

Leren van complexe vraagstukken uit de praktijk: hoe complex mag het zijn?

Anje Ros, Henderijn Heldens, Petra Swennenhuis



Anje Ros
is lector van het lectoraat Goed leraarschap, goed leiderschap. Fontys Hogeschool Kind en Educatie



Henderijn Heldens
is senior-onderzoeker bij het lectoraat Goed leraarschap, goed leiderschap, Fontys Hogeschool Kind en Educatie



Petra Swennenhuis
is senior-onderzoeker bij Fontys Hogeschool Pedagogiek

Het werken aan complexe vraagstukken uit de beroepspraktijk kan voor studenten motiverend en effectief zijn om future skills te ontwikkelen, zoals samenwerkingsvaardigheden, probleemoplossingsvaardigheden, ontwerpvaardigheden en communicatieve vaardigheden. De vraag is echter hoe complex deze vraagstukken dienen te zijn. Bij te complexe vraagstukken zijn studenten niet in staat om (in beperkte tijd) tot goede oplossingen te komen, waardoor dit geen bruikbare handvatten voor praktijkorganisaties en onvoldoende vaardigheidsontwikkeling oplevert. Bij meer routine vraagstukken leren de studenten onvoldoende future skills en is er weinig tot geen bijdrage aan kennisontwikkeling. We hebben onderzoek gedaan naar factoren die de mate van complexiteit van (het werken aan) vraagstukken bepalen.

Inleiding

De opleiding bereidt studenten in het hoger onderwijs voor om complexe vraagstukken in hun beroepscontext in een snel veranderende wereld het hoofd te kunnen bieden. De future skills zoals (interprofessionele) samenwerkingsvaardigheden en probleemoplossingsvaardigheden, zijn daarbij cruciaal. Studenten leren deze skills door samen te werken aan complexe vraagstukken uit hun toekomstige beroepspraktijk. Dit heeft twee voordelen. In de eerste plaats zijn

dergelijke vraagstukken authentiek en representatief voor de vraagstukken waar studenten in hun latere beroepspraktijk mee te maken krijgen en daarmee motiverend. In de tweede plaats kunnen instellingen voor hoger onderwijs een bijdrage leveren aan innovaties in de praktijk, met het aandragen van oplossingen voor vraagstukken waar organisaties in de praktijk tegenaanlopen. In dit soort leeromgevingen op de grens van opleiding en praktijk is de aard van het praktijkvraagstuk een belangrijke factor voor het succes van het

leren. De vraagstukken moeten voldoende complex zijn, zodat studenten probleemoplossingsvaardigheden en ontwerpvaardigheden nodig hebben en kunnen oefenen, maar ook niet te complex, want dan slagen studenten er niet in om in beperkte tijd passende oplossingen te ontwikkelen. Bovendien is ook de samenwerking op de grens van opleiding en praktijk complex (Veltman, Van Keulen en Voogt, 2019). Verrassend genoeg is er nog nauwelijks onderzoek gedaan naar de complexiteit van de praktijkvraagstukken en van het samenwerkingsproces (Raes, Detienne, Windey, & Depaep, 2020). In dit verkennend onderzoek staan daarom de volgende vragen centraal:

Aan welke kenmerken moeten complexe vraagstukken voldoen zodat studenten optimaal future skills kunnen ontwikkelen, en hoe kan het leren door het samenwerken aan deze vraagstukken worden bevorderd?

