

LEVENLANGONTWIKKELEN

EEN

TOOLKIT



SPELVERDIEPING



Vereniging
Hogescholen

Een Leven Lang Ontwikkelen toolkit

Startkaarten

| CASUS | SECTOR |
|--------------------------------------|---|
| Naam: <input type="text"/> | In welk werkveld valt je LEO? <input type="checkbox"/> Economie <input type="checkbox"/> Gezondheidszorg <input type="checkbox"/> Griffig en maatschappij <input type="checkbox"/> Landbouw en natuur <input type="checkbox"/> Onderwijs <input type="checkbox"/> Toegankelijkheid <input type="checkbox"/> Recht <input type="checkbox"/> Techniek <input type="checkbox"/> Sectoroverstijgend |
| Titel: <input type="text"/> | |
| Tabel: <input type="text"/> | |
| Contactpersoon: <input type="text"/> | |
| Telefoonnummer: <input type="text"/> | |
| Adres: <input type="text"/> | |

Uitklapvel met spelinstructies



Spelkaarten set 1



Twee stiften
+ schoonmaakdoekje



Spelkaarten set 2



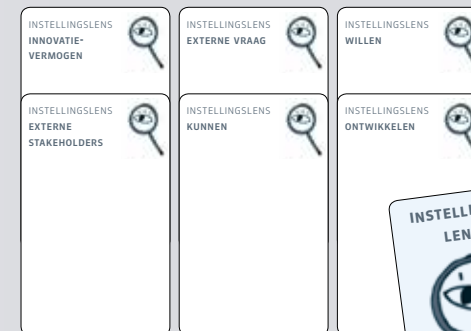
Boekje met praktijkvoorbeelden



Boekje met verdiepende artikelen



Spelkaarten set 3



Inleiding

Leven Lang Ontwikkelen (LLO) is voor ons als hogescholen één van de belangrijkste strategische thema's van de komende jaren. En dat is een doorbraak. Natuurlijk: er gebeurt al veel en de hogescholen zijn heus niet de enige partij die hier aan zet is. Maar wij merken in onze contacten met bedrijven, instellingen, overheden en onze alumni dat iedereen zich realiseert dat jezelf ontwikkelen voorwaarde is voor succes: als bedrijf, als regio, en in je loopbaan. De hogescholen nemen daarbij als kennisinstelling een sleutelpositie in. Een instelling die staat voor hoogwaardig hoger beroepsonderwijs: door de verbinding met onderzoek, door de inbedding in een regionaal eco-systeem van werken, leren en innoveren, door nieuwe *learning communities* te vormen, door inclusief te zijn, door maatwerk in de ondersteuning van het leren, en tenslotte door het aspect van persoonlijke vorming (*Bildung*) nooit uit het oog te verliezen. Het is precies die waarde die ook in het onderwijs aan werkenden zijn betekenis kan krijgen. Daar staat de propositie van de Vereniging Hogescholen voor¹.

De nadruk op LLO roept vragen op over de inrichting van het stelsel voor het onderwijs aan volwassen professionals die stappen willen zetten in hun loopbaan. Hogescholen hebben behoefte aan meer handelingsruimte. De aan het voltijds onderwijs voor jongvolwassenen ontleende regels worden voor het aanbod van onderwijs aan volwassen professionals regelmatig als knellend ervaren. En ook al maken we daar tempo, het zal nog enige tijd duren voor wetten en regels ons alle ruimte bieden die we nodig hebben. Dat houdt ons echter niet tegen om volop met LLO aan de slag te zijn.

We zetten onze ambitie daarin scherp neer. Hogescholen willen richtinggevend zijn voor de ontwikkeling van het onderwijs aan professionals. Met onderwijs dat hun loopbaan ondersteunt, de kwaliteit van de samenleving verbetert en dat bedrijven helpt hun innovatieve praktijk te borgen en hun verdienvermogen te versterken. Hogescholen hebben een specifieke opdracht in het up-to-date houden van kennis en vaardigheden van professionals in onze zich steeds vernieuwende samenleving en economie.

Aan de slag dus. Praktisch, onderbouwd door praktijkgericht onderzoek, en lerend van voorbeelden. Zo werken we als hogescholen en zo is ook deze toolkit tot stand gekomen. Een breed ontwikkelteam heeft cases aangeleverd en de werkwijze met het kaartspel getest. Het kenniscentrum Kwaliteit van Leren (Hogeschool Arnhem Nijmegen) leverde inzichten en kennis die van belang is bij het maken van afwegingen in de inrichting van het onderwijs voor professionals. En zo ligt er nu deze toolkit waarmee hogescholen zelf aan de slag kunnen.

In de eerste plaats ondersteunt het kaartspel docenten, onderwijskundigen, beleidsadviseurs, managers en bestuurders bij het ontwerpen van onderwijs dat inspeelt op een vraag waarmee de hogeschool wordt geconfronteerd. Dat onderwijs kan allerlei

vormen hebben: variërend van een projectmatige aanpak in een leergemeenschap tot een volledige cursus of opleiding. Een ongedachte opbrengst van het spelen van het spel kan overigens ook zijn dat een hogeschool tot de slotsom komt dat de gestelde vraag beter door een andere partij kan worden opgepakt.

Aanvullend bieden de boekjes uit de toolkit inspirerende en verdiepende informatie op basis van praktijkvoorbeelden (good practises) en onderzoek. Nuttige ervaring en kennis die we binnen de kring van hogescholen hebben en die we graag delen.

Onderwijs aan volwassen professionals heeft een eigen karakter. Het vraagt andere inspanningen en voorzieningen van de hogescholen dan het (initiële) onderwijs aan jongvolwassenen. Denk bijvoorbeeld aan een eigen pedagogiek en didactiek, die past bij motivatie, werkervaring en levenservaring van deze doelgroep. Denk ook aan ruimte voor werkplekleren, werken met leeruitkomsten, leerwegaafhankelijk toetsen, en passend gebruik van e-learning of aan co-creatie van onderwijs met bedrijven en maatschappelijke partners of de samenwerking met private onderwijsaanbieders.

Kortom, we werken toe naar een specifiek op de doelgroep toegesneden onderwijsvisie en programmering, en flexibel onderwijs dat aansluit op de dynamiek in onze samenleving en economie. Dat vraagt veel, en daarvan zijn we ons bewust. Het vraagt om herijking van de inrichting van onze instellingen en onze onderwijslogistiek, het vraagt om een nieuwe mindset in het denken over doelgroepen. Het vraagt vooral veel van onze docenten en medewerkers, die zich tot al deze ontwikkelingen moeten verhouden. Daarmee is een Leven Lang Ontwikkelen net zo goed een opgave voor ons als hogescholen zelf.

Met deze toolkit reiken we nadrukkelijk geen blauwdruk voor 'goed onderwijs' aan. Wel brengt hij de aspecten van Leven Lang Ontwikkelen in beeld, waarin iedere hogeschool haar eigen keuzes moet maken. De kwaliteit van het onderwijs staat daarbij voorop. Kwaliteit niet slechts als duiding van een niveau maar vooral als uitdrukking van het feit dat we professionals, bedrijven en instellingen echt helpen in hun ontwikkeling. We zijn ervan overtuigd dat die kwaliteit herkend en erkend zal worden.

Désirée Majoor

*Voorzitter Ontwikkelteam Leven Lang Ontwikkelen
Vereniging Hogescholen*

¹ Hogescholen en een Leven Lang Leren, advies werkgroep LLL, 29 september 2017
Uitwerking scenario's LLL, vervolgadvisie werkgroep LLL, april 2018

Ontwikkelen en ontwerpen van LLO onderwijs: verdieping, tips en achtergrond

Om verdieping en achtergrond te bieden bij het ontwikkelen van LLO hebben wij diverse experts van het Kenniscentrum Kwaliteit van Leren van de Faculteit Educatie aan de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen gevraagd om, vanuit hun onderzoekexpertise en inzichten, in te gaan op de zeven aspecten die wij in het kaartspel gebruiken. Hun korte bijdragen bieden een startpunt voor professionals van andere hogescholen die goed voorbereid aan de slag willen met het ontwikkelen van een eigen LLO-aanbod. De insteek is daarom praktisch, met verwijzingen en leestips voor wie meer wil weten. We pretenderen op geen enkele manier volledigheid of om hiermee een uitputtend overzicht te geven van de actuele literatuur of stand van de wetenschap. Wel om te laten zien dat er al veel bruikbare kennis aanwezig is.

U vindt achtereenvolgens de bijdragen van Jos Sanders, lector leren tijdens de beroepsloopbaan en senior onderzoeker bij TNO, Loek Nieuwenhuis, lector beroepspedagogiek en bijzonder hoogleraar aan de Open Universiteit, Marijke Kral, lector leren en les geven met ict, Aimée Hoeve, senior onderzoeker beroepspedagogiek en leven lang leren, Pierre Gorissen, senior onderzoeker leren en les geven met ict, Anne-Marieke van Loon, associate lector leren en les geven met ict, Dana Uerz, onderzoeker leren en les geven met ict en Tamara van Schilt-Mol, associate lector toetsen en beoordelen.



Externe vraag

Jos Sanders en Loek Nieuwenhuis gaan allereerst in op het belang van vraagarticulatie mét en voor het werkveld om middels *forward mapping* met dat werkveld in dialoog te blijven over het heden en de toekomst van werk en daaruit onder andere ook de actuele vraag naar LLO-aanbod te destilleren. Zo articuleer je de vraag feitelijk in samenwerking met onderzoek, onderwijs en werkplek. In 'de driehoek' dus.



Uniek antwoord

Zijn de vraag van nu en de vraag van morgen helder, dan kan worden nagedacht over het unieke antwoord dat het hoger beroepsonderwijs heeft op die vraag. Loek Nieuwenhuis beschrijft wat dat unieke antwoord behelst. Gaat uw hogeschool verder dan het aanleren van gevraagde vaardigheden en kennis? Is er aandacht voor beroepsbildung, waar waarden, normen en beroepsethiek een onderdeel zijn van het LLO-aanbod? Dat is een goede discussie waard. Misschien hangt de keuze wat betreft dat unieke antwoord ook wel af van de doelgroep voor wie een bepaald LLO-aanbod wordt ontworpen.



Doelgroep

Jos Sanders beschrijft kort het belang van inclusief ontwerpen van LLO. Ons LLO-aanbod is er immers in principe voor iedereen. Ook voor groepen die zich in eerste instantie wellicht wat minder aangetrokken voelen tot ons onderwijs. Flexwerkers, zzp'ers, ouderen en praktisch geschoolden vormen óók onze doelgroep. Waar dienen we rekening mee te houden als we LLO-aanbod ontwerpen voor iedereen?



Didactiek

En als we LLO-aanbod in principe voor iedereen gaan ontwerpen, dan betekent dat wel iets voor de didactiek van dat aanbod. Loek Nieuwenhuis neemt ons allereerst mee in het didactisch ontwerpen van LLO-aanbod volgens zijn logistieke model. Doel is te komen tot responsief LLO-aanbod. Op maat, flexibel en vooral toekomstbestendig. Marijke Kral en collega's laten vervolgens zien welke rol ict zou kunnen (lees: moeten) hebben in het ontwerpen van LLO-aanbod. Zij hameren erop dat het succes van ict-ondersteund LLO valt of

staat met een zekere mate van ict-vaardigheid. Bij studenten, maar ook bij docenten. En daar is nog een wereld te winnen! Marijke doet verschillende suggesties en via het Centre of Expertise iXperium zijn vele concrete tools en instrumenten al beschikbaar. Erg belangrijk dus om je als ontwerper van LLO-aanbod ook te verdiepen in de ict-vaardigheid van doelgroep én beoogd docentencorps. Daar waar ict een steeds belangrijkere rol krijgt in het onderwijsaanbod zelf en ook oorzaak is van veel LLO-vragen uit het werkveld, biedt ict ook mogelijkheden om LLO op uiteenlopende plaatsen en manieren aan te bieden. In het ontwerp van LLO-aanbod zal het dus ook altijd moeten gaan over wáár LLO, of onderdelen ervan, plaats zou moeten vinden.

Zelf aan de slag? Het Kenniscentrum Kwaliteit van Leren biedt desgewenst ondersteuning aan hogescholen en andere onderwijsinstellingen bij het ontwikkelen van onderwijs.

