

Leven lang ontwikkelen: de potentie van *challenge-based learning* voor professionals

Yvette Baggen
Mariëlle Verhoef – van Lier
Meghan Rens
Jos Sanders

In deze studie onderzochten we middels interviews en een ontwerpssessie in hoeverre challenge-based learning (CBL) kansen biedt voor het leven lang ontwikkelen (LLO) van professionals. In CBL werken studenten samen met professionals aan een maatschappelijke uitdaging, zoals het ontwikkelen van zonnepanelen voor kassen. Zij werken en leren samen in een multidisciplinaire setting, wat betekent dat zowel studenten als professionals over verschillende expertises beschikken, maar ook verschillende leervragen kunnen hebben. In dit artikel geven we inzicht in de leerpotentie van CBL voor professionals, in relatie tot vier LLO-competenties: eigen regie over de loopbaan, adaptief vermogen, reflectievermogen en het ontwikkelen van beroepsexpertise. De bevindingen laten zien dat CBL van betekenis kan zijn in het kader van het LLO van individuele professionals en het innovatieve vermogen van organisaties kan verstevigen. We zagen dat professionals vaak participeren als probleemeigenaar of belanghebbende om inzichten te verwerven voor problemen uit hun praktijk, maar minder vanuit een gerichte doelstelling om zelf iets te leren. Toch blijkt dat professionals door deelname in CBL niet alleen hun beroepsexpertise kunnen vergroten. CBL biedt professionals ook de mogelijkheid om te leren buiten routines naar oplossingen te zoeken. De creativiteit van studenten kan bijdragen aan de persoonlijke leeropbrengsten van deze professionals. We adviseren HR-professionals om de kansen van CBL voor LLO van professionals in de eigen organisatie verder te verkennen en dat samen te doen met de LLO-experts van de regionale onderwijsinstellingen.

Trefwoorden: leven lang ontwikkelen; *challenge-based learning*; hoger onderwijs

Yvette Baggen is Universitair Docent Education and Learning Sciences aan Wageningen University & Research. Mariëlle Verhoef – van Lier is senior onderzoeker Lectoraat Human Capital Innovations, HAN University of Applied Sciences. Meghan Rens is PhD kandidaat bij Erasmus University Rotterdam. Jos Sanders is Lector Human Capital Innovations aan HAN University of Applied Sciences en Senior Research Scientist bij TNO.

Inleiding

Het belang van een leven lang ontwikkelen (LLO) is sterker dan ooit. De rijksoverheid¹ stimuleert LLO om verschillende redenen, zoals de snel veranderende arbeidsmarkt, het tekort aan arbeidskrachten in sommige sectoren en de toenemende complexiteit van de maatschappij. Deze laatste is onderhevig aan snelle veranderingen en kent urgente problemen, die gepaard gaan met grote onzekerheid, zoals de transitie naar een circulaire economie. Als gevolg hiervan verdwijnen beroepen, veroudert kennis snel en wordt van professionals gevraagd dat zij bereid en in staat zijn zich hun leven lang te blijven ontwikkelen om duurzaam inzetbaar te blijven².

Het hoger onderwijs kan een cruciale rol spelen in de mogelijkheid om als professional een leven lang vakoverstijgend te blijven veranderen en door te ontwikkelen. Zo bieden hoger onderwijsinstellingen steeds meer *challenge-based learning* (CBL) programma's aan, waarin studenten aan 'echte' vraagstukken werken in samenwerking met professionals. Onderzoekers van de WUR, de HAN en ECBO verkenden in een gezamenlijke NRO overzichtsstudie (dossiernummer 40.5.22945.040; Baggen et al., 2023) de mogelijkheden van CBL als mogelijk interessant LLO-aanbod voor professionals. Hiertoe onderzochten we in hoeverre deelname aan CBL bijdraagt aan de ontwikkeling van LLO-competenties en verkenden we wat randvoorwaarden zijn voor het ontwerpen van CBL als LLO-activiteit. Op basis van literatuur en interviews met experts kwamen we tot de selectie van vier kenmerken van CBL en vier loopbaancompetenties. We kozen ervoor om CBL en LLO op deze manier te definiëren, zodat we beide concepten in het onderzoek konden operationaliseren en systematisch in kaart konden brengen. Het was niet zozeer ons doel om volledig te zijn, maar om een eerst te verkennen wat de mogelijke potentie van CBL kan zijn voor het ontwikkelen van LLO-competenties voor professionals en te onderzoeken wat belangrijke aandachtspunten zijn in het ontwikkelen van CBL als LLO-activiteit. Hiertoe organiseerden we interviews en ontwerpssessies in drie verschillende casussen aan hogescholen en een universiteit in Nederland.

Onder professionals verstaan we doorgaans werkenden, die niet meer voltijds studeren. Denk bijvoorbeeld aan werknemers van een bedrijf, overheidsorganisatie, NGO, of een ondernemer. Maar ook mensen die niet werken, maar zich wel professioneel willen ontwikkelen en onderdeel willen zijn van de arbeidsmarkt, kunnen professionals zijn.

Hierna leggen we uit hoe we de kernbegrippen CBL en LLO hebben gedefinieerd. Deze definiëring kwam tot stand op basis van literatuuronderzoek en expertinterviews (voor een verdere toelichting, zie de sectie 'methode').

1 <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/leven-lang-ontwikkelen/leven-lang-ontwikkelen-maatregelen-en-regelingen>

2 Zie onder meer het onderzoek binnen het project Adapt at work, een landelijke samenwerking van zes hogescholen en vijf universiteiten.

Daarna beschrijven we drie casussen en vervolgens gaan we in op de bevindingen uit ons praktijkonderzoek, waarna we eindigen met conclusies en discussie.

Wat is *challenge-based learning*?

CBL is een innovatieve manier van leren, waarbij studenten samen met professionals werken en leren rondom complexe, realistische praktijkvragen in een multidisciplinaire setting (Rens & Lans, 2022; Van den Beemt et al., 2022). Momenteel experimenteren veel hogescholen en universiteiten hiermee als onderdeel van het reguliere onderwijs, gericht op studenten die hun diploma nog moeten halen. Professionals participeren vaak in dergelijke onderwijsactiviteiten als opdrachtgever, praktijkbegeleider of belanghebbende, in de hoop inzichten te verwerven voor problemen uit hun dagelijkse praktijk.

Eerder onderzoek heeft bijgedragen aan het begrijpen van de impact van CBL op de reguliere, ongediplomeerde student (zie bijvoorbeeld Crebert et al., 2004; Gomez et al., 2004; Guo et al., 2020; Pepin & Kock, 2021; Reddy & Mores, 2006). Uit deze studies blijkt dat studenten die meedoen aan CBL hier veel van leren. Zij ontwikkelen competenties, zoals leervaardigheden, probleemoplossende vaardigheden, kritisch denken en zelfregulatie (Bertoni, 2019; Högfledt et al., 2019; Maya et al., 2017; Rådberg et al., 2020). Ook ontwikkelen zij zelfvertrouwen in hun eigen expertise (Högfledt et al., 2019; Lopez-Fernandez et al., 2020; Maya et al., 2017; Pepin & Kock, 2021; Rådberg et al., 2020). Kortom, studenten ontwikkelen door deelname aan CBL meer vakoverstijgende competenties die sterk raken aan LLO, en die studenten kunnen helpen om eigen regie te nemen over de eigen loopbaan in de toekomst. Voor zover bij ons bekend, is er nog geen onderzoek gedaan naar het leren van professionals in CBL, maar onze hypothese was dat CBL ook een bijdrage kan leveren aan het LLO van professionals.

Sleutelkenmerken van CBL

Hoewel onderzoek naar CBL nog relatief jong is, zijn er vier sleutelkenmerken van CBL uit de literatuur te destilleren (zie bijvoorbeeld Hoeve et al., 2021; Rådberg et al., 2020; Rens & Lans, 2022; Van den Beemt et al., 2022). Door CBL te definiëren op basis van deze vier sleutelkenmerken, kunnen we de verschillende casussen met elkaar vergelijken. Het eerste kenmerk is dat de *challenges* vraagstukken uit het echte leven zijn: het gaat om 'realistische uitdagingen' (Rens & Lans, 2022). Een *challenge* kan zich aandienen in interactie met het werkveld of worden opgezet op basis van maatschappelijke uitdagingen op een bepaald gebied, zoals klimaattechnologie of het vergroten van eigen regie in de gezondheidszorg.

