

Verslag Ontwikkelgesprek Hobéon – Chemische Technologie (CTE) Hogeschool Rotterdam

Inleiding

Sinds de visitatie van de opleiding CTE Rotterdam in april 2023 is er veel veranderd. Een nieuw curriculum wordt gefaseerd ingevoerd en ook de afstudeerfase van de opleiding is opnieuw vormgegeven. Het ontwikkelgesprek met Hobéon moest nog gevoerd worden, en dat komt goed uit; nu de opleiding een flink stuk verder is in haar ontwikkeling is er ook echt wat te bespreken. Het belangrijkste onderwerp dat aan de orde kwam is de externe validatie bij het eindassessment; daarnaast is ook kort van gedachten gewisseld over het meer zichtbaar uitdragen van de onderwijsvisie (een van de aanbevelingen uit het visitatierapport).

Het ontwikkelgesprek heeft online plaatsgevonden op maandag 9 december 2024, van 11.30 tot 12.30 uur. Aanwezig waren mevrouw Betty Johanns en de heer Onno Kramer vanuit het visitatiepanel van Hobéon. Vanuit de opleiding CTE namen deel: Willem Brandenburg (onderwijsmanager), Michel van der Eijk (hoofddocent), Christa Ros (hogeschooldocent) en Edward van Os (onderwijsadviseur en schrijver van dit verslag).

Het gesprek

In de notitie ter voorbereiding op het gesprek wordt het gekozen onderwerp belicht. Externe validatie vindt bij CTE voornamelijk plaats bij het onderdeel Stage 2 (jaar 4), in het advies op de beoordeling van het beroepsproduct. Hierbij is de bedrijfsbegeleider betrokken. Op die manier kan de praktische waarde van dit product worden meegewogen in de beoordeling. Bij het eindassessment (waar het eindniveau integraal wordt vastgesteld) is de opleiding echter (nog) op zoek naar de beste manier om externe validatie vorm te geven. Welk type validatie en welk type extern deskundige past het beste bij deze fase (doel en criteria)?

In het gesprek wordt benadrukt dat extern deskundigen betrekken bij het integraal (eind)oordeel complex is. Zo'n externe deskundige zou dan als het ware gecertificeerd moeten zijn. Dat is lastig te realiseren, maar minimaal een afgeronde opleiding op hbo-niveau en voldoende senioriteit in het werkveld zijn zeker voorwaardelijk. Daarbij moet deze deskundige niet de bedrijfsbegeleider zijn (die begeleidt de student in zijn of haar alledaagse werkzaamheden en geeft in die zin ook feedback en persoonlijke coaching), maar iemand met een onafhankelijke, externe blik. Dit is, in tegenstelling tot de traditionele beoordelingswijze, niet perse iemand met inhoudelijke kennis; eerder is het iemand die

weet welke competenties gevraagd worden van nieuwe medewerkers op posities waar onze afgestudeerde studenten op solliciteren. Dit zou bijvoorbeeld een persoon van een HR-afdeling kunnen zijn binnen het bedrijf.

Een praktijkvoorbeeld dat wordt genoemd is de opleiding Werktuigbouwkunde van de Haagse Hogeschool, waar naar tevredenheid wordt gewerkt met dit type extern deskundigen. Hier wordt in de beoordeling gebruik gemaakt van een overzichtelijk 'spinnenweb' met daarin de te behalen niveau-aanduiding van de opleidings- en domeincompetenties gerangschikt. Men is op zoek naar hanteerbare, inzichtelijke manieren om het eindoordeel te vellen, waarbij het de voorkeur heeft niet alles in één keer te beoordelen (het traditionele afstuderen dat bij engineeringopleidingen nog veel wordt gezien, waarbij de afstudeeropdracht aan veel eisen moet voldoen en dus erg gecompliceerd en veelomvattend is). Het lijkt beter om het aantonen van de competenties op het juiste niveau te verspreiden over meer perioden en momenten middels een samenhangend afstudeerprogramma.