-
- 1 zie: <https://www.han.nl/onderzoek/kennismaken/kenniscentrum-kwaliteit-van-leren/>
 - 2 zie: <https://www.han.nl/onderzoek/mensen/jos-sanders/>
 - 3 zie: <https://www.han.nl/onderzoek/mensen/loek-nieuwenhuis/>
 - 4 zie: <https://www.han.nl/onderzoek/mensen/marijke-kral/>
 - 5 senior onderzoeker bij de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen
 - 6 zie: <https://www.han.nl/onderzoek/mensen/anne-marieke-van-loon/>
 - 7 zie: <https://www.han.nl/onderzoek/mensen/tamara-van-schilt-mol/>
 - 8 zie: <https://www.ixperium.nl>



Leeromgeving

Hoe ziet de leeromgeving eruit? Aimée Hoeve en Jos Sanders schetsen in hun bijdrage op basis van de wetenschappelijke literatuur een elftal ontwerpprincipes voor werkplekleren en ze beschrijven uitgebreid wanneer een hybride leeromgeving de voorkeur geniet en waarom. Daar waar de werkplek in het LLO-aanbod de voorkeur geniet als leeromgeving of een hybride leeromgeving wordt verkozen, heeft dat niet alleen consequenties voor didactische keuzes. Ook voor de wijze waarop bijvoorbeeld leeruitkomsten worden getoetst zijn er gevolgen.



Toetsing en Waarde

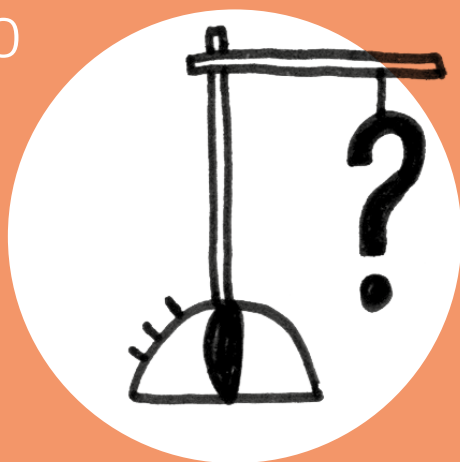
Tamara van Schilt-Mol gaat ten slotte uitgebreid in op toetsen en waarderen. Zij beschrijft onder andere de verschillen tussen summatief en formatief toetsen en biedt concrete handvatten voor besluitvorming rond toetsen, beoordelen en waarderen van behaalde leerdoelen.



Vraagarticulatie in LLO

Samen met het werkveld de toekomst onderzoeken

Jos Sanders en Loek Nieuwenhuis



Bij Leven Lang Ontwikkelen (LLO) aanbod van hogescholen is de vraag vanuit het werkveld over het algemeen leidend. Dat werkveld is echter lang niet altijd even goed in staat om haar LLO-vraag ook helder, eenduidig en concreet te stellen. Bovendien verandert die vraag met enige regelmaat, bijvoorbeeld door snelle technologische veranderingen in werkprocessen. Hoe articuleer je samen met je werkveld dan die onzekere en dynamische LLO-vraag? Jos Sanders en Loek Nieuwenhuis doen hieronder een aantal concrete suggesties.

Beroepsonderwijs is in beginsel een toekomstgerichte activiteit. We leiden mensen op om in de toekomst in bepaalde beroepen actief te kunnen zijn. De toekomst is echter uiterst onzeker en lijkt ook steeds minder goed te voorspellen. Bovendien zien we dat mensen die goed worden opgeleid voor een bepaald beroep toch steeds minder lang plezier hebben van die opleiding. Opgedane kennis en vaardigheden lijken door technologische veranderingen steeds sneller hun waarde voor de arbeidsmarkt te verliezen. Dat maakt dat het continu updaten van kennis en vaardigheden ook steeds belangrijker wordt: Leven Lang Ontwikkelen. Mertens (1998) opperde daarom al voor de eeuwwisseling een vorm van beroepsonderwijs zonder beroepen, om aan te geven dat deelnemers niet opgeleid moeten worden voor de beroepen van gisteren (*backward mapping*), maar via een systeem van *forward mapping* voorbereid moeten worden op een steeds veranderende arbeidsmarkt. Het beroepsonderwijs heeft een belangrijke taak bij dat LLO. Hoe bepaal je echter als hogeschool wat de inhoud van je LLO-aanbod zou moeten zijn? Hoe articuleer je de vraag naar scholing van nu en morgen? Door samen met het werkveld de dialoog aan te gaan over beroepen en functies van vandaag en morgen en door samen na te denken over de eisen die deze beroepen en functies stellen aan het huidige en toekomstige personeelsbestand. Op basis van die dialoog kan de scholingsvraag nader worden bepaald. Hogescholen krijgen daarmee steeds meer de rol van onderwijs én kennispartner in het regionale eco-systeem van leren en ontwikkelen. Om die rol met verve te kunnen spelen, zouden hogescholen allereerst actiever kunnen worden in het samen met het werkveld doordenken van verschillende toekomstige voor beroepen en functies om op basis daarvan scholingsvragen nader te articuleren. Een combinatie van *backward* én *forward mapping*. Grofweg drie methoden kunnen daarin worden onderscheiden (zie ook Nieuwenhuis, 2004): extrapolatie, exploratie en *backcasting*. Extrapolatie is het zorgvuldig doorrekenen van trends uit het verleden: veel voorspellingswerk bestaat uit dit type analyses. Exploratie is het verkennen van voorstelbare toekomstige, door een combinatie van statistische analyses en gegronde fantasie: scenario-analyse is een bekende techniek. *Backcasting* gaat uit van het terugredeneren vanaf een wenselijke situatie in de toekomst: welke beleidsstappen moeten worden gezet, om die toestand te kunnen realiseren?

In het beroepsonderwijs in Nederland wordt vooral gebruik gemaakt van extrapolatie: gedetailleerde voorschriften en kwalificatiedossiers, vertaald in Onderwijs en Examenreglementen en curricula, zijn gebaseerd op informatie uit het verleden (de beroepen van gisteren) terwijl we deelnemers willen opleiden voor de beroepen van (over)morgen. Steeds meer wordt echter ook gebruik gemaakt van de andere methoden of een mix daarvan. Bruikbaar bij het forward mappen zijn allereerst de vele

brede studies en verkenningen van de toekomst van werk. Die studies kunnen een uitgangspunt vormen voor de dialoog tussen hogeschool en werkveld over toekomstige scholingsvragen. Inspiratie is te halen uit:

- <https://www.wrr.nl/onderwerpen/toekomst-van-werk/documenten/verkenningen/2015/12/08/de-robot-de-baas>
- <https://www.tno.nl/nl/aandachtsgebieden/gezond-leven/roadmaps/work/gezond-veilig-en-productief-werken/toekomst-van-werk/>
- <https://www.mckinsey.com/featured-insights/employment-and-growth/technology-jobs-and-the-future-of-work>
- <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/9ee00155-en/index.html?itemId=/content/publication/9ee00155-en>

Voorbeelden van meer specifieke studies waarin bepaalde beroepen, functies of sectoren centraal staan zijn:

- Technische beroepen: <https://www.oom.nl/getmedia/ebafe1d6-b75d-418a-958d-a3d5cf7ab5dd/Ontwikkelen-en-opleiden-in-de-techniek.pdf>
- Zorgberoepen: <https://www.fwg.nl/brancheboekjes/>

Daar waar studies ontbreken of onvoldoende specifiek zijn, kunnen hogescholen uiteraard ook met hun partners in het werkveld en de lectoraten onderzoek opzetten waarin middels exploratieve, extrapolatie-, of backcasting-technieken onderzoek wordt gedaan naar de toekomst van werk in beroepen of functies, en dit structureel en systematisch in beeld brengen. Dan snijdt het mes aan meerdere kanten.

Een voorbeeld van dergelijke samenwerking komt van onderzoekers van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN) die samen met onderzoekers van TNO sinds 2017 verschillende toekomststudies uitvoeren waarbij zowel exploratieve, extrapolatie-, of backcasting-technieken worden gebruikt. De studies worden uitgevoerd in het kader van het actieprogramma 'Taken van de Toekomst' dat is ontwikkeld door TNO in samenwerking met De Baaningenieurs, Beeldr en de HAN. Momenteel wordt dit programma onder andere toegepast in het voortgezet onderwijs, de zorgsector (UMC's), bij verschillende gemeenten en bij de Dienst Justitiële Inrichtingen. De methodiek is erop gericht functies van de toekomst scherper te krijgen door met beroepsbeoefenaren ontwikkelingen als automatisering, digitalisering en robotisering te koppelen aan zowel de veranderingen in bestaande taken als aan het opkomen van eventuele nieuwe taken in beroepen en functies. Door samen met bedrijven en instellingen in het werkveld vast te stellen in hoeverre het huidige personeelsbestand beschikt over de kennis en vaardigheden die zij nodig hebben om zowel de veranderende, bestaande alsook de nieuwe taken uit te voeren, kan de actuele scholingsvraag vanuit dat specifieke werkveld worden bepaald. Door veranderingen op

taakniveau gezamenlijk te monitoren kan de veranderende scholingsvraag dynamisch worden gearticuleerd. Bijkomend voordeel is dat onderwijs en arbeidsmarkt ook nauw met elkaar verbonden zijn en er optimaal gewerkt kan worden 'in de driehoek' van onderzoek, onderwijs en werkveld.

Referenties

- Mertens, F. J. H. (1998). Beroepsonderwijs zonder beroepen. Meso magazine 100, p. 12-19
- Nieuwenhuis, L.F.M. (2004). *Making the future: dealing with uncertainty in developing and delivering vocational education and training*. In: Schmidt, S.L., Strietska-Ilina, O., Tessaring, M. & Dworschak B. (eds.). *Identifying skills needs for the future*. Cedefop Reference Series 52. Luxembourg: EC.

De vormende opdracht van het beroepsonderwijs

'Bildung' in LLO



Loek Nieuwenhuis

Waarin onderscheidt het Leven Lang Ontwikkelen (LLO) aanbod van hogescholen zich van 'ander' LLO-aanbod van bijvoorbeeld particuliere aanbieders? Wat is ons 'unieke antwoord' op de vele LLO-vragen, vanuit ons werkveld én onze maatschappij? Dat antwoord zit vooral in wat we 'Bildung' noemen. Hieronder legt Loek Nieuwenhuis uit wat die bijzondere waarde is die hogescholen toevoegen aan LLO.

referenties

- Benner, P., Sutphen, M., Leonard, V. & Day, L. (2010). *Educating nurses. A call for a radical transformation*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Benner, P. (2015). Curricular and pedagogical implications for the Carnegie study 'Educating Nurses, a call for radical transformation'. In: *Asian Nursing Research*, 9, pp. 1-6.
- Biesta (2014). *The beautiful risk of education*. Boulder, CO: Paradigm Publishers.
- Boele, K. (2015). *Onderwijsheid; terug naar waar het echt om gaat*. Zoetermeer: Uitgeverij Klement.
- Dewey, J. (1916) *Democracy and education. An introduction into the philosophy of education*.
- Kraayvanger, G. & Hövels, B. (1998). Naar een pedagogiek van het beroepsonderwijs in Nederland? In: Kraayvanger, G., Hövels, B. & Meijers, F. (red.). *De WEB: van regelgeving naar pedagogische praktijk*. Amsterdam: Max Goote Kenniscentrum BVE.
- Leeman, Y. & Volman M. (2015) Beroepstrots als bron voor burgerschap: burgerschapsvorming in het vmbo. In: *Pedagogiek*, 35, pp. 85-104.
- Nieuwenhuis, L.F.M. (2013). *Werken aan goed beroepsonderwijs*. Lectorale rede. Nijmegen: HAN.
- Sennett, R. (2015). *De Ambachtsman. De mens als maker*. Amsterdam: Meulenhoff.
- Sheppard, S.D., Macatangay, K., Colby, A. & Sullivan, W.M. (2009). *Educating engineers. Designing the future of the field*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Sluijsmans D. (2013) Verankerd in leren. *Vijf bouwstenen voor het professioneel beoordelen in het hoger beroepsonderwijs*. Lectorale rede. Heerlen: Zuyd Hogeschool.

Het beroepsonderwijs heeft niet alleen de taak om jongeren voor te bereiden op de arbeidsmarkt, maar ook om de persoonlijke ontwikkeling te bevorderen. Biesta (2014) formuleert de opdracht voor het onderwijs in zijn bekende drieslag kwalificeren, socialiseren en persoonlijke ontwikkeling. Boele (2015) reikt ons drie kapstokken aan namelijk logica, ethica en fysica: verstand, moraal en inzicht in werking, die hij vertaalt in de behoefte aan gezagvolle docenten en richtinggevende bestuurders. Zowel Biesta als Boele houden een generiek betoog, dat ik zou willen koppelen aan de 'B' van beroepsonderwijs: hoe vertaalt Bildung zich in beroepsgerichte educatie, waar we in het hbo en mbo voor staan, in ons LLO-aanbod. Hoe koppelen we 'wijsheid' en vorming aan de publieke waarden waarvoor het beroepsonderwijs is ingericht: mensen voorbereiden op een blijvend nuttige bijdrage aan onze maatschappij en werkvelden ondersteunen bij het verder ontwikkelen van dit professioneel handelen.