Echte praktijkuitdagingen zijn complex en onopgelost, zij hebben daarvoor een open karakter, wat goed aansluit bij het tweede kenmerk van CBL: 'open-einde leren' (Rens & Lans, 2022). Bij open-einde leren zijn uitkomsten en resultaten van een leeractiviteit niet vooraf gedefinieerd, maar ontwikke-

len deze zich in de loop van de tijd, afhankelijk van de richting en de gemaakte keuzes (Hoeve et al., 2021). Een belangrijk onderdeel van het leerproces is dan ook het proces van gezamenlijke probleemdefiniëring. Hiervoor worden vaak methodes zoals *design thinking* toegepast om behoeften van klanten en *stakeholders* te betrekken bij het afbakenen van het probleem (Rådberg et al., 2020). Open-einde leren vraagt een fundamentele verandering in de manier waarop betrokkenen leren. Ze zijn niet langer alleen ‘student’ maar mede-ontwerpers van het onderwijs, doordat zij actief bijdragen aan het definiëren van de *challenge*. Dit brengt een bepaalde mate van verantwoordelijkheid en onzekerheid met zich mee; het is, zowel voor de student als de betrokken professionals, immers vooraf niet altijd duidelijk in welke richting een *challenge* – laat staan de oplossing – zich ontwikkelt.

Het derde belangrijke kenmerk van CBL is ‘samenwerkend leren’. *Challenges* worden uitgevoerd door teams die in onderling overleg bepalen wat de *challenge* is en op welke manier er aan een oplossing gewerkt gaat worden (Rens & Lans, 2022). Dit vereist een samenwerking op basis van gelijkwaardigheid: werkervaring, status en hiërarchie horen geen rol te spelen in het samen leren en innoveren. Expertise van alle teamleden is waardevol (Högfeldt et al., 2019).

Het laatste kenmerk van CBL is dat er geleerd wordt in een ‘multidisciplinair team’ (Rens & Lans, 2022). Dit kan in de praktijk betekenen dat deelnemers verschillende achtergronden hebben, verschillende functies bekleden of over verschillende competenties beschikken. Een diverse groepssamenstelling biedt een verscheidenheid aan perspectieven die helpen bij het *out-of-the-box*-denken, wat nodig is bij de aanpak van complexe vraagstukken.

Wat is ‘leven lang ontwikkelen’?

In de huidige studie vertrokken we voor het duiden van LLO vanuit de definitie van Kuijpers en Draaisma (2019), die LLO omschrijven als: “... *gedurende het hele leven (pro)actief ontplooiën van kwaliteiten op basis van motieven en mogelijkheden, voor een duurzame bijdrage aan de samenleving, eigen werkomgeving, gezondheid en geluk, voor nu en de toekomst*”. Deze definitie benadert LLO vanuit een loopbaanperspectief, wat helpt om de betekenis van LLO te duiden voor organisaties en meer specifiek voor HR. Voor het huidige onderzoek keken we hoe we de definitie van LLO konden operationaliseren naar concrete uitkomstmaten, om te bepalen of CBL als leervorm bijdraagt aan het LLO van deelnemende professionals. Daartoe hebben we op basis van literatuur over loopbaancompetenties en kenmerken van *employability*, vier LLO-competenties gedefinieerd. Omdat het een verkennend onderzoek betreft, streefden we er enerzijds naar om competenties te selecteren die passen bij de literatuur, en anderzijds om competenties te selecteren waarvan we verwachten dat professionals de kans krijgen om deze te ontwikkelen door deelname aan CBL.

Daarnaast gingen we in gesprek met drie experts op het gebied van LLO, om de selectie van LLO-competenties verder te valideren (zie de sectie ‘methode’).

Loopbaancompetenties

Een competentie is “een coherent geheel van kennis, vaardigheden en attituden die toegepast kunnen worden in echte gedragscontexten” (Mulder, 2014, p. III). Bijvoorbeeld, een fietsenmaker moet een band kunnen plakken. Dit vereist kennis (van de fiets), vaardigheden (om de band te kunnen wisselen) en attituden (zoals geduld).

Kuijpers (2003, 2012) gaat uit van verschillende loopbaancompetenties die van belang zijn voor LLO, te weten:

- Motievenreflectie: het nadenken over wensen en waarden die van belang zijn voor je loopbaan. Het gaat om bewustwording van wat je belangrijk vindt in je leven, wat je voldoening geeft en wat je nodig hebt om prettig te kunnen werken;
- Kwaliteitenreflectie: het nadenken over de eigen (potentiële) sterke kanten en hoe deze gebruikt kunnen worden in de loopbaan;
- Werkexploratie: het onderzoeken van eisen, waarden, mogelijkheden en ontwikkelingen in werken en leren;
- Loopbaansturing: het ondernemen van acties op het gebied van leren, experimenteren, organiseren en profileren, om te kunnen werken en ontwikkelen op een manier die bij het individu past;
- Netwerken: het opbouwen en onderhouden van contacten, gericht op de loopbaan.

Loopbaancompetenties illustreren het belang van eigen regie van de professional over de loopbaan en het vermogen om de loopbaan proactief vorm te kunnen geven. Deze verschillende competenties staan niet op zichzelf: loopbaanontwikkeling is een dynamisch proces waarin de loopbaancompetenties op verschillende momenten van belang zijn, al dan niet tegelijkertijd of in onderlinge samenhang (Kuijpers & Draaisma, 2020).

Employability

Alle loopbaancompetenties tezamen helpen de professional om proactief de eigen loopbaan vorm te geven. In de literatuur wordt hier ook wel over gesproken in het kader van *employability*: het vermogen om de huidige functie uit te oefenen, een nieuwe functie te verwerven of werk te creëren door optimaal gebruik te maken van aanwezige competenties (van der Heijde & van der Heijden, 2006).

Employability bestaat volgens van der Heijden (2011) uit de volgende vijf elementen:

- Beroepsexpertise: beschikken over domeinspecifieke kennis en vaardigheden;
- Anticipatie en optimalisering: zich op een creatieve manier voorbereiden op veranderingen in het werk;
- Persoonlijke flexibiliteit: zich kunnen aanpassen aan veranderingen op de interne en externe arbeidsmarkt die niet direct te maken hebben met de huidige functie;
- Organisatiesensitiviteit: kunnen participeren en presteren in verschillende werkgerelateerde groepsverbanden, zoals de afdeling, de organisatie, teams, een gemeenschap van vakgenoten en andere netwerken;
- Balans: het kunnen omgaan met tegenstrijdige belangen van de werkgever en de werknemer (zoals werk-, loopbaan- en privédoelen).

In aanvulling op de loopbaancompetenties van Kuijpers (2003, 2012), wijzen de elementen van *employability* op het belang van beroepsexpertise en adaptief vermogen. De professional moet niet alleen in staat zijn om proactief de eigen loopbaan vorm te geven, maar ook om te anticiperen op verandering, hier creativiteit in te tonen en flexibel te zijn. Adaptief vermogen is niet alleen nodig omdat de maatschappij en de arbeidsmarkt continu veranderen (Fluit, Kuijer-Siebelink en Nieuwenhuis, 2024), maar ook omdat (multidisciplinair) samenwerken steeds belangrijker wordt, zoals blijkt uit ervaringen in de zorg (Coene, 2014). Daarnaast is een zekere mate van beroepsexpertise nodig om blijvend te kunnen leren en ontwikkelen. Zoals de literatuur over duurzame inzetbaarheid laat zien, zijn werknemers die in tijden van recessie het meest waarschijnlijk ontslagen zullen worden, degenen van wie de beroepskennis ontbreekt of achterhaald is (Dorenbosch et al., 2012; Sanders & Kraan, 2013).

LLO-competenties

Op basis van de hierboven geschetste literatuur naar loopbaancompetenties en *employability*, en expertinterviews (zie de sectie ‘methode’), destilleerden wij vier loopbaancompetenties die we als uitgangspunt namen voor het bestuderen van CBL als LLO-activiteit, namelijk: (1) reflectief vermogen, (2) eigen regie, (3) adaptief vermogen en (4) het ontwikkelen van beroepsexpertise.

- Eigen regie: in het kader van LLO is het cruciaal om proactief te kunnen handelen ten aanzien van de eigen loopbaan. Eigen regie gaat over het proactief vormgeven van de eigen loopbaan, op basis van persoonlijke voorkeuren en ontwikkelingen op het werk en in de maatschappij.
- Adaptief vermogen: de elementen van *employability* vragen om adaptief vermogen (Bocciardi et al., 2016). Het individu moet zich flexibel kunnen aanpassen aan en anticiperen op veranderende omstandigheden en diverse samenwerkingsverbanden (van der Heijde, 2006). Waar eigen regie

gaat om het proactief vormgeven van de eigen loopbaan, gaat adaptief vermogen juist over het kunnen reageren op verandering.

- Reflectievermogen: reflectie is het vermogen om terug te blikken op het eigen handelen en de eigen ervaringen, daarover na te denken en van daaruit nieuwe keuzes te maken (Kuijpers, 2003; 2012). Reflectie is cruciaal in het vormgeven van een LLO, wat een dynamisch proces is waarbij de professional moet leren om te begrijpen hoe en wanneer verschillende LLO-competenties van pas komen (Kuijpers, 2003; 2012).
- Het ontwikkelen van beroepsexpertise: het beschikken over en ontwikkelen van beroepsexpertise is een belangrijk onderdeel van *employability* (van der Heijde & van der Heijden, 2006). Daarom beschouwen we in deze studie beroepsexpertise als een vierde LLO-competentie.

