

Bij het ontwerpen van interdisciplinair of transdisciplinair onderwijs is het belangrijk stil te staan bij: ● **Complexiteit**, ▲ **Onzekerheid** en ■ **Waardeverschillen**. Geef bij onderstaande termen aan op welk niveau je casus zich bevindt. Welke inzichten levert dit op? [3] Keer vervolgens **terug naar Opdracht 4**.

PROBLEEM: Schaalgrootte, mate van verandering en fragmentatie

● Systeem	De casus draait om individuen , een groep of een organisatie	☆☆☆☆☆	De casus gaat om veel stakeholders : bewoners, bedrijven, overheden, lokaal, nationaal, internationaal
▲ Verandering	De casus blijft constant , zonder grote veranderingen	☆☆☆☆☆	Gedurende het onderzoeken van het vraagstuk veranderen de omstandigheden
■ Fragmentatie	Stakeholders zijn bekend en hebben contact	☆☆☆☆☆	Aan het begin is het aantal stakeholders nog niet duidelijk en hebben zij geen onderling contact

PROCES: Mate waarin adaptief samenwerken en deelnemen wordt verwacht

● Transdisciplinair	Een beperkt aantal groepen werkt samen, bijv. 2 opleidingen	☆☆☆☆☆	Een grote hoeveelheid doelgroepen werkt samen, binnen en buiten de onderwijsinstelling van de student
▲ Adaptief	Het samenvoegen van expertises vergt geringe aanpassing	☆☆☆☆☆	Het creëren van een gezamenlijk eindresultaat vergt constante aanpassing .
■ Participatief	In overleg wordt gewerkt aan het proces	☆☆☆☆☆	In constante afstemming met de stakeholders worden keuzes gemaakt, gesprekken gevoerd, aanpassingen gedaan

UITKOMSTEN: Mate waarin de uitkomst van de aanpak integraal, voorlopig en gezamenlijk is

● Integraal	De perspectieven van stakeholders worden onderzocht en meegenomen	☆☆☆☆☆	Er wordt een diepgrondig analyse van perspectieven verwacht. Deze dienen integraal onderdeel van de uitkomst te zijn
▲ Voorlopig	De uitkomst staat vooraf niet vast , het hangt af van de stakeholders	☆☆☆☆☆	De uitkomst staat niet vast en gedurende de rit blijft deze wijzigen door nieuwe inzichten
■ Gezamenlijk	De uitkomst is afgestemd met stakeholders	☆☆☆☆☆	De uitkomst is een met stakeholders gecreëerde nieuwe 'werkpraktijk'

Legenda: ★☆☆☆☆ Beginner ★★☆☆☆ Midden ★★★★★ Gevorderde

Deze tool mag worden verveelvoudigd, opgeslagen of openbaar worden gemaakt in enige vorm, met als enige voorwaarde de vermelding van het **Radboud Teaching and Learning Centre**.

Dit werkblad is gemaakt door Marit Rensink Marit.rensink@ru.nl als opdracht tijdens de Leergang Onderwijskundig Leiderschap

Bronnen:

- [1] Akkerman & Bakker ©. 2011; in:
- [2] 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), 235-255.
- [3] Veltman, M. E., Van Keulen, J., & Voogt, J. M. (2021). Using problems with wicked tendencies as vehicles for learning in higher professional education: Towards coherent curriculum design. *The Curriculum Journal*, 32(3), 559-583.

Ontwikkelen van Interdisciplinair onderwijs

Deze tool laat je als docent en onderwijsontwikkelaar aan de hand van opdrachten **nadenken over de (door-)ontwikkeling van je interdisciplinaire onderwijs***. De opdrachten maken je bewust van de kenmerken van interdisciplinair onderwijs en begeleidt je in het maken van keuzes. Bij voorkeur bespreek je de 5 opdrachten samen met collega's of een onderwijskundig adviseur.

#jebentnodig

Onze samenleving heeft te maken met steeds complexere problemen en het is belangrijk dat we studenten leren hoe ze hier goed mee om kunnen gaan. Bij interdisciplinair en transdisciplinair onderwijs* worden traditionele grenzen doorbroken, zoals tussen verschillende opleidingen, vakgebieden of instellingen; wat nieuwe ideeën en innovatieve oplossingen stimuleert. Daarom is

het belangrijk dat studenten competenties ontwikkelen waarbij ze complexe problemen vanuit verschillende invalshoeken leren bekijken en aanpakken. Denk hierbij aan samenwerken, combineren van kennisbronnen en anderen bij projecten betrekken. Dit vraagt veelal om een aanpassing van ons onderwijs. Het gaat minder om het behalen van een eindresultaat of het oplossen

van een complex probleem. Eerder om tussenoplossingen en het evalueren van keuzes en acties van een student. We stellen studenten zo in staat **waarde toe te voegen aan een casus en daarmee aan de wereld om hen heen**.



* Hoewel er meerdere definities zijn, wordt 'interdisciplinair onderwijs' gezien als een diverse groep studenten van diverse opleidingen die samen leren van en met elkaar, en 'transdisciplinair' als samen werken en leren met maatschappelijke partners zoals burgers, bedrijven en overheden'.

1 OPDRACHT 1

Omschrijf kort het onderwijs waar je mee aan de slag gaat.