Het beroepsonderwijs biedt de mogelijkheid om de dichotomie in het westers denken, tussen cultuur en vakmanschap, op te heffen. Dewey (1916) bekritiseert het gebruik van tegenstellingen zoals cultuur versus industrie en maken. Hij stelt in zijn pragmatisme dat de kern van het menselijk handelen bestaat uit het leveren van een bijdrage aan de gemeenschap. 'Vocation' (beroep) is een centrale activiteit in het menselijk bestaan. Een bijdrage leveren aan de maatschappij is de kern van ons lidmaatschap van de gemeenschap. In plaats van tegenstellingen zoekt Dewey de verbinding van het culturele en het vakmanschap. In het onderwijs lijkt echter een onterecht onderscheid te zijn ontstaan tussen *vocational and cultural education*. Beroepsonderwijs is artistiek en geladen met praktisch vernuft, maar dan moet beroepsonderwijs ook betekenisvol zijn. Goed beroepsonderwijs is *bildend an sich*. In de Ambachtsman probeert Sennett (2009) de mens als animal laborans te verlossen van de minachting waarmee een filosoof als Arendt hem behandelt. Dezelfde Arendt stelt in het debat over vluchtelingen dat werk structuur en betekenis geeft; wie verstoken blijft van het houvast dat arbeid biedt, loopt grotere kans om ongewenst gedrag te vertonen. De vaardigheid van het vakmanschap kan de werkende mens verrijken en bezielen.

Leren goed te werken is de basis voor goed burgerschap, zoals ook Jefferson (een van de eerste Amerikaanse presidenten) betoogt. Dit is de democratie van het pragmatisme, gebaseerd op de capaciteiten van mensen om vaardigheden te ontwikkelen en de waardigheid van mensen om een maatschappelijke bijdrage te kunnen leveren. Zelfbestuur veronderstelt het vermogen van burgers om gezamenlijk aan problemen te werken: vakmanschap als basis voor democratie. Techniek (vaardigheid) is echter hybride: Dewey gebruikt de metaforen van Hephaistos (vakmanschap en beroepstrots) versus Pandora (hoogmoed): techniek zonder maatschappelijke verantwoording is waardenloos (zie ook Sheppard, c.s., 2009). Dewey reageert op een (neo)liberale visie op de organisatie van werk, die ook langzamerhand in Nederland binnen druppelt. Deze staat haaks op het Rijnlandse model van arbeidsorganisatie, waarin het vakmanschap op de werkvloer (in de figuur van de Meister) centraal staat. In een interne arbeidsmarkt, zoals in de US en het UK, functioneert het overgrote deel van de bedrijven nog op een

low skill productieconcept (Brown & Keep, 1999), terwijl in de beroepsgerichte arbeidsmarkten van o.m. Duitsland en Scandinavië hogere kwalificatieniveaus leiden tot meer *high skill* vormen van productieorganisatie (Piore, 2002; zie ook Nieuwenhuis, 2012). “Als zelfs volwassenen er voor moeten waken dat hun beroep hen niet klein houdt en versteent, dan moeten opvoeders er zeker op toezien dat het beroepsonderwijs voor de jeugd zodanig is dat jongeren betrokken worden in een voortdurend proces van verandering van doelen en methoden” (Dewey, 1920). Hier spreekt Dewey al over een voortdurend debat over om- en bijscholing van werknemers, alsof er geen beroepstrots en vakmanschap zou bestaan. De industriële ontwikkeling in Dewey’s tijd, met de ontwikkeling van de lopende band als industrieel ontwerp, roept bij hem dus pedagogische twijfel op over de grondslag van het menselijk handelen in een dergelijk productieproces. Als de mens wordt teruggebracht tot een vervangbaar productiemiddel, dan komt de kern van de democratische samenleving onder druk te staan.

Dewey, en ook Sennet, zoekt de oplossing in een zoektocht naar de beroepstrots voor werknemers en geven daarmee een opdracht aan het (beroeps-)onderwijs, om de dichotomie tussen cultuur en productie, tussen het verhevene en het ambachtelijke, op te heffen. In Nederland staat deze discussie nog in de kinderschoenen, maar bijvoorbeeld Leeman en Volman (2015) doen een interessante poging om beroepstrots als basis voor burgerschapsvorming te poneren. Ook in de Duitse discussie over beroepsagogiek (zie Kraayvangers & Hövels, 1998) wordt deze vermeende tegenstelling tegen het licht gehouden. De vraag is of ‘goed vakmanschap’ gelijk kan worden gesteld aan ‘goed burgerschap’, waarmee we de tweedeling tussen cultuur en productie kunnen opheffen. In het beroepsonderwijs is dat debat niet beperkt tot samenleving (overheid) en scholen, maar zal ook het werkveld betrokken moeten zijn.

Met bovenstaande begint een *praktische* pedagogiek voor het beroepsonderwijs te dagen, waarmee het vormingsideaal van Biesta en Boele handen en voeten krijgt voor mbo en hbo. Onderwijs is één van de belangrijkste instrumenten op weg naar maatschappelijk verantwoord professioneel handelen. Dewey beschrijft in *Democracy & Education* de paradoxale opdracht voor het onderwijs: onderwijs is niet enkel het reproduceren van de bestaande (beroepen) structuren, maar heeft ook een politieke taak in maatschappelijke verandering.

Benner (*Educating Nurses*, 2010) en Sheppard (*Educating Engineers*, 2009), beiden uit de ‘leerschool’ van Shulman, hebben met hun collega’s prachtige exercities gedaan om voor een professioneel domein een ethisch of moreel kompas te ontwikkelen (zie ook Nieuwenhuis, 2013). Op basis van een grondige analyse van de ontwikkelingen in en rond de werkvelden van verpleging en techniek, dagen zij zowel de professionele gemeenschappen als de beroepsopleidingen uit om de grondwaarden in de beroepsuitoefening te herformuleren en te vertalen in opleidingen, waarin maatschappelijk verantwoord professioneel handelen centraal staat.

Benner (2015) stelt dat er drie *apprenticeships* zijn te onderscheiden, die mensen voorbereiden op een beroep: cognitive apprenticeship (intellectuele training

gericht op de nodige academische en theoretische kennis; kritisch denkvermogen), practical apprenticeship (klinisch redeneren en handelen; langetermijninzicht in patiëntontwikkeling) én ethical apprenticeship (gericht op de ethisch standaarden, sociale rollen en verantwoordelijkheden, gebaseerd op beroepstrots). Deze drie metaforische leerlingposities horen bij elk beroep, niet alleen verpleging. Het gaat daarbij overigens niet per se om on-the-job training, wat de term apprenticeship wellicht wel doet vermoeden, maar het gaat erom dat beroepsopleidingen zijn vormgegeven in integraal ervaringsleren.

Volgens Benner resulteert dat in vijf pedagogische aanwijzingen, die we ook voor het ontwerp van LLO-aanbod zouden kunnen (moeten?) omarmen:

- 1 Diep leren: geen losstaande feitenkennis, maar gecontextualiseerde, diepe kennis.
- 2 Van kennisverwerving naar kennisgebruik.
- 3 Van kritisch denken naar multipel denken.
- 4 Actieve participatie en socialisatie: studenten als junior-collega’s die mee vormgeven aan het beroep.
- 5 Situated learning: geen abstracte kennisoverdracht, maar kennisoverdracht vanuit gebruikcontexten; dit vraagt om specifieke coaching en casebenaderingen.

Ontwerpen van LLO-aanbod volgens deze principes vraagt om vergaande integratie van theorie en praktijk (cognitive and practical apprenticeships) en om methodische werkbegeleiding om niet alleen de klinische context te kunnen vatten, maar ook de complexe achtergrond van bijvoorbeeld patiënten (ethical apprenticeships), om vandaaruit adequaat te handelen. De opdracht voor het beroepsonderwijs in het ontwerpen van LLO-aanbod is dus om naast cognitief en praktisch vakmanschap ook ethisch vakmanschap te ontwikkelen: een moreel kompas (Sluismans, 2013) dat onderdeel uitmaakt van integraal ervaringsleren.

Bildung in LLO betreft dus geen toevoeging van vormingsaspecten aan het curriculum van beroepsopleidingen of extra collegereeksen over filosofische onderwerpen, maar vraagt om een integraal ontwerp waarin de beroepsethiek als één van de drie ‘constituerende’ bestanddelen, naast cognitie en praxis, wordt behandeld. Dat integrale ontwerp vormt het unieke antwoord van hogescholen op de vele LLO-vragen die ons vanuit werkveld en maatschappij nu al bereiken en die ons zullen blijven bereiken.

Het onderwijsdebat wordt hiermee uit het functionalistisch (neoliberaal?) paradigma getild, en naar een politiek-moreel niveau gebracht. Dit vraagt om positiebepaling van opleidingsteams, maar zeker ook van schoolbestuurders en professionele beroepsverenigingen. Het beroepsonderwijs als kraamkamer van beroepsethiek: de ontwikkeling van een bankierseed als remedie tegen onbegrensd hebzucht, dat zou de ambitie van het hbo moeten vormen. We hebben praktische onderwijspolitiek nodig op landelijk, sectoraal en lokaal niveau.

Deze discussiebijdrage is, in uitgebreidere vorm, eerder verschenen op HANovatie, het toenmalig discussieplatform van de HAN.

De rol en inzet van ict in het ontwerp van LLO-aanbod



**Marijke Kral, Anne-Marieke van Loon,
Pierre Gorissen & Dana Uerz¹**

In het ontwerp van verreweg het meeste Leven Lang Ontwikkelen (LLO) aanbod van hogescholen speelt ict een cruciale rol. En dat zal alleen maar vaker gaan gebeuren. Maar welke rol speelt ict eigenlijk in uw LLO-aanbod? Wanneer is gebruik van ict passend en nuttig? En wat vraagt LLO met ict eigenlijk van onze docenten? En van onze studenten? Lector Marijke Kral en Anne-Marieke van Loon en hun collega's bij het lectoraat leren met ict² aan de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen laten hieronder hun licht schijnen op deze en andere vragen.

Technologie is op twee manieren relevant voor LLO. Ten eerste maakt technologie nieuwe vormen van formeel en informeel leren mogelijk. Denk aan e-learning, maar ook aan just-in-time leren of leren met behulp van *Virtual Reality* (VR)³ en *Augmented Reality* (AR)⁴. Het ontwikkelen van technologie-ondersteund LLO-aanbod vraagt om ict-competenties bij de professionals die de leertrajecten ontwerpen en/of begeleiden. Daarnaast is technologie veelal de aanleiding voor LLO. We hebben in toenemende mate behoefte aan kenniswerkers en 'mensenwerkers' en een afnemende behoefte aan routinematige functies (o.a. Centraal Planbureau, 2015; Onderwijsraad, 2014). Productiebanen worden grootschalig vervangen door robots, door de ontwikkelingen op het gebied van kunstmatige intelligentie (AI) blijven ook banen in het hoger opgeleide segment niet onbedreigd.

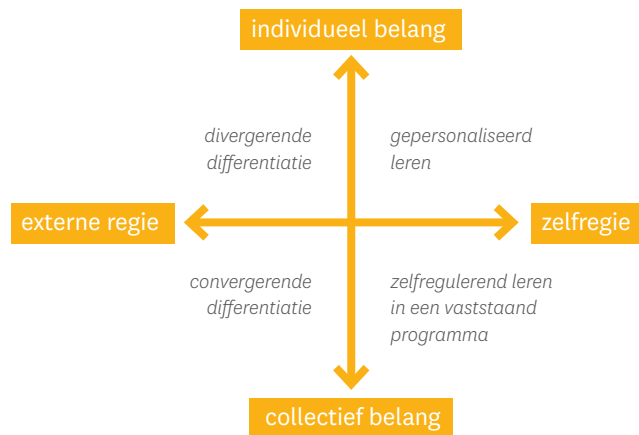
Het (hoger beroeps)onderwijs heeft de opdracht om ervoor te zorgen dat studenten zich kunnen ontwikkelen tot volwaardige deelnemers aan onze (digitale) kennismaatschappij. Ze moeten beschikken over de benodigde vaardigheden om huidige en nieuwe technologieën toe te passen, in te zetten en door te ontwikkelen. Studenten zullen moeten worden opgeleid tot adaptieve ict-experts (Bransford, Mosborg, Gawel, Philips, & Vye, 2010; Hatano & Inagaki, 1984) die gewend zijn om met verandering om te gaan en die zichzelf een leven lang blijven ontwikkelen op het gebied van hun ict-geletterdheid voor leren, leven en werken.

Verskillende onderzoeken hebben uitgewezen dat jongeren wel knopvaardig zijn, maar nog tekortschieten in het bewust en kritisch omgaan met technologieën en media (Aesaert & Van Braak, 2014; Kirschner, 2013; Margaryan, Littlejohn, & Vojt, 2011). Er bestaan grote verschillen tussen jongeren in ict-geletterdheid (Aesaert, Van Nijlen, Vanderlinde, & Van Braak, 2014; Davies, Halford, & Gibbins, 2012) op basis van studentkenmerken (leeftijd, geslacht, etniciteit), sociaal economische status van de ouders, het computergebruik thuis en affectieve kenmerken (Uerz, Coetsier, Van Loon, & Kral, 2014; Uerz, Kral, & De Ries, 2014; Van den Beemt, Akkerman, & Simons, 2011). Het onderwijs moet zich realiseren dat het opleiden van studenten in de benodigde ict-geletterdheid niet vanzelf gaat en dat er grote verschillen zijn tussen studenten in competenties en ervaring op dit vlak.

