

ONTWERPAFWEGINGEN VOOR LEEROMGEVINGEN OP DE GRENS VAN SCHOOL EN WERK

Verbinden van school en werk

Auteurs Erica Bouw, Open Universiteit, lectoraat Beroepsonderwijs en Instituut voor Recht (Hogeschool Utrecht) & Ilya Zitter, lectoraat Beroepsonderwijs, Kenniscentrum Leren en Innoveren (Hogeschool Utrecht)

mei 2020

Een beroep leer je in het mbo op school én in de praktijk, tijdens de binnenschoolse praktijk, beroepspraktijkvorming en in hybride vormen. Heel mooi als dat niet twee verschillende werelden zijn. Een uitdaging van formaat is het daarom om leeromgevingen te ontwerpen op de grens van school en werk. Zoals allerlei varianten van werkplekieren, werkpleksimulaties en hybride leeromgevingen. Maar het is nog niet zo eenvoudig om de schoolse context en de werkcontext in dit soort leeromgevingen-op-de-grens optimaal met elkaar te verbinden.

Leeromgevingen ontwerpen

Cruciaal bij het ontwerpen van leeromgevingen is om de samenhang tussen school en werk in de opleiding te bevorderen (Bakker & Akkerman, 2014, 2017; Bouw, Zitter, & De Bruijn, 2019; Zitter Hoeve, & De Bruijn, 2016). Geen gemakkelijke opgave, want leeromgevingen zijn complexe systemen waarbinnen een scala aan factoren invloed heeft op wat en hoe mensen leren. Niet alles aan leeromgevingen is maakbaar: wat mensen in een leeromgeving doen en wat zij daar daadwerkelijk van leren, hangt bijvoorbeeld ook af van hun persoonlijke eigenschappen en wat er in de interactie tussen de verschillende betrokkenen (zoals studenten, docenten, werkplekbegeleiders) ontstaat. Maar een zorgvuldig ontwerp kan wel helpen om de gewenste interactie en daarmee de leer- en werkprocessen uit te lokken (Carvalho & Goodyear, 2018). Zaak is om te focussen op factoren die ontwerpbaar zijn: inhoudelijke, ruimtelijke, instrumentele, temporele en sociale elementen, ofwel ontwerp perspectieven (Goodyear, Carvalho, & Dohn, 2014; Zitter, De Bruijn, Simons, & Ten Cate, 2012). Deze dragen er gezamenlijk toe bij dat studenten zich optimaal kunnen ontwikkelen in de leeromgeving.

In concreto kunnen ontwerpers in het mbo de samenhang tussen school en werk beïnvloeden door (Bouw et al., 2019):

- te zoeken naar passende leer/werktaken voor de lerenden, bijvoorbeeld het maken van een ontwerp voor een opdrachtgever (inhoudelijk);
- de leeromgeving te situeren op bijvoorbeeld een bedrijfsterrein (ruimtelijk);
- het gebruik van tools en hulpmiddelen die betekenisvol zijn voor zowel werk als school (instrumenteel);
- tijdsaspecten, zoals het werkritme en werktijden van een werkproces, te behouden of juist niet (temporeel);
- heldere rollen voor actoren vanuit school en vanuit werk, zoals expert, procesbegeleider of senior-collega (sociaal).

Ontwerpers beslissen grotendeels op basis van impliciete ervaringskennis over de ontwerpbare elementen van een leeromgeving. Dit soort kennis is lastig te delen (Aken & Reitsma, 2019), maar kan toch expliciet worden

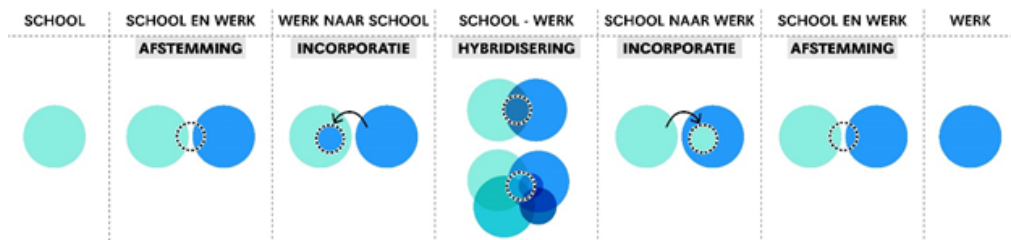
gemaakt door gesprekken te voeren over verschillende typen leeromgevingen en de afwegingen die bij de totstandkoming van belang zijn. In onderzoek op dit vlak is dat gebeurd via individuele en focusgroep-interviews (Bouw, Zitter, & De Bruijn, submitted). Hieruit blijkt dat ontwerpafwegingen op drie niveaus een rol spelen: strategisch (macro), tactisch (meso) en operationeel (micro).

