselen, extra-curriculaire activiteiten samen opzetten.
4. Het is belangrijk om te zorgen voor fysieke en organisatorische nabijheid: als het onderwijs, onderzoekers en het expertisecentrum bij elkaar zijn ondergebracht, vinden mensen elkaar en kunnen ze sneller schakelen.



Pilot
07

RDM Makerspace – Additive Manufacturing

Topsector **Water/ Maritiem & Offshore**

Website: www.rdm-makerspace.nl

Korte beschrijving:

De RDM (Research Design Manufacturing) Makerspace in de Rotterdamse haven is 'een sportschool voor makers'. Allerlei partijen (bedrijven, kennisinstellingen, onderzoekers) kunnen er een abonnement op nemen om gebruik te maken van lasapparatuur, CNC-frezen, lasersnijders en 3D-printers. Ook biedt de RDM Makerspace cursussen en trainingen aan. Voor 3D-metaalprinters is er sinds kort de 'Fieldlab Additive Manufacturing'.

De RDM Makerspace werkt nauw samen met het RDM Centre of Expertise van de Hogeschool Rotterdam, aan het (toekomstige) Human Capital vraagstuk: Next Economy? > Next Profession (& professional skills) > Next Education (publiek en privaat).

'Next Economy? Next Education!'

De kern hiervan vormt het koppelen van (multi-level) onderwijs en praktijkgericht (ontwerp)onderzoek naar product- en procesinnovatie in het bedrijfsleven. Hierdoor komen we steeds dichterbij een adequaat en relevant antwoord op bovenstaand onderwijs-arbeidsmarkt-vraagstuk.

De pilot is dus niet het Fieldlab zelf, maar het nadenken over wat nieuwe technologische ontwikkelingen op het gebied van 3D-metaalprinting betekenen voor het (toekomstig) onderwijs. De pilot probeert via het meekijken en analyseren van het proces te achterhalen op welke vaardigheden de toekomstige onderwijsprogramma's met betrekking tot 3D-printers zich moeten richten. Dat gebeurt door zowel studenten als docenten in het Fieldlab te plaatsen, samen met bedrijven. Het doel is om voor de toekomstige beroepsbeoefenaren van de technologie een commercieel bij-, na- en omscholingstraject te ontwikkelen en parallel daaraan een formeel (Associate Degree-)traject in samenwerking met de betrokken bedrijven.

Welke problemen lost de pilot op?

Het onderwijs loopt altijd achter op het bedrijfsleven. Er moeten namelijk curricula ontwikkeld worden, en studenten moeten eerst nog een aantal jaren naar school voordat zij de arbeidsmarkt betreden. Door na te denken over de consequenties van technologische ontwikkelingen voor het onderwijs nog vóórdat de techniek 'booming' wordt, proberen we die achterstand te verminderen. Uiteindelijk hebben zowel bedrijven als toekomstige studenten en professionals daar baat bij.

Geleerde lessen:

1. Ook bedrijven zouden moeten nadenken over wat nieuwe technieken voor toekomstige studenten en (toekomstig) personeel betekenen. Bedrijven zijn voorsnog vaker bezig met hun kortetermijndoelstellingen. Ze hebben nu eenmaal vaak een projectgedreven organisatiemodel en werkmodel, en komen daardoor vaak meer halen dan brengen. Mensen uit het bedrijfsleven zijn ook vaak wat terughoudend in het delen van kennis (multi-level, multidisciplinair of cross-over) vanwege een concurrentiegevoel. In de Communities of Practice waarin bedrijven met studenten en onderzoekers samenwerken aan innovatieve producten, zie je dit langzaam veranderen: men is steeds vaker *open minded*, werkt intensiever samen en ziet het wederzijdse nut van de samenwerking.
2. Vanwege die ervaring werken bedrijven en studenten nu meer en intensiever samen, en zien we de vaak wat negatieve houding van werkenden uit bedrijven met betrekking tot nieuwe techniek veranderen. Ook hun idee over het samenwerken met diverse bedrijven en kennisinstellingen verandert in positieve zin.
3. Kleine kanttekening is dat er nog relatief veel wordt nagedacht over de techniek zelf en de mogelijke toepassingen, en minder over wat de techniek nu zal gaan betekenen voor het opleiden en voor de arbeidsmarktbehoefte. Op dit vlak liggen nog kansen.

Toekomstbestendig HR-management bij kleine CI-bedrijven

Topsector **Creatieve Industrie**

Pilot
08

*'Een leven lang
ontwikkelen?
Maak het leuk!'*

Korte beschrijving:

Deze pilot is een zoektocht naar een antwoord. De vraag? Hoe verhoog je de urgentie van een leven lang ontwikkelen en hoe ga je daar vervolgens mee om, en dan vooral vanuit HR-perspectief? Het betreft hier kleine bedrijven en ZZP'ers in de Creatieve Industrie. De pilot probeert antwoorden te verschaffen via gesprekken met individuele bedrijven en brancheverenigingen.

'Een gezond bedrijf moet zich behalve technisch ook qua personeel blijven ontwikkelen'

Welke problemen lost de pilot op?

De urgentie van een leven lang ontwikkelen bij kleine bedrijven in de Creatieve Industrie is vaak niet of nauwelijks aanwezig. Dat is anders bij bedrijven in de media en ICT. Voor hen is bijscholen zo cruciaal en op die vakgebieden gaan de ontwikkelingen zo snel, dat er bijna automatisch veel aandacht is voor LLO. Maar in de meer 'traditionele' vakgebieden zoals architectuur, of bij product-/interieur-/grafisch ontwerpers en de makers die van ontwerpen, is LLO minder vanzelfsprekend. Zelfs als het behalen van punten verplicht is om bijvoorbeeld in een register te kunnen blijven staan, worden cursussen niet altijd gevolgd. Bijblijven in het toepassen van nieuwe technologieën is echter niet het enige aspect van een leven lang ontwikkelen. Het is zeker ook van belang voor de ontwikkeling van gezond bedrijf (incl. dienend leiderschap, lerende organisatie) om HR-, bureau- en klantvaardigheden te vernieuwen of op te frissen.

Geleerde lessen:

1. Het bottom-up verhogen van urgentie via bedrijven werkt niet goed. Het is moeilijk om er het gevoel van prioriteit op te leggen. Het onderwerp HR spreekt niet aan, men is bezig met het eigen product, hetgeen vaak veel denkkracht vraagt. HR 'schier erbij in'. Nu proberen we het daarom op andere manieren, bijvoorbeeld via belangen- en werkgeversorganisaties.
2. Er is veel behoefte aan een mentaliteitsverandering, leren moet leuk gevonden worden, mensen moeten dat gemakkelijker doen.
3. Vaak is er veel aandacht voor jonge medewerkers én de gevestigde orde, maar wordt er niet geïnvesteerd in de middengroep.
4. Een reden voor sommige bedrijven om hun personeel niet te trainen is het risico dat zij daarna om loonsverhoging zullen vragen...



Pilot
09

BNO Academie

*'Houd bij
trainingen
rekening
met de
carrièrefase
van de
lerenden'*

Topsector **Creatieve Industrie**

Website: www.bno.nl/academie

Korte beschrijving:

De BNO Academie is een brancheorganisatie van zelfstandige ontwerpers en ontwerp bureaus. Zij bieden trainingen, gastlessen en in-company workshops aan, zowel gericht op de inhoud van het vak als op het ondernemende aspect. Via de pilot worden trainingen beter op maat aangeboden; tijdstippen worden afgestemd op de voorkeuren van ontwerpers, er wordt meer gedifferentieerd naar doelgroep, en naast trainingen biedt men ook individuele begeleidingstrajecten, intervisiecoaching en mentorprogramma's aan. De pilot koppelt op die manier ook het netwerk binnen de branche aan elkaar, zodat leden onderling kennis kunnen delen.

Welke problemen lost de pilot op?