Aanvullend hierop staan instellingen en opleidingsteams voor de uitdaging om meer maatwerk te realiseren in flexibele, gepersonaliseerde onderwijstrajecten (Feldstein & Hill, 2016). Het leren omgaan met snelle technologische en maatschappelijke veranderingen vereist meer verwevenheid tussen het onderwijs, de maatschappij en het bedrijfsleven, meer flexibiliteit in aanbod en methoden (OECD, 2015) en een andere organisatie van onderwijs en opleidingen. Bij het personaliseren van het leren kan gevarieerd worden in de mate waarin de student eigenaarschap heeft over zijn leerproces en de mate waarin het onderwijs het accent legt op individuele belangen. Deze keuzes zijn van invloed op het primaire proces en op de organisatie van het onderwijs.

Onderstaand figuur toont de twee dimensies van personaliseren van leren:

- 1 Externe regie versus zelfregie;
- 2 Collectief belang versus individueel belang.



Dimensiebeschrijvingen voor de mate van personaliseren van leren
(van Loon, van der Neut, De Ries, & Kral, 2016)

Afhankelijk van de keuzes op deze dimensies verschilt de rol en inzet van ict in het onderwijsproces. Meer regie bij studenten vergt ict-middelen die die regie ondersteunen in plaats van overnemen. Als individuele leerdoelen en behoeften meer centraal staan, moet ict persoonlijke leerroutes mogelijk maken. Consistentie tussen onderwijsconcept en onderwijsorganisatie inclusief de digitale omgeving en leermiddelen is cruciaal en vraagt om een systeembenadering (Van Loon, Van der Neut, De Ries & Kral, 2018).

Om dit doordacht te kunnen doen, heeft het onderwijs docenten nodig die zelf voldoende ict-geletterd zijn, vaardig zijn in leren en lesgeven met ict en in het hergebruiken, aanpassen en ontwerpen van digitaal leermateriaal (Uerz, Coetsier, et al., 2014; Uerz, Volman & Kral, 2018, Voogt et al., 2014). Uit recent onderzoek onder docenten en aankomende docenten blijkt dat de eigen ict-geletterdheid, en met name het creatief kunnen gebruiken van ict en media, samen met de professionele competenties voor leren en innoveren, in belangrijke mate de didactische ict-vaardigheden en vervolgens het feitelijk gebruik van ict van docenten voorspellen (Peters et al., 2015; Teunissen et al., 2015; Uerz, Kral, et al., 2014; Van Rens, Kral, Höllsgens & Uerz, 2017). Op verschillende plekken worden professionaliseringstrajecten ontworpen en onderzocht en worden kennis en good practices verzameld om deze creatieve ict-vaardigheden van docenten te ontwikkelen.

Uitdaging voor het hoger beroepsonderwijs is om zowel de organisatie als de

competenties van docenten en leidinggevenden op het noodzakelijke niveau te krijgen om te kunnen voldoen aan haar opdracht om de studenten op te leiden en voor te bereiden op een toekomst van LLO binnen een digitale samenleving. Het hoger onderwijs heeft de handen ineengeslagen o.a. in het Versnellingsplan Onderwijsinnovatie met ict⁵.

- 1 delen van deze bijdrage verschenen eerder ook in Kral, M., Loon, A.-M. van, Gorissen, P., & Uerz, D. (2019). Leidinggeven aan onderwijsinnovatie met ict. Sturen op beweging. PICA.
- 2 voor mooie voorbeelden en een schat aan kennis en ervaringen zie: www.ixperium.nl
- 3 zie: <https://www.studytube.nl/blog/wat-is-just-in-time-learning-onmisbaar-op-de-werkvloer>
- 4 zie: <https://wij-leren.nl/augmented-reality-virtual-reality-basisonderwijs-ar-vr-effectiviteit.php>
- 5 zie: <https://www.surf.nl/versnellingsplan-onderwijsinnovatie-met-ict/faciliteren-en-professionaliseren-van-docenten>

Referenties

- Aesaert, K., & Van Braak, J. (2014). Exploring factors related to primary school pupils' ICT self-efficacy: A multilevel approach. *Computers in Human Behavior*, 41, 327-341. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.10.006>
- Aesaert, K., van Nijlen, D., Vanderlinde, R., & van Braak, J. (2014). Direct measures of digital information processing and communication skills in primary education: Using item response theory for the development and validation of an ICT competence scale. *Computers & Education*, 76, 168-181. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.03.013>
- Bransford, J., Mosborg, S., Gawel, D., Philips, R. S., & Vye, N. (2010). Adaptive People and Adaptive Systems: Issues of Learning and Design. In A. Hargreaves, A. Lieberman, M. Fullan, & D. Hopkins (Eds.), *Second International Handbook of Educational Change* (pp. 825-856). Springer International Handbooks of Education.
- Centraal Planbureau. (2015). Baanpolarisatie in Nederland. Retrieved from <https://www.cpb.nl/sites/default/files/publicaties/download/cpb-policy-brief-2015-13-baanpolarisatie-nederland.pdf>
- Davies, H. C., Halford, S. J., & Gibbins, N. (2012). Digital Natives?: investigating young people's critical skills in evaluating web based information. *WebSci '12: Proceedings of the 4th Annual ACM Web Science Conference*, 78-81. <https://doi.org/10.1145/2380718.2380729>
- Feldstein, M., & Hill, P. (2016). Personalized Learning: What It Really Is and Why It Really Matters. *Educause Review*, (March / April), 25-34. Retrieved from <https://er.educause.edu/-/media/files/articles/2016/3/erm1622.pdf>
- Hatano, G., & Inagaki, K. (1984). Two courses of Expertise. In H. Stevenson, H. Azuma, & K. Hakuta (Eds.), *Child development and education in Japan* (pp. 262-272). New York: Freeman. Retrieved from https://eprints.lib.hokudai.ac.jp/dspace/bitstream/2115/25206/1/6_P27-36.pdf
- Kral, M., Loon, A.-M. van, Gorissen, P., & Uerz, D. (2019). *Leidinggeven aan onderwijsinnovatie met ict. Sturen op beweging*. PICA.
- Kirschner, P. A. (2013). Knopvaardig ≠ digitaal geletterd. *4W: Weten Wat Werkt En Waarom*, 2(1), 14-21.
- Margaryan, A., Littlejohn, A., & Vojt, G. (2011). Are digital natives a myth or reality? University students' use of digital technologies. *Computers & Education*, 56(2), 429-440. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.09.004>
- OECD. (2015). *Education at a Glance 2015* (Education at a Glance). OECD. <https://doi.org/10.1787/eag-2015-en>
- Onderwijsraad. (2014). Een eigentijds curriculum. Retrieved from <https://www.onderwijsraad.nl>

- nl/publicaties/2014/een-eigentijds-curriculum/volledig/item7128
- Peters, M., Uerz, D., Kral, M., De Ries, K., van der Neut, I., & Hölsgens, R. (2015). *Leren en lesgeven met ict in het basisonderwijs: CLC Arnhem*. Nijmegen. Retrieved from <http://ixperium.nl/files/2015/02/CLC-Arnhem-ixperium-.pdf>
 - Teunissen, C., Uerz, D., Kral, M., van der Neut, I., Hölsgens, R., & Schouwenaars, I. (2015). *Leren en lesgeven met ict in het voortgezet onderwijs: Alliantie*. Nijmegen.
 - Uerz, D., Coetsier, N., van Loon, A.-M., & Kral, M. (2014). *Onderbouwing eindkwalificaties Leren en lesgeven met ict voor de lerarenopleiding*. Nijmegen. Retrieved from http://ixperium.nl/files/2015/02/Onderbouwing-Eindkwalificaties_def.pdf
 - Uerz, D., Kral, M., & De Ries, K. (2014). *Lerarenopleiding voor de 21ste eeuw: Leren en lesgeven met ict*. Nijmegen.
 - Uerz, Volman & Kral, (2018). Teacher educators' competences in fostering student teachers' proficiency in teaching and learning with technology: An overview of relevant research literature. *Teaching and Teacher Education*, 70, 12-23 <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.11.005>
 - van den Beemt, A., Akkerman, S., & Simons, R. J. (2011). Considering young people's motives for interactive media use. *Educational Research Review*, 6(1), 55-66. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2010.06.002>
 - van Loon, A.-M., van der Neut, I., De Ries, K., & Kral, M. (2016). *Dimensies van gepersonaliseerd leren*. Nijmegen.
 - van Loon, A.-M., van der Neut, I., De Ries, K., & Kral, M. (2018). *Het organiseren van gepersonaliseerd leren: Praktijkscenario's op weg naar gepersonaliseerd leren*. Nijmegen.
 - van Rens, C., Kral, M., Hölsgens, R., & Uerz, D. (2017). *Leren en lesgeven met ict in het voortgezet onderwijs - Alliantie VO. Stand van zaken schooljaar 2016/2017 - vervolgmeting*. Nijmegen.
 - Voogt, J., van Braak, J., Heitink, M., Verplanken, L., Fisser, P., & Walraven, A. (2014). Aspecten van didactische ICT bekwaamheid: hoe en waarom leraren ICT inzetten in hun onderwijs. *Velon 2014 Abstracts*.

Beroepsonderwijs tussen zekerheid en onzekerheid *Responsief LLO*

Loek Nieuwenhuis



Bij het ontwerpen van Leven Lang Ontwikkelen (LLO) aanbod dienen hogescholen rekening te houden met grote onzekerheid. We ontwikkelen steeds vaker beroepsonderwijs voor beroepen die we nu nog niet kennen. Dat heeft uiteraard consequenties voor het ontwerp van elk LLO-aanbod. In onderstaande bijdrage legt Loek Nieuwenhuis aan de hand van het 'logistiek model van responsief beroepsonderwijs' uit hoe de groeiende onzekerheid kan worden meegenomen in het ontwerp van goed, responsief LLO-aanbod in het beroepsonderwijs.

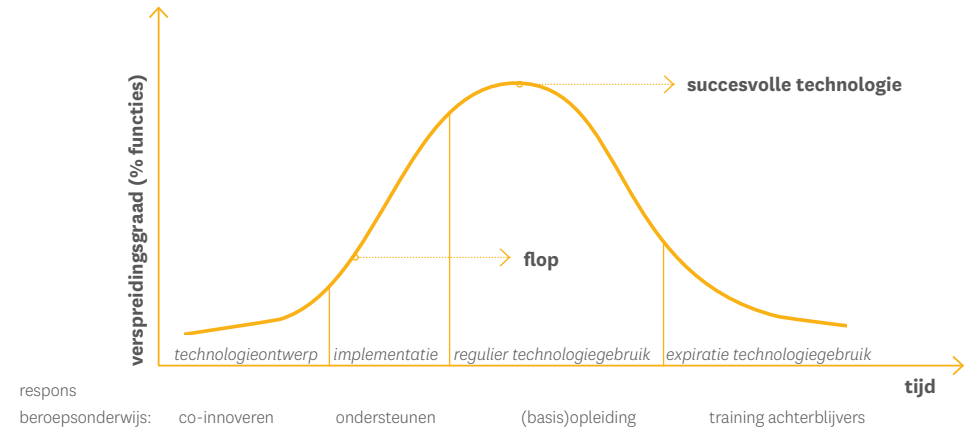
In Nederland is sprake van kwalificatie als organiserend principe voor het stelsel van beroepsonderwijs; de institutionele context is te typeren als een *occupational space* (Müller en Shavit, 1998). Werkgevers (en de overheid) gebruiken kwalificaties om de arbeidsmarkt te organiseren. Het onderwijs in een dergelijk systeem wordt verondersteld specifieke beroepsvaardigheden bij te brengen. Sociale partners hebben een duidelijke inbreng in de totstandkoming van vakmanschapsontwikkeling, waardoor een *high skill evenwicht* (hoge waardering voor vakmanschap) op de arbeidsmarkt tot stand kon komen (Van Lieshout, 2008; Culpepper en Thelen, 2008).