Complexiteit van (het samenwerken aan) praktijkvraagstukken

Complexe vraagstukken worden ook wel 'wicked problems' genoemd. De complexe vraagstukken zijn meerdimensionaal, kennen geen eenduidige oplossing en dagen teamleden uit om creatief en ondernemend te zijn. Balassiano (2011) onderscheidt drie dimensies van complexiteit, namelijk 1) de wijze van definiëring van het vraagstuk, 2) de wijze waarop de oplossing tot stand kan komen en 3) de wijze waarop de kwaliteit van de oplossing beoordeeld kan worden. Het ZELCOM-model (ZELCOM staat voor zelfstandigheid en complexiteit) biedt handvatten voor het duiden van de complexiteit (Bulthuis, 2013). Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen taak (vraagstuk) en context. Volgens dit model is een vraagstuk complexer als sprake is van:

- het ontbreken van standaardprocedures om tot oplossingen te komen,
- een grote omvang/inhoud, multidisciplinariteit en/of aanwezigheid van beroepsdilemma's,
- strenge kwaliteitsaspecten op de werkplek of een sterke politieke lading,
- meerdere opdrachtgevers,
- een groot risico op mislukking,
- veel (internationale) interactie en communicatie,
- verschillen in waarden, standpunten en strategische intenties,
- veranderende omstandigheden tijdens het proces.

Voor het leren van future skills is het belangrijk dat het werken aan complexe vraagstukken bijdraagt aan het leren van studenten. Veltman, Van Keulen en Voogt (2019) benoemen drie succesfactoren die hierbij een rol spelen. In de eerste plaats leren studenten vooral als er sprake is van cognitieve frictie. Deze frictie of spanning wordt ver-

oorzaakt doordat studenten druk en uitdaging ervaren, vanwege een verschil tussen de gewenste en huidige situatie. De complexiteit van het vraagstuk bepaalt mede de mate waarin studenten deze cognitieve frictie ervaren. In de tweede plaats draagt het uitlokken van leerervaringen bij aan het leren van studenten, doordat studenten dan actief en bewust bezig zijn met hun leerproces. Docenten kunnen de kwaliteit van het leerproces bevorderen door: structurele aandacht voor reflectie op de aanpak en samenwerking; het benadrukken van de beoogde leerdoelen, naast het opleveren van een innovatief product; expliciete kwaliteitscriteria ten aanzien van het beoogde product, afgestemd met de werkveldpartner. In de derde plaats is constructieve alignment tussen leerdoelen, het samenwerkingsproces in de teams en de beoordeling van cruciaal belang voor het leren van studenten (en professionals) (Biggs & Tang, 2015).

Onderzoeksopzet

Er is gestart met een literatuuronderzoek naar factoren die de mate van complexiteit bepalen. Aan de hand van die factoren is een analyse gemaakt van huidige vraagstukken uit de beroepspraktijk die in diverse Fontysopleidingen worden ingezet als opdracht voor studenten om future skills te leren. Vervolgens is een casestudie uitgevoerd bij drie opleidingen (zorg, onderwijs en ICT) waarin samen met de curriculumexpert van de betreffende opleiding, aan de hand van de factoren een vraagstuk is geanalyseerd. Er zijn interviews afgenomen bij studenten, docenten en werkveldpartners om ervaren successen en knelpunten bij het werken aan vraagstukken te inventariseren. Op basis van het voorgaande is de 'ComplexTool' ontwikkeld, een instrument voor opleidingen en werkveld om het gesprek over de complexiteit van (het werken aan) een praktijkvraagstuk te voeren. Voor de ontwikkeling van dit instrument heeft bovendien een expertraadpleging plaatsgevonden met acht experts en zijn feedbackrondes met docenten en studenten uitgevoerd.

Resultaten: verkenning complexiteitsfactoren

Op basis van een globale verkenning in de literatuur is, in antwoord op de onderzoeksvragen, een achttal factoren gevonden die bijdragen aan de complexiteit van een vraagstuk. Deze factoren zijn geordend in twee groepen: factoren die betrekking hebben op de definiëring van het vraagstuk (eerste onderzoeksvraag) en factoren die betrekking hebben op het werken aan het vraagstuk (tweede onderzoeksvraag).

In Tabel 1 zijn de acht factoren weergegeven en de bronnen waaraan deze ontleend zijn. Deze factoren zijn vervolgens empirisch getoetst.