Er is een aantal obstakels waardoor mensen het volgen van trainingen minder aantrekkelijk vinden. Zo vormt de afstand vaak een probleem en is de tijd van zowel 1-pitters als bureaumedewerkers erg kostbaar. Dat maakt de investering, in combinatie met het deelnamegeld, voor velen te hoog. Toch is het van belang dat naast het creatieve talent ook andere vaardigheden worden aangeleerd en onderhouden, zoals het ondernemen. De pilot probeert de kosten te verlagen en het aanbod meer op maat aan te bieden, kort gezegd door rekening te houden met de mogelijkheden van de deelnemers.

'Afstand en tijd van de training mogen voor deelnemers geen drempel vormen'

De BNO test in het kader van deze pilot drie trainingsprogramma's, die elk op een eigen manier een bijdrage leveren aan de duurzame inzetbaarheid van professionals (ZZP'ers én medewerkers van bureaus) binnen de branche. Het gaat om:

- een serie van zes trainingen rond de kerncompetenties voor ondernemers in de 21^e eeuw;
- een pilot waarbij een SWOT-analyse door middel van een confrontatiemodel leidt tot een nieuwe bureaustrategie en
- een programma dat de creatieve ondernemer ondersteunt in het bestendigen van de groei (van pionierende naar volwassen organisatie).

In de loop van dit jaar start een programma rond intervisiecoaching in groepsverband en wordt het mentorprogramma verder uitgebreid.

Geleerde lessen:

1. Let op de carrièrefase van mensen bij het aanbieden van trainingen. Een starter kan een training als 'Starten met Ondernemen' goed gebruiken, terwijl voor senioren een intervisietraject nuttig kan zijn. Bijvoorbeeld een traject rond het voortbestaan van het bureau als de partner-eigenaar een stap terug doet. Ook bij het bepalen van trainingstijdstippen is het nuttig rekening te houden met de carrièrefase van de deelnemers.
2. Geef informeel leren een duidelijke plaats. Dat kan plaatsenvinden in een klassikale les of in intervisiegroepen, en in ieder geval in aansluiting op een training vorm krijgen. Zo zijn er na de training 'Verder met Ondernemen' veel deelnemers doorgegaan met het samen bespreken van bepaalde vraagstukken. Ook specialisten zijn daarbij betrokken.

Hilversum Media Campus



Topsector **Creative Industrie**

Website: hilversummediacampus.nl

Korte beschrijving:

Hilversum Media Campus (HMC)⁷ is een platform in de mediawereld waar bedrijfsleven en kennisinstellingen 'tot elkaar komen', zowel voor initiatieven op het gebied van een leven lang ontwikkelen als om talentontwikkeling naar behoefte van het bedrijfsleven te laten plaatsvinden.

Het Talent Development Program betreft een leer-werktraject voor starters in de mediawereld met als doel om hen breed op te leiden. Het is een inhoudelijk sterk en op maat gemaakt programma van masterclasses en workshops en het bestaat verder grotendeels uit de mogelijkheid om praktijkervaring op te doen in een of meer mediabedrijven. In het programma komen onder andere vaardigheden als het omgaan met nieuwe technieken en vloggen aan bod. Begeleiding is er van zowel professionals als docenten.

'Diepgaande kennis van digitale mediaprocessen als basis voor innovatie'

De master Media Innovatie is bedoeld voor professionals in het vak en docenten. In de master komen vanuit verschillende theoretische invalshoeken de bouwstenen voor succesvolle media-innovaties aan de orde. Centraal staan de allernieuwste technologische ontwikkelingen, gecombineerd met eigen vraagstukken die van belang zijn voor de sector. Het doel van deze master is om de bouwstenen te begrijpen en met die kennis tot innovaties in de media te komen. Eigenlijk biedt de master diepgaande kennis van de digitale mediaprocessen.

Welke problemen lost de pilot op?

Het Talent Development Program is een traineeship dat, zoals veel vergelijkbare programma's, eigenlijk het gat opvult tussen het onderwijs en de arbeidsmarkt. Binnen de mediawereld is dat echter vrij nieuw. De opleidingen waar de starters vandaan komen

zijn niet ingesteld op functies in de mediawereld die steeds meer een interdisciplinaire aanpak vereisen, zoals het ondernemerschap of het kunnen omgaan met en toepassen van nieuwe technieken. Starters versterken met een dergelijk traineeship hun arbeidsmarktpositie. Daarnaast lost het een selectieprobleem voor bedrijven op. Doordat de starters een tijdje bij hen meelopen, kan er meteen 'screening' plaatsvinden.

De master Media Innovatie zorgt ervoor dat professionals in de mediawereld kunnen blijven. Behalve voor professionals in het vak is dit voor docenten een unieke kans om kennis te maken met de laatste state-of-the-art ontwikkelingen in de media, op een heel toepasbare manier. Docenten in het hoger onderwijs moeten bovendien tegenwoordig een universitaire graad hebben en deze master biedt hun de mogelijkheid die te behalen. Docenten en professionals kunnen op deze manier goed blijven en hun kennis aan nieuwe generaties doorgeven. Er liggen ook plannen om onderdelen van deze master modulair aan te bieden als masterclasses.

Geleerde lessen:

1. De Hilversum Media Campus is geen onderwijsinstelling, het werkt samen met verschillende onderwijsinstellingen. De nabijheid (mediapark) werkt erg goed. Accreditatie door middel van diploma's of certificaten is minder van belang, het gaat er meer om dat bedrijven denken dat er wordt opgeleid zoals zij vinden dat het moet.
2. De programma's worden ontwikkeld in de nabijheid van de (vaak) toonaangevende bedrijven in Hilversum. Deze combinatie van onderwijs en bedrijfsleven draagt flink bij aan het succes.





'Wat betekenen de ontwikkelingen in groene bedrijven voor het groene onderwijs?'

Een leven lang ontwikkelen in groen onderwijs



Topsector **Agri & Food, Tuinbouw & Uitgangsmaterialen**

➔ Meer informatie: k.boer@wellant.nl

Korte beschrijving:

Een leven lang ontwikkelen is een van de actielijnen uit de 'Ontwikkelagenda Groen Onderwijs 2016-2015', opgesteld door het bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties, de groene onderwijsinstellingen post-ex (WUR, HAO en AOC's) en overheid (Economische Zaken)⁸. Deze pilot zoekt een antwoord op een drietal vragen. Wat gebeurt er in de onderliggende sectoren (bijvoorbeeld voedingsmiddelenindustrie, tuinbouw of hoveniers)? Wat betekent dat voor de scholingsvraag en specifiek voor een leven lang leren in de sectoren en bedrijven? En, wat is de logische rol die de groene onderwijsinstellingen daarin kunnen spelen?

'Verder kijken dan de eigen sector en de korte termijn'

Welke problemen lost de pilot op?

Verschillende sectoren in het 'groen' kijken heel erg vanuit hun eigen perspectief. Er is sprake van een versnipperd aanbod en scholingsaanbieders zijn beperkt met de lange termijn bezig. Tot slot is onduidelijk of het aanbod al dan niet aansluit op de vraag vanuit de markt, omdat de vraag niet goed in beeld is gebracht. Dit type problemen wil de pilot oplossen. Met het doel een volgende stap op gebied van een leven lang ontwikkelen te zetten.

Geleerde lessen:

1. De pilot is nog te 'groen' om van geleerde lessen te kunnen spreken.



Strategische personeelsplanning, Waterkennisbank

Topsector **Water**

Website: www.waterkennisbank.nl

Pilot
12

Korte beschrijving:

De Waterkennisbank wil de verschillende organisaties in de Nederlandse watersector inspireren en stimuleren om concrete stappen te zetten in strategische personeelsplanning. Doel is om zo tot een kwantitatief en kwalitatief vitale bemensing te komen. Het project bestond oorspronkelijk uit een vijfstappenplan.

Ten eerste het ontwikkelen van een procesaanpak/beslisboom waarmee strategische personeelsplanning in praktijk gebracht kan worden. Daarna het verzamelen van best practices op stappen uit de beslisboom, om anderen te inspireren.