Samengevat; om te verkennen in hoeverre deelname van professionals aan CBL bijdraagt aan hun LLO, definieerden we vier kenmerken van CBL en vier LLO-competenties. De selectie van kenmerken van CBL heeft tot doel verschillende CBL casussen systematisch met elkaar te vergelijken. De selectie van vier LLO-competenties heeft tot doel LLO te operationaliseren en te onderzoeken in hoeverre professionals deze LLO-competenties ontwikkelen door deelname aan CBL. Daarnaast hebben we onderzocht aan welke randvoorwaarden het ontwerp van CBL moet voldoen om als HR-instrument ingezet te worden, om meer specifiek te leren begrijpen hoe CBL kan bijdragen aan het LLO van professionals.

Methode

In deze verkennende studie is gekozen voor een narratieve opzet op basis van literatuurstudie, interviews en ontwerpssessies met betrokkenen uit de praktijk. Vanwege de kwalitatieve aard van de interviews en ontwerpssessies, was het mogelijk om tot rijke, eerste inzichten te komen over de potentie van CBL voor professionals.

Literatuurstudie en expertinterviews

Voor het conceptualiseren van CBL gebruikten we een NRO overzichtsstudie - waar één van de auteurs nauw betrokken bij was, namelijk van Rens en Lans (2022) - als uitgangspunt. Dit overzicht is aangevuld met recente publicaties door middel van *forward snowballing* van de literatuur (Badampudi et al., 2015).

Voor het conceptualiseren van LLO selecteerden we in eerste instantie artikelen van onderzoekers in het LLO-veld, zoals artikelen van Marinka Kuijpers en Ronald Dekker. We hebben deze lijst uitgebreid via *snowball sampling* en gestructureerde *web searches* op basis van (een combinatie van) relevante zoektermen, zoals *lifelong learning*, *lifelong development* en *continuing education*. Aanvullend op de literatuurstudie hielden we expertinterviews met dr.

Antoine van den Beemt, prof dr. Marinka Kuijpers en dr. Jos Sanders. Deze interviews hadden een semigestructureerd karakter met een vooraf ontwikkelde topiclijst die tot op zekere hoogte werd gevolgd. De experts gaven toestemming om genoemd te worden in ons artikel.

In onderstaand overzicht geven we een weergave van de CBL-kenmerken en LLO-competenties, zoals gebruikt in deze studie voor het selecteren van de casussen en het onderzoeken in hoeverre deelname aan CBL bijdraagt aan de ontwikkeling van LLO-competenties van professionals.



Interviews met betrokkenen uit drie praktijkcasussen

Middels praktijkinterviews zijn betrokkenen (professionals, docenten) van drie geselecteerde casussen vanuit hun eigen rol bevraagd op hun (leer)ervaringen met CBL-activiteiten. De casussen zijn om pragmatische redenen binnen ons eigen netwerk geselecteerd op basis van de vier kenmerken van CBL die in de literatuurstudie zijn vastgesteld. Bij elk van de casussen hielden we aan de hand van een tweetal gespreksleidraden semigestructureerde interviews met betrokkenen van de onderwijsinstellingen en professionals. Steeds is gestart met het bevragen van één of meer docenten (soms met een leidinggevende of onderwijskundige taak), die verantwoordelijk waren voor de ontwikkeling en uitvoering van het betreffende onderwijsprogramma. Vervolgens is hun gevraagd namen aan te leveren van professionals die betrokken waren bij de onderwijsactiviteit. Met betrokkenen van de onderwijsinstelling spraken we over de *challenge* zelf en meer specifiek over de leeropbrengsten van de *challenge* voor professionals (voor de volledige interviewleidraad, zie appendix 1). De professionals werd gevraagd naar hun rol in CBL en wat zij daarvan hebben geleerd (zie appendix 2). Om specifiek in te gaan op de ontwikkeling van de LLO-competenties werd bijvoorbeeld gevraagd: *‘Heeft deelname aan deze activiteit bijgedragen aan jouw persoonlijke flexibiliteit (denk je beter te kunnen aanpassen aan veranderingen)?’*

Persoonlijke flexibiliteit is een voorbeeld van een indicator van de aan- of afwezigheid van de ontwikkeling van de LLO-competentie adaptief vermogen. In Tabel 1 is weergegeven hoeveel personen in totaal per casus zijn geïnterviewd.

	Master Circulaire Economie (CE)	Engineering en Automotive (EA)	Public Space and Transitions (PS)	Totaal
Docent	2 (in gezamenlijk gesprek)	2 (in gezamenlijk gesprek)	1	5
Praktijkgericht onderzoeker		2		2
Opdrachtgever praktijk	1	2	1	4
Deeltijdstudent/cursist uit de praktijk	2		3	5
Totaal	5	6	5	16

Tabel 1. Respondenten per casus.

Van elk gesprek is op basis van de topics uit de gespreksleidraden een verhandelend verslag gemaakt, aan de hand van een vooraf opgesteld format, dat ter goedkeuring aan de betreffende gesprekspartner(s) werd voorgelegd.

Master Circulaire Economie, Hogeschool Arnhem en Nijmegen (HAN) (CE)

Deze masteropleiding leidt professionals op tot *change agents* die organisaties kunnen begeleiden bij de transitie naar een duurzame bedrijfsvoering. De opleiding wordt aangeboden als voltijd- en deeltijdvariant, waarbij de deeltijdmaster is bedoeld voor professionals die (in deeltijd) werkzaam zijn in het veld. Er wordt gestudeerd aan de hand van een praktijkvraag, die via *design thinking* met partners uit het bedrijf of de keten wordt uitgewerkt. Vanuit de opleiding worden studenten gecoacht vanuit een inhoudelijke inbedding op basis van een theorielijns rondom de drie pijlers van de opleiding: meervoudige waardecreatie, ontwerpgericht onderzoek en transformationeel leiderschap.

Engineering en Automotive, HAN (EA)

Binnen de opleiding werktuigbouwkunde is een professionele leergemeenschap (PLG) opgezet waarin studenten van verschillende technische opleidingen samen leren met onderzoekers uit verschillende lectoraten aan de hand van opgaven uit de praktijk. Bij de uitvoering van projecten hebben de studenten (junior *engineers* genoemd), de docenten (senior *engineers*), de klant/opdrachtgever en de expert (bijvoorbeeld vanuit een lectoraat) in elke

fase verschillende rollen, die door de onderwijsinstelling uitgewerkt zijn. Bedrijven zijn vooral betrokken in de rol van opdrachtgever, maar professionals uit de bedrijven zetten zich ook in als begeleider van studenten.

Public Space and Transitions, Wageningen University & Research (WUR) (PS)

De WUR biedt een cursus aan die zowel voor studenten van de initiële masteropleidingen als voor professionals die werkzaam zijn in het beheer van de openbare ruimte toegankelijk. Dit wordt ook wel een *mixed classroom* genoemd. Het initiatief voor de opzet van deze cursus is genomen naar aanleiding van de behoefte vanuit de sector aan een opleiding die professionals in het werkveld een andere, meer interdisciplinaire manier van denken over de openbare ruimte bijbrengt. Bij het gezamenlijk werken aan praktijkopgaven wordt de groep begeleid door drie docenten, ieder met hun eigen expertise. Zowel studenten als professionals worden getoetst: studenten kunnen ECTS-punten behalen, professionals kunnen studiepunten laten toekennen in de vorm van *edubadges*³.

De casussen laten met name zien hoe rijk en gevarieerd de CBL-toepassingen zijn en wat er zoal komt kijken bij het organiseren van *challenges*. De gepresenteerde bevindingen moeten als illustratief worden opgevat en zijn niet representatief voor de stand van zaken in Nederland.

Ontwerpsessies

Naast de interviews zijn twee ontwerpessies uitgevoerd. Het doel hiervan was om de mogelijkheden die CBL biedt voor het ontwikkelen van LLO-competenties te onderzoeken en meer specifiek te verkennen aan welke factoren een CBL activiteit moet voldoen om professionals in het kader van LLO te ondersteunen. Tijdens de sessies is een ontwerpgerichte aanpak gebruikt, geïnspireerd op de *design-thinking*-methode. Beide ontwerpessies zijn georganiseerd bij TU/e *innovation Space*, het expertisecentrum voor CBL en ondernemerschap van de Technische Universiteit Eindhoven (TU/e), en werd begeleid door een *design thinking* expert van het CINOP. De TU/e heeft uitgebreide ervaring met CBL en nauwe samenwerking met het bedrijfsleven.

De eerste sessie vond plaats in april 2023 met vier betrokkenen bij CBL en LLO vanuit de TU/e. Tijdens deze sessie brainstormden deelnemers over de urgentie voor het ontwikkelen en implementeren van CBL. Daarna ontwikkelden zij prototypes voor CBL als LLO-kans voor professionals, met aandacht voor onder meer de duur, leerdoelen en leeractiviteiten in CBL.

De tweede sessie vond plaats in juni 2023 met acht professionals die eerder aan CBL hebben meegedaan.

