

Boundary Crossing: Een cruciale vaardigheid voor studenten in het hoger onderwijs



Klaasjan Visscher
29-12-2021

Tijdens de Deep Dive bijeenkomst op 25 november kwamen in de stroming transdisciplinaire samenwerking onderzoeksresultaten en praktijkervaringen samen. Dit artikel is een verslag van de sessie.

Met meer dan zestig deelnemers uit verschillende disciplines, zowel van hbo als wo-instellingen, was dit een grensoverschrijdende bijeenkomst, met veel gelegenheid om van elkaar te leren. Het startpunt was onderzoek, waarna we de praktijk indoken en vervolgens samen kennis co-creëerden op het gebied van boundary crossing.

Boundary crossing: Waarom en hoe?

Waarom zou je aandacht willen besteden aan transdisciplinaire samenwerking? Daarmee start Karen Fortuin, senior lecturer aan Wageningen Universiteit, haar *swim*, waarin ze inzicht geeft in de *boundary crossing* theorie en de relevantie daarvan voor de onderwijspraktijk. De kern van transdisciplinair onderwijs is dat betrokkenen gezamenlijk werken aan oplossingen voor complexe vraagstukken. Hierbij leren betrokken partijen van elkaar en co-creëren ze kennis, in plaats van dat ze dit individueel doen. Ook draagt dit type onderwijs bij aan de vorming en competenties van studenten, die zo worden voorbereid op een complexe en veranderende samenleving. Waarom is het voor docenten belangrijk hier aandacht aan te besteden? Deze woordwolk laat de antwoorden van de deelnemers zien:

Naast deze generieke competentie benoemde Karen vier leermechanismen die behulpzaam zijn om die grenzen voor transdisciplinariteit te verkennen en onderzoeken, namelijk identificatie, coördinatie, reflectie en transformatie (Akkerman & Bakker, 2011).

- **Identificatie** gaat over het goed inzicht krijgen in je eigen identiteit. Wat zijn mijn normen en waarden? En die van anderen? Welke expertise heb ik en welke mis ik?
- **Coördinatie** gaat over effectieve vormen van samenwerken, hoe kun je andere stakeholders mobiliseren, hoe kun je effectief communiceren en welke werkafspraken kun je maken? Zogenaamde boundary objects kunnen daarbij helpen. Boundary objects zijn bijvoorbeeld online platforms voor samenwerking, whiteboard tekeningen of andere gezamenlijk ontworpen visualisaties.
- **Reflectie** draait om het verwoorden van het eigen perspectief en om van perspectief te wisselen. Hoe kun je leren van de ander? Hoe zorg je ervoor dat je elkaar begrijpt? Wat zou je doen als je in andermans schoenen zou staan? Hoe kun je bijdragen aan het leren van de ander?
- **Transformatie** gaat over de verandering in actie of praktijk. Je gaat iets nieuws doen of iets anders doen. Hoe kunnen we onze inzichten verbinden tot iets echt innovatiefs op het snijvlak van bestaande praktijken? Wat is mijn visie op de nieuwe hybride praktijk? Hoe veranderen de nieuwe perspectieven mijn identiteit en persoonlijk gedrag?

Het leren over grenzen gaat niet vanzelf, maar dient actief in leerlijnen te worden ingebed in curricula. Dat kan door het inbouwen van nieuwe leeractiviteiten, maar ook door kleine aanpassingen, bijvoorbeeld door studenten voorafgaand aan een excursie zich te laten inleven in de mensen die ze gaan spreken, of bij de start van een groepsopdracht expliciet aandacht te besteden aan welke expertise aanwezig is in de groep en welke nodig is om de opdracht uit te voeren. Een praktische boodschap om boundary crossing te bevorderen in onderwijspraktijk.