We hechten in Nederland groot belang aan een beroepsgerichte (start-) kwalificatie voor iedereen. De empirische feiten (zie Nelen et.al., 2010; Poortman et.al., 2012) wijzen erop dat investeren in ‘combinaties van leren en werken’ in het beroepsonderwijs loont. Mertens (1998) oppert al voor de eeuwwisseling een vorm van beroepsonderwijs zonder beroepen, om aan te geven dat deelnemers niet opgeleid moeten worden voor de beroepen van gisteren (*backward mapping*), maar via een systeem van *forward mapping* voorbereid moeten worden op een steeds veranderende arbeidsmarkt. De ontwikkeling van expertise moet echter plaatsvinden in een welomschreven handelingsdomein (Ericsson et.al., 2006; Buisman en Van der Velden, 2017): optimale kennisontwikkeling vindt plaats in curricula die geordend zijn rond goed gedefinieerde onderwerpen. Door specialisatie neemt de productiviteit toe, maar de flexibiliteit vermindert. Bij toenemende onzekerheid op de arbeidsmarkt is men geneigd om meer generiek te kiezen, maar daardoor komen sommige specialistische beroepen in de knel. Bij professies zoals geneeskunde vinden we de keuze voor specialisatie heel gewoon, en maatschappelijk wenselijk. Op het niveau van het hbo en mbo ligt die keus minder duidelijk.

De balans tussen generiek en specifiek opleiden, en daarmee samenhangend tussen *forward* en *backward mapping* is een echt dilemma: er zijn slechts tijdelijke oplossingen voorhanden. De oplossing tussen generiek en specifiek opleiden is een wankel evenwicht, dat regelmatig heroverweging en herontwerp vergt. We moeten onze studenten enerzijds de kennis en vaardigheden meegeven die de kern van een beroep vormen en anderzijds voorbereiden op een onvoorspelbare toekomst: creativiteit, anticipatie en ‘leren leren’ zijn daarbij sleutelwoorden. Alleen breed opleiden geeft te weinig uitvalsbasis voor duurzame arbeidsparticipatie, te sterke focus op één domein vergroot de kans op obsolescentie. Flexibele expertise (Feltovich et.al., 1997) lijkt de beste routeplanner.

De oplossing bij het ontwerp van toekomstbestendig LLO-aanbod is om bij het ontwerp beleidsmodellen te hanteren die robuust zijn voor een grote mate van onzekerheid in kwaliteit en kwantiteit van de vraag naar goed vakmanschap. Dergelijke modellen bestaan uit een mix van maatregelen: anticyclisch opleiden; niet te smalle kwalificatiedossiers; veel vrije ruimte in het curriculum voor actuele, innovatieve leerwerktrajecten; co-makership

tussen school en bedrijf; een *governance-model* gebaseerd op vertrouwen in de professionaliteit van opleidingsteams en onderwijsinstellingen; de afgestudeerde als ‘halffabricaat’ (de werkgever heeft een specialiserende en opleidende taak bij junior werknemers).



Figuur 1: een logistiek model voor responsief beroepsonderwijs

Onzekerheid speelt niet alleen een grote rol bij arbeidsmarktbeleid, maar ook bij de invulling van curricula in relatie tot het LLO-aanbod. De inhoud van beroepen is aan veranderingen onderhevig als gevolg van politieke, sociale en technologische ontwikkelingen. Een globalere definitie van kwalificatiedossiers in het mbo en kennisbases in het hbo geeft ruimte voor adaptatie, maar dit vergt wel responsiviteit van onderwijsinstellingen en opleidingsteams. In 1993 is hiervoor al een logistiek model ontwikkeld (Nieuwenhuis, 1993), waarbij initieel en post-initieel onderwijs fungeren als een soort communicerende vaten. Niet elke technologische ontwikkeling hoeft direct gevolgen te hebben voor het programma van initiële opleidingen. Bijvoorbeeld het post-initieel onderwijs bij de Nederlandse politie verandert veel vaker van inhoud dan het initiële onderwijsaanbod (zie Van Baal en Vellinga, 2011). In de fase van technologie-ontwerp is er vooral ruimte voor co-innovatie vanuit onderwijs en opleiden; in de tweede fase kan informeel leren tijdens het implementatieproces worden ondersteund met behulp van advies en cursussen; inhoud uit het post-initiële aanbod zakken op termijn in het initiële aanbod (ten koste van verouderde inhoud), maar alleen indien het gebruik van die nieuwe inhoud regulier en duurzaam blijkt te zijn; aan het levenseinde van een ‘nieuwe’ technologie kan onderwijs de laatste gebruikers nog ondersteunen via cursuswerk.

Werken en ontwerpen vanuit het logistieke model vraagt van

onderwijsinstellingen en opleidingsteams een monitorend vermogen, dat zich uit in vormen van co-innovatie en maatwerkondersteuning bij implementatie van vernieuwingen in het werkveld. De monitorende rol van onderwijsinstellingen zal zich moeten richten op de veranderingen in het werkveld zelf (technologie, beleid, sociaal-economische ontwikkelingen), op de gevolgen hiervan voor veranderingen in het werklandschap (andere taakverdelingen, nieuwe functies, nieuwe werkrouines) en op de vereiste veranderingen in het leerlandschap (eerst gericht op het leren van werkenden, in tweede instantie op het initieel curriculum). Naast monitorend vermogen heeft de onderwijsinstelling ook een grote mate van flexibiliteit nodig, om de verschillende vormen van maatwerk te kunnen verzorgen: het lesrooster als organiserend principe zal plaats moeten maken voor een capaciteitsorganisatie die een grote variëteit aan dienstverlening kan verzorgen.

Opleiden voor de toekomstige arbeidsmarkt vergt dus zowel ten aanzien van de kwantitatieve als de kwalitatieve aansluiting vormen van adaptief en leerzaam beleid, zowel op het niveau van de publieke zaak (governance, aansturing, kwaliteitscontrole) als op het niveau van de instelling en het opleidingsteam, ingebed in de regionale economie. Goed beroepsonderwijs vergt een hoog professionele opleidingssector, zowel binnen het publieke bestel (gericht op de initiële opleiding richting startbekwaamheid) als binnen de private sectoren (HR-beleid gericht op specialistische vakbekwaamheid én gericht op leven lang leren). Onderwijsprofessionals in het beroepsonderwijs moeten van meerdere markten thuis zijn, om in deze complexe omgeving professionele dienstverlening te kunnen leveren. De pedagogische aanwijzingen van Benner (2015), die eerder in deze notitie al aan de orde kwamen, zouden onderwijsprofessionals behulpzaam kunnen zijn bij het ontwerpen van LLO-aanbod waarin integraal ervaringsleren op beroepscognitie, beroepspraktijk en beroepsethiek de basis vormt.

Deze bijdrage is gebaseerd op Nieuwenhuis L.F.M. (2013) *Werken aan goed beroepsonderwijs*. Lectorale rede. Nijmegen: HAN.

Referenties

- Benner, P. (2015). Curricular and pedagogical implications for the Carnegie study 'Educating Nurses, a call for radical transformation'. In: *Asian Nursing Research*, 9, pp. 1-6.
- Buisman M. & Van der Velden, R.K.W. (red.; 2017) *De toekomst van vakmanschap*. Den Haag: NRO.
- Culpepper, P. & Thelen, K. (2008). Institutions and collective actors in the provision of training: historical and cross-national comparisons. In: K.U. Mayer & H. Sorga (eds). *Skill formation. Interdisciplinary and cross-national perspectives*. Cambridge University Press.
- Ericsson, K.A. (2006). The influence of experience and deliberate practice on the development of superior expert performance. In: Ericsson, K.A., Charness, N., Feltovich, P.J. & Hoffman R.R. (eds.). *The Cambridge handbook of expertise and expert performance*. New York: Cambridge University Press.
- Feltovich, P.J., Spiro, R.J. & Coulton, R.L. (1997). Issues of expert flexibility in contexts characterized by complexity and change. In: P.J. Feltovich, Ford, K.M. & Hoffman, R.R. (eds.): *Expertise in context; human and machine*, pp. 125-146, Menlo Park/Cambridge/London: AAAI Press/The MIT Press.
- Lieshout, H.A.M. van (2008). *Different hands: markets for intermediate skills in Germany, the U.S. and the Netherlands*. Reeks dissertaties Kenniscentrum Arbeid nr. 1. Groningen: Hanze Hogeschool.
- Mertens, F. J. H. (1998). Beroepsonderwijs zonder beroepen. Meso magazine 100, p. 12-19.
- Miller, R. (2013) *Uncertainty, learning and worth: imagining non-industrial futures*. Keynote ECER conferentie 2013. Parijs: Unesco.
- Müller, W. & Shavit, Y. (1998) The institutional embeddedness of the stratification process. In: Shavit, Y. & Müller, W. (eds.) *From school to work; a comparative study of educational qualifications and occupational destinations*. Oxford: Clarendon Press.
- Nelen, A., Poortman, C., Grip, A. de, Nieuwenhuis, L. & Kirschner, P. (2010). *Het rendement van combinaties van leren en werken*. Een review studie. Den Haag: NWO-proo.
- Nieuwenhuis, A.F.M. (1993). Beroepsgerichte leerplanontwikkeling. In: Nijhof, W.J. e.a.: *Handboek Curriculum*. Lisse: Swets en Zeitlinger.
- Nieuwenhuis, L.F.M. (2004). Making the future: dealing with uncertainty in developing and delivering vocational education and training. In: Schmidt, S.L., Strietska-Ilina, O., Tessaring, M. & Dworschak B. (eds.). *Identifying skills needs for the future*. Cedefop Reference Series 52. Luxembourg: EC.
- Nieuwenhuis L.F.M. (2013) *Werken aan goed beroepsonderwijs*. Lectorale rede. Nijmegen: HAN.
- Nijhof,W.J. (2003). *Naar competentiegericht beroepsonderwijs?* In: Mulder, M., Wesselink, R., Biemans, H. e.a. (eds). *Competentiegericht beroepsonderwijs. Gediplomeerd, maar ook bekwaam?* Houten: Wolters-Noordhoff BV.
- OECD (2010) *Learning for jobs*. Parijs: OECD
- Psacharopoulos, G. (2004). Linking research, policy and practice. In: Schmidt, S.L., Strietska-Ilina, O., Tessaring, M. & Dworschak B. (eds.). *Identifying skills needs for the future*. Cedefop Reference Series 52. Luxembourg: EC.
- Van Baal, A. en Vellinga, A. (2011). *Meebewegen met de tijdgeest*. Over responsief politieonderwijs. In: Huisjes, H., Prins, J. & Spijker, B. (eds). *Gewoon overleg leert al anders*. Apeldoorn/Antwerpen: Garant.
- Van der Velden, R.K.W. (2006) *Generiek of specifiek opleiden?* Oratie. Maastricht: Maastricht University.

Inclusief ontwerpen voor LLO Doelgroepen centraal

Jos Sanders



Bij het ontwerpen van Leven Lang Ontwikkelen (LLO) aanbod is het van belang goed voor ogen te hebben en te houden voor wie je als hogeschool nu eigenlijk aanbod ontwikkelt. Ontwikkel je aanbod voor je eigen alumni, dan kom je tot een andere opzet dan wanneer je LLO voor bijvoorbeeld zij-instromers ontwikkelt, of statushouders, of ouderen, digibeten, werkzoekenden, zzp'ers, flexwerkers etc. Hieronder licht Jos Sanders toe waar je bijvoorbeeld bij het ontwerpen van LLO-aanbod voor ouderen en praktisch geschoolden rekening mee moet houden. Kern van zijn betoog is: verdiep je vóóordat je gaat ontwerpen in elk geval goed in je doelgroep én betrek die doelgroep ook bij het ontwerpproces; 'inclusive design'.

Leven Lang Ontwikkelen is niet voor iedereen vanzelfsprekend. Recent onderzoek van SCP liet bijvoorbeeld zien dat ongeveer een kwart van de volwassenen weliswaar graag een opleiding, cursus of training volgt, maar daarbij uiteenlopende belemmeringen ervaart. Familie- of gezinsverplichtingen zijn de meest voorkomende belemmeringen, maar ook werkverplichtingen, persoonlijke omstandigheden (flexibel contract), kosten of gebrek aan (ondersteuning vanuit) een werkgever worden ervaren als belemmering. Ook de OESO waarschuwt in een recent rapport dat, hoewel Nederlanders over het algemeen over zeer sterke skills beschikken, er nog steeds een aanzienlijk grote groep is die over onvoldoende skills beschikt. Nederland zou daarom met name ook moeten inzetten op de ontwikkeling van skills van juist de meer kwetsbare groepen, zoals praktisch geschoolden, migranten, flexwerkers en ouderen.

Om iedereen een leven lang te kunnen bereiken en bedienen met een passend LLO-aanbod, is het belangrijk dat hogescholen zich bewust zijn van deze belemmeringen en de verschillen daarin tussen doelgroepen en dat zij in het ontwerp van LLO-aanbod als hogeschool al rekening houden met die verschillen en belemmeringen. Bijvoorbeeld door zoveel mogelijk mét doelgroepen samen het LLO-aanbod te ontwikkelen.

Ondanks de zichtbare uitdagingen van vergrijzing en langer doorwerken in een steeds dynamischere arbeidsmarkt, nemen juist deze groepen structureel minder deel aan activiteiten voor LLO (zie o.a. Nieuwenhuis, Gielen en Nijman, 2018). En die verschillen worden eerder groter dan kleiner (zie o.a. Kraan en Sanders, 2018).

