

# Het instellingsbreed ontwerpen van hybride leeromgevingen in het middelbaar beroepsonderwijs

## Een meervoudige case study

J. Timmerman, K. van Doesum en I. Zitter

### Samenvatting

In het middelbaar beroepsonderwijs worden hybride leeromgevingen, waarin de contexten van school en werk worden geïntegreerd, gezien als een veelbelovende manier om onderwijs en praktijk beter op elkaar aan te laten sluiten. Er is weinig bekend over het duurzaam ontwerpen van deze integratieve leeromgevingen binnen een mbo-instelling als geheel, waarbij het gaat om leeromgevingen van verschillende sectoren. In deze meervoudige, tweejarige case study zijn 45 integratieve leeromgevingen op de grens van school en werk, verspreid over zes sectoren binnen één onderwijsinstelling in kaart gebracht. Deze leeromgevingen zijn in focusgroepen geanalyseerd op 1) waar zij zich bevinden op de dimensie school-werk, 2) de ontwerpkenmerken inhoudelijk, sociaal, temporeel, instrumenteel en ruimtelijk, en 3) bevorderende en belemmerende factoren bij het ontwerpen en uitvoeren van integratieve leeromgevingen. Dit onderzoek geeft inzicht in hoe deze leeromgevingen zijn ontworpen en welke factoren daarbij van belang zijn. Integratief samenwerken met het werkveld blijkt in alle sectoren mogelijk. De ontwerpkenmerken inhoudelijk, sociaal en ruimtelijk worden vaker als integratief ervaren dan het ontwerpkenmerk temporeel. Vanuit het temporele perspectief blijken vooral kaders van school leidend en komen daarmee naar voren als een belangrijke factor in het succesvol opschalen en verduurzamen van leeromgevingen.

**Kernwoorden:** middelbaar beroepsonderwijs, hybride leeromgevingen, curriculumontwikkeling, case study

### 1 Inleiding

De *hybride leeromgeving*, een vorm van beroepsonderwijs waarin wordt gebroken met de traditionele scheiding tussen theorie en praktijk, is door Het Platform Beroepsonderwijs uitgeroepen als de belangrijkste innovatie uit de regeling Innovatiearrangementen (2016). Hybride vormen van onderwijs worden hierbij gezien als de manier om samenwerking tussen onderwijs en arbeidsmarkt te stimuleren. In het bestuursakkoord tussen het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW) en de MBO Raad staat bij de gezamenlijke ambities:

“Onderwijsteams in het mbo (...) krijgen te maken met een flinke uitdaging: het onderwijs zal innovatiever en meer hybride worden om te kunnen inspelen op de eisen van het bedrijfsleven en de behoeften van een gevarieerde studentpopulatie, waarvan zowel volwassenen als jongeren in een kwetsbare positie deel uitmaken” (MBO Raad en Ministerie van OCW, 2018).

Het speerpunt ‘onderwijs dat voorbereidt op de arbeidsmarkt van de toekomst’ in de landelijke Kwaliteitsagenda 2019-2022 van het mbo (Ministerie van OCW, 2018) benadrukt het belang van verregaande samenwerking tussen onderwijs en bedrijfsleven. Nagenoeg alle mbo-instellingen hebben hybride onderwijs als doelstelling (Commissie Kwaliteitsafspraken mbo (CKMBO), 2019). Het thema ‘hybride leeromgevingen’ is het eerste thema voor het mbo dat is gepubliceerd op [Onderwijskennis.nl](http://Onderwijskennis.nl) (2021) en door MBOin2030 wordt een toekomstvisie geschetst waarin de hybride leeromgeving een belangrijk onderdeel is van het regionale ecosysteem in 2030 waarin mbo en bedrijfsleven met elkaar de regio ontwikkelen (MBOin2030, 2021).

Vanuit onderzoek is er weinig bekend over het ontwerpen van hybride leer-

omgevingen op instellingsniveau in het middelbaar beroepsonderwijs. Wel is bijvoorbeeld onderzoek uitgevoerd naar zes cases van op zich staande leeromgevingen (Bouw, Zitter & De Bruijn, 2021a) en binnen de groene sector is vergelijkbaar onderzoek uitgevoerd naar leeromgevingen in deze specifieke sector (Oonk, Gulikers, & Mulder, 2019; Van den Berg, Seuneke, & De Jong, 2022). Onderzoek gericht op de instellingsbrede ontwikkeling van hybride leeromgevingen, over meerdere sectoren heen, is zeldzaam.

In dit artikel worden instellingsbrede inzichten vanuit een meervoudige, tweejarige case study gepresenteerd, waarin 45 leeromgevingen op de grens van school en werk, binnen zes verschillende sectoren in het mbo zijn geanalyseerd. Er is in kaart gebracht waar deze leeromgevingen zich bevinden op de dimensie school-werk, wat de ontwerpkenmerken zijn en wat bevorderend en belemmerend werkt in het ontwerpen en uitvoeren van deze leeromgevingen.

## 2 Theoretisch kader

### 2.1 Theorie en praktijk verbinden

Het versterken van de praktijkcomponent in onderwijs om kennis, vaardigheden en attitudes te integreren, is een vraagstuk dat al langer in het beroepsonderwijs en in de wetenschap speelt (cf. Koenen, Dochy, & Berghmans, 2015; Wesselink, De Jong, & Biemans, 2010). In de afgelopen jaren heeft het integreren van praktijkervaringen in opleidingen hernieuwde aandacht gekregen als krachtige manier om studenten voor te bereiden op het werkende leven (Gijbels, Van den Bossche, Donche & De Groof, 2021). Verbinding tussen het onderwijs en de werkplek is een belangrijk onderdeel van deze voorbereiding (Sappa & Aprea, 2014; Tynjälä, Kallio & Heikkinen, 2020) voor het ontwikkelen van beroepskennis en -vaardigheden (Billet, 2014a, 2014b, 2015).

Dat de contexten van onderwijs en werkveld meer met elkaar worden verbonden, betekent niet automatisch dat het leren in deze contexten is geïntegreerd. In een onderzoek van Tynjälä, Virtanen, Virolainen & Heikkin-

en (2022) naar opbrengsten van authentieke projecten met het werkveld in het hoger onderwijs werd door geen van de geïnterviewde deelnemers (studenten, docenten, werkveldpartners) het verbinden van theorie en praktijk genoemd. Bij de hybride leeromgeving ligt de focus op verregaande integratie van de contexten van school en werk en daarmee op het integreren van leren in beide contexten. Geïntegreerde ervaringen maken onderdeel uit van het onderwijsontwerp (Tynjälä, 2008; Zitter, Hoeve & De Bruijn, 2016). Lerenden leren omgaan met sociaal-culture verschillen in beide contexten en met veranderingen in rollen en perspectieven die bij beide contexten horen (Schaap, Baartman & De Bruijn, 2012). Grenswerken tussen rollen, mensen, systemen en instrumenten is cruciaal voor het leerproces en bevat een groot leerpotentieel (Akkerman & Bakker, 2011). Communicatie tussen docenten en werkplekbegeleiders is van belang bij geïntegreerde leerervaringen (Sappa, Choy & Aprea, 2022).

Hoewel er volop aandacht is voor hybride leeromgevingen in het onderwijs, is er nog weinig bekend over hoe de integratie van de contexten van school en werk in deze leeromgevingen wordt ontworpen (Wesselink & Zitter, 2017). Verschillende theoretische modellen zijn gericht op de verbinding tussen onderwijs en praktijk (Tynjälä, Beusaert, Zitter & Kyndt, 2022). Het 'integratief pedagogisch model' (Tynjälä, 2008; Tynjälä & Gijbels, 2012; Tynjälä, Heikkinen, & Kallio, 2021) is gericht op het ontwikkelen van geïntegreerde kennis bij studenten door leerprocessen te ondersteunen met pedagogische tools vanuit zowel de school- als werkcontext door de docent en werkveldbegeleider. Andere modellen zijn gericht op het ontwerpen van verbindende curricula, zoals het verbindend model voor leren in het beroepsonderwijs (Guile & Griffiths, 2001; Griffiths & Guile, 2003), waarin het belang wordt benadrukt van het leggen van verbindingen tussen formeel en informeel leren in de contexten van school en werk. De nadruk ligt op het ondersteunen van studenten om grenzen over te steken, dat wat ze leren op school en op het werk te verbinden en ontwikkelde kennis en vaardigheden te (re)contextualiseren.

## 2.2 Soorten leeromgevingen op het grensvlak van school en werk

Een recente internationale reviewstudie van Bouw, Zitter & De Bruijn (2019) voegt een extra dimensie toe aan deze modellen (Tynjälä et al., 2022). Op basis van 42 internationale, wetenschappelijke artikelen over hoe de verbinding tussen onderwijs en beroepspraktijk wordt gelegd in het ontwerp van het curriculum, blijken er verschillende, onderliggende rationales van samenwerking te zijn (Bouw et al., 2019). Drie rationales liggen aan de basis van het typeren van leeromgevingen op de school-werk dimensie: a) leeromgevingen gebaseerd op afstemming, b) leeromgevingen gebaseerd op incorporatie en c) leeromgevingen gebaseerd op hybridisering (Bouw et al., 2019; 2021a, zie figuur 1).