Vervolgens het uitvoeren van pilots waar strategische personeelsplanning op gestructureerde wijze wordt doorgevoerd, de ontwikkelde beslisboom daarmee aanpassen en ten slotte een kennisconferentie organiseren om in de pilots opgedane inzichten en ervaringen over strategische personeelsplanning te delen.

'Concrete stappen in personeelsplanning'

Om de pilots breder zichtbaar te maken en meer draagvlak te creëren, is de kennisconferentie naar voren gehaald. Deze heeft plaatsgevonden op 30 maart 2017. Naast veel inspiratie heeft dit evenement geleid tot een viertal pilots. Doel daarvan is om organisaties in de watersector te inspireren zelf concrete acties te nemen op (aspecten) van Strategische Personeelsplanning.



*'Werken in water wordt
steeds complexer'*

Welke problemen lost de pilot op?

Het project lost twee problemen op. Het eerste is het ontbreken van bewustzijn en urgentie. Een aantal organisaties binnen de watersector kijkt te weinig vooruit. De markt voor water lijkt (logischerwijs) vrij stabiel. Toch is er sprake van dalende instroom en toenemende complexiteit van het werk. Ook al is er urgentie, dan nog blijft de vraag bestaan hoe je optimaal aan strategische personeelsplanning kunt doen. De uiteindelijke beslisboom kan daarbij helpen. De komende maanden vinden de volgende vier pilots plaats:

1. Twee organisaties uit de watersector gaan deelnemen aan een traject rondom *people analytics*. Dit traject wordt begeleid door een Hogeschool;
2. Er wordt een Community of Practice/PPS vormgegeven rondom strategische HR-vraagstukken;
3. Er komt een opleiding om ervaren collega's te ondersteunen bij het goed overdragen van hun kennis (speelt in op uitstroom van kennis);
4. Een aantal functies is schaars in deze sector. Specifiek op deze thema's zal een ronde van het traineeprogramma ingericht worden.

Geleerde lessen:

1. Het originele plan was om eerst pilots uit te zetten waarin strategische personeelsplanning op gestructureerde wijze werd doorgevoerd om vervolgens daarna een kennisconferentie te houden met vragen die er leven in de praktijk. Het blijkt beter om dat andersom te doen.

Evolva werkpleklers 3.0



Topsector **LSH**

Website: www.evolvagroup.nl

Korte beschrijving:

Door de transformatie in de zorg moeten zorgmedewerkers hun werk anders doen. Vroeger waren hulpverleners voornamelijk uitvoerders van zorgtaken, tegenwoordig zijn zij meer de coördinatoren van een netwerk rondom de zorgbehoevende. Binnen het netwerk voeren onder anderen vrijwilligers, mantelzorgers, burens en vrienden taken uit voor de cliënt. Van directe zorgverlening als het toedienen van medicijnen of het verzorgen van een maaltijd, tot taken als meegaan op doktersbezoek. Er vindt een verandering plaats van 'zorgen voor' naar 'zorgen met'. Dit vereist andere vaardigheden van de hulpverleners, waaronder het mobiliseren van het sociale netwerk van de cliënt en het regisseren van dat netwerk om de zorgdoelstellingen te behalen.

Deze nieuwe vaardigheden en inzichten worden in Evolva Werkpleklers 3.0 opgedaan met leren in de praktijk en het delen en toepassen van die kennis met elkaar. Daarvoor is er ter ondersteuning ook een virtuele leeromgeving.

Teams kiezen relevante leeronderwerpen en delen hun ervaringskennis daarover met elkaar, zowel virtueel op een onlineforum als fysiek tijdens bijeenkomsten. Een werkplekleerexpert ontwerpt een passend leertraject, coacht het leren op de werkplek, en is deskundig in het didactiseren van werkprocessen en het organiseren van leerinterventies in de praktijk. De leerexpert ondersteunt het team. De hulpverleners vergroten hun teamprestaties door samen te leren in de praktijkcontext. Werkpleklers 3.0 wordt gefinancierd met subsidies en projectsteun van provincie en gemeenten, aangevuld met eigen middelen van individuele werkgevers.

Welke problemen lost de pilot op?

De werkgevers zijn ooit begonnen met werkpleklers 3.0 omdat zij trainingen en cursussen voor bij- en nascholingen te duur vonden, de verletkosten te hoog en het leerrendement te laag. De pilots met werkpleklers 3.0 zijn daarnaast ook vooral een antwoord op het leren van nieuwe vaardigheden met betrekking tot samenwerking, feedback, reflectie en dialoog. Deze skills lenen zich minder goed voor lessen in een klaslokaal, maar juist wel



'Nieuwe zorgrealiteit vraagt om 21st century skills'

in de praktijk. Hulpverleners vinden het ook leuker om te doen, het is namelijk een vorm van leren die ertoe doet en het resultaat onmiddellijk zichtbaar maakt. Dat verhoogt de motivatie. Daarbij komt dat het samen reflecteren veel voldoening geeft. Werkplekleren uit zich niet per se in standaard meetbare uitkomsten zoals een lager ziekteverzuimpercentage. Wel lijken teams die aan werkplekleren 3.0 doen met meer innovaties te komen, een hoger bewustzijn te hebben om bij te dragen aan de strategie van de organisatie, en een betere match te kennen met de arbeidsmarkt en de flexibilisering van de taakinhoud.

Geleerde lessen:

1. Het leren op de werkplek ontstaat niet toevallig. Een werkplekleerexpert is nodig om didactische kennis toe te voegen aan de werkplek en om een kwalitatief goed leertraject te ontwerpen, leerinterventies te organiseren en werkprocessen te didactiseren.
2. Het leertraject moet gaan over onderwerpen die de teamleden relevant en actueel vinden.
3. Teams hebben door de nieuwe zorgwerkelijkheid meer behoefte aan zogenoemde '21st century skills'. Daarbij gaat het onder andere om leren samenwerken, ervaringskennis met elkaar delen, de dialoog aangaan, kritisch reflecteren en elkaar feedback geven.
4. Wanneer je als organisatie een visie hebt op leren in je organisatie, komt het werkplekleren beter van de grond. Dat komt o.a. door leidinggevenden die een goed leerklimaat kunnen scheppen, waar je mag leren van je fouten en waar een veilige omgeving bestaat om ervaringskennis te kunnen delen.

Doorlopende post-experience leerlijn transportplanner

Topsector **Logistiek**

Pilot
74

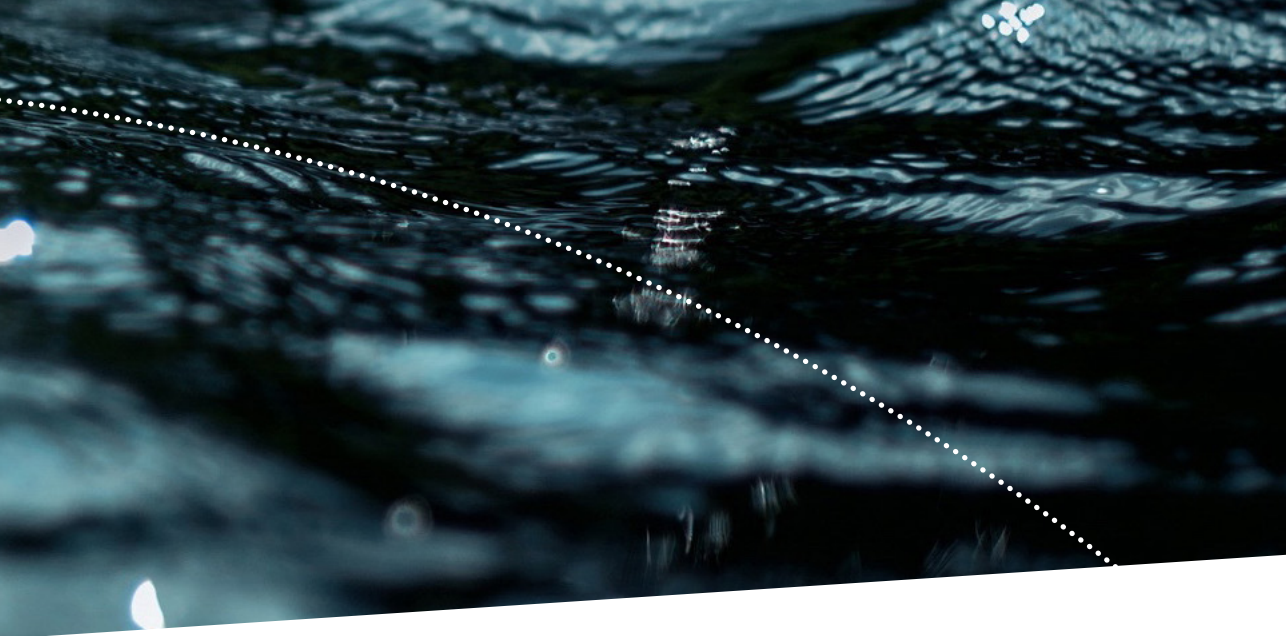
➔ Website: nhtv-excedu.nl/aanbod/logistic-solutions/planner-2-0