Gesprekken met studenten van Hogeschool Utrecht (HU) die kort na hun afstuderen terugblikken op hun studie geven aan dat ze tijdens hun studie graag meer in aanraking hadden willen komen met de praktijk, dan wel hun ervaringen hadden willen kunnen delen met ervaren praktijkexperts. Dat is belangrijke informatie Binnen HU werkt men bij het beoordelen van afstudeeropdrachten trouwens ook met een extern deskundige (lid College van Toezicht), die een goede aanvulling vormt op de examinatoren en de bedrijfsbegeleider door vragen te stellen vanuit een ander, aanvullend perspectief.

Met de inzet van portfoliotoetsing en een doorlopende PIO¹-leerlijn zit de opleiding CTE al in de richting van het advies om competenties meer gefaseerd en beter in hun onderlinge verband, met oog voor hun praktische toepassing, te laten verwerven. Verder uitbouwen hiervan wordt sterk aangeraden. Begin al vroeg in de opleiding (niet pas op het laatste moment): spreid contact met de beroepspraktijk uit over de hele studieperiode zodat studenten de verschillende zaken steeds (door het organiseren van kleine 'feedbackloopjes') in hun onderlinge verband kunnen leren zien en daarbij leren ontdekken wat ze leuk vinden. Nodig vaker goede mensen uit het werkveld uit om feedback te geven, bijvoorbeeld op beroepsproducten. Betrek mensen uit de praktijk bij beoordeling van studieonderdelen en nodig ze uit om gastlessen te verzorgen over een onderwerp waar zij specifieke expertise op (en ervaring mee) hebben. Geef studenten voldoende gelegenheid om hen ook vragen te stellen. TU Delft, TU Eindhoven en de eerdergenoemde Haagse Hogeschool doen hier al veel aan.

Extern deskundigen bij eindassessments? Wat is daarvan de bedoeling? Ook hier geldt het advies om zaken niet te summatief ("cijfergericht") te benaderen maar om ze naar voren te halen zodat studenten ze zich stapsgewijs eigen kunnen maken. Straal uit dat je

¹ Professionele Identiteitsontwikkeling

geïnteresseerd bent in de student en zijn/haar persoonlijke ontwikkeling. Ga in gesprek ("wat wil je bereiken?"). Kijk bijvoorbeeld van tevoren samen naar de beoordelingscriteria (zoals rubrics) van een opdracht of beroepsproduct en stel vast of deze voor de student duidelijk zijn. Laat de student zichzelf hierop scoren, zodat een beeld ontstaat van waaraan gewerkt moet worden. Ga het gesprek aan over de aanpak. Betrek waar mogelijk daarin ook de beroepspraktijk. Dat geeft helderheid en ondersteunt een doelgerichte, praktische benadering. Genoemd worden in dat verband de zogenaamde "erkende leerbedrijven" waarmee in het mbo wordt gewerkt; de mensen die daar studenten begeleiden weten precies waartoe de betreffende opleiding opleidt. Zoiets zou ook als uitgangspunt kunnen worden genomen in het hbo (passend bij dit specifieke eindniveau).

Ook collega-docenten van andere hogescholen of HR-medewerkers uit het werkveld kunnen een goede rol vervullen als extern deskundigen. Zij zijn vaak goed thuis in het werken met competenties. Zij zijn weliswaar niet altijd vakinhoudelijk deskundig, maar kunnen daardoor wellicht des te beter een onbevooroordeeld, procesmatig oordeel geven. Inhoud is belangrijk, maar aandacht voor het proces en de (methodische) aanpak van studenten mag niet ondergesneeuwd raken. Deze externe validatie zou bij elk assessment kunnen plaatsvinden, maar omwille van behapbaarheid zou ook overwogen kunnen worden om dit steekproefsgewijs te doen. Borgen van deze externe beoordeling kan plaatsvinden aan de hand van verslagen (impressies) waarin observaties en adviezen worden weergegeven.