³ Een edubadge is een digitaal certificaat voor opgedane kennis en vaardigheden in het Nederlandse onderwijs. Voor meer informatie, zie: <https://www.surf.nl/diensten/edubadges>

Tijdens de sessie werden professionals gevraagd een tekening te maken en zichzelf te introduceren door te delen wat zij voor het laatst hebben geleerd. Vervolgens werd hen gevraagd om op basis van een *template* een CBL-activiteit te ontwerpen waarin hun eigen leren centraal staat. Zo werd deelnemers gevraagd om na te denken over de opbrengst van deelname aan CBL voor de professional, wat je ervan kunt leren, hoe je leert, en de praktische kant van CBL als LLO-activiteit, zoals de duur van het programma. Dit resulteerde in twee prototypes van CBL als LLO-activiteit.

Resultaten

Hieronder volgt - aan de hand van de bevindingen uit zowel de interviews als de ontwerpessies - een interpretatie van de leerervaringen van professionals vanuit het perspectief van de vier LLO-competenties: reflectievermogen, adaptief vermogen, eigen regie en beroepsexpertise. Daarna bespreken we aan welke randvoorwaarden CBL zou moeten voldoen om als LLO-activiteit ingezet te kunnen worden.

De bijdrage van CBL aan de ontwikkeling van LLO-competenties van professionals

Reflectief en adaptief vermogen worden ontwikkeld, maar niet altijd als zodanig herkend.

In de ontwerpessie werd aan professionals - die betrokken zijn bij *challenges* van de TU/e innovation Space - gevraagd in hoeverre ze leerden en zichzelf ontwikkelden door deelname aan de *challenges*. Dit bleek een moeilijk te beantwoorden vraag. Professionals lijken CBL in beginsel met name als een leeromgeving voor de student te zien en niet voor zichzelf. Deze manier van reflecteren op hun leerervaring voelde onwennig. Degenen die als cursist (PS) of deeltijdstudent (CE) participeerden, waren zich meer van hun ontwikkeling bewust dan degenen die als opdrachtgever (EA) aan CBL deelnamen. Desalniettemin benoemen de professionals verschillende leeropbrengsten van hun deelname aan CBL. In deze reflecties vonden we impliciete aanwijzingen voor de ontwikkeling van LLO-competenties, waarbij professionals ingaan op de leerpotentie van CBL in het kader van LLO, zonder zelf expliciet deze link te leggen.

Zo blijkt uit interviews met professionals dat zij veel waarde zien in het werken met studenten, die een frisse blik hebben, kritische vragen stellen en nieuwe kennis en inzichten meebrengen, zoals genoemd wordt door één van de geïnterviewden:

“Geleerd om geduldiger te zijn. Ik ben ondernemend, altijd vol ideeën. Wil veranderen en dan meteen implementeren, maar loop dan vaak voor de troepen uit. Ik heb geleerd om het meer stap voor stap te doen en dat werkt veel beter.” (deeltijdstudent CE)

Een dergelijke uitspraak kan worden opgevat als een blijk van adaptief vermogen en reflectievermogen in relatie tot het samen leren met studenten. Sommige gesprekspartners noemen expliciet dat zij zijn aangezet tot reflecteren, zoals deze persoon het formuleert:

“Reflecteren tussendoor was niet meteen fijn, maar bleek makkelijker dan gedacht. Uit didactisch oogpunt heel goed.” (cursist PS).

Daarnaast werden vooral het *out-of-the-box*-denken en het loskomen van routines door bijna alle geïnterviewden als toegevoegde waarde van deelname aan CBL genoemd. Studenten mochten grenzeloos denken en werden niet ingeperkt door de realistische grenzen van een echt project met een planning en begroting. Dit zorgt voor nieuwe denkrichtingen bij professionals en bewustwording van (echte of waargenomen) belemmeringen.

Dit kan leiden tot nieuwe of verbeterde werkwijzen, hoewel oplossingen van studenten vaak niet direct toepasbaar zijn. Ook vertelden de professionals zowel in de interviews als tijdens de ontwerpssessie dat zij er veel plezier aan beleven door studenten verrast te worden tijdens het werken aan de *challenge*. Het geeft hun energie om met studenten te werken. Ieder studententeam is anders, het proces bevat tal van onverwachte wendingen, professionals vinden het prettig *“to get out of the office”* en studenten komen met nieuwe ideeën en perspectieven. Het omgaan met het onverwachte, oftewel met onzekerheid, wordt verrijkend en inspirerend gevonden. De professionals beschrijven het leerproces van CBL als *“learning by doing”*, waarbij het moeilijk is om van tevoren te voorzien wat er gaat gebeuren. Dit alles wijst op een toename van adaptief vermogen, omdat het van professionals vraagt om flexibel te zijn en te reageren op onverwachte wendingen.

De invloed van CBL op eigen regie komt minder duidelijk naar voren. De LLO-competentie ‘eigen regie’ wordt door individuele professionals in de gesprekken die we met hen voerden niet expliciet genoemd als leeropbrengst van hun deelname aan CBL. Toch lijkt hun deelname in sommige gevallen wel een rol te spelen in relatie tot de eigen regie op hun loopbaan, bijvoorbeeld omdat zij tijdens of na de studie loopbaanstappen zetten, zo bleek uit de interviews. Niet duidelijk is of CBL in zulke gevallen het doorslaggevende element is of dat andere factoren (ook) een rol spelen.

Beroepsexpertise is een belangrijke motivatie en wordt herkend als leeropbrengst. De enige LLO-competentie die expliciet door professionals genoemd werd, is het ontwikkelen van beroepsexpertise. Dit is niet alleen een belangrijke leeropbrengst voor de professionals, maar ook voor velen een belangrijke motivatie om deel te nemen aan een CBL-activiteit, hetzij als opdrachtgever, hetzij als cursist of als deeltijdstudent. De verwachtingen lijken op dit punt soms de daadwerkelijke leeropbrengst te overstijgen.

Professionals geven in de gesprekken aan nog meer gevoed te willen worden met theorie, zoals uit deze uitspraak blijkt:

“In het eerste jaar veel verschillende theorie, maar blijft soms aan de oppervlakte, zou er dieper op in willen gaan.” (deeltijdstudent CE)

De deelnemers aan de ontwerpsessie waren het erover eens dat het meedoen aan een *challenge* een waardevolle manier is om beroepsexpertise te ontwikkelen. Dit doen zij bij voorkeur via samenwerking met studenten, die kennis delen over de meest recente modellen en theorieën. Uit de gesprekken blijkt daarnaast dat inhoudelijke kennis tot op zekere hoogte indirect wordt vergaard, doordat organisaties door de deelname aan samenwerkingsverbanden bij elkaar in de keuken kunnen kijken en van elkaars werkwijze kunnen leren. Veelzeggend in dit opzicht is het volgende citaat van één van de geïnterviewden:

“Toen we begonnen wisten we nog niet precies wat digital twinning is. Gaandeweg werd het duidelijker.” (medewerker bedrijf)

Op basis van de onderzoeksresultaten kan concluderend gesteld worden dat professionals zich door deelname aan CBL zeker lijken te ontwikkelen als het gaat om reflectief en adaptief vermogen, al beschrijven betrokkenen dat zelf in andere woorden. Het vergaren van nieuwe beroepsexpertise of het aanscherpen van bestaande beroepsexpertise is in alle casussen een motivatie voor deelname, zo blijkt uit de interviews en de ontwerpsessie. De bevindingen geven weinig inzicht in de invloed van CBL op eigen regie.

Aandachtspunten bij het ontwerpen van CBL als LLO-activiteit

Zowel tijdens de ontwerpsessies als tijdens de interviews werden aspecten genoemd die raken aan de organisatie van CBL als LLO-activiteit. We presenteren deze aandachtspunten hieronder.

Inhoudelijke matching is niet altijd gemakkelijk

Om een optimale leerervaring voor professionals in het kader van LLO mogelijk te maken, is een goede inhoudelijke match tussen betrokken studenten en professionals in CBL-activiteiten noodzakelijk. Een dergelijke afstemming blijkt in de praktijk niet altijd eenvoudig te zijn. Zo vertellen individuele professionals vaak behoefte te hebben aan nieuwe (wetenschappelijke) theorieën en modellen, maar zien docenten dat er onderling verschillen zijn in wat voor hen nieuwe inhoud is, afhankelijk van hun achtergrond en ervaring.

Ook wanneer studenten met verschillende opleidingsachtergronden deelnemen, zijn er verschillen in voorkennis, wat niet alleen maakt dat er verschillende inhoudelijke leerbehoeften zijn, maar ook dat er sprake is van een beperkte gemeenschappelijke kennisbasis.

Enerzijds is dat juist de kracht, omdat men dan veel van elkaar kan leren. Anderzijds is het voor het samenwerken aan een opgave van belang dat bepaalde kennis bij iedereen bekend is en dat begrippen op eenzelfde manier begrepen worden. De uitdaging is om het leerproces zo in te richten dat alle deelnemers - ondanks verschillen in voorkennis en ervaring - er toch wat aan hebben.