Korte beschrijving:

Het werkt terrein van planners in de logistieke dienstverlening is continu aan verandering onderhevig. Dat komt door (software)innovaties, strakkere regelgeving en steeds specifiekere wordende markt- en klanteneisen. Bij- en omscholing van planners is daardoor noodzakelijk. Veel studiemateriaal en programma's op het gebied van planning zijn echter te oppervlakkig of inmiddels achterhaald. Omdat ook continue verdieping van het vak van planner op alle niveaus nodig is, probeert deze pilot de wensen uit de markt te vertalen naar onderwijsprogramma's voor planners in de logistieke dienstverlening.

'Het vak van een planner verandert continu'

De programma's worden modulair ontwikkeld in nauwe samenspraak met de brancheorganisaties en de bedrijven. Daarmee bouwt men aan een doorlopende leerlijn van mbo tot hbo/wo. Ieder programma begint met een introductie, inclusief toetsing van de competenties, om het startniveau te bepalen. Daarna volgen het programma en de periodieke updates (opfrisprogramma) omdat het vak van planner voortdurend blijft veranderen en de ervaring leert dat planners een tijdje na de afronding van de basistraining weer in hun oude gedrag terugvallen. Er is, met andere woorden, behoefte aan structurele gedragsverandering en programma's die doorgroeimogelijkheden van planners ondersteunen.



Welke problemen lost de pilot op?

Op dit moment bestaat er geen passend curriculum voor het vak van planner. Met passend bedoelen we een programma op verschillende niveaus, met doorlopende leerlijnen, heldere entreetoetsing, periodieke updates en de mogelijkheid om andere leervormen zoals blended learning toe te passen. Met andere woorden: er zijn momenteel geen onderwijsprogramma's die voorzien in de behoeften van de markt. Het is niet gemakkelijk om de wensen van de markt te vertalen naar opleidingen, maar de pilot lost dit op, dankzij nauwe samenspraak met bedrijven en brancheorganisaties.

Geleerde lessen:

1. Het is belangrijk om vraaggestuurd te ontwikkelen. De doorlopende leerlijn / het planner curriculum moet bottom-up in de praktijk met het bedrijfsleven in pilotvorm ontwikkeld worden.
2. Om structurele gedragsveranderingen te bewerkstelligen zijn periodieke updates van belang zodat een duurzaam leereffect bereikt wordt.
3. Veel studiemateriaal en programma's op het gebied van planning zijn te oppervlakkig en achterhaald. Het is daarom noodzakelijk om via de inbreng van moderne technieken (en bijbehorende skills set) en kennis van organisatievormen in de supply-chain (denk aan samenwerking en regie) door een mix van klassikaal onderwijs, toegepast - blended learning aanpak, leren in de praktijk & van elkaar (klassikaal), e-learning, coaching on-the-job, eigen casuïstiek en serious gaming elementen de programma's vorm te geven.

Een leven lang ontwikkelen bij Waterbouwers



Topsector **Water**

➔ Website: www.waterbouwers.nl/vereniging en www.gezondwerkenindewaterbouw.nl

Korte beschrijving:

De Vereniging van Waterbouwers (werkgeversvereniging) plaatst 'Een Leven Lang Ontwikkelen' binnen het bredere thema 'Duurzame inzetbaarheid Wind op zee'.

Via het O&O-fonds Waterbouw loopt een specifiek activiteitenprogramma. De Vereniging zelf verzorgt bovendien themabijeenkomsten voor haar leden.

Via het O&O-fonds Waterbouw werkt de sector aan het vergroten van de duurzame inzetbaarheid van werkenden in de waterbouw. Het gaat daarbij niet alleen om het up-to-date houden van kennis en vaardigheden, maar ook om fysiek fit blijven. Door middel van bewustwordingscampagnes probeert het O&O-fonds Waterbouw de bewustwording en de eigen verantwoordelijkheid van werknemers met betrekking tot hun inzetbaarheid te vergroten. Daarnaast adviseert het O&O-fonds Waterbouw de werkgevers over het thema duurzame inzetbaarheid. Voorbeelden van deze initiatieven zijn het aanbieden van een inzetbaarheidsscan waarbij werknemers vragenlijsten invullen, online voorlichtingsmateriaal, voorlichtingsdagen en het bezoeken van individuele werkgevers. Ook gaat er informatie naar de werkgevers die vertelt wat het O&O-fonds Waterbouw te bieden heeft.

'Werkgevers en werknemers moeten duurzame inzetbaarheid samen tot een succes maken'

In principe probeert het O&O-fonds Waterbouw het hele proces in de sector te stroomlijnen. Er is voor 2017 een uitdagend programma om werkgevers uit te nodigen een beleid op duurzame inzetbaarheid te ontwikkelen. Voor werknemers zijn er naast de inzetbaarheidsscan online programma's beschikbaar die hen verder helpen op het gebied

van gezond leven. Ten slotte biedt het O&O-fonds Waterbouw mogelijkheden om cursussen en trainingen op het gebied van duurzame inzetbaarheid aan werkgevers te vergoeden. Naast deze activiteiten verzorgt de Vereniging sinds 2016 ook themabijeenkomsten rondom duurzame inzetbaarheid. Thema's die daarbij al aan de orde zijn geweest: arbeidstijdenmanagement, stimulerende leercultuur, SROI, duurzame inzetbaarheid oudere werknemers, en de arbeidsmarkt in 2030. De themabijeenkomsten worden verzorgd door experts vanuit het brede netwerk van de Vereniging.

Welke problemen lost de pilot op?

- Zowel werkgevers als werknemers zijn overtuigd dat het belang van duurzame inzetbaarheid de komende jaren alleen maar groter wordt. De grote vraag is hoe eenieder in zijn rol en verantwoordelijkheid een bijdrage kan leveren om die inzetbaarheid te bevorderen.
- Werknemers hebben uiteraard zelf een verantwoordelijkheid op dat gebied. De noodzaak en eventuele urgentie hiervan hangt nauw samen met het al dan niet ervaren van knelpunten op dat vlak en de beschikbare faciliteiten.
- Werkgevers zijn zich bewust van de potentiële risico's en van hun rol om te faciliteren, maar ook zij weten niet altijd hoe die taak vorm te geven.
- Voor beide partijen ontbreekt vaak de tijd om in de drukke dagelijkse praktijk de mogelijkheden te onderzoeken. Met het lanceren van de website en het aanbieden van verdere activiteiten is in ieder geval een begin gemaakt om in de waterbouw de betrokkenen te ondersteunen.

Geleerde lessen:

Uit de ervaringen tot dusver heeft de Vereniging het volgende geleerd:

1. Een leven lang ontwikkelen is ingebed in het bredere vraagstuk van duurzame inzetbaarheid. Vanuit dit bredere thema ontstaat zicht op de verschillende manieren om een leven lang ontwikkelen te stimuleren en faciliteren.
2. In dit langetermijnproces moeten we eerst door een ervaringscyclus heen. Het starten van voorlichting in combinatie met ondersteunende activiteiten helpt daarbij. Er ontstaan gesprekken, knelpunten komen op tafel en daarmee kun je gericht op zoek naar mogelijke oplossingen.
3. Het is belangrijk dat werkgevers en werknemers gezamenlijk optrekken in het proces. Niet alleen delen zij daardoor inzichten en ervaringen, ook zorgt het voor toegang tot een breed netwerk (o.a. van werkgevers- en werknemersorganisaties), met goede tips over het betrekken van individuele werknemers bij het werken aan hun eigen inzetbaarheid. Ondanks algemene principes over hoe het zou moeten, kent ieder vraagstuk zijn eigen kenmerken, soms zelfs tot op het niveau van de individuele werknemer. Daardoor zijn creativiteit en maatwerk vaak de sleutel tot oplossingen.