Ontwerpafwegingen op macroniveau: strategisch

Op macroniveau blijken ontwerpafwegingen gericht te zijn op de mate van verbinding tussen de contexten van school en werk. Dit zijn strategische afwegingen die te maken hebben met: a) doelen en belangen van stakeholders (betrokken onderwijsinstellingen, bedrijfspartners, studentenpopulatie e.d.), b) de positionering van de leeromgeving (binnen een schoolse context of binnen een werk-context) en c) de verhouding, ook in tijd, tussen 'school' en 'werk'. Er lijkt sprake te zijn van een school-werkcontinuüm, met aan de ene kant de context van 'school' en aan de andere kant de context van 'werk'.

Afwegingen kunnen ertoe leiden dat het ontwerp meer kenmerken heeft van de schoolse context of meer kenmerken van de werkcontext. Afhankelijk van situationeel bepaalde doelstellingen is het meer gericht op leren, op productie, of op beide. De volgende configuraties van leeromgevingen zijn te onderscheiden:

1. **Leeromgevingen gebaseerd op afstemming:** studenten bewegen heen en weer tussen de afzonderlijke contexten van school en werk. Gerichte (groeps)interventies zoals stagevoorbereiding, terugkomdagen en begeleidingsgesprekken zorgen voor de afstemming tussen school en de werkplek.
2. **Leeromgevingen gebaseerd op incorporatie:** een deel van de schoolse context wordt geïncorporeerd op de werkplek of andersom. Op school kunnen studenten bijvoorbeeld aspecten van het beroep oefenen in een gesimuleerde setting of in een geconstrueerde setting leren omgaan met echte klanten. Op het werk kunnen studenten just-in-time theorieonderwijs volgen of begeleid oefenen met beroepshandelingen.
3. **Leeromgevingen gebaseerd op hybridisering:** delen van de contexten van school en werk komen zodanig samen dat er een nieuwe praktijk ontstaat, met kenmerken van zowel school als de beroepspraktijk. Schoolgerichte en werkgerichte taken wisselen elkaar af en studenten krijgen te maken met alle verschillende aspecten van het werk.



Figuur 1 Strategisch: configuraties op continuüm school-werk

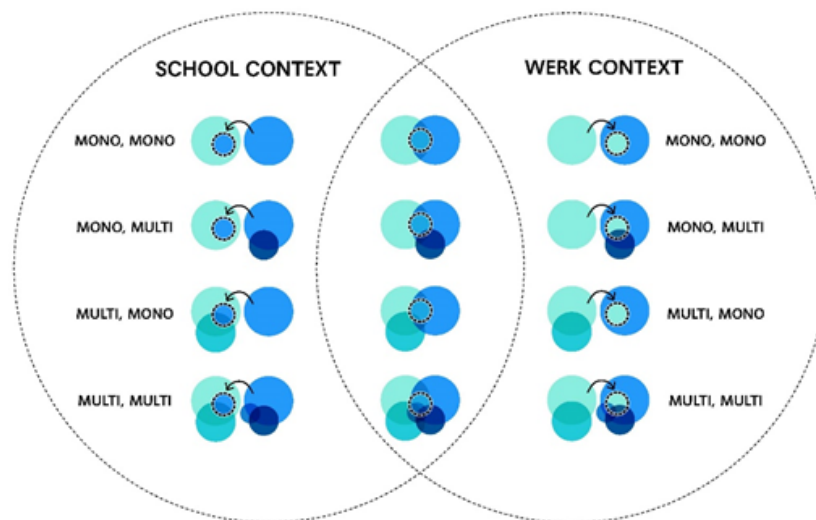
De eerste categorie, gebaseerd op afstemming, is zichtbaar in diverse vormen van de beroepspraktijkvorming (bpv), waarbij school en werken in de beroepspraktijk worden afgewisseld. Ontwerpen gebaseerd op incorporatie en hybridisering zijn integratiever van aard; daar zijn school en werk sterker met elkaar verweven en wordt intensiever samengewerkt tussen beide.