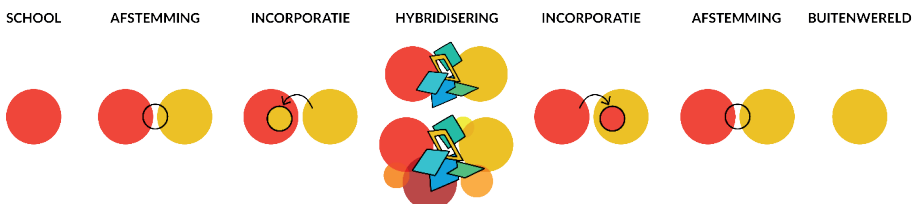
De onderliggende rationale van leeromgevingen gebaseerd op *afstemming* is dat de contexten van school en werk gescheiden zijn, individuele lerenden bewegen zich tussen deze twee contexten. Er wordt afstemming georganiseerd tussen de beide contexten. De rationale van leeromgevingen gebaseerd op *incorporatie* is dat de verbinding tussen school en werk kan worden gelegd door een deel van de ene wereld in te kapselen in de andere wereld. Er zijn twee vormen: een deel van de beroepspraktijk inkapselen op school of een deel van school inkapselen in de beroepspraktijk. De rationale van leeromgevingen gebaseerd op *hybridisering* gaat uit van het leggen van de connectie tussen school en werk door het creëren van nieuwe tussenpraktijken, met kenmerken van school en werk tegelijkertijd (Bouw et al., 2019; Tynjälä et al., 2022). Uit een internationale reviewstudie over werkplekleren komt ook het belang van hybride tussenpraktijken naar voren: hybride leerwerkplekken kunnen

“een goede tussenoplossing betekenen tussen opleiding en werk. Zij bieden een experimenteer- en leerruimte die in de echte praktijk soms ontbreekt” (Nieuwenhuis, Hoeve, Nijman & Van Vlokhoven, 2017).

Leeromgevingen gebaseerd op incorporatie en hybridisering kunnen samen als *integratief* worden geduid (Bouw et al., 2019; 2021a), school en werk komen daar dichterbij elkaar dan bij afstemming. Leeromgevingen gebaseerd op hybridisering kunnen als *integratiever* worden gezien dan die gebaseerd op incorporatie, omdat het gaat om volledige integratie, om het samensmelten van school en werk tot een nieuw geheel. De focus ligt in dit artikel op integratieve leeromgevingen, waarbij dit theoretische model instellingsbreed wordt gehanteerd, bij leeromgevingen van zes verschillende sectoren.

## 2.3 Kenmerken van leeromgevingen

Naast de typering van de leeromgeving op de school-werk dimensie (Bouw et al., 2019) kan het ontwerp van integratieve leeromgevingen worden geduid aan de hand van de volgende ontwerpkenmerken: inhoudelijk, temporeel, sociaal, ruimtelijk en instrumenteel (Carvalho & Goodyear, 2017; Zitter & Hoeve, 2012; Bouw et al., 2021a; Zitter, 2021). Deze ontwerpkenmerken geven inzicht in op welke manieren de verbinding en integratie tussen de contexten van school en werk kan worden bewerkstelligd. *Inhoudelijke ontwerpkenmerken* maken de taken zichtbaar waaraan wordt gewerkt en geleerd. In leeromgevingen op de grens tussen school en werk gaat het om realistische taken. *Temporele ontwerpkenmerken* omvatten de diverse aspecten die met tijd te maken hebben, zoals roostering en tijdsdruk. Deze kenmerken maken bijvoorbeeld scherp of de tijdsplanning van school of van werk leidend is en



Figuur 1. Leeromgevingen op dimensie school-werk

of een leeromgeving flexibel kan inspelen op de verschillen in ritmes van lerenden en van werkplekken. *Sociale ontwerpkenmerken* werpen licht op de actoren die betrokken zijn (lerenden, docenten, professionals werkveld, burgers). De rollen die deze actoren vervullen en de interactievormen waarin deze actoren in hun verschillende rollen actief zijn. *Instrumentele ontwerpkenmerken* brengen in beeld hoe leeromgevingen zijn ingericht (faciliteiten, instrumenten, tools, documenten e.d.) en *ruimtelijke ontwerpkenmerken* waar leeromgevingen zich afspelen (fysiek en digitaal). In het huidige onderzoek is gewerkt met een kijkkader waarin deze theoretische ontwerpkenmerken zijn opgenomen (zie Tabel 2).

#### 2.4 Onderzoeksvragen

Om beter zicht te krijgen op de ontwikkeling van leeromgevingen op het grensvlak van school en werk in het mbo en hoe deze contexten kunnen worden geïntegreerd, heeft practoraat Research Lab (mboRijnland) in samenwerking met lectoraat Beroepsonderwijs (Hogeschool Utrecht) instellingsbreed praktijkgericht onderzoek verricht. De onderzoekscontext van dit onderzoek is mboRijnland waar binnen zes verschillende sectoren vanuit dezelfde koers en ambitie leeromgevingen op de grens van school en werk worden ontwikkeld. De onderzoeksvragen waarop antwoord is gezocht, zijn:

- *Welke soorten leeromgevingen op de grens tussen school en werk worden er ontworpen?*
- *Welke ontwerpkenmerken hebben deze soorten leeromgevingen?*

- *Wat zijn belemmerende en bevorderende factoren bij het ontwerpen en uitvoeren van deze leeromgevingen?*

### 3 Methode

Het vraagstuk van dit onderzoek komt direct vanuit de praktijk en de opgeleverde kennis, draagt bij aan de verbetering van die praktijk (Andriessen, 2014). Er is een meervoudige case study (Yin, 2018) verricht gedurende twee opvolgende jaren. De dataverzameling heeft plaatsgevonden door middel van focusgroepen. Dit onderzoek is uitgevoerd binnen mboRijnland door een onderzoeksteam bestaande uit twee praktijkonderzoekers van practoraat Research Lab en een senior onderzoeker van lectoraat Beroepsonderwijs. De centrale unit analysis van de case study (Yin, 2018) is een integratieve leeromgeving.

#### 3.1 Onderzochte cases

Bij de start van onderzoeksjaar 1 is een oproep gedaan bij de directies en projectleiders van alle colleges c.q. sectoren van mboRijnland om leeromgevingen aan te dragen die willen participeren in het onderzoek (Dienstverlening, Economie, Welzijn & Zorg, Techniek & ICT, Middelbaar Laboratoriumonderwijs en Start-Up voor assisterende beroepen op niveau 1 en 2). Hierbij is gevraagd om a) leeromgevingen met de ambitie te ontwikkelen in de richting van een integratieve leeromgeving en b) actieve participatie in het praktijkgerichte onderzoek. In onderzoeksjaar 1 zijn 25 leeromgevingen

Tabel 1

Verzamelde data onderzoeksjaren 1 en 2

Data	Onderzoeksjaar 1 22 cases	Onderzoeksjaar 2 45* cases
Vergelijkbare data	Data per case (Microsoft Forms) Gevalideerde data met kijkkader: 1 startsessie (met alle sectoren en sleutelfiguren), 6 parallele focusgroepen (per sector) en member check van iedere case	Data per case (Microsoft Forms) Gevalideerde data met kijkkader: 6 online focusgroepen (1 focusgroep per sector) en member check van iedere case
Nieuwe data	-	Bevorderende en belemmerende factoren: 6 online focusgroepen (1 focusgroep per sector)

\*22 + 35 nieuwe cases – 6 gestaakte cases – 6 onvolledige cases

aangemeld. Van 22 leeromgevingen worden de resultaten gerapporteerd.

In onderzoekjaar 2 zijn de 22 leeromgevingen uit jaar 1 benaderd voor deelname aan onderzoek en zijn de sectoren opnieuw gevraagd om leeromgevingen aan te dragen die in ontwikkeling zijn tot integratieve leeromgevingen. Naast de 22 bestaande leeromgevingen, zijn 35 nieuwe leeromgevingen aangedragen. Van de 22 bestaande leeromgevingen werden zes leeromgevingen vanwege maatregelen als gevolg van covid-19 voor onbepaalde tijd gestaakt en van de 35 nieuwe leeromgevingen was van zes leeromgevingen onvoldoende informatie beschikbaar voor het onderzoek. Er zijn daarom 45 leeromgevingen onderzocht (zie Tabel 1).