Tabel 1 Analyse kader complexiteit van vraagstukken

Aspecten van complexiteit	Omschrijving	Bronnen
Vraagstuk: definiëring		
1) (Gebrek aan) afbakening van het vraagstuk	Mate waarin het vraagstuk een duidelijke, afgebakende focus mist en meerdere lagen of deelvraagstukken kent	Balassiano (2011); Bulthuis (2013); Zitter, Hoeve. & Bruijn, de. (2016); Veltman, van Keulen en Voogt (2019); Vermaak (2009)
2) Verschillende belangen	Mate waarin het team te maken heeft met verschillende belangen van diverse stakeholders	Bulthuis, P. (2013); Zitter, Hoeve & Bruijn de (2016); Custers, Snoeren, Henderickx, Moresi & Bovens (2019); Veltman, van Keulen en Voogt (2019); Vermaak (2009)
3) (Onduidelijke) Kwaliteitscriteria	Mate waarin de kwaliteitscriteria van het beoogde product nog zelf ontwikkeld moeten worden of er verschillend gedacht wordt over de kwaliteitscriteria	Bulthuis, P. (2013); Vermaak (2009)
4) Urgentie	Mate waarin er sprake is van urgentie voor de praktijkpartner wat betreft de oplossing van het vraagstuk	Dochy & Segers (2018); Bulthuis, P. (2013); Vermaak (2009)
Vraagstuk proces: werken aan het vraagstuk		
5) Innovatieve aanpak	Mate waarin het oplossen van het vraagstuk een nieuwe, innovatieve aanpak vraagt, waarvoor creativiteit nodig is	Verdonschot (2009); Bulthuis, 2013); Gullikers & Oonk (2019); Montesano-Montessori, Schipper, Andriessen & Greven (2019)
6) Schaarse informatie	Mate waarin de benodigde informatie schaars en moeilijk vindbaar is, of ontwikkeld moet worden	Balassiano (2011); Bulthuis (2013); Montesano Montessori, Schipper, Andriessen & Greven (2019)
7) Interdisciplinaire samenwerking	Mate waarin personen met verschillende expertises, verschillende taal en cultuur deelnemen aan het team	Van den Bossche, Geijselaars, Segers & Kirschner (2006); Bulthuis (2013); Gablica, Van den Bossche, Fiore, Segers & Gijselaers, (2016); Veltman, van Keulen en Voogt (2019); Swennenhuis e.a. (2021)
8) Reikwijdte leerproces	Mate van de impact van het beoogde leerproces, zoals leidend tot future skills andere waarden en beelden van het beroep	Bulthuis (2013); Cremer, Wesselink en Mulder (2017); Veltman, van Keulen en Voogt (2019)

Resultaten: analyse van vraagstukken

Op basis van een oproep binnen de Hogeschool zijn ruim 80 vraagstukken ontvangen van 11 opleidingen uit verschillende domeinen. Uit de analyse van de beschrijven vraagstukken bleek dat deze in het algemeen summier zijn beschreven, geen duidelijke leerdoelen en geen kwaliteitscriteria omvatten en dat ze weinig informatie bevatten over de context (stakeholders, belangen, en dergelijke). Wel passen alle vraagstukken bij het werk waarvoor de studenten worden opgeleid en zijn de vraagstukken afkomstig van betrokken werkveldpartners.

In een interview met de verantwoordelijke curriculumexpert van drie opleidingen (zorg, onderwijs en ICT) zijn de vraagstukken van werkveldpartners in deze opleiding geanalyseerd met behulp van het kader in tabel 1. Hieruit kwam bij twee van de drie opleidingen naar voren dat de complexiteit van de praktijksituaties feitelijk hoger is dan voor de betref-

fende studenten (3^e jaars) als haalbaar wordt ingeschat. Dit wordt vooral veroorzaakt door een gebrek aan duidelijke afbakening, de benodigde innovatieve aanpak, schaarse informatie en complexe samenwerking die nodig is in de teams.