Welke configuratie het meest geschikt is, hangt af van de doelstellingen van betrokkenen, in combinatie met wensen en eisen van relevante, externe partijen (zoals het ministerie van OCW, landelijke beroepsverenigingen of regionale bestuursorganen). Gaat het erom studenten op te leiden en tegelijkertijd bij te dragen aan bijvoorbeeld regionale ontwikkeling, dan zal de keuze eerder vallen op een ontwerp gebaseerd op hybridisering, zoals de hybride leerconfiguratie (Cremers, Wals, Wesselink, & Mulder, 2016), de hybride leeromgeving (Zitter,

Hoeve, & Aalsma, 2016) of de regionale leeromgeving (Oonk, Gulikers, & Mulder, 2017).

Ontwerpafwegingen op mesoniveau: tactisch

Het mesoniveau gaat over tactische afwegingen over hoe een leeromgeving wordt vormgegeven. Daarbij gaat het erom welke praktijken (opleidingen, organisaties) bij de leeromgeving moeten worden betrokken, welke soorten ruimtes nodig zijn (inclusief digitale voorzieningen), op welk moment in de opleiding de leeromgeving is ingebed en welk type actoren vanuit school en werk nodig zijn. Op dit (tactische) niveau komt er dus een dimensie bij: naast het continuüm school-werk, speelt ook het continuüm meer-minder complex een rol. Ofwel: hoeveel verschillende opleidingen en hoeveel verschillende bedrijfs- en instellingspartners zijn er daadwerkelijk betrokken in de samenwerking (Bouw et al., submitted). Figuur 2 laat zien dat naast de mate van verbinding tussen school en werk, het ook uitmaakt hoeveel verschillende opleidingen en organisaties er worden betrokken en op welke manier die onderling samenwerken.



Figuur 2 Tactisch: complexiteit van de configuraties op de school-werkgrens

De complexiteit varieert van mono, mono (één schoolpraktijk en één werkpraktijk in een organisatie) tot multi, multi (meerdere opleidingen en meerdere werkpraktijken in verschillende organisaties). Het schema laat zien dat het betrekken van meerdere opleidingen en meerdere organisaties de leeromgeving kan verrijken, maar dat het ontwerp van een leeromgeving er ook veel complexer van wordt.

Afwegingen die op tactisch niveau een rol spelen, hebben te maken met:

- Het soort werkpraktijken dat nodig is om relevante beroepsbekwaamheid te ontwikkelen. Bijvoorbeeld of betrokkenheid van één bedrijfspartner volstaat of dat het nodig is dat lerenden met een breed scala aan bedrijven in aanraking komen.
- Het type actoren uit die werkpraktijken van wie wenselijk is dat lerenden ermee in contact komen, bijvoorbeeld werknemers met verschillende expertise en diverse doelgroepen van klanten, cliënten, patiënten.

Ontwerpafwegingen op microniveau: operationeel

Ontwerpafwegingen op microniveau zijn operationele afwegingen: afwegingen die te maken hebben met de concrete invulling van leeromgevingen in termen van inhoudelijke taken, rollen, ruimtes, artefacten en tijd (Bouw

et al., 2019; Carvalho & Goodyear, 2019; Zitter, Hoeve, & De Bruijn, 2016). Ontwerpers proberen op dit niveau aan te sluiten op behoeften van studenten en tegelijkertijd rekening te houden met de doelstellingen van de opleiding en van de betrokken bedrijfs- en instellingspartners.

Bij ontwerpkeuzes over instrumentele elementen is bepalend wat er nodig is om inhoudelijke taken uit te voeren, welke voorzieningen beschikbaar zijn en hoe het gedrag en de interactie van betrokkenen kan worden beïnvloed. Het betreft instrumenten, tools, middelen, gereedschap, checklists, enz. Ontwerpers proberen bij hun keuze bij te dragen aan een professionele setting, die de sfeer van het beroep ademt. Zoals specifieke kleding, bijvoorbeeld kokskleding in de horeca (Zitter, Hoeve, & Aalsma, 2016), of door studenten echte beroepsproducten te laten maken, zoals een bouwbrief op een bouwplaats.

Als het gaat om temporele elementen (bijvoorbeeld volgorde, werkritme, beschikbare tijd, versnellen, vertragen, deadlines) wordt soms bewust gekozen om studenten in de leeromgeving ook tijdsdruk te laten ervaren, omdat dit in hun (toekomstige) beroepspraktijk ook veel voorkomt. Maar in sommige leeromgevingen worden studenten juist beschermd tegen die tijdsdruk, zodat ze zich kunnen focussen op het oefenen van beroepshandelingen in een tempo dat past bij hun ontwikkelingsfase. En wat te doen met de werktijden? Het standaard schoolrooster aanhouden of studenten laten werken zoals dat in de beroepspraktijk gebruikelijk is? Inclusief doorwerken in de vakantieperiode en met avond- en weekenddiensten. Een lastige afweging voor ontwerpers.