Over de vraag naar ideeën en tips van de panelleden voor wat betreft het zichtbaarder uitdragen van de onderwijsvisie (visitatierapport): deze aanbeveling is destijds gegeven in de context van CTE als *applied science* opleiding binnen het Rotterdam Mainport Institute (RMI). Hierin leek CTE een minder prominente positie te hebben dan deze opleiding heeft binnen andere hogescholen, waar hij veelal gepositioneerd is tussen andere *applied science* opleidingen. Op het gebied van zichtbaarheid is sinds de visitatie zeker vooruitgang geboekt. CTE vindt aansluiting bij het nieuwe RMI-convenant (als doorvertaling van de nieuwe Strategische Agenda van Hogeschool Rotterdam) waarin doelen staan verwoord als bijdragen aan vergroening en de energietransitie, in de context van de Rotterdamse haven (en bijbehorende vraagstukken rondom transport, logistiek en industrie). Het panel adviseert: straal als opleiding dan ook uit hoe vanuit het eigen vakgebied wordt bijgedragen aan het oplossen van vraagstukken op het gebied van samenleving en milieu. Een concreet voorbeeld uit het verleden is de problematiek rondom zure regen die vanaf de jaren tachtig van vorige eeuw speelde, en die nu nagenoeg lijkt te zijn vergeten. Het CTE-domein is destijds van invloed geweest bij het oplossen van dit probleem. Benoem dit. Meer positioneren en minder bescheiden zijn: belangrijke aandachtspunten voor de opleiding, ook bij (bijvoorbeeld) de voorlichting tijdens open dagen. Laat jezelf zien en maak concreet. Hier kunnen het beroepenveld en alumni ook een goede bijdrage in leveren. Los daarvan: naast de inhoud mag de aandacht voor didactiek en pedagogiek vanuit CTE ook meer naar voren komen. En probeer als opleiding dan ook te

meten wat het zichtbare effect is van genomen maatregelen (de maatschappelijke impact).

De opleiding onderschrijft dit advies en wil hiermee aan de slag.

Tot slot

Het belangrijkste advies dat vanuit het panel gegeven wordt op de hoofdvraag in dit ontwikkelgesprek betekent voor de opleiding: ga door op de ingeslagen weg. Het idee van formatief handelen wordt door het team omarmd: binnen de opleiding zijn docenten steeds meer bezig met formatief handelen; hiertoe heeft iedere docent de beschikking gekregen over het boek van toetsrevolutie.² Bovendien hebben docenten al meerdere workshops aangeboden gekregen in samenwerking met het Lectoraat Integrale Curriculumontwikkeling (Hogeschool Rotterdam) over dit onderwerp, onder andere door lector Dominique Sluijsmans, één van de auteurs van bovengenoemd boek. Steeds meer docenten gaan inzien dat dit helpt bij het beter vormgeven en ontwerpen van hun cursus en dat bovendien het gevolg is dat steeds meer studenten de leerdoelen de eerste keer behalen zonder in te boeten op de kwaliteit.³

Formatief handelen kan worden vormgegeven door de beroepspraktijk en de beoordeling van producten meer in de opleiding te verweven en meer gespreid, al vanaf jaar 1, en informeler (“feedbackloopjes”) plaats te laten vinden. Zo heeft de student er ook meer aan en leert hij/zij sneller ontdekken waar sterke punten liggen, waarin hij/zij zich wil specialiseren en hoe hij/zij dat gaat aanpakken. Het afstuderen kan dan ook meer verspreid en programmatisch plaatsvinden en hoeft dus niet als één geheel beoordeeld en gevalideerd te worden. Dat is een bruikbaar en passend advies waar de opleiding komende jaren (nog meer) mee aan de slag gaat.

² Kneyber, R., Sluijsmans, D., DeViD, V., & López, B. W. (2022). *Formatief handelen*. Culemborg: Netherlands: Phronese.

³ Dit scholingstraject heeft het afgelopen jaar geresulteerd in een publicatie in het Elsevier Journal: "Education for Chemical Engineers". Zie: Van der Eijk, M., et al. (2024). "Enhancing self-learning skills and quality through formative actions and feedback within chemistry classes in the laboratory – A useful model." *Education for Chemical Engineers* 48: 22-30.