### 3.2 Onderzoeksinstrument

Voor het systematisch verzamelen van data is een kijkkader ontwikkeld (maart-juni 2019). Met dit kijkkader kunnen betrokkenen hun leeromgeving in kaart brengen op basis van theoretisch onderbouwde kenmerken. Dit kijkkader is gebaseerd op: a) soorten leeromgevingen met onderliggende rationale voor het verbinden van school en werk en b) ontwerpkenmerken van een leeromgeving. Een kerngroep bestaand uit docenten, ontwerpers en projectleiders van de sectoren (hierna te noemen: sleutelfiguren) heeft in samenwerking met de praktijkonderzoekers een eerste versie van het kijkkader ontwikkeld. Deze versie is vervolgens in vier sessies gezamenlijk gevalideerd en breder getoetst in de orga-

Tabel 2  
Kijkkader met toelichting

Theoretisch ontwerp-kenmerk	Ontwerpkenmerk kijkkader	Toelichting
<b>Rationale</b>	Onderwijsuitvoering	Dit kenmerk is geïnterpreteerd als de wijze waarop leertaken en arbeidsprocessen zijn georganiseerd in een leeromgeving ofwel hoe leren en werken zijn geïntegreerd.
<b>Inhoudelijk</b>	Onderwijsontwerp	Bij mboRijnland is bij eerdere en lopende onderwijsontwikkelingen het 4C/ID-model gangbaar, waarvan voor dit kijkkader de 'hele taak' als invulling van dit onderdeel is geïnterpreteerd.
<b>Temporeel</b>	Flexibiliteit programma	Bij mboRijnland maakt flexibiliseren en personaliseren van onderwijs deel uit van de strategische koers. Dit kenmerk is daarom geïnterpreteerd als de wijze waarop de leeromgeving flexibel aan te passen is aan de arbeidsprocessen die zich voordoen in het bedrijf én de leerbehoefte van de student (ritme werkveld en maatwerk voor ritme student).
<b>Sociaal</b>	Samenstelling groep	Dit kenmerk omvat twee aspecten: één of meer opleidingen c.q. professies betrokken (mono- of interprofessioneel) één of meer niveaus betrokken (mono- of multi-level).
	Rol student	De rol van de student in het leer- en arbeidsproces.
	Rol docent	De rol van de docent binnen het leer- en arbeidsproces.
	Rol werkveld	De rol van de werkveldprofessional binnen het leer- en arbeidsproces.
	Begeleiding	De wijze waarop begeleiding wordt vormgegeven en waar deze zich op richt.
<b>Instrumenteel</b>	Omgeving en locatie	De inrichting van ruimte, faciliteiten en systemen; en de locatie van de leeromgeving.
<b>Ruimtelijk</b>		
<b>Toegevoegd</b>	Toetsen en examineren	Toetsen en examineren komt niet apart naar voren vanuit de ontwerp perspectieven. Dit kenmerk is toegevoegd en als volgt geïnterpreteerd. Het ontwikkelingsgericht toetsen (formatief) en examineren (summatief). In jaar 1 is dit als één kenmerk in het kijkkader toegevoegd. In jaar 2 zijn toetsen en examineren gesplitst.

nisatie. Het kijkkader is gekalibreerd met collega-onderzoekers die vergelijkbaar onderzoek verrichten (Bouw et al., 2022). De uiteindelijke ontwerpkenmerken van het kijkkader, inclusief toelichting, zijn te vinden in Tabel 2.

### 3.3 Focusgroepen

In onderzoeksjaar 1 en onderzoeksjaar 2 zijn vergelijkbare data verzameld, waarbij er in jaar 2 ook nieuwe data zijn verzameld (zie Tabel 1). In onderzoeksjaar 1 en 2 zijn feitelijke gegevens opgevraagd bij de sleutelfiguren met een online formulier (aantal samenwerkende partners, deelnemende studenten en een korte beschrijving van de leeromgeving).

In onderzoeksjaar 1 is er één bijeenkomst georganiseerd waarbij na een gezamenlijke start in zes parallelle focusgroepen (Parker & Tritter, 2006; Plummer-D'Amato, 2008a, 2008b) is gewerkt. Tijdens deze focusgroepen waren de sleutelfiguren gegroepeerd per sector en werd elke sector begeleid door een praktijkonderzoeker. Voorafgaand aan deze sessies ontvingen alle sleutelfiguren het kijkkader. Bij de start van de bijeenkomsten werd het kijkkader nogmaals gepresenteerd en besproken. De sleutelfiguren hebben gedurende deze sessies de eigen leeromgevingen met het kijkkader ingedeeld op de dimensie school-werk en daarbij de afweging gemaakt hoe integratief ze de ontwerpkenmerken en de leeromgeving als geheel overwegend duiden.

In onderzoeksjaar 2 vonden de focusgroepen eveneens per sector plaats (zes sessies). Vanwege covid-19 was er geen gezamenlijke start en vonden deze focusgroepen online en per sector plaats. Ook in jaar 2 hebben de sleutelfiguren voorafgaand aan de bijeenkomsten het kijkkader ontvangen en is deze bij de start van de bijeenkomsten besproken. Tijdens de focusgroepen zijn de indelingen op basis van de ontwerpkenmerken gezamenlijk (her)overwogen. Alle focusgroepen werden gemodereerd door de praktijkonderzoekers. Tijdens de online focusgroepen is er gewerkt met een online tool. In deze tool stond een blanco versie van het kijkkader. Sleutelfiguren konden hierop gezamenlijk een analyse invullen van de eigen leeromge-

vingen. Het kijkkader is bij de verschillende sessies op vergelijkbare manier gehanteerd door de twee betrokken onderzoekers, die voor iedere sessie een vergelijkbare aanpak hebben gevolgd en na iedere sessie de inzichten samen hebben geanalyseerd.

In jaar 2 zijn per sector ook focusgroepen gehouden over wat bevorderende en belemmerende factoren zijn bij het vormgeven en uitvoeren van integratieve leeromgevingen aan de hand van de ontwerpkenmerken (Bouw et al., 2021a) (zes focusgroepen in totaal, per sector een focusgroep). Deze sessies waren online en hierbij is ook gewerkt met de online tool, waarin sleutelfiguren met post-its bevorderende en belemmerende factoren plaatsten.

### 3.4 Analyse

Tijdens de focusgroepen zijn in dialoog met de sleutelfiguren de leeromgevingen getypeerd op basis van de ontwerpkenmerken uit het kijkkader. De praktijkonderzoekers hebben vervolgens de resultaten per focusgroep aan de hand van het ontwikkelde kijkkader nader geanalyseerd met behulp van de onderbouwingen die sleutelfiguren bij elke keuze gaven. Deze analyses zijn aangevuld met opmerkingen, vragen en suggesties van de praktijkonderzoekers voor een uitgebreide member check (Yin, 2018). Een voorbeeldvraag uit deze member check is als volgt: *'Uit de onderbouwing is nog niet helemaal duidelijk hoe begeleiding plaatsvindt en of het meest passend is bij de keuze voor 'volledig hybride'. Zou je dit nog wat verder kunnen toelichten?'*. De praktijkonderzoekers voerden op basis van deze eerste analyses gesprekken met sleutelfiguren van iedere case voor deze member check. Op basis hiervan werden onderbouwingen aangepast of uitgebreid en werd soms een andere keuze gemaakt voor de typering van een ontwerpkenmerk. Alleen leeromgevingen waarbij een member check is gedaan, zijn meegenomen in de analyse.

Na de member checks zijn er single-case analyses gemaakt door in kaart te brengen hoe een leeromgeving als geheel is getypeerd (afstemming, incorporatie, hybridisering) en wat de algemene kenmerken zijn van een

leeromgeving (aantal betrokkenen (studenten/werkveldpartners). Daarna zijn er per onderzoeksjaar cross-case analyses gemaakt: instellingsbreed en per sector.

De focusgroepen over bevorderende en belemmerende factoren zijn per sector gevoerd. Dit leverde overkoepelende inzichten op over het ontwerpen en uitvoeren van integratieve leeromgevingen, die vervolgens zijn samengevoegd door alle genoemde bevorderende en belemmerende factoren in een iteratief proces te analyseren op basis van de ontwerpkenmerken inhoudelijk, temporeel, sociaal, instrumenteel en ruimtelijk. In dit proces zijn geen factoren geëxcludeerd. Het analyseren van bevorderende en belemmerende factoren per ontwerpkenmerk geeft inzicht in hoe integratieve leeromgevingen kunnen worden verduurzaamd.

## 4 Resultaten

### 4.1 Typering van soorten leeromgevingen

Bij zes sectoren van een mbo-instelling zijn 45 leeromgevingen op de grens van school en werk in kaart gebracht en getypeerd waar deze zich bevinden op de dimensie schoolwerk (zie Tabel 3). In onderzoeksjaar 2 is het aantal integratieve leeromgevingen toegenomen. Deze toename komt mede door de ambities die door iedere sector zijn opgesteld binnen de kwaliteitsagenda. Door sleutelfiguren is aangegeven dat de beschikbare extra middelen vanuit de 'Regeling regionaal investeringsfonds mbo 2019-2022' en 'Regeling kwaliteitsafspraken mbo' hierbij bevorderend waren.

### *Leeromgevingen overwegend gebaseerd op afstemming*

Hoewel de focus lag op integratieve leeromgevingen, bleek dat in onderzoeksjaar 1, twee leeromgevingen (van de 22) overwegend getypeerd werden als leeromgevingen gebaseerd op afstemming. In onderzoeksjaar 2 zijn geen leeromgevingen meer getypeerd als leeromgeving gebaseerd op afstemming.