Boundary Crossing in de praktijk: Designing beyond borders

De tweede swim wordt verzorgd door Maaïke Mulder-Nijkamp, docent en onderzoeker aan de Universiteit Twente. Zij vertelt over haar Comeniusproject rondom het verduurzamen van verpakkingen genaamd 'Packalicious'. Studenten uit diverse onderwijsinstellingen werken samen met bedrijven, overheden en onderzoeksbureaus aan de verduurzaming van verpakkingen. Het project heeft een ontwerpend karakter, waarbij de betrokkenen via *synergy sessions* samen knelpunten/problemen (hotspots) identificeren en werken aan nieuwe oplossingsrichtingen.

Deze learning community is ontstaan vanuit de behoefte de lijnen tussen onderzoek, onderwijs en praktijk kort te houden. De operationele impact van het huidige onderwijs blijft momenteel achter bij de ontwikkelingen van de toekomst en vereist een meer dynamisch karakter. Deze nieuwe werkvorm zorgt voor verbinding tussen verschillende stakeholders zodat complexe problemen vanuit de verschillende disciplines kan worden aangepakt.

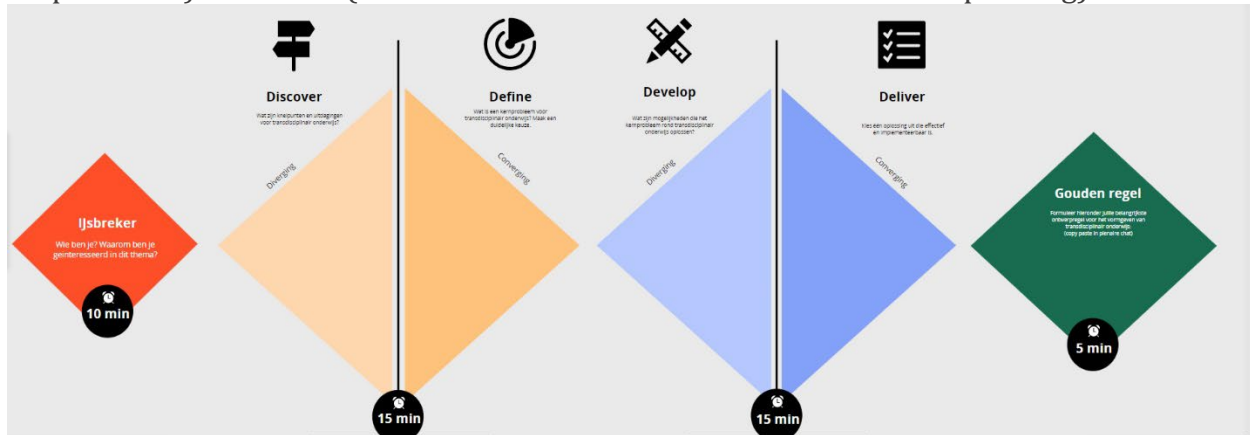
Deze onderwijsvorm rondom het verpakkingsnetwerk is geïnspireerd op het gedachtegoed van Kees Dorst (2015). Hij stelt dat hedendaagse problemen opener, complexer, dynamischer zijn en dat daarom de grenzen tussen disciplines en tussen wetenschap en praktijk moeten worden opengesteld, zodat we kunnen netwerken en continu ideeën voor verbetering kunnen bedenken en verkennen. Maaïke beoogt met deze samenwerking ook de circle of influence van studenten en andere stakeholders te vergroten, om echt impact te kunnen maken op duurzame verpakkingen (Covey, 2004). We kunnen pas echt grenzen overgaan als we inzichtelijk maken waar jouw invloed stopt en die van de andere stakeholder begint.