A wide-angle photograph of a construction site. In the foreground, a worker in a bright orange safety jacket and a white hard hat stands on a gravelly embankment, looking towards a large body of water. Another worker in similar gear is visible further down the embankment. The water is calm and reflects the sky. In the background, a large arched steel bridge spans across the water. The sky is blue with scattered white clouds. A vertical dotted white line runs down the center of the image, passing through the text.

*'Aanwezige kennis
wordt momenteel nog
te beperkt gedeeld
en doorgegeven'*

KNW Mentor Program



Topsector **Water**

Website: www.h2owaternetwerk.nl/index.php/over-knw/mentor-program

Korte beschrijving:

Het Koninklijk Nederlands Waternetwerk (KNW) start met een mentorprogramma dat mensen in de watersector samenbrengt om kennis te delen. De term mentorprogramma is ruim op te vatten, het gaat in feite om alle activiteiten waarbij mensen elkaar opzoeken om kennis en ervaring te delen.

De brainstormsessie leverde meteen al inzichten op

Welke problemen lost de pilot op?

De pilot wil het verlies van kennis als gevolg van vergrijzing voorkomen en tevens het tekort aan gekwalificeerde medewerkers in de watersector aanvullen. Het initiatief biedt tevens een oplossing voor het probleem dat er veel kennis aanwezig is, maar dat die slechts beperkt wordt gedeeld. Werkgevers in de watersector hebben hier baat bij doordat ervaringskennis niet verloren gaat, maar wordt overgebracht van ervaren naar jonge waterprofessionals. Jonge professionals kunnen hun positie versterken. Dat geldt ook voor ervaren professionals, doordat zij op hun beurt ook nieuwe dingen leren.

Geleerde lessen:

1. Het vormgeven van het programma en het bespreken daarvan (onder andere in de brainstormsessie met deelnemers uit de doelgroep) geeft al inzicht in wat kan werken voor de doelgroep.
2. Een voorbeeld: het mentorprogramma bestaat niet uit eenrichtings-, maar juist tweerichtingsverkeer. In feite stimuleert dit initiatief de betrokken actoren (mentoren en 'mentees') om een open leerhouding vast te houden dan wel aan te nemen.

Talent Innovatie Pool



Topsector **Logistiek**

Website: www.kennisdclogistiek.nl/projecten/talent-innovatie-pool

Korte beschrijving:

Deze pilot is opgezet vanuit de wens om talentvolle logistieke medewerkers te behouden voor het bedrijf door hun een leeromgeving op maat te bieden. Het KennisDC Logistiek Gelderland nam het initiatief en koppelde bedrijfstalenten (niet zelden planners) in de logistieke dienstverlening aan (getalenteerde) studenten van de hogeschool. Zij proberen in de vorm van een stage- of afstudeeropdracht een kennisvraag van het bedrijfstalent op te lossen en als zijn of haar sparringpartner dienst te doen. De studenten komen wekelijks bij elkaar om te bespreken welke problemen ze tegenkomen, welke oplossingen ze hebben bedacht, en om tips aan elkaar te geven. Ook met alle bedrijfstalenten komen ze bij elkaar: elke twee weken voor vier uur. In die samenstelling helpen ze mee bij het oplossen van elkaars problemen. Niet alleen de studenten leren erg veel van deze opzet; ook het logistieke bedrijfstalent wordt uitgedaagd om over de bedrijfsgrenzen heen te denken en zich verder te ontwikkelen.

Welke problemen lost de pilot op?

Het werk van bedrijfstalenten binnen de logistieke dienstverlening leent zich niet goed om te kunnen leren. Zij werken vaak alleen, hebben (mede daardoor) geen mogelijkheid om te sparren met vakgenoten en (mede als gevolg van de kleine marges in de sector) nauwelijks tijd om deel te nemen aan cursussen, trainingen of congressen.

Werkgevers hebben op drie manieren baat bij de pilot:

- Ten eerste zijn zij vaak erg afhankelijk van hun bedrijfstalenten, en door middel van het (goedkoop) kunnen bieden van een sparringpartner kunnen ze hen blijven boeien. Op die manier blijven de talenten behouden voor het bedrijf en gaat er geen bedrijfskennis verloren.
- Ten tweede zorgen de vormen van interactie tussen het bedrijfstalent en de student, en tussen de overige studenten en bedrijfstalenten van andere bedrijven voor het actief beantwoorden van actuele vragen uit het bedrijfsleven. Op die manier wordt innovatie gestimuleerd.
- Ten derde krijgen zij zicht op nieuw talent (studenten).

'Studenten én logistiek bedrijfstalent uitdagen om verder te denken'

En ook voor de andere deelnemers valt er veel te halen. Voor bedrijfstalenten is de pilot aantrekkelijk omdat zij zich kunnen blijven ontwikkelen. Studenten versterken hun toekomstige arbeidsmarktpositie door aan hun innovatief vermogen te werken en meteen praktijkervaring op te doen in een relevant netwerk. Hogescholen zijn door de pilot beter op de hoogte van wat er speelt in de praktijk en kunnen hun studenten daar dus goed op voorbereiden.

Geleerde lessen:

1. Het werkt motiverend voor studenten om mee te schrijven aan kennisvragen die voor henzelf ook interessant zijn.
2. Ook al biedt het programma veel voordelen voor bedrijven, blijft het lastig om in weinig woorden de meerwaarde voor specifieke bedrijven uit te leggen. Het is niet eenvoudig om aan te sluiten bij hun probleemervaringen.
3. Het is tevens een uitdaging om studenten de meerwaarde van het project voor hen in te laten zien. Voor dit afstudeerproject zijn er meer regels dan voor 'normale' afstudeerprojecten, en studenten zien daar in het algemeen tegenop, terwijl de regels juist bedoeld zijn om studenten er beter doorheen te laten lopen. Als ze eenmaal deelnemen aan het project zijn studenten dan ook zeer gemotiveerd en enthousiast.
4. Het werven van studenten dient niet te laat, maar ook niet te vroeg in het semester plaats te vinden.
5. Aan het begin van het project is een filmpje gemaakt met enthousiaste mensen, die uitleggen wat het project is en waarom het meerwaarde biedt voor iedereen. Dat kan helpen om studenten of bedrijven te motiveren.





OTIB Leerhuis

Topsector **Energie**

Website: platform.leerhuis.otib.nl

Pilot
18

Korte beschrijving:

Monteurs (niveau 2, 3 en 4) in de installatiebranche doen in het digitale OTIB Leerhuis kennis op via e-learning. In de omgeving wordt het lesmateriaal aangeboden in 'brokken' of modules van een uur, twee uur of slechts een halfuur. Er wordt over nagedacht om de lessen te ondersteunen door middel van animaties of gamificatie. Monteurs maken enkel gebruik van de modules die zij nodig hebben. Werkgevers kunnen in de digitale omgeving zien welke modules hun monteurs hebben afgerond, en welke zij nog niet hebben gebruikt. Het digitale aspect van het leerhuis wordt gefinancierd vanuit het O&O-fonds van de installatiebranche. Het lesmateriaal wordt (kosteloos) aangeboden door commerciële opleidingsinstituten.

Welke problemen lost de pilot op?