### *Leeromgevingen overwegend gebaseerd op incorporatie*

In onderzoeksjaar 1 zijn 9 van de 22 (41%) leeromgevingen overwegend gebaseerd op incorporatie, in onderzoeksjaar 2 zijn dit er 20 van de 45 (44%). Het relatieve aandeel op het totaal blijft daarmee ongeveer gelijk. In jaar 2 zijn er meer leeromgevingen ontstaan waarbij een deel van de beroepspraktijk werd geïncorporeerd op school (13 van de 20, 65%).

### *Leeromgevingen overwegend gebaseerd op hybridisering*

In zowel onderzoeksjaar 1 (11 van de 22, 50%), als onderzoeksjaar 2 (25 van de 45, 55%) is ongeveer de helft van de leeromgevingen overwegend gebaseerd op hybridisering.

### *Soort leeromgevingen en de sectoren*

Het overkoepelende beeld van het soort leeromgevingen bij de verschillende sectoren laat zien dat integratieve leeromgevingen in alle sectoren voorkomen (zie ook Tabel 5). Om een beeld te geven van de verscheidenheid van de leeromgevingen in de verschillende sectoren, is een overzicht gemaakt van de realistische taken waaraan wordt geleerd en gewerkt (zie Tabel 4). In een aantal leeromge-

Tabel 3  
Soort leeromgevingen onderzoeksjaren 1 en 2

Type leeromgeving	Onderzoeksjaar 1	Onderzoeksjaar 2
Overwegend gebaseerd op afstemming	2	0
Overwegend gebaseerd op incorporatie	9	20
<i>Werk naar school</i>	-*	13
<i>School naar werk</i>	-*	7
Overwegend gebaseerd op hybridisering	11	25
<b>Totaal</b>	<b>22</b>	<b>45</b>

\* In onderzoeksjaar 1 is geen onderscheid gemaakt tussen de twee vormen incorporatie

Tabel 4

Overzicht realistische taken leeromgevingen per sector

Sector	Realistische taken
Dienstverlening	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organiseren Koningssspelen op basisscholen</li> <li>• Organiseren projecten gezondere leefstijl op basisscholen</li> <li>• Marktanalyse maken, bij akkoord werkveld mini-onderneming starten</li> <li>• Intern leerwerkbedrijf: Schoolsalon Hair &amp; Beauty</li> </ul>
Economie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marketingvraagstuk, marktonderzoek van echte bedrijven</li> <li>• Inzamelactie Voedselbank (organiseren event)</li> <li>• Verkoopproces in woonwinkel</li> <li>• Meedraaien op afdelingen bedrijf (administratie, facilitair, communicatie, financiën)</li> <li>• Hospitality opdrachten voor ondernemers, retailers, winkeliers</li> <li>• Runnen winkel in the Mall of the Netherlands</li> </ul>
Techniek & ICT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opdrachten werkveld rond interactie mens-omgeving</li> <li>• Maken meetapparatuur en datavisualisatie in opdracht van bedrijf</li> <li>• Digitale ondersteuning aan ondernemers</li> </ul>
Zorg & Welzijn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meedraaien bij kinderopvang, buurtwerk, basisschool</li> <li>• Uitwisseling van werkplekken bij 4 zorg- en welzijnsinstellingen</li> <li>• Opdrachten voor diverse instellingen, centraal punt Wijkcentrum</li> <li>• Experimenteerhuis voor technologische innovaties in zorg</li> </ul>
Laboratoriumonderwijs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyseren echte data micro-organismen op school</li> <li>• CO2-waarden analyseren van bedrijf</li> </ul>
Start-Up	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meedraaien bij verschillende soorten organisaties (sociale leerwerkbedrijven, daghulpverlening)</li> <li>• Meedraaien op 9 verschillende afdelingen van een ziekenhuis</li> <li>• Beheren van een locatie</li> <li>• Werkzaamheden rond binnen- en buitenspeelruimtes (o.a. onderhoud)</li> <li>• Intern leerwerkbedrijf: American Diner</li> </ul>

Tabel 5

Soort leeromgeving per sector in jaar 2

Sector	Incorporatie werk naar school	Incorporatie school naar werk	Hybridisering	Aantal stu- denten	Aantal werkveld- partners
Dienstverlening	3	1	4	230	14
Economie	5	-	10*	661	30+
Techniek & ICT	1	1	1	231	18
Zorg & Welzijn	2	-	4	151	14
Laboratorium- onderwijs	2	-	1	105	4
Start-Up	-	5	5	144	26
<b>Totaal</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>25</b>	<b>1.522</b>	<b>106</b>

\* 7 leeromgevingen in uitvoering, 3 in ontwerpfasen

vingen staat het organiseren en uitvoeren van evenementen centraal (bv. Koningssspelen bij de sector Dienstverlening en Inzamelactie voedselbank bij de sector Economie). Er zijn ook leeromgevingen waar studenten met docenten en werkveldpartners volledig leren en werken in de praktijk, zoals in de kinderopvang (sector Welzijn & Zorg), in een ziekenhuis (assisterende beroepen op niveau 1 en 2) en in een winkelcentrum waar een winkel wordt gerund door studenten (sector Economie).

#### Aantal studenten en werkveldpartners

Het aantal studenten dat is betrokken bij de onderzochte leeromgevingen varieert van 105 studenten bij drie leeromgevingen bij het Laboratoriumonderwijs, tot 661 studenten bij 15 leeromgevingen bij Economie (zie Tabel 5). Ook het aantal verschillende werkveldpartners waarmee wordt samengewerkt is in beeld gebracht: 106 in totaal. Dit varieert van één werkveldpartner per leeromgeving bij 24 leeromgevingen, tot drie leeromgevingen waar met meer dan vijf partners wordt samen-



gewerkt. Het samenwerken met meerdere werkveldpartners in één leeromgeving komt in alle sectoren voor. Zo heeft de sector Dienstverlening de leeromgeving ‘*Skills lessen*’, waarbij vijf werkveldpartners gedurende twee onderwijsperiodes een deel van het curriculum op school verzorgen, in de sector Economie wordt de leeromgeving ‘*Hospitality*’ samen met vijf werkveldpartners uitgevoerd binnen een winkelcentrum en binnen de sector Welzijn & Zorg wordt binnen de leeromgeving ‘*Experimenteerhuis*’ met vier werkveldpartners samengewerkt aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken (bijvoorbeeld langer zelfstandig thuis wonen voor ouderen).

#### 4.2 Analyse op de typering van ontwerpkenmerken

In Tabel 5 is per sector weergegeven hoe integratief de leeromgevingen als geheel zijn getypeerd op de dimensie school-werk. In Tabel 6 is per ontwerpkenmerk (rationale, inhoudelijk, temporeel, sociaal, instrumenteel en ruimtelijk) gepresenteerd waar op de dimensie school-werk dit ontwerpkenmerk zich bevindt. Aangezien in onderzoeksjaar 1 en onderzoeksjaar 2 de verhouding tussen de leeromgevingen gebaseerd op incorporatie en hybridisering nagenoeg gelijk blijft (alleen

het absolute aantal is gestegen), is voor de ontwerpkenmerken alleen naar de gezamenlijke leeromgevingen van onderzoeksjaar 2 gekeken.

#### Integratieve ontwerpkenmerken

De ontwerpkenmerken *inhoudelijk* (hoe is het curriculum tot stand gekomen en welk perspectief is daarbij leidend geweest), *sociaal* (met name de rol van de student en de docent) en *ruimtelijk* (de omgeving en locatie) worden relatief vaak bij hybridisering geplaats op de dimensie school-werk. De onderbouwing van sleutelfiguren lijkt erop te wijzen dat zij het leren door te werken aan realistische taken uit de praktijk en studenten en docenten die zich ook buiten de schoolmuren in het werkveld bewegen, beschouwen als kenmerkend voor hybridisering. Tegelijkertijd plaatsen sleutelfiguren binnen het ontwerpkenmerk *sociaal* de rol van het werkveld en begeleiding overwegend bij incorporatie werk naar school. Uit de onderbouwing van de sleutelfiguren blijkt dat zij hierin de schoolse context als leidend ervaren en het werkveld zich voegt naar wat school van hen vraagt. Het onderdeel samenstelling groep binnen het ontwerpkenmerk *sociaal* wordt vaak geplaatst bij afstemming. Sleutelfiguren zien de keuze voor welke groep studenten

Tabel 6

Cross-case analyse: ontwerpkenmerken van de 45 leeromgevingen in jaar 2

Theoretisch ontwerpkenmerk	Ontwerpkenmerk kijkkader	Afstemming	Incorporatie werk naar school	Hybridisering	Incorporatie school naar werk
<b>Rationale</b>	Onderwijsuitvoering		15	19	11
<b>Inhoudelijk</b>	Onderwijsontwerp	3	11	25	6
<b>Temporeel</b>	Flexibiliteit programma	5	18	15	7
<b>Sociaal</b>	Samenstelling groep	18	9	17	1
	Rol student		8	33	4
	Rol docent		15	27	3
	Rol werkveld		16	22	7
	Begeleiding	2	14	21	8
<b>Instrumenteel Ruimtelijk</b>	Omgeving en locatie		15	25	5
<b>Toegevoegd</b>	Toetsen	3	9	26	7
	Examineren*	2	2	15	5

\* Bij onderzoeksjaar 2 telt ‘*examinering*’ niet door naar 45. Bij splitsing tussen *formatief* (‘*toetsing*’) en *summatief* (‘*examinering*’) bleek dat er niet in alle leeromgevingen *examinering* plaats vindt.

naar het werkveld gaat als een keuze van school, hierover wordt alleen afgestemd met het werkveld.