De kwetsbare arbeidsmarktpositie van praktisch geschoolden komt door deze ontwikkelingen bijvoorbeeld meer en meer onder druk te staan. Bevorderen van deelname aan LLO-activiteiten van deze groepen is dus essentieel. Hbo-instellingen kunnen daarbij een belangrijke rol spelen en zouden dat misschien ook wel moeten.

Eén van oorzaken dat de deelname van (oudere) praktisch geschoolden aan LLO-activiteiten achterblijft is een gebrek aan motivatie om deel te gaan nemen aan meer 'klassieke' vormen van scholing (formeel en schools leren). De motivatie voor deze vormen van scholing is onder praktisch geschoolden lager dan onder theoretisch geschoolden. Deze motivatieverschillen blijken ook hardnekkig (Renkema, 2006; Kyndt & Baert, 2013, Sanders, 2016) en leiden tot verschillen in scholingsdeelname. De motivatieverschillen komen door onzekerheid over het rendement van scholing, een gebrek aan perspectief op de toekomst, grotere examenvrees en door eerdere negatieve ervaringen met scholing en toetsing (zie o.a. Tharenou, 2001; Illeris, 2005; Fouarge e.a., 2013; Lavrijsen & Nicaise, 2017).

In mijn eigen proefschrift laat ik zien dat verschillen in motivatie voor LLO tussen praktisch en theoretisch geschoolden verklaard kunnen worden door een meer negatieve houding ten aanzien van scholing en een gebrek aan vertrouwen in succesvolle deelname aan scholing bij praktisch geschoolde ouderen. Verder laat ik zien dat zowel de algemene houding ten aanzien van scholing als het

vertrouwen in succesvolle deelname aan scholing substantieel kunnen worden versterkt door werknemers positieve leerervaringen te laten opdoen. Ook is het zo dat een positieve houding en vertrouwen weer tenietgedaan kunnen worden door negatieve leerervaringen. Hieruit valt af te leiden dat de kwaliteit van eerdere ervaringen met LLO van grote invloed is op latere en blijvende deelname aan LLO-activiteiten tijdens de beroepsloopbaan.

Als hogeschool dien je er dus aan bij te dragen dat álle mensen zowel tijdens de schoolloopbaan als tijdens de beroepsloopbaan zoveel mogelijk positieve leerervaringen opdoen. En dat die mensen zich daar ook bewust van zijn. En dat mensen die wél negatieve ervaringen opdoen of op hebben gedaan, die negatieve ervaringen kunnen ‘compenseren’ of ombuigen tot positieve leerervaringen, door deel te nemen aan LLO-activiteiten die wel als positief ervaren worden en bijdragen aan hernieuwde en blijvende deelname aan LLO-activiteiten.

Hogescholen kunnen door LLO-aanbod te ontwikkelen dat optimaal aansluit bij diverse doelgroepen een belangrijke bijdrage leveren aan de ‘normalisering’ van LLO. Dat kunnen ze doen op vele manieren en op vele niveaus. Niet alléén als *onderwijspartner*, maar zeker ook als kennis- en onderzoekspartner bij inclusief ontwerp van LLO-aanbod voor specifieke doelgroepen. Hieronder beschrijf ik de bijdrage die hogescholen vanuit verschillende rollen kunnen leveren aan de normalisering van LLO. Oók voor andere doelgroepen dan de traditionele doelgroep van de studenten in het hoger beroepsonderwijs.

- 1 Hogescholen als *opleiders van leerkrachten*, zowel voor het primair onderwijs (PABO) als voor het voortgezet onderwijs en het middelbaar- en hoger (beroeps)onderwijs. Door in deze hbo- en masteropleidingen systematische aandacht te besteden aan het belang van positieve leerervaringen tijdens de schoolloopbaan voor deelname aan LLO tijdens de beroepsloopbaan, kunnen docenten en leerkrachten een doorbraak op LLO mede mogelijk maken.
- 2 Hogescholen als *opleiders van HRM en HRD professionals*. Deze professionals krijgen de verantwoordelijkheid het menselijk kapitaal bij bedrijven en instellingen te onderhouden. Door in HRM- en HRD-opleidingen op het hbo systematisch aandacht te besteden aan LLO en het belang van positieve leerervaringen daarbij kunnen deze professionals een doorbraak op LLO mede mogelijk maken.
- 3 Hogescholen als *opleiders van de werknemers én de teamleiders* van morgen. Werknemers hebben hun eigen verantwoordelijkheid in het LLO. In het hbo leiden we werknemers op tot zelfbewuste, zelfsturende, kritische professionals die verantwoordelijkheid kunnen en willen nemen. We leiden deze werknemers óók op om de teamleiders van morgen te zijn. Leiders die de verantwoordelijkheid krijgen om hun teamleden optimaal te begeleiden in hun LLO. Door in alle opleidingen systematisch aandacht te besteden aan zowel

de eigen regie als de begeleiding van anderen in die regie op LLO, kunnen de professionals die we opleiden de doorbraak op LLO mede mogelijk maken.

- 4 Hogescholen als *kennisdragers* als het gaat om LLO bij verschillende doelgroepen. Hogescholen hebben alle kennis in huis om dé kennispartner te zijn voor hun regio als het gaat om pedagogisch didactisch ontwerpen voor schools leren, werkplekleren en hybride leeromgevingen, zodat leren in de regio optimaal wordt vormgegeven én leidt tot de gewenste positieve leerervaringen bij deelnemers uit verschillende doelgroepen. Ongeacht opleidingsniveau, - richting, leeftijd of achtergrond, en ongeacht of dat leren nu op school, op de werkplek, op beiden of elders plaats vindt.
- 5 Hogescholen als *onderzoeksinstituut voor ontwerp, monitoring en evaluatie* van nieuwe en bestaande LLO-praktijken voor verschillende doelgroepen. Hogescholen hebben met hun lectoraten en docent-onderzoekers ten slotte nog de onderzoekscapaciteit om door middel van praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek bij te dragen aan evidence based LLO-praktijken. Bijvoorbeeld door eigen LLO-praktijken of die van andere partijen in de regio systematisch te monitoren en evalueren op kwaliteit en opbrengst, maar ook door samen te werken met het werkveld in het ontwerp én herontwerp van LLO-praktijken (vorm, omgeving en inhoud).

Eindnoten

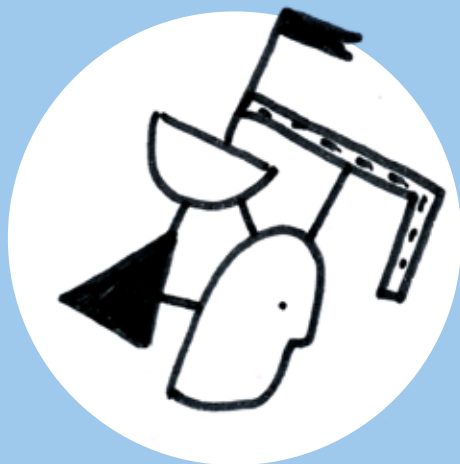
- 1 voor meer informatie over dit inclusief ontwerpen zie: <https://inclusie.gebruikercentraal.nl>
- 2 zie: https://www.scp.nl/Publicaties/Alle_publicaties/Publicaties_2019/Grenzen_aan_een_leven_lang_leren
- 3 zie: <https://www.oecd.org/publications/oecd-skills-strategy-diagnostic-report-the-netherlands-2017-9789264287655-en.htm>
- 4 zie: https://www.monitorarbeid.tno.nl/dynamics/modules/SPUB0102/view.php?pub_Id=100581&att_Id=4911
- 5 zie: <https://cris.maastrichtuniversity.nl/ws/files/2940726/c5401.pdf>

LLO in een passende omgeving

Werkplek, school of hybride

Aimée Hoeve en Jos Sanders

Bij veel Leven Lang Ontwikkelen (LLO) aanbod van hogescholen wordt allang niet meer alleen op school geleerd. Ook op de werkplek en op andere plekken wordt dagelijks geleerd. Maar hoe maak je een werkplek tot een krachtige leer- en werkomgeving? Hoe combineer je dat werkplek leren met schools leren in meer hybride leeromgevingen? Aimée Hoeve en Jos Sanders geven hieronder hun visie.



De werkplek is een belangrijke – en, in relatie tot het LLO, misschien wel de belangrijkste – omgeving om te leren. Onderzoek (o.a. Billett, 2001; Streumer en Van der Klink, 2011) maakt echter duidelijk dat een werkplek zeker niet automatisch ook de meest krachtige leeromgeving is. Op de werkplek overheerst immers in de meeste gevallen het ‘productieperspectief’. Leren en ontwikkelen is daardoor meestal niet veel meer dan bijvangst. Het leerproces blijft vaak onderbelicht en er is weinig tijd voor reflectie, zodat ook erkenning van nieuw verworven skills vaak uitblijft. Werkplek leren rendeert in die zin wellicht nog niet optimaal. Zeker in relatie tot LLO van bijvoorbeeld praktisch geschoolden, voor wie werkplek leren dé manier lijkt om bij te blijven. Maar hoe optimaliseer je in het kader van LLO het werkplek leren en hoe draag je eraan bij dat het effectiever en efficiënter plaatsvindt? Hoe kunnen hogescholen samen met het werkveld toewerken naar een meer systematische en gestructureerde aanpak van werkplek leren, eventueel in combinatie met schools leren?

In een recente reviewstudie naar de pedagogisch didactische principes van het werkplek leren in de beroepsopleiding, concluderen Nieuwenhuis e.a. (2017) dat empirisch onderzoek naar werkplek leren in het beroepsonderwijs ‘onderontwikkeld en fragmentarisch’ is. Uit de wetenschappelijke literatuur vallen dus nog geen beste methoden voor werkplek leren te destilleren. Op basis van de reviewstudie worden wel elf ontwerpprincipes voor werkplek leren in de beroepsopleiding geopperd. Elf principes waarmee hogescholen samen met het werkveld aan de slag kunnen om het werkplek leren, in combinatie met het schoolse leren, samen verder te ontwerpen en te optimaliseren. We vatten de regels hieronder samen. Neem contact op met Aimée Hoeve en/of Haske van Vlokhoven bij de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen voor meer informatie of als u met hen aan de slag wilt met de ‘Wijzer Werkplek leren’

1 Ontwerp samen met het werkveld

Werkplek leren vraagt om co-makenschap tussen de opleiding en de werkplekken. Trek dus vanaf het begin samen op. Stem in zowel de voorbereidings-, uitvoerings- en evaluatiefase steeds met elkaar af: wie doet wat, wanneer en waarom? Zorg voor frequent contact en uitwisseling, zodat er een goede verbinding ontstaat tussen werkplek leren en andere onderdelen van het onderwijs.

2 Leer een gezamenlijke taal spreken

Het is belangrijk dat zowel school als bedrijf de conceptuele frames rondom werkplek leren goed begrijpen. Anders gezegd: verdiep je samen in het jargon rondom werkplek leren.

3 Bereid studenten bewust voor

Een programma binnen het curriculum dat studenten voorbereidt op werkplek leren versterkt bij studenten de inzet, motivatie en het geloof in eigen kunnen. Zulke kansen wil je niet laten liggen! Zo'n programma ontwikkel je vanuit co-makenschap met opleiding én werkveld.

4 Vervaag de grenzen tussen opleiding en werkplek

De omstandigheden op de werkplek zijn niet altijd optimaal voor leren. In zulke gevallen kan een hybride leerwerkplek uitkomst bieden. Op zo'n plek vervaagt de grenslijn tussen opleiding en bedrijf. Hier vindt bij uitstek co-makership plaats en is de communicatie tussen opleiding en werkplek optimaal. Dit vergroot het leerpotentieel van de werkplek en versterkt de positie van de werkplekbegeleider.

5 Bied de student begeleiding bij professionele groei

Begeleid studenten niet alleen in het simpelweg uitoefenen van de taak, maar ook in het zich professioneel bewegen op de werkplek. Zo kan de student verschillende leerervaringen opdoen. *Supported participation* is een belangrijk kenmerk van effectief werkplekleren. Dit vraagt om zoeken naar een balans tussen (on-) zekerheid, autonomie, taakvariatie en reflectie bij de student.

6 Bied de student variatie in werkplekken

Niet alleen verschillende leerervaringen helpen de student bij zijn of haar leerproces. Ook meerdere leerwerkplekken vergroten het succes van werkplekleren. Hoe meer verschillende werkplekken, hoe groter en breder het handelingsrepertoire en het persoonlijke denkkader van de student.

7 Bied de student ruimte voor fouten en repetitie

Maak waar nodig gebruik van simulaties om de praktijk in kleine of grote mate na te bootsen. Hierdoor ontstaat extra ruimte om te leren en experimenteren. Oefenen in de praktijk brengt soms te grote fysieke of economische risico's met zich mee. Simulatie biedt dan een uitkomst. Ook handig voor het oefenen van hele specifieke technische handelingen.