Resultaten: casestudies

In totaal zijn 9 interviews afgenomen, vier met studenten, drie met docenten en twee met werkveldpartners bij drie verschillende opleidingen. Op basis van de ervaringen van de respondenten zijn succesfactoren en belemmeringen geïnventariseerd bij het werken aan complexe vraagstukken.

Succesfactoren

Het werken aan een authentiek vraagstuk motiveert studenten en levert een gevoel van urgentie op, zeker als het product mogelijk echt in de praktijk wordt gebruikt. Communicatie is een sleutel tot succesvolle samenwerking. Een goed contact met de docenten en de praktijkpartners helpt

om het leerproces op gang te brengen, vooral als dit vanuit afstemming gebeurt. De formulering van het vraagstuk of 'challenge' en de hierbij behorende dialoog met de werkveldpartners zijn belangrijk voor het afstemmen van wensen, mogelijkheden en mate van complexiteit. Methodisch werken aan het vraagstuk geeft studenten houvast in de aanpak. Het aanpassen van de complexiteit door bijvoorbeeld het vraagstuk uit te breiden of juist te versmallen is een manier om te differentiëren tussen groepen studenten.

Knelpunten

De vraagstukken die werkveldpartners aandroegen bleken niet altijd voldoende complex of waren juist te complex en werden soms door docenten aangepast. De samenwerking met werkveldpartners confronteert studenten met de primaire werkprocessen die niet altijd voldoende afgestemd zijn op de onderwijsleerprocessen. Ook samenwerken met studenten van verschillende opleidingen is ingewikkeld en vraagt een passende ondersteuning.

Feedback helpt studenten om inzicht te krijgen in hun eigen leren, maar wanneer dit wordt uitgesteld tot het einde kunnen studenten er weinig meer mee doen. Het is een uitdaging om de feedback 'just in time' te laten zijn. Betrok-

kenheid van de werkveldpartner in het feedbackproces helpt het werkveld om meer inzicht te krijgen in de leerprocessen van de studenten en geeft studenten meer inzicht in het werkveldperspectief. Het is niet altijd voor alle betrokkenen helder wie de studenten precies waarop beoordeelt. Verschillende betrokkenen vanuit het onderwijs, bijvoorbeeld tutoren en vakdocenten, hebben soms een eigen focus. De beoordeling is soms te afhankelijk van de expertise van docenten en docenten zijn niet altijd op de hoogte van de feedback van anderen docenten en van werkveldpartners. Goede afstemming vooraf is dus belangrijk.

ComplexTool

Op basis van het analysekade, de interviews uit de casestudie en de input van experts, studenten en docenten, is de ComplexTool ontwikkeld. Het is een gespreksinstrument voor opleidingen om samen met werkveldpartners en studenten het gesprek te voeren over de gewenste complexiteit van (het werken aan) vraagstukken. Het instrument biedt mogelijkheden om de complexiteit aan te passen, door bijvoorbeeld het vraagstuk beter af te bakenen, meer duidelijkheid te geven over kwaliteitscriteria of de begeleiding te intensiveren. In de ComplexTool is onderscheid gemaakt tussen een lage, matige en hoge vorm van complexiteit (zie tabel 2).