Ook het onderdeel toetsen, dat als extra onderdeel is toegevoegd aan het kijkkader, wordt relatief vaak bij hybridisering geplaatst. School en werkveld beoordelen studenten gezamenlijk en ook de criteria waarop studenten beoordeeld worden, worden in gezamenlijkheid bepaald.

De ontwerpkenmerken *rationale* (onderwijsuitvoering) en *temporeel* (hoe wordt de leeromgeving weggezet in de tijd/programmering) worden relatief vaak bij incorporatie geplaatst door de sleutelfiguren. De onderwijsperiodes van school in de tijd (vier keer 10 weken) en de agendering van beroepstaken in het curriculum zijn vaak leidend in het bepalen wanneer er wordt samengewerkt met het werkveld.

#### *Samenhang tussen typering van ontwerpkenmerken binnen één leeromgeving*

Er is een analyse op de ontwerpkenmerken binnen een leeromgeving uitgevoerd om na te gaan in hoeverre de ontwerpkenmerken in lijn zijn met elkaar. Het grootste deel van de ontwerpkenmerken wordt consistent getypeerd, een gering aantal ontwerpkenmerken wordt

als minder of meer integratief gezien dan de leeromgeving als geheel (zie Tabel 7). Zo zijn de onderwijsuitvoering (rationale), de rol van de student en de docent (sociaal) en de omgeving en locatie (ruimtelijk) vrij eenduidig; ze zijn meestal hetzelfde getypeerd als de leeromgeving als geheel.

Andere onderdelen van leeromgevingen laten een grotere variatie zien; de flexibiliteit van het programma (temporeel), de samenstelling van de groep en begeleiding (sociaal) worden als minder integratief getypeerd dan de leeromgeving als geheel.

#### **4.3 Bevorderende en belemmerende factoren bij het ontwerpen en uitvoeren van integratieve leeromgevingen**

De bevorderende en belemmerende factoren bij het ontwerpen en uitvoeren van leeromgevingen zijn per sector in kaart gebracht en vervolgens samengevoegd. Deze factoren zijn geanalyseerd naar de ontwerpkenmerken inhoudelijk, temporeel, sociaal, instrumenteel en ruimtelijke (zie Tabel 8).

Voor alle ontwerpkenmerken hebben sleutelfiguren bevorderende en belemmerende factoren voor ontwerp en uitvoering aangedragen, alhoewel er voor de *ruimtelijke ontwerpkenmerken* weinig factoren zijn

Tabel 7

Cross-case analyse: ontwerpkenmerken in vergelijking met de leeromgeving als geheel

Theoretisch ontwerpkenmerk	Ontwerpkenmerk kijkkader	Zelfde als leeromgeving als geheel	Minder integratief dan leeromgeving als geheel	Integratiever dan leeromgeving als geheel
<b>Rationale</b>	Onderwijsuitvoering	84%	13%	2%*
<b>Inhoudelijk</b>	Onderwijsontwerp	67%	22%	11%
<b>Temporeel</b>	Flexibiliteit programma	67%	31%	2%
<b>Sociaal</b>	Samenstelling groep	44%	44%	11%
	Rol student	76%	22%	2%
	Rol docent	84%	7%	9%
	Rol werkveld	78%	16%	7%
	Begeleiding	69%	24%	7%
<b>Instrumenteel</b>	Omgeving en locatie	82%	9%	9%
<b>Ruimtelijk</b>				
<b>Toegevoegd</b>	Toetsen Examineren*	60%	20%	20%

\* Om schijnprecisie te vermijden zijn de percentages afgerond op hele cijfers (hierdoor telt niet overal op tot 100%)

Tabel 8

Cross-case analyse bevorderende en belemmerende factoren

Ontwerpkenmerk	Bevorderend	Belemmerend
Inhoudelijk	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Duidelijke afspraken over takenrollen in samenspraak</li> <li>- Meegaan in vraagstukken die bedrijven hebben en die passend maken voor de opleiding</li> <li>- Continu gesprek wat bijdraagt aan leerproces student en wat bijdraagt voor werkveld</li> <li>- Studenten mede inhoud van opdracht laten bepalen</li> <li>- Hybride leeromgevingen opnemen in de ontwerpopdracht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Te veel vasthouden aan kwalificatiedossier; is ook slecht voor de creativiteit</li> <li>- Voor een bedrijf is win-win niet altijd helemaal duidelijk</li> </ul>
Temporeel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flexibiliteit van bedrijf t.a.v. versnellen en vertragen</li> <li>- Just in time theorie op werkvloer (i.p.v. aparte theorielessen)</li> <li>- Docent die hele dag beschikbaar is om op bedrijfslocatie te zijn</li> <li>- Hele dagen ervoor plannen</li> <li>- Het loslaten van tijd, laat iets zolang duren als dat nodig is</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Roosters die vastliggen: flexibiliteit ontbreekt</li> <li>- Uitvoering en begeleiding kost veel tijd</li> <li>- Te veel reistijd voor een student naar werkveldpartner</li> <li>- Niet goed afgestemd met werkveld wat tijdsinvestering is</li> <li>- Te weinig oog voor continuïteit</li> </ul>
Sociaal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Niet alle rollen bij één docent beleggen</li> <li>- Flexibele docenten die snel kunnen schakelen</li> <li>- Intake: student bij bedrijf (match)</li> <li>- Elkaar als collega's zien</li> <li>- Multidisciplinaire samenwerken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Te veel studenten in één hybride leeromgeving krijgen</li> <li>- Sommige bedrijven verwachten te veel van mbo-ers, zijn gewend om met hbo-ers te werken</li> <li>- Rol van docent is onduidelijk. Wat wordt er gevraagd? Wat betekent dit voor docenten?</li> <li>- Verantwoordelijkheden die niet goed afgestemd zijn</li> </ul>
Instrumenteel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Samenwerkingsovereenkomsten</li> <li>- Projectplan als leidraad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verplichte leermiddelen voor praktijk die niet aansluiten</li> <li>- Mogelijkheden m.b.t. e-learning</li> <li>- Rigide regels van school m.b.t. bestellen benodigdheden</li> <li>- Systemen die vastliggen</li> </ul>
Ruimtelijk	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Werkveldpartners in de buurt van de school</li> </ul>	

benoemd, behalve dat het bevorderend werkt als werkveldpartners in de buurt van school zijn.

Voor de *inhoudelijke ontwerpkenmerken* lijkt het maken van duidelijke afspraken over inhoudelijke taken en dat het onderwijs kan meebewegen met actuele bedrijfsmatige vraagstukken bevorderend te zijn. Uit de focusgroepen blijkt dat het belangrijk is om continu in gesprek te blijven over wat er wordt geleerd en wat de leeromgeving bijdraagt aan de behoefte van het werkveld. Het wordt als gunstig gezien als studenten mede de inhoud bepalen van de taken in de leeromgeving. Een sleutelfiguur zegt het volgende over bevorderende factoren: "*Tijdig beginnen*

*met inspireren, pas veel later het concreet maken. Niet over de schutting gooien bij docenten.*" Het lijkt bevorderend te werken als duidelijk is voor alle betrokkenen wat de meerwaarde is voor de student en het werkveld en er in gezamenlijkheid wordt opgetrokken. Een sleutelfiguur licht dat als volgt toe: "*We zijn veel in afstemming met elkaar en voeren continu gesprek over wat nuttig is voor het leerproces van de student en wat het bijdraagt voor het werkveld. Win-win voor beide.*" Daarnaast wordt het als bevorderend gezien wanneer bij de start van het ontwerp van de opleiding al de opdracht wordt gegeven om een hybride vorm van onderwijs in het ontwerp op te nemen.

Inhoudelijk wordt het als belemmerend gezien om te vast te houden aan de kwalificatiedossiers<sup>1</sup>. Onduidelijkheid over de inhoudelijke meerwaarde voor een bedrijf wordt als belemmerend gezien. Hierover zegt een sleutelfiguur: *“Met een NGO [niet-gouvernementele organisatie] werkt het makkelijker samen omdat er minder ‘risico’ voor bedrijf is, bij commerciële bedrijven ligt dit anders”*.