Voor een **gesprek** over de tool en begeleiding met de ontwikkeling van interdisciplinair onderwijs, kun je contact opnemen met tlc@ru.nl

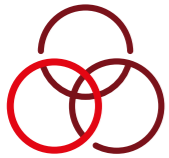
Naast deze tool zijn er veel meer **tips, ideeën en artikelen** over interdisciplinair onderwijs. **Ga vooral op zoek!**

ACTIVEREN LEERMECHANISMEN

Hoe stel je studenten in staat interdisciplinair te leren en werken? [1]

Identificatie

Studenten **krijgen inzicht** in de eigen (aanvullende) bijdrage aan een vraagstuk en de gemeenschappelijkheid/overlap met anderen (common ground).



Coördinatie

Studenten bedenken actief manieren en middelen om de **samenwerking met anderen te stimuleren** en communicatie met elkaar te vergemakkelijken en zetten deze middelen ook in.



Reflectie

Studenten ondernemen gericht actie om anderen te begrijpen; samen te leren en **reflectie op gang te brengen** en zijn in staat vanuit meerdere perspectieven te handelen.



Transformatie

Studenten **ontwikkelen nieuwe kennis, ervaring en werkpraktijken**, wat niet zonder anderen en andere perspectieven ontwikkeld had kunnen worden.



INBOUWEN BOUWSTENEN

Hoe bouw je deze leermechanismen in je onderwijs in? [2]

Werkvormen en activiteiten

Zorg ervoor dat een diepgaande analyse van de casus nodig is en faciliteer dit met werkvormen als interviews/observaties/theoretische verdieping.

Samenwerking over grenzen

Faciliteer samenwerking over de grenzen van een opleiding of instelling heen en benadruk het delen van verschillende perspectieven en verwachtingen in de casus (boundary crossing).

Leerproces student

Focus op het leerproces van de student door het bieden van ervaring en reflectie. Het gaat om het proces waarin samenwerken en aanpassen aan omstandigheden belangrijk zijn, niet om een eindproduct.

Bruggenbouwer

Besteed aandacht aan deze rol; een facilitator die in staat is verschillende perspectieven in de casus te vertalen en die vragen stelt over rolverdeling, hiërarchie, cultuur en taal (boundary crosser).

Open einde

Zorg ervoor dat de uitkomst van de casus als onbekend en onvoorspelbaar wordt ervaren. Laat studenten hun competenties in kaart brengen en op basis daarvan als groep zelf kiezen voor opdrachtrichting.

Probleemdimensies

Voeg complexiteit, onzekerheid en waardeverschillen toe (zie achterpagina).

Constructive alignment

Stem leerdoelen, werkvormen en toetsing/evaluatie op elkaar af.

Constructieve spanning

Werk als begeleider adaptief, schaf de casus bij als nieuwe vragen zich opwerpen, doorbraken worden behaald of omstandigheden wijzigen. De casus dient in balans te zijn met wat studenten aankunnen.

Hulpmiddelen

Ondersteun het samenwerken over de grenzen heen met hulpmiddelen die coördinatie, identificatie en reflectie mogelijk maken. Denk aan bijeenkomsten, werkafspraken, instructies, modellen en documenten (boundary objects).

MAKEN OPDRACHTEN



LEZEN TIPS

2

OPDRACHT 2

Bedenk samen hoe je de vier leermechanismen en bouwstenen laat terugkomen in de **leerdoelen, toetsing** en **werkvormen**. Schrijf dit op.

AMBITIENIVEAU

Interdisciplinair onderwijs kent vele vormen. Van belang is dat je van tevoren goed nadent over je **'ambitieniveau': hoe complex is de casus waar studenten mee aan de slag gaan?** Door bewust een keuze te maken wat je ambitieniveau is, voorkom je dat studenten een casus te vaag, te ingewikkeld of te spannend vinden en niet het juiste leerrendement wordt behaald.

3

OPDRACHT 3

Vul de vragen op de **achterzijde** in.



4

OPDRACHT 4

Past je ambitie bij: je studenten? je docenten? je leerdoelen, toetsing en werkvormen? Schrijf je conclusie op.

5

OPDRACHT 5

Lees ten slotte de tips door op deze pagina. Noteer met welke je aan de slag gaat.

TIP
Verskil in taal en begrippen: besteed aandacht aan interdisciplinariteit.

WINST
+ Door het opdoen van vaardigheden **groeit het vertrouwen** van een student.

WINST
+ Docenten en opdrachtgevers **leren als co-learners ook.**

WINST
+ Studenten krijgen een **beter beeld van hun carrière-perspectief.**

VALKUIL
- **Studenten gaan 'solo naar de finish':** begeleid hen in de afstemming met stakeholders.

VALKUIL
- **Een veel-omvattende casus met een open einde:** wordt vaak gezien als 'vaag'.

VALKUIL
- **Als docent teveel sturen naar een eindresultaat.** Het leren zit vooral in het proces van zoeken, proberen, aanpassen en samenwerken rondom een casus. Er is niet maar 1 goede manier.

VALKUIL
- **Te snel kiezen voor een oplossing van het probleem door studenten:** begeleid hen in het analyseren van de verschillende perspectieven.