Vormgeving van de challenge kan verschillen

De challenges worden bij de TU/e *innovation Space* veelal vormgegeven door één organisatie. Deelnemers geven aan dat dit anders zou kunnen. Bijvoorbeeld door *challenges* te organiseren in samenwerking met verschillende klanten. Professionals verwachten toegevoegde waarde van een gecombineerde *challenge*, waarin studenten, *coaches* van de kennisinstelling en professionals van verschillende organisaties cocreators zijn van de challenge, onder andere doordat dit kan leiden tot waardevolle netwerkactiviteiten tussen de verschillende participanten. Ook de drie onderzochte casussen verschillen in organisatievorm, zoals eerder in dit artikel is beschreven.

De organisatievorm kan beïnvloeden wat de leeropbrengsten zijn

De professionals gaven tijdens de ontwerpssessies verschillende voorbeelden van competenties die zij ontwikkelen tijdens CBL, zoals samenwerkend vermogen, interculturele vaardigheden, leren omgaan met onzekerheid, netwerken en coaching. Dit zijn competenties die een rol spelen bij LLO-competenties, zoals adaptief vermogen. De competenties die de professionals ontwikkelen, zijn sterk afhankelijk van hun eigen voorkeur en het studententeam waaraan zij gekoppeld worden. Hier hebben de professionals over het algemeen geen zeggenschap over. Zoals zij aangaven, verschilt het sterk per studententeam wat je in de gegeven tijd kunt bereiken. Dit is ook van invloed op wat de professionals van deelname aan CBL leren.

Investerings in tijd en ruimte zijn noodzakelijk

Deelname aan CBL-activiteiten vraagt om investeringen in tijd en ruimte. Zo gaven professionals tijdens de ontwerpssessie bij TU/e *innovation Space* aan dat het wenselijk is om (minstens) één keer per twee weken met de studententeams in contact te zijn. Daarnaast werd soms aanwezigheid gevraagd bij bepaalde leeractiviteiten op de kennisinstelling of deelname aan designteams. Het werken met studenten doet, kortom, een beroep op fysieke ruimte en middelen en vraagt om flexibele planning. Ook is het belangrijk dat de werkgever deelname aan CBL faciliteert; niet iedere werkgever ziet de meerwaarde ervan of geeft de professional de ruimte om mee te doen aan dergelijke professionaliseringsactiviteiten, zo bleek uit de ontwerpssessies.

Eigen doorontwikkeling en kennisdisseminatie zijn voorwaarden voor succes

Uit de casussen komt naar voren dat professionals vaak aangenaam verrast zijn door de inzichten die de studentenprojecten hun brengen. Tegelijkertijd ervaart men ook dat de aangedragen oplossingen niet altijd direct toepasbaar zijn en dat er vervolgstappen nodig zijn in het bedrijf zelf. Er moet nagedacht

worden over disseminatie van de opgedane kennis en ervaringen. Denk aan het inpassen van bedachte oplossingen in het eigen beleid of een werkprogramma (zoals de vitaliteitsagenda van de gemeente Apeldoorn in de casus *Public Space and Transitions*), het verder ontwikkelen in een eigen lab (zoals gebeurt bij bedrijven die zijn betrokken bij *Engineering* en *Automotive*) of het betrekken van nieuwe medewerkers bij een volgende CBL-activiteit (olievlekwerking). Duidelijk is ook dat de verwachtingen flexibel moeten zijn: de ene keer sluit de opbrengst beter aan bij de behoefte van professionals dan de andere keer, zoals onder meer blijkt uit de ervaringen van één van de gesprekspartners:

“De verwachtingen zijn wel wat getemperd. We hebben geleerd geen concrete zaken te verwachten, het gaat meer om een leercurve waar we in meegaan. We kijken nu anders. Ook moeten we het breder inzetten, het hoeft niet te betekenen dat er na een halfjaar een concreet bruikbaar product is. Studenten hebben een geïsoleerde opdracht, we moeten het zelf dan nog in de productielijn implementeren. We doen nieuwe inzichten op, leren en zoeken later naar concrete toepassingen.” (medewerker bedrijf)

Het willen leren en innoveren is dus een basisvoorwaarde voor een succesvolle deelname aan CBL-activiteiten door bedrijven, waarbij men accepteert dat er soms een bepaalde herhaling optreedt, omdat een nieuwe groep studenten een vergelijkbaar proces moet doorlopen.

Conclusie: challenge-based learning biedt kansen in het kader van leven lang ontwikkelen

In deze studie onderzochten we - middels literatuurstudie, interviews en ontwerpssessies - in hoeverre CBL bijdraagt aan de ontwikkeling van LLO-competenties door professionals en onderzochten we wat randvoorwaarden zijn voor het ontwikkelen van CBL als LLO-activiteit. Uit deze studie blijkt dat professionals deelname aan CBL waarderen. CBL biedt mooie kansen om samen met studenten tot innovatieve oplossingen te komen voor open-einde vraagstukken. Daarnaast biedt CBL kansen voor het ontwikkelen van LLO-competenties. Deelname aan CBL is niet alleen plezierig; het zet professionals aan tot *out-of-the-box*-denken, het leren omgaan met onzekerheid en samenwerking over de grenzen van het eigen vakgebied heen.

Professionals doen in eerste instantie vaak niet mee aan CBL vanuit de gedachte dat zij hier zelf van kunnen leren. Zij worden gemotiveerd door het willen opdoen van actuele kennis (beroepsexpertise) en het spreekt hen aan dat zij iets kunnen betekenen in de ontwikkeling van de studenten. Toch laten onze resultaten zien dat professionals wel degelijk veel leren van hun deelname aan CBL. Het valt op hoeveel plezier professionals beleven aan de samenwerking met studenten.

Door het werken met studenten komen zij meer los van vaste patronen en krijgen zij nieuwe, verfrissende perspectieven op problemen aangereikt. Professionals varen veelal op routines en denken vanuit hun eigen referentiekader, wat bij voorbaat bepaalde oplossingen kan uitsluiten. Studenten hebben die routines (nog) niet. Hierdoor komen professionals samen met studenten tot innovatieve oplossingen.

Het samenwerken met studenten stimuleert de professionals om te reflecteren op de eigen werkwijze, adaptiviteit te tonen en *out-of-the-box* te denken. Ook ontstaan er verrijkende leermomenten in het onverwachte en open-einde karakter van CBL. Eigen regie als LLO-competentie wordt door de professionals niet expliciet benoemd als een competentie die door deelname aan CBL wordt bevorderd, al geldt in individuele gevallen wel dat deelname aan CBL heeft geleid tot loopbaanstappen die anders mogelijk niet waren gezet. Bovendien is het initiatief tot deelname aan CBL in zichzelf een indicator van eigen regie. Het ontwikkelen van beroepsexpertise, ten slotte, lijkt voor professionals een belangrijke drijfveer te zijn om mee te doen aan CBL. De actuele en relevante kennis waar studenten over beschikken, wordt erg gewaardeerd.

Discussie

Hieronder staan we stil bij een aantal kanttekeningen die bij het onderzoek geplaatst kunnen worden en geven we suggesties voor vervolgonderzoek.

Meer onderzoek naar de potentie van CBL als LLO-activiteit voor professionals is gewenst

Voor deze overzichtsstudie maakten we de verbinding tussen een relatief nieuwe vorm van onderwijs, namelijk CBL, en de aandacht die er momenteel is voor LLO. In vervolgonderzoek zou de ontwikkeling van LLO-competenties van de professional door deelname aan CBL verder onderzocht kunnen worden. Het kan bijvoorbeeld interessant zijn om reflectieverslagen van professionals middels *topic modelling* te analyseren op onderwerpen waar de professional zich met name op ontwikkelt. Het schrijven van een reflectieverslag kan voor professionals bovendien direct een manier zijn om expliciet met de eigen ontwikkeling bezig te zijn. Het format van een dergelijk verslag zou ontwikkeld kunnen worden in samenwerking tussen HR-afdelingen en hoger onderwijsinstellingen, zodat de relevantie voor de organisatie, de professional en de *challenge* gewaarborgd wordt.

Meer onderzoek nodig naar de juiste manier om CBL te ontwikkelen als LLO-kans voor professionals

Professionals voelen zich nu vooral aangetrokken tot CBL, omdat ze daarmee studenten verder kunnen helpen of omdat ze hun beroepsexpertise willen vergroten. Ze nemen nu nog niet deel aan CBL om zichzelf bewust verder te ontwikkelen op de andere LLO-competenties (adaptief vermogen, reflectievermogen of eigen regie).