Tabel 2

Kenmerk complexiteit	Lage complexiteit (bachelor niveau)	Matige complexiteit (bachelor eindniveau)	Hoge complexiteit (masterniveau)
Vraagstuk: definiëring			
1) Afbakening	Het vraagstuk heeft een duidelijke focus. De probleemanalyse is redelijk eenvoudig. Er is sprake van een duidelijke afbakening van het vraagstuk.	Het probleem (of verbeterwens) achter het vraagstuk is op voorhand onduidelijk. Het vraagstuk en dus ook de probleemanalyse (oorzaken, oplossingsrichting) bevat meerdere lagen en er zijn meerdere stakeholders betrokken. Het leerteam moet het vraagstuk zelf definiëren.	Het vraagstuk is meervoudig, meerdere vraagstukken lopen door elkaar heen, en is diffuus van aard. Het vraagstuk is niet begrensd (nooit echt af) en bestaat uit meerdere deelvraagstukken die onderling gerelateerd zijn. Het vraagstuk is niet alleen relevant voor de eigen organisatie, maar heeft een bredere betekenis voor de sector.
2) Belangen	Er is sprake van één (groep) stakeholder(s). De belangen van de betrokkenen binnen de groep stakeholders komen grotendeels overeen.	Er is sprake van verschillende stakeholders, met verschillende opvattingen en belangen, maar met wel dezelfde ambitie.	Er zijn verschillende stakeholders betrokken met onduidelijke, verschillende of zelfs tegenstrijdige belangen. Er is onduidelijkheid over de gezamenlijke ambitie ten aanzien van het vraagstuk.
3) Kwaliteit	De kwaliteitscriteria voor de uiteindelijke opbrengsten van het werken aan het vraagstuk (het resultaat van het leerteam) kunnen eenvoudig worden afgeleid.	Het ontwerpen van kwaliteitscriteria is onderdeel van het vraagstuk. Deze dienen te worden afgeleid uit bijvoorbeeld literatuur, goede voorbeelden en ervaren knelpunten. Hierbij dient rekening te worden gehouden met verschillende wensen en behoeften van verschillende stakeholders.	De kwaliteitscriteria dienen op meerdere aspecten te worden opgesteld en onderbouwd. Er is door de aard van het vraagstuk niet sprake van een 'beste oplossing'. Bij de stakeholders kan sprake zijn van verschillende waarden en zij kunnen aanvullende, soms conflicterende behoeften uiten of eisen stellen.

Kenmerk complexiteit	Lage complexiteit (bachelor niveau)	Matige complexiteit (bachelor eindniveau)	Hoge complexiteit (masterniveau)
4) Urgentie	De oplossing van het vraagstuk is noodzakelijk, maar is niet urgent, de oplossing kan ook op een andere manier worden verkregen door de stakeholders.	Voor de stakeholders is een oplossing van het vraagstuk binnen bepaalde tijd nodig om kwaliteitsverlies of verlies aan inkomsten te voorkomen. Door de stakeholders wordt veel belang gehecht aan het resultaat van het leerteam.	Het resultaat van het leerteam dient binnen afzienbare tijd beschikbaar te zijn. De stakeholders lopen grote (kwaliteits- of financiële) risico's als er geen oplossing komt voor het vraagstuk. Er is sprake van een hoog afbreukrisico voor de stakeholders.
Proces: werken aan het vraagstuk			
5) Aanpak	Voor de aanpak van het vraagstuk zijn methodes beschikbaar die het leerteam kan gebruiken. Er kan gebruik worden gemaakt van voorbeelden of eerdere ervaringen in vraagstukken met een bepaalde gelijkenis.	De aanpak van het vraagstuk vraagt om de ontwikkeling van een nieuwe oplossingsmethode, waarbij gebruik kan worden gemaakt van eerder ontwikkelde expertise.	Het werken aan het vraagstuk vraagt nieuwe, innovatieve methoden en een hoge mate van creativiteit. Het team dient de hiertoe benodigde expertise zelf te ontwikkelen. Het leren heeft betrekking op verschillende niveaus (zelf en organisatie.)
6) Informatie	Er is veel informatie beschikbaar en deze is relatief eenvoudig te vinden. Het team dient de kwaliteit van de informatie voortdurend te beoordelen.	Het team dient na te gaan welke informatie nodig is en deze te zoeken, te beoordelen, te selecteren en te benutten. Er is een bewerking van de informatie nodig om deze te kunnen gebruiken.	De benodigde informatie is schaars en moeilijk te vinden. De informatie dient grotendeels zelf ontwikkeld, afgeleid of samengesteld te worden en te worden getoetst.
7) Samenwerking	Het team is samengesteld uit personen met verschillende expertise, maar wel met een vergelijkbare/dezelfde achtergrond. Ze spreken elkaars taal en begrijpen elkaar goed. Ze kennen elkaars expertise. In de samenwerking worden de taken verdeeld en vindt afstemming plaats.	Het team is samengesteld uit personen met verschillende expertise en verschillende achtergronden. Hun verschillende contexten leiden ertoe dat ze soms andere taal gebruiken en andere werkgewoontes hebben, die ze op elkaar af moeten stemmen. De teamleden zijn van elkaar afhankelijk bij het oplossen van het vraagstuk.	Het team bestaat uit personen met expertise uit verschillende disciplines, die een geheel verschillende taal spreken en waarbij sprake is van een andere culturele context. De samenwerking is complex en noodzakelijk, omdat alleen gezamenlijk tot een resultaat kan worden gekomen. De personen in het team brengen elk hun expertise in en nemen beurtelings verschillende rollen in.
8) Leerproces	Het leren is vooral gericht op het oefenen van vaardigheden, onderbouwen van het eigen handelen en reflectie op het eigen handelen.	Het leren bestaat ook uit het bedenken en opnieuw inrichten van rollen en processen en heeft consequenties voor eigen rolopvattingen.	Het leren heeft ook betrekking op de waarden die gerelateerd zijn aan kwaliteit en duurzaamheid met betrekking tot het beroep en heeft consequenties voor het beroepsbeeld.