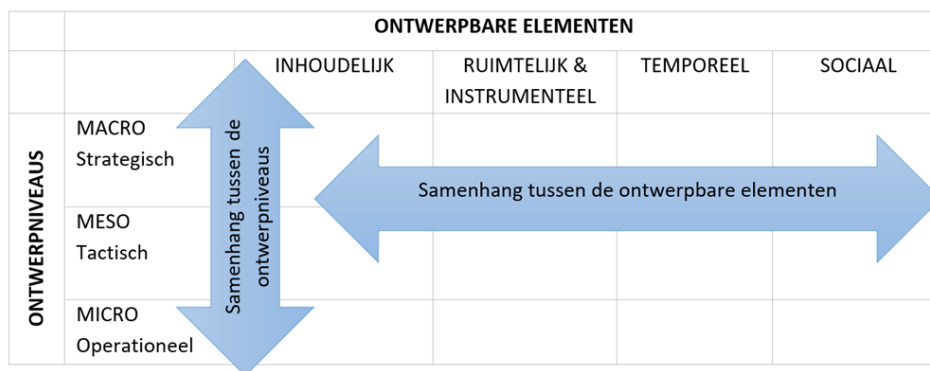
Bij het sociale ontwerp wordt op microniveau gezocht naar goede horizontale en verticale relaties. Denk aan senior-juniorcombinaties en het rouleren van taken. Zo kunnen ouderejaarsstudenten of studenten van andere opleidingen rollen vervullen als leidinggevende of senior-collega. Bijvoorbeeld bij facilitaire dienstverlening, waar de rol van facilitair manager wordt vervuld door een student van mbo-opleiding niveau 4.

Een belangrijke afweging treedt op bij de invulling van de begeleidersrol. Wordt deze vervuld vanuit school? Vanuit het bedrijfsleven? Of in gezamenlijkheid? Soms staan studenten onder nauw toezicht omdat ze taken uitvoeren waar risico's aan kleven, zoals het werken met gevaarlijk materiaal. Is dat in mindere mate het geval, dan kunnen studenten meer zelfstandig rollen vervullen en met een opdrachtgever de voortgang van het project bespreken.

Samenhang tussen niveaus en ontwerpbare elementen

Het blijkt dat afwegingen op de drie ontwerp-niveaus (strategisch, tactisch en operationeel) en ontwerpbare elementen (inhoudelijk, ruimtelijk, instrumenteel, temporeel en sociaal) elkaar beïnvloeden (Bouw et al., submitted): als de leeromgeving als doelstelling heeft om studenten in contact te laten komen met echte klanten, wordt er gezocht naar passende praktijken en locaties. Dan wordt ook gekeken hoe studenten de benodigde bekwaamheid kunnen ontwikkelen en welke begeleiding, vanuit school en werk, ze daarbij nodig hebben.

Ontwerpers geven aan dat het vaak helpt als er op het strategische macroniveau sprake is van duidelijke afspraken over de mate van commitment tussen betrokken partijen, over de verdeling in tijd tussen 'school' en 'werk', en over agenda's en doelen. Dat maakt het op het tactische meso- en operationele microniveau makkelijker om tot goede afstemming en invulling van de leeromgeving te komen.



Figuur 3: Samenhang tussen ontwerpniveaus en tussen ontwerpbare elementen

Samenhang tussen ontwerpniveaus en ontwerpbare elementen is van belang. En daar kunnen ontwerpers en docenten in het beroepsonderwijs doelgericht aan werken, in verschillende fases van het ontwerpproces:

1. Aan het begin, bijvoorbeeld om ambities meer op één lijn te brengen.
2. Tijdens het ontwerpproces, bijvoorbeeld om te monitoren of de voortgang klopt met de ambities.
3. Bij de evaluatie, om na te gaan of de het ontwerp uitpakt zoals het is beoogd.

Deze manier van kijken draagt bij aan de kwaliteit van beroepsgerichte leeromgevingen, helpt weloverwogen besluiten te nemen en versterkt op die manier de verbinding tussen school en werk.

Dit artikel is tot stand gekomen op basis van het lopende promotieonderzoek van Erica Bouw bij de Open Universiteit i.s.m. Hogeschool Utrecht (Lectoraat Beroepsonderwijs, Kenniscentrum Leren en Innoveren). Prof. dr. Elly de Bruijn (promotor) en dr. Ilya Zitter (copromotor) begeleiden het promotieonderzoek.