8 Bied de student ruimte om de cultuur te proeven

Zorg ervoor dat de student actief en volwaardig kan deelnemen aan de werkgemeenschap. Begeleiders en collega's vervullen een cruciale rol waar het gaat om kennismaken met de beroeps cultuur. De student ontwikkelt geen gevoel voor beroepsidentiteit als hij of zij bij wijze van spreken alleen mag printen of koffiezetten.

9 Ondersteun de werkbegeleider

De rol van de werkbegeleiders is belangrijk voor het succes van werkplekleren. Deze rol is echter complex. Beschouw de werkbegeleider daarom als mede-opleider en zorg voor steun vanuit het bedrijf of de instelling voor de werkplekbegeleider. Laat hem of haar er niet alleen voor staan!

10 Organiseer reflectie en feedback

Een leven lang leren vraagt om het vermogen te kunnen reflecteren. Reflectie door de student op het eigen handelen is daarom een belangrijk element van expertiseontwikkeling. Stimuleer daarom zelfbeoordeling in het ontwerp van werkplekleren. Tip: peerfeedback is een handig hulpmiddel.

11 Borg de kwaliteit van werkplekleren

Ontwerp een passende beoordelingssystematiek bij het werkplekleren met aandacht voor zowel formatieve als summatieve aspecten. Investeer in de professionalisering van de beoordelaars.

Afgelopen decennium is er groeiende aandacht voor leeromgevingen op het grensvlak van school en werk, ook bekend als hybride leeromgevingen (Zitter en Hoeve, 2012, Zitter, Hoeve en de Bruijn, 2016). In haar promotieonderzoek heeft Bouw (zie Bouw, Zitter en De Bruijn, 2019) onderstaande typologie ontwikkeld om dergelijke leeromgevingen op het grensvlak goed te duiden:

| Alignment | Incorporation | Hybridisation |
|--|---|---|
| Een ontwerp gebaseerd op <i>alignment</i> van twee onafhankelijke praktijken: school en werk, waarbij <i>alignment</i> tussen theorie en praktijk plaatsvindt d.m.v. reflectiesessies en doelbepaling. | Bekend raken met werkprocessen, procedures en werkpraktijken. Hierbij gaat het vooral om daadwerkelijk uitvoeren (al dan niet in een gesimuleerde situatie) van delen van het werkproces. | Tegelijkertijd leren en werken in de praktijk. De focus ligt hierbij op leren en op gehele werkprocessen. |

In een hybride leeromgeving zijn leren en werken volledig met elkaar verweven. Het productieproces wordt als uitgangspunt genomen, maar er is *expliciet* ruimte voor leren en ontwikkelen (Aalsma, 2011). In hybride leeromgevingen waar het hoger beroepsonderwijs bij betrokken is wordt geprobeerd ook onderzoek te verweven (zie Hoeve, Kuijer en Nieuwenhuis, 2019). Cremers (2016) munt dergelijke omgevingen innovatiewerkplaatsen. Deze combinatie van schools leren, leren op de werkplek en innoveren in werkprocessen biedt studenten én professionals de mogelijkheid om skills te ontwikkelen die nodig zijn om in te stromen in het arbeidsproces én om duurzaam inzetbaar te zijn in dat arbeidsproces. Deze combinaties zijn vooral goed bruikbaar voor de ontwikkeling van bijvoorbeeld 21e-eeuwse vaardigheden en metacognitieve skills zoals probleemoplossend vermogen, reflectie en agency (zie Jonasson e.a., 2006 en Lehtinen e.a., 2014). Veelgebruikte manieren om het schoolse leren aan te vullen met vormen van werkplekleren is door leren in het 'echte' werk te faciliteren of door simulaties van werkcontexten in het schoolse leren aan te bieden. De variatie aan mogelijkheden om schools leren en werkplekleren te combineren of te verweven met simulaties in hybride leeromgevingen, neemt met nieuwe *Virtual Reality* en *Augmented Reality* technologie een enorme vlucht.

Startpunt in het ontwerp van hybride leeromgevingen is de vraag 'wat wordt er geleerd'? Dit is het taakontwerp. Voor het taakontwerp wordt het beroepsproces als uitgangspunt genomen. Om het beroepsproces te didactiseren kan gebruikgemaakt

worden van de *Whole Task of Entrustable Professional Activity* - (EPA) benadering.



Figuur 'Whole task' of 'Entrustable Professional Activity' benadering (TenCate et al., 2010)

Maar het ontwerp van een leeromgeving gaat verder dan alleen het ontwerpen van leerinhoud maar probeert ook de 'juiste' condities te creëren om leren te ondersteunen. In het ontwerpen van deze leercondities kunnen drie verschillende design perspectieven worden gehanteerd:

1 Het social design

Het actor perspectief. Met wie wordt er geleerd? Het gaat hierbij om het vorm geven van de rollen van alle mensen in een leeromgeving.

2 Het set design

Het ruimtelijke en instrumentele perspectief. Waar en waarmee wordt er geleerd? Het gaat hierbij om benodigde fysieke en digitale ruimtes in een leeromgeving en om onderwijsmateriaal (digitaal en papier) en hulpmiddelen.

3 Het temporele design

Het tijdsperspectief. Wanneer wordt er geleerd? Het gaat hierbij om alle aspecten die te maken hebben met beschikbare tijd, tempo (pauzeren, versnellen, vertragen) en volgorde (parallel, serieel) minder dan/meer dan/zelfde als in de beroepspraktijk.

Meer informatie over het slim ontwerpen van hybride leeromgevingen:

zie: https://ecbo.nl/25102016/wp-content/uploads/2016/12/analyse_2.1_hoge-kwaliteit.pdf

zie: <https://husite.nl/ruimtevoorwendbaarvakmanschap/hybride-leeromgevingen/verder-lezen/>

zie: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10984-016-9209-6>

Een raamwerk om te kijken naar leerprocessen in hybride leeromgevingen:

zie: https://www.ou.nl/documents/40554/383618/2016_OI_3.pdf

Eindnoten

- 1 zie: https://www.nro.nl/wp-content/uploads/2015/09/reviewwerkplekieren_405-15-710.pdf
- 2 zie: <https://specials.han.nl/sites/werkplekieren/>
- 3 zie: <https://www.medischevervolgopleidingen.nl/epas>

Referenties

- Aalsma, E. (2011). *De omgekeerde leerweg*. Delft: Eburon
- Baars –van Moorsel, M.(2003). *Leerklmaat: de culturele dimensie van leren in organisaties*. Delft: Eburon
- Bouw, E., Zitter, I en De Bruijn, E. (2019). *Characteristics of learning environments at the boundary between school and work* Educational Research Review. 26 (2019) 1–15 <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.12.002>
- Billett, S. (2001). *Learning in the Workplace: Strategies for Effective Practice*. Allen & Unwin: Crows' Nest
- Heijboer, M., Korenhof, M., & Pantjes, L. (2013). *Een krachtige leercultuur voor continu leren*. Opleiding & Ontwikkeling, 6, 6-11.
- Cremers, P. (2016). *Designing hybrid learning configurations at the interface between school and workplace*. Proefschrift. Wageningen: WUR.
- Goodyear, P. (2016). *Analysis of complex learning Environments, networks, systems, spaces, etc*. Retrieved at August 27, 2018 from <https://petergoodyear.files.wordpress.com/2016/11/goodyear-ascilite-2016-v7-ppt.pdf>
- Hoeve, A., Kuijers, W. en Nieuwenhuis, L. (2019). *Innovative Work Based Learning for a Responsive VET: Lessons from Dutch Higher VET*. In: In: Guile, D. and Unwin, L (eds.). *The Wiley International Handbook on Vocational Education and Training*. Oxford, UK: Wiley Blackwell.
- Nieuwenhuis, L., Hoeve, A., Nijman, D.J., en Van Vlokhoven, H. (2017). *Pedagogisch-didactische vormgeving van werkplekieren in het initieel beroepsonderwijs: een internationale reviewstudie*. Nijmegen: Kenniscentrum Kwaliteit van Leren | Hogeschool van Arnhem en Nijmegen.
- Oonk, C. (2016). *Learning and teaching in the Regional Learning Environment*. Proefschrift. Wageningen: WUR.
- Streumer, J. & Klink, M. van der (2011). *Werkplekieren is niet het gouden ei*. Opleiding & Ontwikkeling, 2, 2011, 16-19.
- Ten Cate O, Snell L, Carraccio C. (2010). *Medical competence: The interplay between individual ability and the health care environment*. *Medical Teacher* 2010;32(8):669-675
- Zitter, I. & Hoeve, A. (2012). *Hybrid Learning Environments: Merging Learning and Work Processes to Facilitate Knowledge Integration and Transitions*. OECD Education Working Papers, No. 81, OECD Publishing.
- Zitter, I., Hoeve, A. and De Bruijn, E. (2016). *A design perspective on the school-work boundary: a hybrid curriculum model*. *Journal of Vocations and Learning*. First online 3 February 2016, DOI10.1007/s12186-016-9150-y

Toetsen als instrument om te leren



Tamara van Schilt-Mol

Een cruciaal onderdeel in het leren van mensen is de toetsing. Zijn vooropgestelde leerdoelen eigenlijk wel bereikt? Ook in het ontwerp van Leven Lang Ontwikkelen (LLO) aanbod is aandacht voor passende vormen van toetsing een essentieel onderdeel. Zeker als er aanbod wordt ontworpen voor personen die in het verleden een zekere weerzin of angst hebben opgebouwd jegens toetsing. Examenvrees blijkt een belangrijke drempel voor mensen om gebruik te maken van (ons) LLO-aanbod. Waar moet je aan denken als je toetsen gaat ontwerpen voor LLO-aanbod? Welke mogelijkheden heb je? Wat is formatief toetsen en wat is summatief toetsen? En wat is het verschil tussen beoordelen en beslissen? En kun je ook opgedane kennis en vaardigheden toetsen als je ze niet hebt onderwezen? Tamara van Schilt-Mol neemt ons hieronder mee in de actuele stand van zaken met betrekking tot kennis en praktijk van toetsen en beoordelen.

Toetsing is een essentieel onderdeel van het onderwijs en een belangrijk instrument om te leren. Toetsen kunnen niet alleen helpen de voortgang van leerlingen en effectiviteit van lesgeven in kaart te brengen, maar kunnen ook als instrument dienen om onderwijs op maat aan te bieden (Schildkamp, e.a., 2014). Binnen toetsing kunnen drie belangrijke functies worden onderscheiden: het stimuleren en sturen van leren van leerlingen, het nemen van zorgvuldige beslissingen over leerlingen en het optimaliseren van de kwaliteit van het gegeven onderwijs.

Om invulling te geven aan deze drie functies wordt binnen toetsen doorgaans een onderscheid gemaakt tussen summatieve en formatieve toetsen. Informatie uit summatieve toetsen wordt gebruikt om leerlingen te certificeren of de effectiviteit van een curriculum te evalueren (Sluijsmans, Joosten-ten Brinke & Van der Vleuten, 2013). Formatieve toetsen daarentegen worden vooral ingezet om het proces van curriculumontwerp, onderwijzen en leren te verbeteren (Pryor & Crossouard, 2008).

Hoewel het toetsen van leerlingen onlosmakelijk onderdeel uitmaakt van het onderwijs, wordt het nog (te) vaak gezien als sluitpost van het onderwijs. Risico hiervan is dat de focus uitsluitend ligt op de summatieve functie van toetsen en dat toetsen alleen worden ingezet ter afsluiting van het leren en om verantwoording af te leggen over datgene dat onderwezen is en geleerd had moeten worden (assessment of learning). Deze focus op indicatoren als rendement en resultaten kan leiden tot ongewenste effecten (Kneyber & Evers, 2013) als het uitsluitend toepassen van teaching to the test (Sluijsmans & Kneyber, 2016). Daarnaast kan de focus op resultaten ertoe leiden dat de behaalde cijfers steeds zwaarder gewogen worden waardoor fouten in de vroege selectie van leerlingen niet meer worden gecorrigeerd (Inspectie van het Onderwijs, 2016). Bovendien moeten we ons realiseren dat toetsen met een summatieve functie vaak retrospectief zijn en plaatsvinden na het leren (Simpson-Beck, 2011; Cauley & McMillan, 2009). Hierdoor is feedback vaak beperkt en komt deze te laat voor de leerling (Sluijsmans et al., 2013); de leerling hoeft feitelijk niets meer te doen met informatie die een toets oplevert (Sadler, 1989).