Conclusies en aanbevelingen

Het werken met complexe vraagstukken kan een belangrijk middel zijn om future skills te laten leren door studenten. Tevens blijkt dat de creatieve oplossingen die studenten ontwerpen een bijdrage kunnen leveren aan innovaties in het werkveld. Deze studie biedt handvatten die het succes van het werken aan complexe vraagstukken kunnen bevorderen. De antwoorden op de onderzoeksvragen zijn omgezet in een gespreksinstrument waarmee werkveld,

opleiding en studenten het passende niveau van complexiteit kunnen bepalen.

Handvatten t.a.v. het definiëren van het vraagstuk

Werkveldpartners kunnen investeren in een beschrijving van het vraagstuk die voldoende inzicht geeft in de complexiteit ervan. Afstemming over de beoogde leerdoelen en de verschillende aspecten van complexiteit tussen betrokkenen is nodig om te kunnen beoordelen of een vraagstuk qua com-

plexiteit aansluit bij het niveau van studenten. Bij de start moet voor alle betrokkenen voldoende ruimte zijn voor gesprekken over de aard van het vraagstuk, de verwachtingen over begeleiding en beoordeling, en over de kwaliteit van het eindresultaat. Deze constructive alignment is bij leeromgevingen op de grens van opleiding en beroepspraktijk van groot belang om het leren van studenten te bevorderen (Veltman, e.a., 2019).

Voor de werkveldpartners is het belangrijk om te weten wat ze van studenten kunnen verwachten. Wat wordt de kwaliteit van het eindproduct, hoe groot is de kans dat ze de producten ook kunnen benutten in hun eigen praktijk en hoeveel eigen investering vraagt dat? Juist het feit dat de oplossing echt gebruikt zal gaan worden leidt tot motivatie en cognitieve frictie bij studenten (Veltman, e.a., 2019). Als werkveldpartners op voorhand weinig vertrouwen hebben in de kwaliteit van de opbrengst, brengen zij mogelijk niet de meest dringende en urgente vraagstukken in. Hierdoor is het voor werkveldpartners ook minder lonend om tijd te investeren in het proces.