Ten eerste zet dit initiatief in op het aantrekkelijker en laagdrempeliger maken van leren. Voor monteurs is het leerhuis aantrekkelijk omdat in modules kan worden geleerd, in tegenstelling tot een opleiding die diverse dagen duurt. Een meerdaagse opleiding wordt als een groot obstakel gezien en dat leidt ertoe dat ze niet wordt gevolgd. Animaties en gamificatie kunnen eraan bijdragen dat het leren nóg aantrekkelijker wordt.

'Motiverend: korte blokken leerstof op maat en via e-learning aangeboden'

Ten tweede geeft de pilot financiële prikkels. Werkgevers hebben niet alleen baat bij het leerhuis omdat het ervoor zorgt dat hun medewerkers de benodigde kennis opdoen, ook dalen de verletkosten omdat zij hun personeel niet dagenlang hoeven te missen, en maakt het leerhuis gepersonaliseerde (en dus efficiënte) leertrajecten mogelijk, zodat enkel de benodigde kennis en vaardigheden aangeboden worden en monitoring gemakkelijker wordt. Ten slotte hebben ook de commerciële opleidingsinstituten baat bij het leerhuis, ondanks dat zij het lesmateriaal kosteloos aanbieden. De kennis zal vaak getoetst moeten worden om een certificaat te behalen, en voor het toepassen van nieuwe kennis is een praktijklokaal vaak gewenst. De instituten kunnen in die behoeften voorzien.

Geleerde lessen:

1. **Ambitie is goed, maar begin met een simpele (software)basis die uit te breiden is. Voorkom geweldig innovatieve ideeën die niet of heel moeilijk uitvoerbaar zijn.**
2. **Vraag aan belanghebbenden (opleidingsinstituten) wat zij nodig hebben in plaats van hen te vertellen wat je gaat doen.**

CAREER, Windenergie op Zee

Topsector **Energie**

Website: www.tki-windopzee.nl/page/career

Pilot
19

Korte beschrijving:

In de (nabije) toekomst komen er heel veel banen bij in de wind-op-zee-sector. Deze pilot is opgezet om het aan de sector gerelateerde onderwijs op peil te brengen en voldoende in- en uitstroom te bewerkstelligen. Dat gebeurt via een nauwe samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven. Pilotactiviteiten zijn onder andere het bijeenbrengen van docenten in teach-the-teacher-sessies (zie ook pilot 'Teachers learning in Energy'), het bijeenbrengen van twee hogescholen die aan een curriculum werken, en het ontwikkelen van CIV's via gesprekken met mbo's, evenals met hbo's om CoE's te ontwikkelen.

'Pilots kunnen deels voorzien in de opleiding van 'wind-op-zee-personeel''

Welke problemen lost de pilot op?

Er zijn niet genoeg opleidingen die geschikt personeel afleveren voor de snelgroeiende sector wind(energie) op zee. Al jaren werkt een beperkt aantal partijen aan opleidingen, maar door de (recente) aanbestedingen voor windparken op zee zal de vraag naar goed opgeleid personeel heel snel toenemen. Deze pilot is in dit veld een neutrale speler, die niet vanuit een specifiek belang werkt aan een nationale scholingsagenda voor wind op zee.

Geleerde lessen:

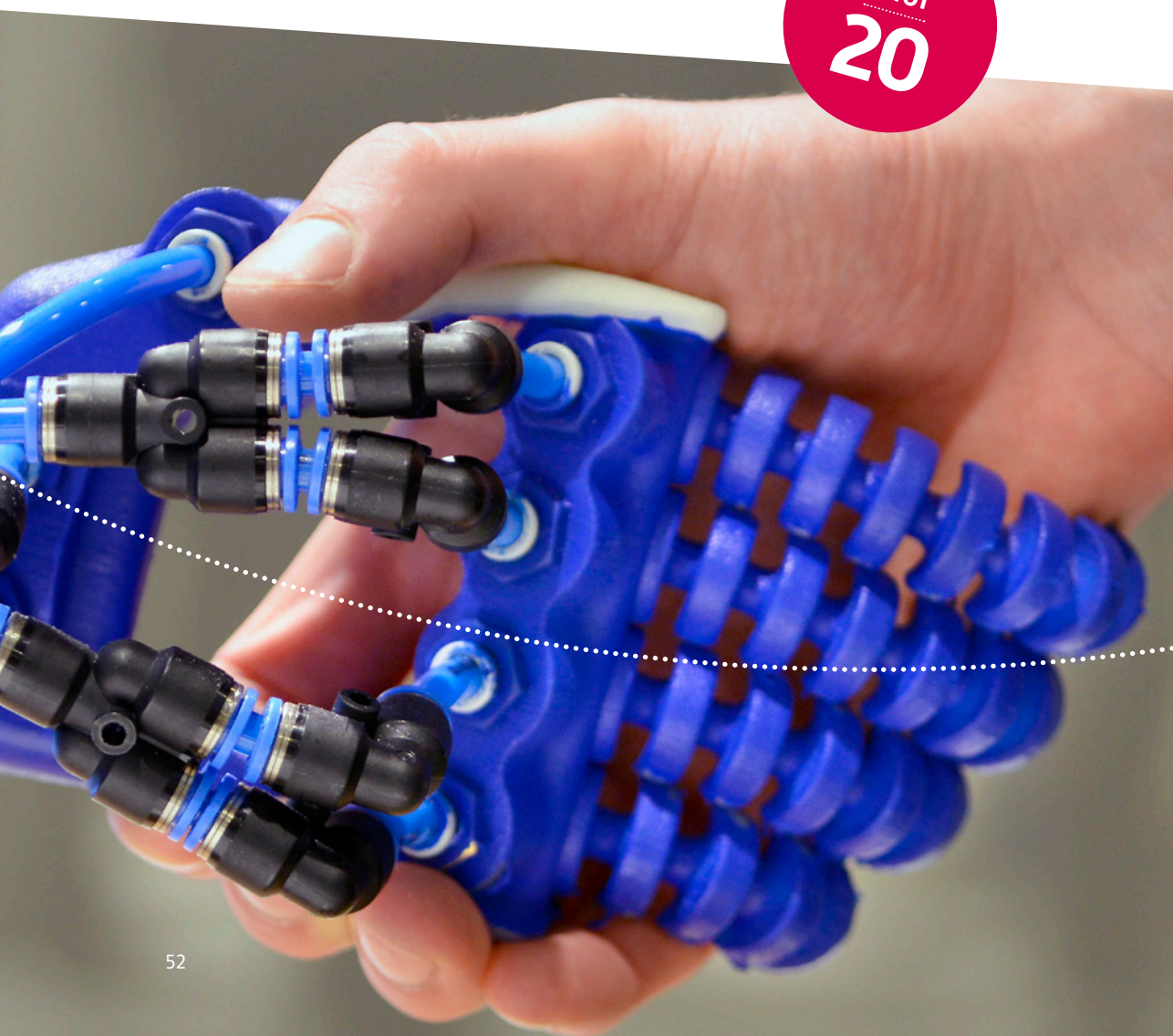
1. Het betrekken van bedrijven is moeilijk. Vaak herkennen zij de urgentie niet: ze staan er niet bij stil dat het ca. vijf jaar duurt voordat eerste studenten uitstromen uit een nieuw op te zetten opleiding.
2. Offshore wind en de betekenis ervan in de energietransitie is bij studenten nog onbekend. Om instroom te creëren zal er flink geïnvesteerd moeten worden in wervingscommunicatie.
3. Er is veel concurrentie vanuit andere sectoren voor technisch personeel dat ook in de windsector kan werken. Bedrijven uit de windsector zullen dus hun best moeten doen om afgestudeerden aan te trekken.
4. Het gebrek aan stageplaatsen is een groot probleem. De kosten van veiligheidstrainingen vormen hiervoor een belangrijke achterliggende reden.