*Temporeel* worden meerdere bevorderende factoren genoemd: flexibiliteit en het kunnen loslaten van tijd, just-in-time theorie en het inplannen van hele dagen waarbij ook de docent de hele dag beschikbaar is op de bedrijfslocatie. Daarnaast werkt het bevorderend als er een duurzame samenwerkingsrelatie is met het werkveld: *“Dat het zo goed gaat bij ons, komt door de lange samenwerking. Het ziekenhuis [een samenwerkingspartner] heeft de lat hoger gelegd. Studenten maken nu meer groei door dan bij de start van de samenwerking”*. Een andere sleutelfiguur geeft aan: *“De langdurige samenwerking zorgt ervoor dat we dezelfde taal spreken. Het werkt als je het echt samen doet en collega’s van elkaar bent.”* Sleutelfiguren zien ook belemmeringen: *“Continuïteit van personen op trajecten is heel belangrijk. Welke keuzes worden gemaakt, bijvoorbeeld door MT [Management Team] en ook door werkveld? Kan zowel bevorderend (continue samenwerking) als belemmerend (snelle wisselingen) werken”*. Inzetten op duurzame samenwerking zowel in tijd (langdurig) als in invulling van rollen (duurzame bezetting) werkt bevorderend.

Andere belemmeringen op het temporeel vlak zijn roosters die vastliggen, begeleiding en uitvoering die tijdsintensief is, te veel reistijd naar werkveldpartners, te weinig afstemming over benodigde tijdsinvestering en te weinig oog voor continuïteit. Een bevorderende factor wordt als volgt benoemd: *“Hele dagen ervoor plannen, ALA [authentieke leeractiviteit] volledig in de praktijk, andere vakken clusteren”*. En als belemmerende factor: *“Wat belemmerend werkt is dat er te weinig mankracht is. Het ontbreekt niet aan creativiteit, maar het kost heel veel tijd”*. De sleutelfiguren geven aan zich af te vragen wat er gebeurt als de extra middelen stoppen, aange-

zien er veel tijd en aandacht nodig is om tot duurzame relaties en leeromgevingen met het werkveld te komen en die vervolgens te onderhouden. Een sleutelfiguur ziet de volgende belemmerende factor: *“Wat gebeurt er als de KA [Kwaliteitsagenda] straks stopt? Er moet continu iemand op staan om dingen te regelen, als dat niet zo is, gaat het niet lukken”*.

Vanuit de *sociale ontwerpkenmerken* werkt het bevorderend om niet alle rollen bij één docent te leggen, flexibele docenten te hebben die snel kunnen schakelen, intakes uit te voeren zodat er een match is tussen student en bedrijf en elkaar als collega’s te zien. Een aantal leeromgevingen werkt met meerdere opleidingen, niveaus en werkveldpartners. Sleutelfiguren geven aan dat deze multiprofessionele samenwerking bevorderend werkt, omdat studenten veel van elkaar kunnen leren.

Het werkt belemmerend wanneer er wordt geprobeerd om te veel studenten tegelijkertijd in één leeromgeving te laten deelnemen. Ook is onduidelijkheid over rollen niet behulpzaam: bedrijven die te veel verwachten van mbo-ers of wanneer de rol van de docent onduidelijk is en verantwoordelijkheden niet goed afgestemd zijn. Eén van de sleutelfiguren geeft als belemmerende factor aan: *“Soms is er spanningsveld tussen wat werkveld wil en school wil met betrekking tot de studenten in een traject. De school mag studenten niet weigeren [voor een bepaalde opleiding] maar bedrijven willen graag weten wie er binnenkomt”*.

*Instrumenteel* wordt het als bevorderend gezien wanneer er duidelijke samenwerkingsovereenkomsten zijn getekend voor de start en een projectplan als leidraad wordt gebruikt. Belemmerende factoren zijn de verplichte leermiddelen vanuit school, de (on)mogelijkheden van e-learning, de rigide regels m.b.t. bestellen van benodigdheden en de systemen die vastliggen.

De ontwerpkenmerken sociaal en temporeel lijken een rol te spelen bij het opschalen en verduurzamen van leeromgevingen. Voor het sociale ontwerpkenmerk werkt het bevorderend als docenten en werkveldpartners elkaar als collega’s zien, wat bereikt wordt door langduriger samen te werken in de leeromgeving.

## 5 Conclusie en discussie

### *Conclusie*

Uit deze meervoudige case study in zes sectoren in het middelbaar beroepsonderwijs blijkt dat hybridisering mogelijk is in al deze sectoren. In alle sectoren vinden samenwerkingen plaats die de gebruikelijke afstemming rondom beroepspraktijkvorming overstijgen. Daarnaast zijn in alle sectoren leeromgevingen te vinden die met één of meerdere werkveldpartners zijn ontworpen en uitgevoerd. Daarmee lijkt het niet sectorafhankelijk te zijn in hoeverre het mogelijk is om als onderwijs en beroepspraktijk integratief samen te werken.

### *Soorten leeromgevingen en bevorderende en belemmerende factoren*

Van onderzoeksjaar 1 naar onderzoeksjaar 2 is er een verdubbeling in het aantal integratieve leeromgevingen. Een duidelijke doelstelling en de beschikbaarheid van extra middelen werd hierbij genoemd als een bevorderende factor door sleutelfiguren. De integratieve leeromgevingen in jaar 2 worden 20 keer getypeerd als incorporatie en 25 keer als hybridisering. Hier lijkt een relatie te zijn met de aard van de samenwerking. Bij hybridisering gaat het meer om leeromgevingen waarin studenten volledig meedraaien in de praktijk en daar werken en leren, bij incorporatie gaat het veelal om projecten die worden uitgevoerd in opdracht van het werkveld. In onderzoeksjaar 2 komt het vaker voor dat bij de leeromgevingen die getypeerd zijn als incorporatie, het werkveld deels wordt ingekapseld in de schoolse setting. Dit is te verklaren door de omstandigheden als gevolg van covid-19. Bedrijven waren soms niet toegankelijk voor studenten, het onderwijs werkte in een online leeromgeving en dat bood uitkomsten voor het werkveld om relatief eenvoudig (zonder reistijden etc.) aan te sluiten bij het onderwijs. Dit lijkt ervoor gezorgd te hebben dat de focus meer is komen te liggen op werken aan authentieke opdrachten van het werkveld in een schoolse setting en minder op het verbinden van leren en werken in de praktijk.

### *Kenmerken van leeromgevingen*

Het ontwerpkenmerk *inhoudelijk* wordt relatief vaak getypeerd als hybridisering. De verklaring is dat er in toenemende mate bij nieuw te starten opleidingen de opdracht is meegegeven aan de ontwerpers om in samenwerking met het werkveld onderwijs te ontwerpen en uit te voeren. Daarnaast is bij veel opleidingen gezocht naar de mogelijkheden om hybride onderwijsvormen toe te voegen in de bestaande leeromgevingen. Blanco starten met een ontwerp en een expliciete opdracht om een integratief ontwerp met het werkveld tot stand te brengen, lijkt bevorderend te werken.

Bouw et al. (2021a) benadrukken het belang van samenhang tussen ontwerpkenmerken. In het huidige onderzoek blijkt dat de ontwerpkenmerken niet binnen alle leeromgevingen consistent getypeerd zijn op de dimensie school-werk. Een aantal ontwerpkenmerken wordt grotendeels hetzelfde getypeerd als de leeromgeving in het geheel. Een verklaring kan zijn dat die onderdelen van een leeromgeving, zoals de onderwijsuitvoering, de student- en docentrollen en de locatie, als kenmerkend worden gezien voor de leeromgeving als geheel.

Sleutelfiguren geven aan dat blauwdrukken, roosters, systemen en periodes die voor langere tijd vastliggen als belemmerend werken. Dat kan helpen verklaren waarom de flexibiliteit en groepssamenstelling achterblijft bij de integrativiteit van de overige onderdelen van een leeromgeving. Bij flexibiliteit van het programma lopen opleidingen vaak tegen kaders of weerbarstige praktijken aan die het moeilijk maken de contexten op dit gebied te integreren. Keuzes in systemen en programma's voor langere termijn kunnen vaak moeilijk door één leeromgeving doorbroken worden.

Ontwerpkenmerken zoals de realistische taken en de rol van de student en de rol van de docent die relatief vaak als hybridisering worden getypeerd, kunnen wellicht worden benut om het ontwerpproces te stimuleren bij leeromgevingen die in ontwikkeling zijn naar integratieve leeromgevingen. Daarnaast blijkt uit de focusgroepen over bevorderende en belemmerende factoren dat het ontwerpken-

merk temporeel een belangrijk factor is bij het opschalen en verduurzamen van leeromgevingen. Dit kan bevorderend werken als aan zowel de school- als werkveld kant gedacht wordt aan duurzame inzet van personeel en meerjarig samenwerken. Wordt dit niet gedaan, dan wordt dat vooral als belemmerend gezien door sleutelfiguren in de opzet en doorontwikkeling van integratieve leeromgevingen.