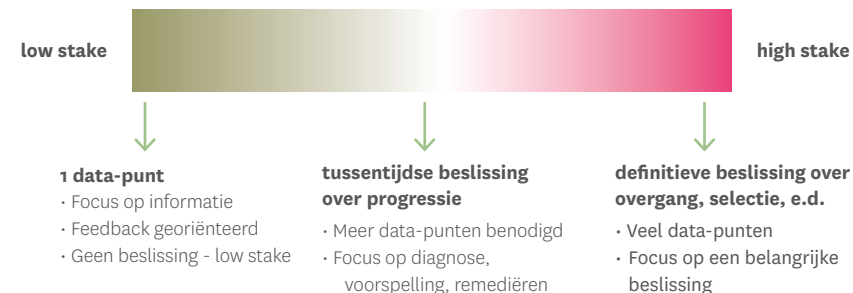
Uit onderzoek blijkt dat het inzetten van toetsen met een formatieve functie (assessment for learning) ontwikkeling, betrokkenheid en het langetermijnleren van leerlingen versterkt: formatief evalueren kan leiden tot meer motivatie, eigenaarschap en zelfregulatie bij leerlingen (Van der Ploeg & Van Engen, 2017; Stobart, 2008) en tot beter onderwijs en betere leerprestaties (Briggs, Ruiz-Primo et al., 2012; Kingston & Nash, 2011; Ruiz-Primo & Furtak, 2007; Van der Ploeg & Van Engen, 2017; Wiliam et al., 2004). Door de leerlingen feedback te geven op de formatieve toetsen die zij gemaakt hebben, kunnen zij denkfouten ontdekken, van gemaakte fouten leren en zich verder ontwikkelen. Bovendien krijgt de docent door het inzetten van deze formatieve toetsen informatie waarmee hij zijn onderwijs zo kan aanpassen dat dit aansluit bij de ontwikkeling van de leerling.

Uiteraard hebben we in het onderwijs behoefte aan beide opbrengsten van toetsen: enerzijds willen we leerlingen de ruimte geven zich te ontwikkelen en te leren, anderzijds willen we ook formeel kunnen vaststellen of leerlingen voldoende hebben geleerd, bijvoorbeeld bij het toekennen van diploma's. We willen, met andere woorden, op een zinvolle manier invulling kunnen geven aan de drie eerder genoemde functies van toetsen: het stimuleren en sturen van leren van leerlingen, het nemen van zorgvuldige beslissingen over leerlingen en het optimaliseren van de kwaliteit van het gegeven onderwijs.

Een handvat om aan deze drie functies invulling te kunnen geven met de inzet van zowel het summatieve als het formatieve karakter van toetsen is het onderscheid tussen beoordelen en beslissen. Onder beoordelen wordt verstaan het relateren van de geleverde prestatie aan beoogde leerresultaten (*feedup*; waar moet de leerling naartoe), en het op basis daarvan geven van gerichte *feedback* en *feedforward* (waar staat de leerling nu en hoe kan hij het beoogde resultaat behalen). Formatief evalueren staat, met andere woorden, altijd centraal bij het beoordelen.

Leeractiviteiten als toetsen, reflectieve lessen, mentorgesprekken, stages en toetsdialogen, worden hiermee instrumenten om het leren te sturen (*assessment as learning*). Belangrijk is dat het resultaat van één leeractiviteit (bijvoorbeeld een toets) uitsluitend benut kan worden om het leerproces te sturen, en niet om een beslissing over een leerling te nemen. Toetsen gebruiken om de ontwikkeling te sturen (en dus ontwikkelingsgericht in te zetten), betekent immers dat de leerling ook de mogelijkheid moet krijgen fouten te maken, te kunnen leren van toetsen en zichzelf te ontwikkelen. Aan één enkele toets zou daarmee nooit een belangrijke zwaarwegende beslissing gekoppeld moeten worden.

De beoordelingen van de toetsen en leeractiviteiten krijgen pas een summatieve waarde als deze als input gebruikt worden voor een beslissing. Bij beslissen wordt, met andere woorden, een waarde toegekend aan een beoordeling, en bij voorkeur aan meerdere beoordelingen. Het beslissen heeft daarmee een summatieve functie. Er kan een onderscheid gemaakt worden naar drie soorten beslissingen: *low stake*, *middle stake* en *high stake* beslissingen. *Low stake* beslissingen zijn gericht op het geven van feedback en het eventueel bijstellen van het onderwijs op de korte termijn. Deze beslissingen kunnen daarom ook worden gebaseerd op een toets. Bij *middle stake* beslissingen ligt de focus op het vaststellen van de voortgang; op grond van meerdere toetsen/leeractiviteiten worden uitspraken gedaan over bijvoorbeeld de slagingskans van het realiseren van de leerdoelen en wordt vastgesteld of en welke remediëring noodzakelijk is om de leerdoelen te bereiken. Bij *high stake* beslissingen wordt op basis van veel informatie uit toetsen en leeractiviteiten een beslissing genomen over de mate waarin de leerdoelen zijn gerealiseerd ten behoeve van bijvoorbeeld certificering of selectie.



Het onderscheid tussen het formatieve en summatieve karakter van één *afzonderlijke toets* wordt hiermee minder relevant: alle onderwijsactiviteiten (waaronder toetsen) leveren informatie die het leren stuurt. Het onderscheid tussen *formatief* en *summatief* wordt hiermee feitelijk vervangen door de mate waarin iets op het spel staat (Van der Vleuten, Schut & Heeneman, 2018).

Om het leren daadwerkelijk te kunnen sturen met behulp van toetsen is het van essentieel belang dat de toetsen in een logische relatie tot elkaar staan: alle toetsen/leeractiviteiten moeten zich verhouden tot de leerdoelen (bijvoorbeeld eindkwalificaties, leeruitkomsten, beoogde leerresultaten of *Entrustable Professional Activities* (EPA's)) én feedback op de ene toets (of op een andere leeractiviteit) moet zinvolle informatie opleveren voor een nieuwe toets/leeractiviteit, zodat de informatie door de leerling gebruikt kan worden om zich verder te ontwikkelen richting het gewenste leerdoel.

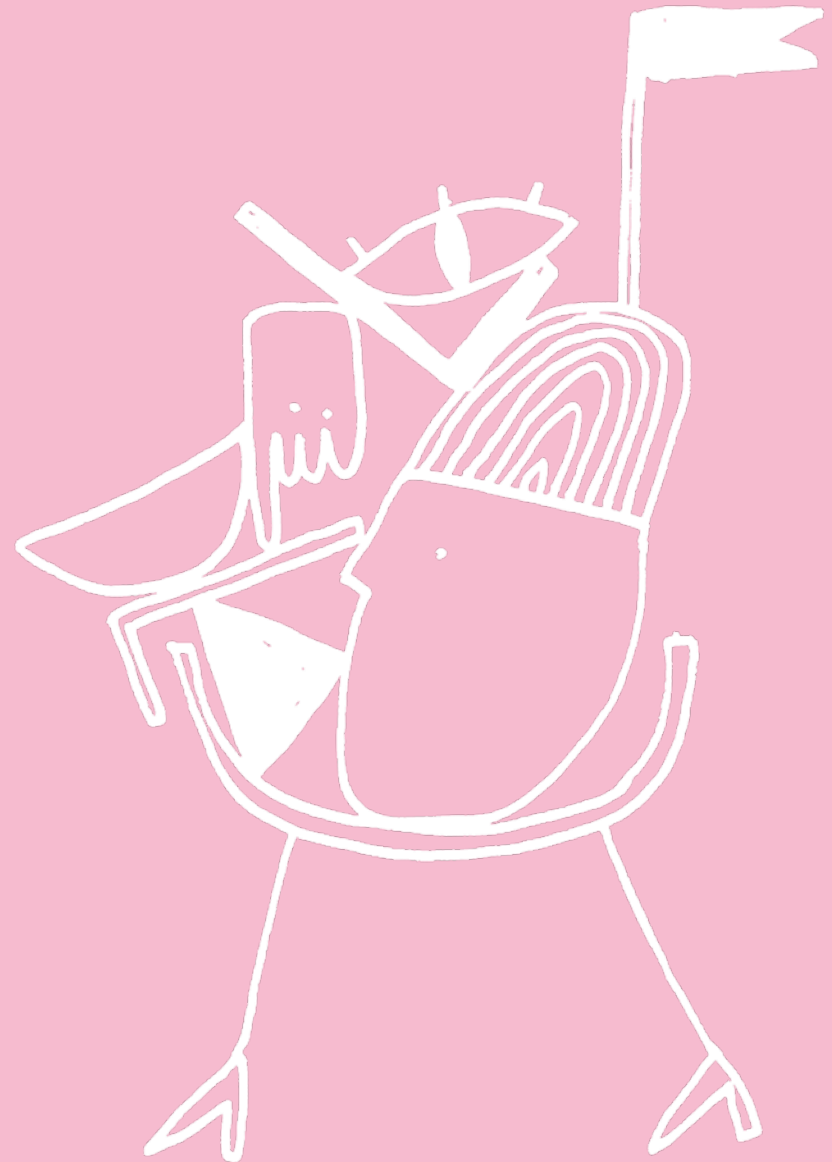


Op deze manier kan het 'toetsen' ook worden ingezet als instrument om het leven lang leren én ontwikkelen, zowel tijdens de schoolloopbaan, als vooral ook daarna, invulling te geven: door heel concreet te maken op welke onderdelen iemand zich wil (of moet) ontwikkelen – bijvoorbeeld door het formuleren van leeruitkomsten of EPA's – kunnen activiteiten die tijdens de uitoefening van het werk of als onderdeel van de opleiding worden uitgevoerd worden benut om vast te stellen in welke mate

een professionele handeling al wel of niet beheerst wordt, en kan gerichte feedforward gegeven worden (zowel door formele beoordelaars als door bijvoorbeeld *peers*) die kan helpen bij het verder ontwikkelen van deze professionele handeling. Alle informatie die hiermee verzameld wordt, kan vervolgens worden ingebracht op het moment dat een beslissing genomen moet worden over de beheersing: zo kunnen bekwaamheden die iemand al beheerst, en die reeds in het professionele handelen zichtbaar zijn, worden gebruikt om 'eerder verworven competenties' vast te stellen en hier een waardering in de vorm van bijvoorbeeld een certificaat aan te koppelen.

Referenties

- Briggs, D., Ruiz-Primo, M., Furtak, E., Shepard, L. & Yin, Y. (2012). Meta-analytic methodology and inferences about the efficacy of formative assessment. *Educational Measurement: Issues and Practice Winter*, 31(4), 13-17.
- Cauley, K. M., & McMillan, J. H. (2009). Formative assessment techniques to support student motivation and achievement. *Clearing House*, 83(1), 1-6.
- Kingston, N., & Nash, B. (2011). Formative assessment: A meta-analysis and a call for research. *Educational measurement: Issues and practice*, 30(4), 28-37.
- Kneyber, R., & Evers, J. (2013). *Het Alternatief. Weg met de afrekencultuur in het onderwijs*. Amsterdam: Boom.
- Pryor, J., & Crossouard, B. (2008). A socio-cultural theorisation of formative assessment. *Oxford Review Of Education*, 34(1), 1-20.
- Ruiz-Primo, M. A., & Shavelson, R. J. (1996). Rhetoric and reality in science performance assessments: An update. *Journal of Research in Science Teaching*, 33, 1045-1063.
- Sadler, R. D. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*, 18, 119-144.
- Schildkamp, K., Van der Kleij, F.M., Heitink, M.C., Hoogland, I.L., Kippers, W.B., Dijkstra, A., & Veldkamp, B. (2014). *Voorwaarden voor effectieve formatieve toetsing, een praktische review*. Den Haag: NRO.
- Simpson-Beck, V. (2011). Assessing classroom assessment techniques. *Active Learning in Higher Education*, 12(2), 125-132.
- Sluijsmans, D., & Kneyber, R. (2016). *Toetsrevolutie. Naar een feedbackcultuur in het voortgezet onderwijs*. Culemborg: Phronese.
- Sluijsmans, D., Joosten-ten Brinke, D. & Vleuten, C. van (2013). *Toetsen met leerwaarde. Een reviewstudie naar de effectieve kenmerken van formatief toetsen*. Den Haag: NRO.
- Stobart, G. (2008). *Testing times: The uses and abuses of assessment*. Abingdon, England: Routledge.
- Van der Ploeg, S. & Van Engen, N. (2017). *Wat is er in de wetenschappelijke literatuur bekend over de effecten van formatief evalueren?* Den Haag: Kennisrotonde.
- Van der Vleuten, C., Schut, S. & Heeneman, S. (2018). Programmatisch toetsen als motor voor professioneel leren in het hoger onderwijs. In D. Sluijsmans & M. Segers. *Toetsrevolutie. Naar een feedbackcultuur in het hoger onderwijs* (p. 124-133). Culemborg: Phronese.
- Wiliam, D., Lee, C., Harrison, C., & Black, P. (2004). Teachers developing assessment for learning: Impact on student achievement. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 11(1), 49-65.



LEVENLANGONTWIKKELEN
EEN TOOLKIT



SPELVERDIEPING