Een belangrijke les die Maaïke leerde in dit Comeniusproject is het belang van tijd, die nodig is om goed kennis te maken en vertrouwen te ontwikkelen tussen de betrokken partners. Ook werd duidelijk dat er niet een zelfde taal werd gesproken. Er was soms zelfs schaamte bij partners om aan te geven dat je de ander niet begrijpt. Naast het praten met elkaar bleek ook het samen ontwikkelen aan concrete oplossingen een belangrijke boundary crossing activiteit om gedeeld begrip te ontwikkelen. In het project werden ervaringen en kennis uit de verschillende onderwijsinstellingen goed benut, zo werd de **Rethink Game** van de HvA (Hogeschool van Amsterdam) gebruikt om anders te leren kijken naar dit complexe probleem. De studenten waren en bleven zeer gemotiveerd, omdat ze zagen waarom ze het deden en hoe ze impact konden hebben op de samenleving.

Double diamonds en Golden Rules: Ontwerpregels voor transdisciplinair onderwijs

In het tweede deel van de bijeenkomst (de Dive) gingen de deelnemers uiteen in groepen om de diepte in te gaan. Aan de hand van een design thinking methode werd gezocht naar gouden regels voor het vormgeven van transdisciplinair onderwijs. De zgn. double diamond werd hiervoor gebruikt, bestaande uit de volgende stappen: *Discover* (identificeren van mogelijke problemen en knelpunten bij transdisciplinair onderwijs),

Define (kiezen van een kernprobleem), *Develop* (verschillende oplossingen verzinnen voor dit probleem) en *Deliver* (kiezen van de meest effectieve en haalbare oplossing).



Tot slot werd deze oplossing in een ontwerpregel vertaald. Zoals altijd bij goede discussies was de tijd te kort, dus de gouden regels waren nog niet helemaal gepolijst, maar de deelnemers hebben wel een groot aantal knelpunten en oplossingen benoemd. Hieronder volgt een aantal uitkomsten:

- **Professionalisering van docenten.** Binnen de meeste instellingen is nog weinig ervaring met transdisciplinair onderwijs en het is onbekend wat voor vaardigheden dit vraagt van docenten. Hoe kunnen docenten hierin professionaliseren? Het lijkt een open en flexibele houding te vragen en een zekere acceptatie van het niet-weten over andere disciplines en praktijken. Docenten zijn zelf vaak disciplinair opgeleid en durven niet altijd die onzekerheid aan te gaan (Visscher, 2020). Hoe krijg je teams mee in zo'n modus? Training ligt voor de hand, bijvoorbeeld via de BKO (Basiskwalificatie Onderwijs)/SKO (Seniorkwalificatie Onderwijs), of andere officiële onderwijskwalificaties. Ook het uitwisselen van kennis en ervaring binnen het ComeniusNetwerk kan een rol spelen.
- **De positie van transdisciplinair onderwijs binnen het reguliere onderwijs.** Je ziet vaak dat transdisciplinaire projecten beperkt blijven tot een minor, keuzevak, of een extracurriculaire activiteit. Het inbedden in curricula is uitdagend. Wat is een goede timing om transdisciplinair onderwijs te introduceren in het curriculum? Hoe ga je om met mogelijke weerstand vanuit monodisciplinaire opleidingen? Hoe zorg je ervoor dat boundary crossing in het hele curriculum aan bod komt? Wat is laaghangend fruit voor transdisciplinaire initiatieven? Het is zinvol te benadrukken dat boundary crossing competentie een generieke competentie is, en niet iets dat alleen voor bepaalde beroepen relevant is. De gehele instelling zou daarom moeten uitdragen dat deze vaardigheden voor student en docent belangrijk zijn.
- **Toetsing.** Een ander mogelijk knelpunt is toetsing. Wat zijn de transdisciplinaire leerdoelen en op welke manier kunnen die worden afgetoetst? Moet elke student op dezelfde manier getoetst worden, hoe breed kan een docent buiten de eigen discipline beoordelen, en welke rol kunnen

mensen vanuit de praktijk spelen bij de toetsing? Als studenten Informatica, Bedrijfskunde en Taalkunde bijvoorbeeld samen een app ontwikkelen voor een bedrijf in de gezondheidszorg, hoe beoordeel je dat dan. Dit zijn lastige vragen voor docenten, waar al wel creatieve oplossingen voor bedacht zijn. Het uitwisselen van best practices is de moeite waard. Zie ook Boor et al. (2021)