Fieldlab Sociale Innovatie binnen Smart Industry

Topsector **HTSM (mæakindustrie)** en ICT

Website: www.smartindustry.nl

Pilot
20



Korte beschrijving:

Smart Industry is de massale toepassing van ICT in de maakindustrie, zowel in de producten als in de processen en in de relaties met andere bedrijven. Deze gedigitaliseerde maakindustrie leidt tot grote verschuivingen in de vraag naar skills. Een vraagverandering die bovendien zo snel vorm krijgt dat naast het reguliere onderwijs ook andere leeromgevingen erin moeten voorzien om genoeg geschoolde mensen af te kunnen leveren. Binnen het fieldlab Sociale Innovatie, dat intensief samenwerkt met de technologische fieldlabs van Smart Industry, worden twee vormen van leren ontwikkeld en beproefd:

1. leerrijke werkomgevingen binnen bedrijven, en daaraan gekoppeld
2. omgevingen voor hybride leren op basis van real life innovatie-uitdagingen. Werkenden, studenten én docenten gaan in projectvorm die uitdagingen aan.

'In projectvorm de uitdaging aan met real life innovatiekwesities'

Welke problemen lost de pilot op?

De pilot richt leer- en onderwijsinspanningen op werkenden. Zij worden in veranderende functies en opeenvolgende banen meegenomen in de context van versnellende verandering in de vraag naar skills. Een vraag waarin het huidige onderwijs (nog) niet kan voorzien. Er is een snellere, meer interactieve en meer iteratieve koppeling nodig tussen gevraagde en aangeboden skills. Het weer bij elkaar brengen van werken, leren en innoveren in, bij en naast het werk kan een oplossing bieden. De aanpak biedt een 'natuurlijke' en toegankelijke leeromgeving voor volwassenen. Het blijkt dat ook jonge mensen in zo'n omgeving veel effectiever leren.

'Werken als leren en leren als werken organiseren. Dat werkt!'

Geleerde lessen:

1. De directe koppeling tussen technologische en sociale innovatie binnen fieldlabs is uitdagend en stimulerend en leidt tot échte verandering.
2. De aanpak maakt het mogelijk te experimenteren met vormen van ICT-ondersteund werken en leren, bijvoorbeeld VR- en AR-toepassingen en robotisering.
3. Door werken als leren en leren als werken te organiseren, verhoog je niet alleen de productiviteit, maar tegelijkertijd ook het werkplezier en de betrokkenheid van werkenden.



Tot besluit: Overkoepelende geleerde lessen

In het onderzoeksrapport ‘Een leven lang ontwikkelen in de topsectoren – wat maakt dat het werkt?’ (deskresearch door bureau SEO Economisch Onderzoek) vindt u een uitgebreide analyse van de twintig pilots uit deze publicatie. Graag delen we hieronder nog kort de belangrijkste lessen uit de pilots met u⁹.

I. Samenwerking bedrijfsleven en onderwijs

Het is een aandachtspunt dat diverse keren terugkomt in de pilots: een goede samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven is essentieel voor het welslagen van een leven lang ontwikkelen. Helaas is die samenwerking niet altijd gemakkelijk. Er kan sprake zijn van onjuiste beeldvorming en cultuurverschillen. Of het is lastig om bedrijven de meerwaarde of de urgentie van de samenwerking te laten inzien. Vooral in het midden- en kleinbedrijf wordt vaak op korte termijn gedacht, terwijl het onderwijs juist werkt met meerjarentrajecten, en het uiteraard even duurt voor lerenden een (nieuwe) opleiding hebben afgerond. Vanuit de pilots blijkt dat onderstaande ‘must haves’ in de samenwerking een deel van de oplossing kunnen bieden.

Tips voor succes in publiek-private samenwerkingstrajecten gericht op een leven lang ontwikkelen

1. Meerwaarde voor beide partijen

Het is belangrijk om zowel bij de start van een samenwerkingsverband als gaandeweg de 'waaromvraag' diepgaand te bespreken. De antwoorden bieden sturing en input voor het concreet maken van de samenwerking. Alleen wanneer een model van meerwaarde bestaat voor beide partijen of als er sprake is van parallelle belangen, heeft de samenwerking een stevige basis.

2. Gedeeld eigenaarschap

Gedeeld eigenaarschap zorgt voor gedeeld belang en gedeelde verantwoordelijkheid. Daardoor blijven partijen continu met elkaar in gesprek.

3. Realisatie van innovaties

De afstand tussen onderwijs en bedrijfsleven wordt het meest concreet overbrugd als ze samen werken aan innovaties in onderwijs en praktijk. Met die aanpak heeft de samenwerking een gemene deler: een onderwerp dat nieuw is voor beide partijen.

4. Fysieke locatie

Door het beperken van zowel de organisatorische als de fysieke afstand kan men elkaar direct vinden om snel te schakelen. Elkaar persoonlijk leren kennen en 'ontmoeten' is van belang. Daarnaast kun je met een gezamenlijke plek ook een omgeving creëren waar fouten mogen worden gemaakt, kan er worden geëxperimenteerd met nieuwe technologieën en samengewerkt met professionals uit dezelfde sector of juist andere vakgebieden.

5. Inzicht in de leercultuur van bedrijven

Snappen hoe de leercultuur van bedrijven werkt, onder welke randvoorwaarden er in welke context gewerkt en geleerd kan worden, is vereist om een passend onderwijsaanbod te kunnen samenstellen.

Ondanks deze tips kost het tijd om cultuurverschillen te overbruggen. Alle betrokkenen zullen blijvend moeten investeren in de samenwerking om het samen vormgeven aan een leven lang ontwikkelen te laten werken.

II. Onderwijssysteem: van inflexibel naar permeabel

In de samenwerking tussen bedrijfsleven en onderwijs komt een aantal aspecten van het onderwijssysteem als knelpunten naar boven. Zo is er in het traditionele onderwijs sprake van een curriculum dat bestaat uit vaste examenprogramma's, landelijke beroeps- en competentieprofielen, examenreglementen en leerdoelen. Voor een goede integratie van bedrijfsleven en onderwijs is het van belang om variabele opdrachten uit het bedrijfsleven toe te laten. Om, met andere woorden, een permeabel curriculum te hanteren. Een andere pilot stelt dat het rechtstreeks en continu integreren van actuele ontwikkelingen in het curriculum geen optie is, maar bevestigt dat er wél behoefte is aan een alternatieve optie om daaraan flexibel invulling te geven, zoals met studenten die bij bedrijven aan een complex vraagstuk werken.

III. ICT: uitbreiden en benutten onlinemogelijkheden

Veel pilots experimenteren op een of andere manier met ICT. Uit verschillende pilots abstraheerden we de volgende tips:

- Zorg er bij het opzetten van een digitale leeromgeving voor dat de software-basis simpel is, maar wel mogelijkheden biedt tot uitbreiding.
- Maak, wanneer onderwijs op verschillende locaties gegeven wordt, gebruik van onlinemogelijkheden. Daarmee zijn beperkende factoren als reistijd grotendeels te ondervangen.
- Tot slot: wellicht zijn sommige mensen huiverig voor nieuwe ICT-toepassingen, of slaan nieuwe technieken als Virtual Reality meer aan bij groepen die veel affiniteit hebben met ICT. De kunst is dan ook steeds weer te bepalen wat werkt voor welke doelgroep, en waar nodig mensen te begeleiden naar een goede vorm of omgekeerd de toepassingen aan te passen aan de doelgroep.

Samenvattend:

De twintig pilots binnen de topsectoren werken ieder op hun eigen manier aan een leven lang ontwikkelen. Dat gebeurt vanuit de praktijk van alledag in een beroepsgroep of sector. Ze richten zich op één of diverse factoren die het kunnen en willen deelnemen aan een leven lang ontwikkelen, beïnvloeden. Op basis van een voorwaardelijke, reactieve en/of proactieve leerfunctie. De pilots zijn geen perfect afgeronde modellen voor een leven lang ontwikkelen, maar zoektochten naar hoe complexe, soms hardnekkige problemen opgelost kunnen worden. De belangrijkste geleerde lessen uit de pilots lijken het werken aan een betere samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven, het introduceren van een flexibeler onderwijssysteem en het beter benutten van ICT-mogelijkheden. Tot slot blijkt uit de pilots dat succes staat of valt met maatwerk voor de doelgroep.