Onze onderzoeksresultaten suggereren wel dat deelname aan CBL voor professionals versterking van alle vier onderscheiden LLO-competenties kan opleveren. Bovendien kan deelname aan CBL als een uiting van eigen regie gezien worden – de professional kan immers zelf het initiatief nemen tot deelname. Het is echter de vraag of professionals zich ook sterker tot CBL aangetrokken zullen voelen op het moment dat het ontwikkelen van de eigen LLO-competenties (ook) als expliciet doel wordt gesteld en CBL door onderwijsinstellingen vanuit deze insteek als een vorm van LLO voor professionals wordt gepositioneerd. Vervolgonderzoek is nodig om hier meer zicht op te krijgen, bijvoorbeeld door het gesprek aan te gaan met HR-afdelingen van organisaties: welke meerwaarde zien zij van deelname aan CBL door werknemers? Indien de potentiële bijdrage van CBL aan het ontwikkelen van cruciale LLO-competenties van werknemers duidelijk wordt, kan HR ondersteunen bij de ontwikkeling van CBL-programma's voor professionals.

Om meer inzicht te verkrijgen in hoe CBL het best vormgegeven kan worden vanuit LLO-perspectief, kan onderzoek naar de motivatie van professionals om deel te nemen aan CBL interessant zijn. Ryan en Deci (2000) laten zien hoe motivatie beïnvloed wordt door de vervulling van drie basisbehoeften: de behoefte aan autonomie, relatie en competentie. Inzicht in de motivatie en invulling van de basisbehoeften van professionals tijdens deelname aan CBL, kan helpen om CBL op zo'n manier te ontwerpen dat professionals zich gemotiveerd voelen om deel te nemen aan CBL als LLO-activiteit. Dergelijk onderzoek kan bijvoorbeeld helpen om de rol van de onderwijsinstelling (zoals de rol van de docent), mededeelnemers en de organisatie (zoals van de manager) op zo'n manier vorm te geven, dat de behoefte aan relatie wordt vervuld. Het gevoel van competentie kan gestimuleerd worden door meer bewust met professionals te reflecteren op wat zij leren van deelname aan CBL – denk bijvoorbeeld aan het leren van de onzekerheid die gepaard gaat met het zoeken naar oplossingen voor open-einde vraagstukken, waarvan professionals aangeven dat zij dit als een waardevol leerproces ervaren. Tot slot zou autonomie binnen CBL vorm kunnen krijgen in het maken van keuzes in samenspraak met studenten. De resultaten uit het huidige onderzoek geven hier minder inzicht in. Het zou evenzeer interessant kunnen zijn de autonomie van de professional te bestuderen vanuit het perspectief van eigen regie in deelname aan CBL; deelname aan CBL kan immers een manier van de professional zijn om proactief aan de eigen ontwikkeling en loopbaan te werken.

Meer onderzoek is nodig naar verschillende rollen van professionals bij CBL

In onze casussen hadden individuele professionals verschillende rollen. In de rol van cursist en deeltijdstudent waren zij het meest direct betrokken bij het CBL-proces. In de rol van begeleider en opdrachtgever stonden zij (vaak) wat verder af van het proces. Betrokken professionals geven aan veel te leren van deelname aan CBL, ongeacht hun rol. Vervolgonderzoek zou moeten uitwijzen wat professionals precies leren in welke rol en hoe dat bijdraagt aan hun eigen LLO-competenties.

Onderwijsinstellingen en HR-afdelingen van organisaties zouden kunnen samenwerken in het vormgeven van verschillende rollen en in het ontwerp van CBL-activiteiten meer expliciet rekening kunnen houden met de leerdoelen van professionals in relatie tot hun rol.

Het onderzoeken van netwerken als LLO-competentie

Kuijpers (2003, 2012) noemt 'netwerken' als één van de loopbaancompetenties. Deze competentie is in het huidige onderzoek buiten beschouwing gelaten. De resultaten duiden er echter op dat CBL mogelijk relevant kan zijn voor het ontwikkelen van deze LLO-competentie. De professionals geven aan dat zij middels de samenwerkingsverbanden binnen CBL van de werkwijze van andere professionals leren. Daarnaast stelden de deelnemers aan de ontwerpssessie concreet voor om gecombineerde *challenges* te organiseren, waarin professionals van verschillende organisaties met elkaar samenwerken. In vervolgonderzoek zou deze suggestie verder verkend kunnen worden, zowel vanuit het perspectief van de onderwijsinstellingen als vanuit het perspectief van organisaties.

Het verder ontwikkelen van CBL als LLO-kans voor organisaties

Op basis van onze bevindingen concluderen wij dat CBL niet alleen de positie van individuele professionals kan verstevigen, maar ook kan bijdragen aan het innovatieve vermogen van organisaties. Professionals worden door CBL geprikkeld om oude routines te herzien en ontwikkelen zich (hoewel vaak impliciet) op hun eigen loopbaancompetenties. Organisaties worden ondersteund bij hun zoektocht naar innovatieve oplossingen voor lastige vraagstukken en hoger onderwijsinstellingen kunnen met het verder uitwerken van CBL voorzien in de benodigde ondersteuning van zowel individuele professionals als organisaties. Verder onderzoek naar de precieze vormgeving en organisatie van CBL is nodig. Er is nog een weg te gaan in het duiden en expliciteren van de concrete bijdrage van CBL aan de ontwikkeling van LLO-competenties. We raden HR-professionals van organisaties aan om met LLO-beleidsmakers van de hoger onderwijsinstellingen in gesprek te gaan over de precieze potentie en vormgeving van CBL als LLO-activiteit voor professionals, zodat CBL nog meer in lijn met de leerwensen van professionals ontwikkeld kan worden.

Aanbevelingen aan HR

Faciliteer CBL met het oog op innovatie en adaptiviteit

Voor professionals lijkt CBL een geschikte en plezierige manier om LLO-competenties te ontwikkelen, die hen helpt patronen te doorbreken en als zodanig aanzet tot innovatie en bijdraagt aan een leven lang ontwikkelen. Professionals zouden vanuit hun organisatie aan CBL-activiteiten kunnen meedoen, bijvoorbeeld afgewisseld of gecombineerd met meer verdiepende cursussen waaraan zij zelf inhoudelijke bijdragen kunnen leveren. De uitdaging voor HR-adviseurs is om leerprocessen te faciliteren, waarvan de uitkomst minder vast staat, zoals bij CBL het geval is. Hoewel een organisatie via het stimuleren van afgebakende scholingsactiviteiten wellicht meer kan

sturen op organisatiedoelen, is het inzetten van dit soort meer onvoorspelbare leeractiviteiten bij uitstek geschikt om medewerkers te trainen in het ontwikkelen van adaptieve expertise (zie bijvoorbeeld Carbonellet al., 2014) en andere, voor de toekomst noodzakelijke *soft skills*, zoals het leren omgaan met onzekerheid. HR-adviseurs zouden samen met het top- of lijnmanagement kunnen nadenken voor wie het interessant kan zijn om mee te doen aan CBL en om mogelijke, meer innovatieve opdrachten vorm te geven om in te brengen als *challenge*.

Expliciteer de waarde van CBL voor LLO-competenties

Dat de professionals zelf eigen regie in beperkte mate benoemen als leeropbrengst van CBL is weinig verrassend; deze LLO-competentie is relatief abstract. Mogelijk zijn professionals zich niet bewust van de ontwikkeling van eigen regie tijdens deelname aan CBL, maar is dit wel iets dat door bedrijven en onderwijsinstellingen geëxpliciteerd zou kunnen worden. Bovendien is deelname aan CBL door de professional een vorm van eigen regie in zichzelf. Begrijpen hoe professionals meer bewust de LLO-competenties kunnen ontwikkelen, vraagt om meer onderzoek. Reflectiemomenten zouden professionals bijvoorbeeld kunnen helpen om bij de ontwikkeling van hun eigen competenties stil te staan, bijvoorbeeld in interviewsessies waarbij professionals van verschillende organisaties van en met elkaar leren. Op deze manier zouden de professionals tevens hun netwerkvaardigheden kunnen ontwikkelen, wat tevens belangrijk is in het kader van LLO (Kuijpers & Draaisma, 2020). Daarnaast zouden wij HR-professionals en managers adviseren om in gesprek te gaan met medewerkers over de mogelijkheid om samen met en van studenten te leren, evenals om complexe vraagstukken in te brengen als *challenge*. Organisaties zouden bijvoorbeeld actief challenges, waar medewerkers aan mee kunnen doen, onder de aandacht kunnen brengen in de organisatie (middels posters en interne, online platforms) en hen uitnodigen zelf *challenges* in te brengen. Managers kunnen *challenges* in gesprek met hun medewerkers bespreken – evenals de leeransen die dit met zich mee kan brengen. Mogelijk zijn veel medewerkers zich niet bewust van deze nieuwe kans om zich te ontwikkelen.

Zoek actieve samenwerking met onderwijsinstellingen

Veel organisaties werken samen met (hoger)onderwijsinstellingen. HR-professionals zouden bij deze warme contacten kunnen beginnen om het gesprek aan te gaan over de kansen van CBL voor het LLO van professionals. Steeds meer onderwijsinstellingen integreren immers CBL in hun curricula, waardoor ook voor hen samenwerking met bedrijven een *must* is. Als onderdeel van onze studie, is een praatplaat ontwikkeld voor het vormgeven van CBL als LLO-activiteit voor professionals, met praktische suggesties en een concreet stappenplan. Dit kan onderwijsinstellingen helpen hun CBL-activiteiten zo vorm te geven, dat professionals er meer van leren. Het ontwikkelen van een afgeleide praatplaat voor HR-medewerkers, kan van toegevoegde waarde zijn om vanuit de kant van het bedrijfsleven CBL op de kaart te zetten.