Handvatten t.a.v. het werken aan het vraagstuk

Uit de antwoorden van studenten blijkt dat het samenwerken voor studenten vaak moeilijk is. Dat is op zich niet verwonderlijk omdat dit een complexe vaardigheid is (Gulikers & Oonk, 2019). Wel is opvallend dat de respondenten de tijd die dit vraagt zien als een knelpunt. Aangezien samenwerking en communicatie belangrijke future skills zijn én noodzakelijk om tot innovatie te komen, is het van belang dat hier voldoende tijd voor wordt ingeruimd en studenten hierop voldoende feedback en ondersteuning krijgen. Verder valt op dat er niet altijd methodisch wordt gewerkt, waardoor het uitlokken van leerervaringen (Veltman e.a., 2019) mogelijk onvoldoende plaatsvindt. Reflectie en formatieve feedback op de werkwijze en het leerproces in combinatie met een

Aangezien samenwerking en communicatie belangrijke future skills zijn én noodzakelijk om tot innovatie te komen, is het van belang dat hier voldoende tijd voor wordt ingeruimd.

methodiek (bijvoorbeeld een design thinking model of een onderzoekscyclus) zorgen ervoor dat geleerd wordt van fouten en nieuwe aanpakken worden ontwikkeld.

Complextool als communicatie-instrument

De aspecten van complexiteit, opgesteld op basis van de literatuur (Balassiano, 2011, Veltman, e.a., 2019), lijken geschikt om de definiëring van het vraagstuk en het samenwerken aan complexe vraagstukken te bespreken. De ontwikkelde ComplexTool kan worden ingezet als een instrument voor zowel docenten, werkveldpartners en studenten om vooraf de complexiteit van een vraagstuk in te schatten en het gesprek te voeren over verschillende dimensies van complexiteit. Hierdoor worden verwachtingen beter op elkaar afgestemd, wat de kans op constructive alignment voor studenten en beter passende producten/oplossingen voor de werkveldpartner vergroot. Het gezamenlijk voeren van het gesprek over deze zaken, bevordert het gevoel van eigenaarschap bij het vraagstuk van alle betrokkenen en draagt bij aan het verhelderen van de rol van samenwerking als kern van het leerproces. Reflectie, formatieve feedback en methodisch werken ondersteunen studenten in het leren en het ontwikkelen van nieuwe aanpakken.

Literatuur

- Balassiano, K. (2011). Tackling “wicked problems” in planning studio courses. *Journal of Planning Education and Research*, 31(4), 449-460.
- Biggs, J., & Tang, C. (2015). Constructive alignment: An outcomes-based approach to teaching anatomy. In *Teaching anatomy* (pp. 31-38). Springer, Cham.
- Bulthuis, P. (2013). Het ZelCommodel, grip op competentieniveaus. *Examens* (2), 5-10.
- Custers, M., Snoeren, M., Henderickx, M., Moresi, S. & Bovens, J. (2019). *Onderzoeksrapportage Social labs*. Eindhoven: Fontys Hogescholen. Opgehaald van: file:///C:/Users/872028/Downloads/Onderzoeksrapportage-Social-Labs_Interactive.pdf
- Gulikers, J.T.M. & Oonk, C. (2019) Towards a rubric for stimulating and evaluating sustainable learning. *Sustainability*, 11(4), 969.
- Montesano-Montessori, N., Schipper, M., Andriessen & Greven, K. (2019). *Bewegen in complexiteit. Voorbeelden voor onderwijs, onderzoek en praktijk*. Utrecht: Hogeschool Utrecht
- Raes, A., Detienne, L., Windey, I., & Depaepe, F. (2020). A systematic literature review on synchronous hybrid learning: gaps identified. *Learning Environments Research*, 23(3), 269-290.
- Veltman, M. E., Van Keulen, J., & Voogt, J. M. (2019). Design principles for addressing wicked problems through boundary crossing in higher professional education. *Journal of Education and Work*, 32(2), 135-155.
- Vermaak, H. (2009). *Plezier beleven aan taaiere vraagstukken. Werkingsmechanismen van vernieuwing en weerbaarheid*. Deventer: Vakmedianet