Deskundigen:

- **Aimée Hoeve**, kenniscentrum Kwaliteit van Leren, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen: [werkplekleren](#) (zie ook Canon beroepsonderwijs Werkplekleren)
- **Dr. Carla Onok**, Wageningen Universiteit, Education and Learning Sciences: [boundary crossing competenties](#) (zie ook Canon beroepsonderwijs [Boundary Crossing: leren met en van 'de ander'](#))
- **Erica Aalsma**, Strategisch ontwerper van leeromgevingen op de grens van school en buitenwerelden oprichter van het collectief de Leermeesters (www.deleermeesters.nl)
- **Dr. Petra Cremers**, Hanzehogeschool Groningen: ontwerp innovatiewerkplaatsen (zie ook Canon beroepsonderwijs [Ontwerpen van innovatiewerkplaatsen](#))

Bronnen:

- Aalsma, E. (2018). *Leren in de praktijk*. Whitepaper. Den Haag: het Zorgpact.
- Aalsma, E., Hoeve, A., & Zitter, I. (2016). *Hybride allianties*. 's-Hertogenbosch: Expertisecentrum Beroepsonderwijs.
- Bakker, A., Zitter, I., Beusaert, S., & De Bruijn, E. (2016). *Tussen opleiding en beroepspraktijk*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Bakker, A., & Akkerman, S. (2014). *Leren door boundary crossing tussen school en werk*. *Pedagogische Studiën* 91(1), 8-23.
- Bakker, A., & Akkerman, S. (2017). *The learning potential of boundary crossing in the vocational curriculum*. *Handbook on Vocational Education*, (July).
- Bouw, E., Zitter, I., & De Bruijn, E. (2019). Characteristics of learning environments at the boundary between school and work – A literature review. *Educational Research Review*, 26, 1-15. <https://doi.org/10.1016/J.EDUREV.2018.12.002>
- Bouw, E., Zitter, I., & De Bruijn, E. (submitted). *Design considerations for vocational curricula at the boundary*

of school and work.

- Carvalho, L., & Goodyear, P. (2018). Design, learning networks and service innovation. *Design Studies*, 55, 1–27. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2017.09.003>
- Cremers, P. H. M., Wals, A. E. J., Wesselink, R., & Mulder, M. (2016). Design principles for hybrid learning configurations at the interface between school and workplace. *Learning Environments Research*, 19(3), 309–334. <https://doi.org/10.1007/s10984-016-9209-6>
- Goodyear, P., Carvalho, L., & Dohn, N. (2014). Design for networked learning: framing relations between participants' activities and the physical setting. *Ninth International Conference on Networked Learning 2014*, 137–144.
- Nieuwenhuis, L., Hoeve, A., Nijman, D. J., & Van Vlokhoven, H. (2017). Pedagogisch-didactische vormgeving van werkplekleren in het initieel beroepsonderwijs: een internationale reviewstudie. Nijmegen: HAN, Kenniscentrum Kwaliteit van Leren.
- Oonk, C., Gulikers, J., & Mulder, M. (2017). Educating Boundary Crossing Planners: Evidence for Student Learning in the Multistakeholder Regional Learning Environment. *Journal of Planning Education and Research*, 1(14), 1–14. <https://doi.org/10.1177/0739456X17737598>
- Van Aken, J., & Reitsma, E. (2019). Het ontwikkelen van hoogwaardige ervaringskennis voor evidence-based practice bij organisatieadvies. M&O, *Tijdschrift Voor Management En Organisatie*, 3, 4–22.
- Zitter, I., & Hoeve, A. (2013). Hybride leeromgeving: het verweven van leer- en werkprocessen. 's-Hertogenbosch/Utrecht: Expertisecentrum Beroepsonderwijs.
- Zitter, I., De Bruijn, E., Simons, P. R.-J., & Ten Cate, O. (2012). *The role of professional objects in technology-enhanced learning environments in higher education*, 20(2), 119–140. <https://doi.org/10.1080/10494821003790863>
- 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. <http://dx.doi.org/10.1787/5k97785xwvdf-en>.
- Zitter, I., Hoeve, A., & Aalsma, E. (2016). Van losse ingrediënten naar smakelijk gerecht: ontwerpgericht onderzoek & ontwerp- en veranderingsprocedures van hybride leeromgeving in het horecaonderwijs. 's-Hertogenbosch: Expertisecentrum Beroepsonderwijs.
- Zitter, I., Hoeve, A., & De Bruijn, E. (2016). A Design Perspective on the School-Work Boundary: A Hybrid Curriculum Model. *Vocations and Learning*, 9(1), 111–131. <https://doi.org/10.1007/s12186-016-9150-y>