Werk binnen de organisatie aan de juiste attitude en verwachtingen

Het is belangrijk te beseffen dat CBL zelden tot pasklare oplossingen leidt, maar dat doorontwikkeling in de eigen werkpraktijk vaak noodzakelijk is: deelname aan dit soort projecten is voor bedrijven per definitie 'open-einde', omdat niet van tevoren vaststaat wat de leeropbrengst zal zijn en ook niet hoe (direct) toepasbaar deze is in de praktijk. Om echt tot innovatie te komen, moeten individuele leeropbrengsten van professionals doorwerken binnen de eigen organisatie, bijvoorbeeld door oplossingen intern door te ontwikkelen en te zorgen dat meerdere professionals deelnemen aan CBL-projecten. Mogelijk kan het (betreffende) management hier een rol in spelen. Bij CBL ligt de meerwaarde in het zelf willen leren en het werken aan innovatieve oplossingen, wat vraagt om flexibele verwachtingen, openstaan voor verschillende denkrichtingen en de bereidheid kanttekeningen te plaatsen bij eigen routines.

SUMMARY

In this study, we explored through interviews and a design session with professionals to what extent challenge-based learning (CBL) offers opportunities for the lifelong development (LLO) of professionals. In CBL, students work together with professionals on societal challenges, such as developing solar panels for greenhouses. They work and learn together in a multi-disciplinary setting, meaning that professionals and students have different (scientific) backgrounds and can have different learning goals. In this article, we explore the learning potential of CBL for professionals, in relation to four LLO competencies: self-direction over one's career, adaptive capacity, reflective capacity and developing professional expertise. Based on the findings, we conclude that CBL can not only strengthen the position of individual professionals, but also the innovative capacity of organizations. Through CBL organizations are supported in their search for innovative solutions to difficult issues. We saw that professionals often participate as problem owners or stakeholders to gain insights into problems from their daily practice, less with a targeted objective to learn something themselves, other than current knowledge. Yet it appears that professionals not only increase their professional expertise, but also learn to look for solutions outside their routines. The creativity and fresh perspective of students appears to contribute significantly to their personal learning outcomes. We therefore advise HR professionals to further explore the opportunities of CBL for the LLO of professionals with LLO policy makers from regional educational institutions.

Literatuur

- Baggen, Y., Rens, M., Verhoef, M., Coenen, J., & Sanders J. (2023). Challenge-based Learning als kans voor een leven Lang Ontwikkelen voor professionals. Dossiënummer 40.5.22945.040, verkrijgbaar via: https://www.nro.nl/sites/nro/files/media-files/definitief_eindrapport_factsheet_40.5.22945.040.pdf
- Bocciardi, F., Caputo, A., Fregonese, C., Langher, V., & Sartori, R. (2017). Career adaptability as a strategic competence for career development: An exploratory study of its key predictors. *European Journal of Training and Development*, 41(1), 67-82.
- Carbonell, K.B., Stalmeijer, R.E., Könings, K.D., Segers, M., van Merriënboer, J.J.G., 2014. How experts deal with novel situations: A review of adaptive expertise. *Educational Research Review*, 12, 14–29. Doi:10.1016/j.edurev.2014.03.001
- Crebert, G., Bates, M., Bell, B., Patrick, C. J., & Cragolini, V. (2004). Developing generic skills at university, during work placement and in employment: graduates' perceptions. *Higher Education Research & Development*, 23(2), 147-165. Doi: 10.1080/0729436042000206636
- Coene, I. (2014). Multidisciplinaire samenwerking in de zorgverlening. *Nutrinews*, 3, 12-19.
- Dorenbosch, L., Sanders, J., & Blonk, R. (2012). De kwetsbaarheid van inzetbaarheid: Een dynamisch perspectief. Publicatie van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Verkrijgbaar via <https://resolver.tno.nl/uuid:d77be18a-2ae3-4e8c-b2f3-2354a944454a>
- Gomez, S., Lush, D., & Clements, M. (2004). Work Placements Enhance the Academic Performance of Bioscience Undergraduates. *Journal of Vocational Education and Training*, 56(3), 373-85. <https://doi.org/10.1080/13636820400200260>
- Guo, P., Saab, N., Post, L. S., & Admiraal, W. (2020). A review of project-based learning in higher education: Student outcomes and measures. *International Journal of Educational Research*, 102, 101586. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101586>
- Fluit, L., Kuijter-Siebelink, W. & Nieuwenhuis, L. (2024). Adapt at work. Eindrapportage NRO-project 40.5.19945.601. Een praktijkgericht onderzoek naar adaptieve expertise ontwikkeling in werk-gerelateerde opleidingscontexten in het hoger onderwijs. Den Haag: NRO.

- Fluit, L., Kuijer-Siebelink, W., Tankink, T & Nieuwenhuis, L. (2023). Adaptieve expertise-ontwikkeling in werkgerelateerde opleidingscontexten in het Hoger Onderwijs. In: Onderzoek van Onderwijs. Jaargang 52, nummer 3. Themanummer Adaptieve expertise.
- Hoeve, A., Nieuwenhuis, L., Verhoef, M., van der Werf, W. m.m.v. Berendsen, S. & Leenaerts- van Gunnewijk, E. (2021). Prepareren voor innoveren: Open eind leeromgevingen als hefboom voor toekomstbestendige beroepsonderwijs- White paper. HAN University of Applied Sciences. Te verkrijgen via <https://www.han.nl/onderzoek/lectoraten/lectoraat-responsief-beroepsonderwijs/onze-kennis/211108-whitepaper-prepareren-voor-innoveren.pdf>
- Kuijpers, M.A.C. (2003) Loopbaanontwikkeling: onderzoek naar 'competenties'. Proefschrift. Universiteit van Twente.
- Kuijpers, M. A. C., Semeijn, J. H., & van der Heijden, B. I. J. M. (2019). Een loopbaanperspectief op 'leven lang ontwikkelen'. ISBN/EAN: 978-90-9033268-0
- Kuijpers, M. A. C., & Draaisma, A. J. (2020). Loopbaangericht Leven Lang Ontwikkelen: Economisch en zingevingsperspectief voor nu en de toekomst. Onderzoeksrapport.
- Larsson, J., & Holmberg, J. (2018). Learning while creating value for sustainability transitions: The case of Challenge Lab at Chalmers University of Technology. *Journal of Cleaner Production*, 172, 4411-4420.
- Mulder, M. (2014). Conceptions of professional competence. *International handbook of research in professional and practice-based learning*, 107-137.
- Pepin, B., & Kock, Z. J. (2021). Students' Use of Resources in a Challenge-Based Learning Context Involving Mathematics. *International Journal of Research in Undergraduate Mathematics Education*, Ed. 7, 1-22. <https://doi.org/10.1007/s40753-021-00136-x>
- Rådberg, K., Lundqvist, U., Malmqvist, J., & Hagvall Svensson, O. (2018). From CDIO to Challenge-Based Learning Experiences – Expanding Student Learning as Well as Societal Impact? *European Journal of Engineering Education*, 45(1), 22-37. <https://doi.org/10.1080/03043797.2018.1441265>
- Reddy, P., & Moores, E. (2006). Measuring the benefits of a psychology Internship year. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 31(5), 551-567. <https://doi.org/10.1080/02602930600679555>

- Rens, M., & Lans, T. (2022). Leren en ontwikkelen op de grens van onderwijs en werkveld: een overzichtsstudie naar specifieke verschijningsvormen, leeropbrengsten en condities. 's-Hertogenbosch: ECBO.
- Ryan, R.M., & Deci, E.L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78, doi:10.1037/0003-066X.55.1.68
- Sanders, J. M. A. F., & Kraan, K. (2013). Kwalificatieveroudering in Nederland: aard en omvang, oorzaken en gevolgen.
- van den Beemt, A., van de Watering, G., & Bots, M. (2023). Conceptualising variety in challenge-based learning in higher education: the CBL-compass. *European Journal of Engineering Education*, 48(1), 24-41.
- Van de Heijde, C. M. V. D., & Van Der Heijden, B. I. (2006). A competence-based and multidimensional operationalization and measurement of employability. *Human Resource Management: Published in Cooperation with the School of Business Administration, The University of Michigan and in alliance with the Society of Human Resources Management*, 45(3), 449-476.
- Van der Heijden, B.I.J.M. (2011). 'Als het getijverloopt, verzet men de bakens' [Inaugural lecture about Life-long employability management]. Radboud University Nijmegen, the Netherlands, 18th of March

Appendix 1: Gespreksleidraad onderwijsinstelling

Kennismaking

- Onderling voorstellen
- Functie en betrokkenheid van gesprekspartner
- Toelichting doel onderzoek
- Toestemmingsverklaring

Aanleiding

- Hoe is deze vorm van onderwijs ontstaan? (Aanleiding vanuit de praktijk, inspiratie vanuit literatuur of onderzoek etc.)
- Hoe lang bestaat deze activiteit/vorm van onderwijs? Wordt het vaker aangeboden en zo ja, steeds op dezelfde manier of anders?
- Wat was de belangrijkste reden om het onderwijs op deze manier te gaan aanbieden?
- Wanneer ben je tevreden over de opbrengst?