### Discussie

Uit een eerdere reviewstudie (Nieuwenhuis et al., 2017) blijkt dat werkplekleren met hybride tussenvormen voornamelijk in het medische en het onderwijsdomein is onderzocht binnen het (hoger) beroepsonderwijs en het wetenschappelijk onderwijs en ook in de groene sector is onderzoek uitgevoerd naar deze leeromgevingen (Oonk et al., 2019, Van den Berg et al., 2022). Bouw et al. (2021a) hebben een case study uitgevoerd naar op zich staande leeromgevingen. De gepresenteerde meervoudige case study voegt instellingsbrede inzichten toe over integratieve leeromgevingen in verschillende sectoren binnen het middelbaar beroepsonderwijs. De typologie van leeromgevingen met onderliggende rationale voor samenwerking (Bouw et al., 2019) lijkt daarmee relevant voor meerdere sectoren. Naast dat in deze studie leeromgevingen als geheel worden getypeerd op de school-werk dimensie, zijn de ontwerpkenmerken ook als losse kenmerken getypeerd. Voorts voegt dit onderzoek inzichten toe over bevorderende en belemmerende factoren bij het ontwerpen en uitvoeren van integratieve leeromgevingen.

De ontwerpkenmerken sociaal, inhoudelijk en ruimtelijk worden als integratiever getypeerd dan andere ontwerpkenmerken. Het werken aan realistische taken uit de praktijk en studenten en docenten die zich buiten de schoolmuren in het werkveld bewegen, worden door sleutelfiguren gekenmerkt als integratief. Grenswerken (Akkerman & Bakker, 2011) lijkt hier vooral te worden vormgegeven in taken en rollen en minder in instrumenten. Opvallend in de huidige studie is dat sleutelfiguren hun eigen rol als integratiever zien, dan de rol van het werkveld. Sappa et al.

(2022) schrijven dat in de meest ideale situatie, docenten en werkplekbegeleiders op gelijkwaardig niveau bezig zijn met het integreren van leren, maar docenten door hun pedagogische expertise en kwalificatie toch vaak meer betrokken zijn bij het verbinden van leren over de contexten heen. Uit de focusgroepen blijkt dat er vaak wordt gewerkt met verplichte leermiddelen vanuit school (instrumenteel) en dat samenwerking met de beroepspraktijk moet worden ingepast in wat op dat moment in het curriculum speelt (inhoudelijk). Dit kan mede verklaren waarom de rol van de docent als integratiever wordt gezien; die verbindt de context van school met de context van het werk. Een kanttekening hierbij is dat mogelijk *sociale* ontwerpkenmerken, zoals de rollen van de student/docent/werkveld, meer worden gezien op basis van wat ze in de praktijk doen, dan op basis van hoe deze rollen zijn ontworpen. Er zou nog verder kunnen worden onderzocht in hoeverre hier ook echt sprake is van volledige integratieve leeromgevingen of dat er een verschil is tussen beoogd, uitgevoerd en bereikt ontwerp.

Uit recent onderzoek van Bouw, Zitter & De Bruijn (2021b) blijkt dat ontwerpafwegingen op drie niveaus een rol spelen: macro (welke mate van verbinding tussen contexten wordt gelegd), meso (complexiteit van de leeromgeving, keuze voor partijen) en micro (operationele afwegingen). Afstemming tussen en binnen de verschillende niveaus is van belang om toekomstbestendig curricula voor het beroepsonderwijs te ontwerpen waarin de verbinding tussen school en werk gelegd wordt. Hoewel het huidige onderzoek niet expliciet de ontwerpafwegingen op macro-, meso- en microniveau heeft onderzocht, lijken de resultaten van de focusgroepen hierbij aan te sluiten. Het bepalen van een duidelijke doelstelling en systemen waarmee gewerkt wordt, zijn keuzes die gemaakt worden op macroniveau, deze keuzes zijn van belang voor het ontwerp van leeromgevingen en van invloed op de operationele invulling. Dat benadrukt het belang van samenhang tussen ontwerpafwegingen op deze drie niveaus.

Dit praktijkgerichte onderzoek levert directe meerwaarde op voor de praktijk die als

context van het onderzoek fungeerde. Inzicht in meerdere leeromgevingen van verschillende sectoren biedt de instelling de mogelijkheid om meer onderbouwde keuzes te maken voor toekomstige ontwikkelingen. Door met sleutelfiguren op systematische wijze met behulp van een kijkkader de leeromgevingen in kaart te brengen, heeft participatie in het onderzoek voor sleutelfiguren een lerende werking. Deelname aan de focusgroepen leverden heroverwegingen en veranderende inzichten op over het ontwerp van de leeromgevingen. Voor een aantal sectoren gaven deelname aan en de resultaten van het onderzoek aanleiding om specifieke professionaliseringsactiviteiten binnen de teams in te zetten die gericht zijn op het verduurzamen van leeromgevingen en de invulling van de rollen van een docent. Een kijkkader gebaseerd op wetenschappelijke inzichten helpt daarbij om met sleutelfiguren op een systematische wijze leeromgevingen in kaart te kunnen brengen. Tegelijkertijd levert een kijkkader geen absolute waarheden op, het gaat om de perceptie van de sleutelfiguren. Dat geeft inzicht in hoe deze ontwikkelingen binnen een instelling plaatsvinden en inkleuring krijgen in zes verschillende sectoren. Mogelijk dat aanvullend onderzoek, met bijvoorbeeld documentanalyses van het ontwerp, nog aanvullende inzichten had opgeleverd.

Dit onderzoek heeft deels plaats gevonden in een tijd dat er strenge maatregelen waren rondom covid-19. Focusgroepen waren daardoor in het tweede jaar online terwijl in het eerste jaar een fysieke bijeenkomst was georganiseerd. Hoewel dezelfde werkwijze is gehanteerd voor de analyse van de leeromgevingen, kan dit invloed gehad hebben op de vergelijkbaarheid van de resultaten. Het lijkt erop dat door de covid maatregelen in jaar 2 vaker de keuze is gemaakt om het werk onderdeel te maken van school. Het betrof hier met name leeromgevingen die nieuw gestart waren in dat jaar, mogelijk dat er zonder covid-19 maatregelen een andere onderliggende rationale voor samenwerking was gekozen.

integratieve leeromgevingen geanalyseerd. Voor vervolgonderzoek is het waardevol om het perspectief van het werkveld en studenten toe te voegen. Het ontwerp van de leeromgevingen stond in de huidige studie centraal. Hybridisering van het onderwijs is gericht op het integreren van de contexten van school en werk. Uit de ontwerpkenmerken van de onderzochte leeromgevingen blijkt dat de taken en rollen van studenten en docenten en ruimtes zo zijn ingericht dat werken en leren bij elkaar komt in de contexten van school en werk. Tegelijkertijd blijkt ook uit onderzoek dat dit niet automatisch betekent dat de geïntegreerde leeruitkomsten worden bereikt (Tynjälä et al., 2022). Vervolgonderzoek kan gericht worden op de uitkomsten van integratieve leeromgevingen voor studenten, werkveld en docenten.

Bouw et al. (2021b) maken onderscheid naar ontwerpafwegingen op macro-, meso- en microniveau. Het huidige onderzoek heeft de leeromgevingen op microniveau in kaart gebracht. Uit de gesprekken met sleutelfiguren over bevorderende en belemmerende factoren bij het ontwerpen van integratieve leeromgevingen blijkt dat veel van deze factoren zich bevinden op macro- en mesoniveau, zoals keuzes in bezetting van docenten bij een leeromgeving en centrale keuzes van de onderwijsinstelling in bijvoorbeeld leermiddelen en roostering van het onderwijs. Vervolgonderzoek kan gericht worden op de samenhang tussen deze niveaus in het ontwerp, om meer inzicht te krijgen in het ontwerpen van duurzame samenwerkingen tussen school en werk.

## Noot

- 1 Het kwalificatiedossier beschrijft de eisen waaraan een student moet voldoen om zijn diploma te behalen, zie <https://www.s-bb.nl/onderwijs/kwalificeren-en-examineren/kwalificatiedossiers>

### *Vervolgonderzoek*

In dit onderzoek is vanuit het perspectief van sleutelfiguren van school het ontwerp van