Voorwoord

- 1 Agri & Food, Chemie, Creatieve Industrie, Energie, High Tech Systemen en Materialen (HTSM), Logistiek, Life Sciences & Health, Tuinbouw & Uitgangsmaterialen, en Water. Dikwijls wordt de sector ICT als tiende topsector meegerekend.
- 2 Het project Een leven lang ontwikkelen maakt deel uit van de Human Capital Roadmap 2016-2020. De topsectoren Energie, Logistiek, Creatieve Industrie en Life, Sciences and Health nemen het voortouw met deze actielijn vanuit hun Human Capital programma's. PBT ondersteunt en adviseert.
- 3 Onder andere de ministeries van EZ, SZW en OCW; de onderzoeksorganen SIA, NRO en SURF; SER, VNO-NCW en de onderwijskoepels.

Pilot 4

- 4 Op weg naar proactief beroepsonderwijs. Hoe (samenwerking met) beroepsonderwijs er (ook) uit kan zien (2017). Gielen, P., Moerman, P., Bobeljik, D. (te verschijnen).
- 5 Idem.
- 6 Bijvoorbeeld projectgericht versus doorlopende werkprocessen, gefragmenteerde werkprocessen versus brede taakopvattingen, arbeidsverhoudingen, etc. Wederzijdse bezoeken en stages helpen daarbij.

Pilot 10

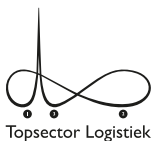
- 7 <https://hilversummediacampus.nl/>

Pilot 11

- 8 <https://www.groenkennisnet.nl/nl/groenkennisnet/dossier/dossier-kenniscentrum-leven-lang-leren.htm>

Tot besluit

- 9 Disclaimer: gezien de diversiteit van de pilots en de opstartfase waarin vele ervan zich bevinden, is het (op dit moment) lastig om al te generieke lessen te trekken. Dit hoofdstuk doet een poging, voornamelijk door tips weer te geven die we herkennen om bepaalde obstakels te overwinnen, aandachtspunten waar rekening mee moet worden gehouden, belemmeringen waar de pilots nog geen antwoord op hebben gevonden en (soms onverwachte!) successen.



Colofon

Projectteam

Marsha Wagner (Topsector Energie),
Yolande de Heus (Topsector Logistiek),
Irmgard Noordhoek (Topsector Creatieve
Industrie), Hanneke Heeres (Topsector Life
Sciences & Health), Simone Endert (PBT).

Eindredactie

Mélanie van den Haak (Texcellent) en
Simone Endert (PBT)

Vormgeving

Anja Schaller en Bas van der Horst
(BUREAUBAS)

Bron foto's

Hollandse Hoogte / Maarten Noordijk

Uitgave Topsectoren en PBT,
Den Haag - juni 2017

Dankwoord

Veel dank aan de brede groep mensen
die heeft meegelezen en bijgedragen
aan deze publicatie (zie hiernaast).
Speciale dank aan de adviescommissie,
de onderzoekscommissie en aan 'SEO
economisch onderzoek' die een grote rol
heeft gehad in het onderzoek en tot stand
komen van de concepttekst.

Overige betrokkenen

Adviescommissie

Anka Mulder (lid College van Bestuur TU Delft), **Bas Ter Weel** (Hoogleraar Economie UvA, directeur SEO, kroonlid SER), **Joseph Kessels** (Hoogleraar Human Resource Development UT), **Katinka de Korte** (Managing Director Accenture), **Gusz Eiben** (Hoogleraar Computational Intelligence VU).

Onderzoekscommissie

Patricia Gielen (sr. adviseur-onderzoeker Al'om Business Service B.V.), **Stef Weijers** (lector Logistiek en Allianties HAN), **Loek Nieuwenhuizen** (lector Beroepspedagogiek HAN), **Heide Lukosch** (assistant professor Technology, Policy and Management TU Delft), **Ruud Strijp** (NRO), Lex Sanou (Regieorgaan SIA) en **Christien Bok** (SURFnet).

Pilots

Cesar Trijselaar (pilot: Energy College), **Jan Lokker** (ROC Da Vinci College - pilot: Energie Transitie Huis), **Peter Cox** (Brainport Industries - pilot: Experiment lerend leven), **Pieter Moerman** (PBT - pilot: LLO binnen de Centres of Expertise en Centra voor Innovatief Vakmanschap), **Frans van den Akker** (ISPT-VNCl - pilot: POPUP-Safety, A Blended Learning LAB), **Jan Oosting** (SEECE - pilot: Teachers Learning in Energy), **Bert Hooijer** (RDM Centre of Expertise - pilot: Fieldlab RDM, additive manufacturing), **Irmgard Noordhoek** (topsector Creatieve Industrie - pilot: Toekomstbestendig HR-management kleine CI-bedrijven / pilot: Hilversum Media Campus), **Patrick Aarts** (Beroepsorganisatie Nederlandse Ontwerpers - pilot: BNO-Academie), **Klaas Boer** (topsector T&U - pilot: LLL in het groene onderwijs), **Ronald Wielinga** (Waterkennisbank - pilot: Strategische personeelsplanning), **Rein Meester**, **Tom Bouws** en **Daan Wortel** (resp. Duurzaamheidsfabriek, Smart Industry projectbureau en innovatiemanager Duurzaamheidsfabriek - pilot: Fieldlab

Duurzaamheidsfabriek), **Jan Valkenborgh** (Zorgpact/LSH - pilot: Evolva Werkpleklersen 3.0), **Bas Holland** (NHTV - pilot: Doorlopend post-experience leerlijn (transport-)planner), **Peter Smulders** en **Liesbeth Boef** (OTIB - pilot: OTIB Leerhuis), **John Baken** (TKI Wind op Zee - pilot: CAREER, Windenergie op Zee), **Henry Bleker** (Vereniging van Waterbouwers - pilot: LLL Waterbouwers), **Monique Bekkenutte** en **Govert Geldof** (Koninklijk Nederlands Waternetwerk - pilot: Mentorship-programma), **Sjoerd Wensink** (HAN - pilot: Talent Innovatie Pool), **Klaas ten Have** en **Margreet Xavier** en **Fredy Peltzer** (resp. TNO, AWWN en FNV - pilot: Fieldlab Sociale Innovatie binnen Smart Industry).

Aangesloten netwerk

Ruud Strijp en **Jelle Kaldewaij** (NRO), **Lex Sanou** en **Richard Slotman** (Regieorgaan SIA), **Christien Bok** (SURFnet), **Gertrud van Erp** en **Nick van de Sande** (VNO-NCW), **Frank vd Zwan** en **Pascal Hollman** (Vereniging Hogescholen), **Pia Deveneyns** (MBO-Raad), **Ria van 't Klooster** (NRTO), **Brigitte Klaassen** en **Mariette Hamer** (SER), **Henk Bakker** (Ecorys), **Yvonne Bernard**, **Patrick Leushuis**, **Martin Soeters** en **Siu-Siu Oen** (ministerie van OCW), **Sjors Rozemeijer**, **Merit Cloquet** en **Herm van der Beek** (ministerie van EZ), **Petra van Golen**, **Karima Saidi**, **Maloe Bosch** en **Gerard Nekkers** (ministerie van SZW), **Onno de Vreede** (topsector Chemie), **Klaas Boer** (groene topsectoren) A&F en T&U, **Jos van Erp** en **Coen de Graaf** (topsector HTSM), **Else Boutkan** (topsector Water) en **Louis Spaninks** (topsector ICT).

Deze publicatie uitgebracht vanuit de Human Capital Roadmap 2016-2020 (actielijn: een leven lang ontwikkelen). Het maakt onderdeel uit van een vierluik van publicaties. Dit onder de noemer 'Learning communities 2018-2022 – menselijk kapitaal, de motor voor innovaties':

1. 'Investeringsagenda - Learning communities: Samen zetten we de volgende stap!'
2. 'Onderzoeksagenda - Een uitwerking van toekomstige onderzoeksvragen'
3. 'Onderzoeksrapport - Wat maakt dat het werkt?'
4. '**Regionale voorbeelden - Leren door te doen: 20 vernieuwende initiatieven uitgelicht**'