Doelgroep

- Studenten: voor wie is deze activiteit (studenten van welke opleiding, leerjaar, niveau)? Alle studenten of selectie? Welke kenmerken hebben deelnemende studenten? Eigen keuze of verplicht? Waarom doen zij mee (motivatie)? Hoe ervaar je de samenwerking met studenten?
- Professionals: welke professionals zijn betrokken? Van welke achtergronden/branches/bedrijven? Welke kenmerken hebben deelnemende professionals? Hoe raken zij betrokken (eigen initiatief of door onderwijsinstelling benaderd)? Waarom doen zij mee (motivatie)? Hoe ervaar je de samenwerking met hen?
- Zijn er nog andere deelnemers/betrokkenen? (Zo ja, dan doorvragen op kenmerken, motivatie, betrokkenheid)?

De onderwijsactiviteit (project)

- Over welke opleiding/deel van welke opleiding gaat dit? Waarom is hiervoor gekozen?
- Hoe noemen jullie deze vorm van onderwijs (CBL, open-eind leren, iets anders)?
- Is deze activiteit ingebed in het curriculum? Zo ja, hoe. Zo nee, waarom niet (bijvoorbeeld omdat het een bewuste extracurriculaire activiteit is).
- Welke visie en ontwerpprincipes hanteren jullie? Waarom? Zijn er bepaalde bronnen?
- Hoe wordt de inhoud/het thema bepaald (opdrachtgever stelt vraag, on-

derwijsteam ontwerpt *challenge*, student bedenkt vraag etc.)? Gaat het altijd om realistische uitdagingen met maatschappelijke impact?

- Hoe ziet het programma eruit (bijeenkomsten, gastsprekers, excursies etc.)?
- Hoe worden studenten begeleid en door wie?
- Is de samenwerking in het project gelijkwaardig? Leren alle deelnemers/hebben zij een lerende houding? Waar merk je dat aan?
- Hoe ervaar je de betrokkenheid van professionals? Is er ook contact met de werkgever van de deelnemende professionals?
- Hoe en bij wie evalueren jullie de activiteit/het programma? (Evt. rapport opvragen).

Organisatie

- Hoe groot is de groep?
- Hoe ziet de organisatie van de onderwijsactiviteit eruit?
- Hoe ziet de samenwerking met de externe partners (bedrijven of andere betrokkenen) eruit? Ben je tevreden hier over of zie je mogelijkheden tot verbetering?
- Hoe ziet jouw eigen rol eruit?

Leeropbrengsten

- In hoeverre staan de leeropbrengsten van tevoren vast? (Open-eind of niet)
- Welke kennis, vaardigheden en competenties leren deelnemers? Beroepsgericht of meer generiek? (*soft skills*, zoals persoonlijke flexibiliteit, omgaan met onzekerheid en anticiperen op veranderingen, omgaan met conflicterende belangen en kunnen werken en delen van expertise in diverse settings)
- Zijn de leeropbrengsten per doelgroep verschillend: wat leren studenten? Wat leren professionals? Wat leren docenten?
- In hoeverre vind je deze manier van leren passend voor jezelf? En voor andere professionals? En voor studenten? Waarom wel of niet?
- Wordt deze activiteit getoetst? Zo ja, wat wordt er getoetst? Bij welke doelgroep en op welke manier?

Evaluatie

- Wat hebben jullie of jullie partners tot nu toe bereikt? Wat gaat hiermee gedaan worden? Welke impact heeft dit project gehad? En voor wie?
- Wat vond je goed aan de opzet en uitvoering van deze vorm van onderwijs?
- Zie je mogelijkheden voor verbetering met het oog op leeropbrengsten voor één of meer van de betrokken doelgroepen?

- Welke kenmerken van het programma/de activiteit maken het naar jouw idee aantrekkelijk voor professionals om mee te doen? Zijn deze elementen momenteel voldoende aanwezig in het programma?
- Zie je deze onderwijsactiviteit als vorm van LLO? Welke voorwaarden moeten gerealiseerd zijn om een CBL-onderwijsactiviteit als leeractiviteit voor professionals aan te bieden als onderdeel van het LLO-aanbod/-beleid? In hoeverre zijn deze voorwaarden al gerealiseerd?
- Wat zou deze vorm van onderwijs beter kunnen maken? Wat wil je collega's meegeven die hier mee aan de slag gaan?
- Heb je zelf nog iets dat je aan ons kwijt wil? (Eventueel ook relevante documenten)

Afsluiting

- Bedanken voor het gesprek
- Verslag wordt toegestuurd ter instemming

Appendix 2: Gespreksleidraad professionals

Kennismaking

- Onderling voorstellen
- Functie en werkgever van gesprekspartner
- Toelichting doel onderzoek
- Toestemmingsverklaring

Deelname aan de onderwijsactiviteit (project)

- Op wiens initiatief ben je betrokken geraakt bij deze activiteit/dit project? (bijvoorbeeld verzoek van de HAN, via eigen werkgever, persoonlijk initiatief etc.)
- Wat was de belangrijkste reden om deel te gaan nemen aan dit project? (bijvoorbeeld eigen leervraag, bij willen dragen aan onderwijs, vakinhoudelijke interesse, gevraagd als expert etc.)

Inhoud en uitvoering

- Welke rol had je in het project (bijvoorbeeld als opdrachtgever, expert, stagebegeleider etc.)
- Welk thema of welke vraag stond centraal in dit project?
- Wie had de vraag ingediend?
- Welk belang had je zelf of je organisatie bij (de oplossing) van dit vraagstuk?
- In welke periode vond dit project plaats? Was het eenmalig of wordt dit vaker uitgevoerd?
- Hoe groot was de groep en wie waren de deelnemers?
- Hoe veel uur per week ben je hier mee bezig geweest? Wat waren je activiteiten?
- Waren er bijeenkomsten? Zo ja, hoe zagen bijeenkomsten er uit? (inhoud van het programma, activiteiten, gastsprekers etc.). Op wiens initiatief werden deze georganiseerd?
- Waren er nog andere activiteiten buiten de bijeenkomsten om? (bijvoorbeeld begeleiding van studenten, gezamenlijke excursies, gezamenlijk werken op de werkplek, een-op-eencontacten etc.)

Verwachtingen en doelen

- Had je een duidelijk leerdoel? Waarom wel of niet?
- Zo ja, wat was het leerdoel en is dat behaald? Welke aspecten aan het project hebben bijgedragen aan het halen van het leerdoel?
- Welke verwachtingen had je van het project? Zijn deze verwachtingen uitgekomen en waarom wel of niet?

Verloop van het project

- Hoe verliep de samenwerking in het project? (met studenten, docenten, andere professionals)
- Werd er goed gebruik gemaakt van ieders expertise? Waar merkte je dat aan?
- Was elke deelnemer gelijkwaardig binnen het project? Waar merkte je dat aan?

Evaluatie

- Wat is het belangrijkste dat je geleerd hebt? (Kennis, vaardigheden, anders). Had je dit ook ergens anders of op een ander manier kunnen leren? Heeft dit bijgedragen aan jouw kennis of vaardigheden als professional?
- Ben je door deelname aan deze activiteit bewuster geworden van ontwikkelingen of veranderingen in je vakgebied? Of in de maatschappij? Ga je daar nu op een andere manier mee om?
- Heb je meer inzicht gekregen in jouw eigen competenties? Welke?
- Heeft deelname aan deze activiteit bijgedragen aan jouw persoonlijke flexibiliteit (denk je beter te kunnen aanpassen aan veranderingen)? Aan je vermogen om in verschillende settings te werken? Kennis en ervaring te kunnen delen?
- Heeft deelname bijgedragen aan je vermogen om te kunnen gaan met conflicterende belangen?
- Wat is de belangrijkste uitkomst van het project of wat is er bereikt? Wat gaat hier mee gedaan worden? Welke impact heeft dit project gehad?
- In hoeverre vind je deze manier van leren passend voor jezelf? En voor andere professionals? En voor studenten? Waarom?
- Wat vond je goed aan de opzet en uitvoering van dit project? Wat zou deze vorm van onderwijs beter kunnen maken?
- Sloot de opzet van het programma in voldoende mate aan op jouw dagelijkse werkzaamheden en jouw werkpraktijk?
- Zou je anderen aanraden om mee te doen?
- Heb je zelf nog iets dat je aan ons kwijt wilt?

Afsluiting

- Bedanken voor het gesprek
- Verslag wordt toegestuurd ter instemming