## Literatuur

- Andriessen, D. (2014). *Praktisch relevant e'n methodisch grondig? Dimensies van onderzoek in het hbo*. Utrecht: Hogeschool Utrecht.
- Akkerman, S., & Bakker, A. (2011). Boundary crossing and boundary objects. *Review of Educational Research*, 81(2), 132–169.
- Billett, S. (2014a). Integrating learning experiences across tertiary education and practice settings: A socio-personal account. *Educational Research Review*.
- Billett, S. (2014b). *Mediating learning at work: Personal mediations of social and brute facts*. 75–93.
- Billett, S. (2015). *Integrating practice-based experiences into higher education*. Dordrecht: Springer.
- 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), 1–15.
- Bouw, E., Zitter, I., & de Bruijn, E. (2021a). Designable elements of integrative learning environments at the boundary of school and work: a multiple case study. *Learning Environments Research*, 24(3), 487–517.
- Bouw, E., Zitter, I., & de Bruijn, E. (2021b). Multilevel design considerations for vocational curricula at the boundary of school and work. *Journal of Curriculum Studies*, 53(6), 765–783.
- Bouw, E., Custers, M., Huizinga, T., Kornet, A., Timmerman, J., Van Doesum, K., & Zitter, I. (2022). *Models to support designing and researching stand-alone and interconnected learning environments at the boundary of school and work*. Paper presentation EARLI SIG 14, Paderborn.
- Carvalho, L., & Goodyear, P. (2017). Design, learning networks and service innovation. *Design Studies*, 1–27.
- CKMBO (2019). *Vertrouwen, sectorbeeld 2019*. Opgehaald op 22 augustus 2022 van, <https://ckmbo.nl/wp-content/uploads/2020/01/Sectorbeeld-Vertrouwen.pdf>
- Gijbels, D., Van den Bossche, P., Donche, V., & De Groof, J. (2021). Integrating workplace learning in formal educational programmes. In E. Kyndt, S. Beausaert, & I. Zitter, (Eds.), *Developing connectivity between education and work: Principles and practices*. Routledge, Taylor & Francis Group.
- Griffiths, T., & Guile, D. (2003). A connective model of learning: The implications for work process knowledge. *European Educational Research Journal*, 2(1), 56–73.
- Guile, D., & Griffiths, T. (2001). Learning through work experience. *Journal of Education and Work*, 14(1), 113–131.
- Het Platform Beroepsonderwijs (2016). *Innovisier. Twaalf jaar vernieuwen in het beroepsonderwijs*. Ede: Het Platform Beroepsonderwijs.
- Koenen, A. K., Dochy, F., & Berghmans, I. (2015). A phenomenographic analysis of the implementation of competence-based education in higher education. *Teaching and Teacher Education*, 50, 1–12.
- Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (2018). *Regeling kwaliteitsafspraken mbo2019-2022*.
- MBO in 2030 (z.d.). *Eindrapportage fase 2 voor een toekomstperspectief op het beroepsonderwijs in 2030*. Opgehaald op 22 november 2021, van <https://mboin2030.nl/downloads/>
- MBO Raad en Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen (2018). *Bestuursakkoord mbo 2018-2022: Trots, vertrouwen en lef*. Opgehaald op 24 april 2021, van <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/middelbaar-beroepsonderwijs/documenten/convenanten/2018/02/07/bestuursakkoord-mbo-2018-2022-trots-vertrouwen-en-lef>
- Nieuwenhuis, L., Hoeve, A., Nijman, D. & Van Vlokhoven, H. (2017). *Pedagogisch-didactische vormgeving van werkplekleren in het initieel beroepsonderwijs: een internationale reviewstudie* (Deze uitgave is mogelijk gemaakt door een subsidie van NRO, het Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek). Nijmegen: HAN, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen.
- Onderwijskennis.nl (z.d.) *Thema Hybride leeromgevingen*. Opgehaald op 19 april 2021, van <https://www.onderwijskennis.nl/hybride-leeromgevingen>
- Oonk, C., Gulikers, J., & Mulder, M. (2019). Educating boundary crossing planners: Evidence for student learning in the multistakeholder regional learning environment. *Journal of Planning Education and Research*, 39(3), 360–373.
- Parker, A., & Tritter, J. (2006). Focus group method



and methodology: Current practice and recent debate. *International Journal of Research & Method in Education*, 29(1), 23–37.

- Plummer-D'Amato, P. (2008a). Focus group methodology part 1: Considerations for design. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*, 15(2), 69–73.
- Plummer-D'Amato, P. (2008b). Focus group methodology part 2: Considerations for analysis. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*, 15(3), 123–129.
- Regeling regionaal investeringsfonds mbo 2019-2022 (2018, 6 november). Geraadpleegd van: <https://wetten.overheid.nl/BWBR0041553/2020-11-25>
- Sappa, V., & Aprea, C. (2014). Conceptions of connectivity. How Swiss teachers, trainers and apprentices perceive vocational training and teaching across different learning sites. *Vocations and Learning*, 7(3), 263–287.
- Sappa, V., Choy, S., & Aprea, C. (2022). Collaborative communication between teachers and company supervisors for integrative teaching. *An exploratory study in Australia, Germany and Switzerland*. In E. Kyndt, S. Beusaert, & I. Zitter, (Eds.), *Developing connectivity between education and work: Principles and practices*. Routledge, Taylor & Francis Group.
- Schaap, H., L. Baartman, & de Bruijn, E. (2012). Students' learning processes during school based learning and workplace learning in vocational education: A review. *Vocations and Learning*, 5, 99–117.
- Tynjälä, P. (2008). Perspectives into learning at the workplace. *Educational Research Review*, 3, 130–154.
- Tynjälä, P., & Gijbels, D. (2012). Changing world: Changing pedagogy. In P. Tynjälä, M.-L. Stenström, & M. Saarnivaara (Eds.), *Transitions and transformations in learning and education* (pp. 205–222). Dordrecht: The Netherlands: Springer.
- Tynjälä, P., Kallio, E.K., & Heikkinen, H.L.T. (2020). Professional expertise, integrative thinking, wisdom, and pronoësis. In E.K. Kallio (Ed.), *Development of adult thinking. Interdisciplinary perspectives on cognitive development and adult learning*. (pp. 156–174). London: Routledge
- Tynjälä, P., Heikkinen, H., & Kallio, E. K. (2021). Integrating work and learning in higher education and VET: Theoretical point of view. In M. Malloch, L. Cairns, B. O'Connor, & K. Evans (Eds.), *The SAGE handbook of learning and work* SAGE.
- Tynjälä, P., Virtanen, A., Virolainen, M.H., & Heikkinen, H.L.T. (2022). Learning at the interface of higher education and work. *Experiences of students, teachers and workplace partners*. In E. Kyndt, S. Beusaert, & I. Zitter, (Eds.), *Developing connectivity between education and work: Principles and practices*. Routledge, Taylor & Francis Group.
- Tynjälä, P., Beusaert, S., Zitter, I., & Kyndt, E. (2022). Connectivity between education and work: Theoretical models and insights. In E. Kyndt, S. Beusaert, & I. Zitter, (Eds.), *Developing connectivity between education and work: Principles and practices*. Routledge, Taylor & Francis Group.
- Van den Berg, N., Seunke, P. & De Jong, J. (2022). Boundary crossing in vocational education and research: the case of Regional Learning. In E. Kyndt, S. Beusaert, & I. Zitter, (Eds.), *Developing connectivity between education and work: Principles and practices*. Routledge, Taylor & Francis Group.
- Wesselink, R., de Jong, C., & Biemans, H. J. (2010). Aspects of competence-based education as footholds to improve the connectivity between learning in school and in the workplace. *Vocations and Learning*, 3(1), 19–38.
- Wesselink, R., & Zitter, I. (2017). Designing competence-based vocational curricula at the school-work boundary. In E. de Bruijn, Billett, S., & Onstenk, J. (Eds). *Enhancing Teaching and Learning in the Dutch Vocational Education System* (pp. 175-194). Springer, Cham.
- Yin, R.K. (2018). *Case Study Research and Applications. Design and Methods* (6<sup>th</sup> Revised edition). Sage Publications Inc.
- Zitter, I., & Hovee, A. (2012). *Hybrid learning environments: Merging learning and work processes to facilitate knowledge integration and transitions*. OECD Education Working Papers No. 81. Paris: OECD Publishing.
- Zitter, I., Hovee, A., & de Bruijn, E. (2016). A design perspective on the school-work boundary: A hybrid curriculum model. *Vocations and Learning*, 9(1), 111-131.
- Zitter, I. (2021). *Leeromgevingen in het Beroepsonderwijs als knooppunten in onze maatschappij*

[Openbare les]. Opgehaald op 3 mei 2021, van <https://www.hu.nl/onderzoek/publicaties/leeromgevingen-in-het-beroepsonderwijs-als-knooppunten-in-onze-maatschappij>

## Abstract

**Designing learning environments at the boundary of school and work in vocational education. A multiple case study.**

Within vocational education for two years research has been conducted at an institutional level into the design of learning environments at the boundary of school and work. In a multiple case study 45 learning environments have been analyzed on 1) where the learning environment is situated on the school-work boundary, 2) the designable elements of the learning environments (epistemic, social, spatial, temporal and instrumental elements), and 3) factors that improve and obstruct the design of learning environments at the boundary of school and work. The findings show that the elements epistemic, social and spatial are more integrated between school and work than the element temporal. The element temporal seems a factor at the institutional level in the development of sustainable learning environments on the school-work boundary.

Keywords: vocational education, hybrid learning environments, curriculum design, case study

## Auteurs

**Jantje Timmerman** is onderzoeker bij het practoraat Research Lab van mboRijnland en practoor bij CIV Leven Lang Flex.

**Kathinka van Doesum** is docent-onderzoeker bij het practoraat Research Lab van mboRijnland.

**Ilya Zitter** is lector Leeromgevingen in het Beroepsonderwijs bij lectoraat Beroepsonderwijs, Kenniscentrum Leren en Innoveren van Hogeschool Utrecht..

*Correspondentieadres:* Bètaplein 18,  
Postbus 1317, 2302 BH, Leiden.  
Email: [jtimmerman@mborijnland.nl](mailto:jtimmerman@mborijnland.nl)