- **Samenwerking met stakeholders.** Het samenwerkingsproces kent ook uitdagingen. Studenten en stakeholders spreken niet elkaars taal, zijn opgeleid in hun eigen discipline en praktijk. Hoe breng je dat op één lijn? Hoe zorg je dat het voor iedereen genoeg oplevert? En wie is eigenaar van het proces? De studenten? Belangrijk is om het eigenaarschap bespreekbaar te maken. Ook is het nuttig om afspraken goed te documenteren. In ieder geval is het essentieel om een veilige leeromgeving te creëren waarin alle perspectieven gerespecteerd en gewaardeerd kunnen worden.
- **Logistiek.** Transdisciplinair onderwijs heeft ook praktische uitdagingen op het gebied van roostering. Hoe zorg je er voor dat alle partijen op hetzelfde moment beschikbaar zijn? Hoe organiseer je transdisciplinair onderwijs met verschillende stakeholders en studenten vanuit verschillende opleidingen vanuit praktisch perspectief? Een mogelijke oplossing is om op een vast tijd ruimte te maken in het curriculum voor transdisciplinaire projecten.

Een gouden regel om mee af te sluiten is: *Zorg dat je met elkaar het waarom van de transdisciplinair samenwerken bespreekt en het daarover eens wordt.*

Het 'wat' en 'waarom' van transdisciplinaire samenwerking zijn in deze deep dive helder geworden. Over het 'hoe' is geëngageerd gesproken. Er zijn nieuwe vragen opgeroepen en antwoorden geopperd die vervolgsessies waard zijn. Houdt het tracé transdisciplinair samenwerken van het ComeniusNetwerk in de gaten, kom naar volgende bijeenkomsten van het ComeniusNetwerk, of lees verder op onderwijskennis.nl.

Auteurs: Klaasjan Visscher, Karen Fortuin, Maaike Mulder-Nijkamp, Idwer Doosje

Referenties:

- Akkerman, S. F., & Bakker, A. (2011). Boundary crossing and boundary objects. *Review of educational research*, 81(2), 132-169.
- Bakker, A. & Akkerman, S. (2016). Het leerpotentieel van grenzen: een theoretische basis. in: *Tussen opleiding en beroepspraktijk; Het potentieel van boundary crossing*, 9-25. Redactie: A. Bakker, I. Zitter, S. Beausaert en E de Bruijn, Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Boor, I., Gerritsen D., de Greef L., & Rodermans, J. (2021) *Meaningful Assessment in Interdisciplinary Education: A Practical Handbook for University Teachers*. Amsterdam University Press
- Covey, S. R. (2004). *The 7 habits of highly effective people: Powerful lessons in personal change*. Simon and Schuster.

- Dorst, K. (2015). *Frame innovation: Create new thinking by design*. MIT press.
- Fortuin, K. P. J., Post Uiterweer, N. C., Gulikers, J. T. M., Oonk, C., & Tho, C. W. S. (2020). Training students to cross boundaries between disciplines, cultures, and between university and society: Developing a boundary crossing learning trajectory. In J. van der Veen, N. van Hattum-Janssen, H-M. Jarvinen, T. de Laet, & I. Ten Dam (Eds.), *SEFI 48th Annual Conference Engaging Engineering Education, Proceedings* (pp. 752-760). (SEFI 48th Annual Conference Engaging Engineering Education, Proceedings). Geraadpleegd via: <https://www.4tu.nl/cee/publications/480-sefi2020-fortuin.pdf>
- Visscher, K. (2020) Doorgeefkrijtje - Lof der onzekerheid. Geraadpleegd via: <https://www.comeniusnetwerk.nl/nieuws/1557699.aspx>