



Verlag van de Ontwikkelgesprekken

gevoerd op 19 januari 2023
tijdens de bezoekdag van
de opleidingsaccreditatie



(Her)accreditatie opleiding Engineering HvA - Ontwikkelgesprekken

Introductie

Dit is het verslag van de vier ontwikkelgesprekken die het panel met docenten, studenten en het werkveld tijdens de bezochtdag i.v.m. de (her)accreditatie van onze opleiding, heeft gevoerd.

Basisgegevens

Opleiding: Engineering

Niveau: Bachelor

Varianten: voltijd en deeltijd.

Reg.nr. croho: 30107

Locatiebezoek en ontwikkelgesprekken: 19 januari 2023

Concept verslag: 3 februari 2023

Akkoord panel: 15 februari 2023

Definitief verslag: 22 februari 2023

Panelleden

<i>Profiel</i>	<i>NVAO Deskundigheid</i>	
Voorzitter	Visitatiedeskundigheid Internationale deskundigheid	Han Brezet
Student	Student gebonden deskundigheid	Lucas Boumans
Werkveld Engineering competenties	Werkvelddeskundigheid	Lotte Fonteijne
Werkveld eindniveau	Werkvelddeskundigheid Vakinhoudelijke deskundigheid	Paul Petersen
Onderwijs-onderzoek	Onderwijsdeskundigheid Vakinhoudelijke deskundigheid	Richard van Leeuwen
Onderwijs waaronder afstuderen	Onderwijsdeskundigheid Toetsdeskundigheid	Peter van Gelderen

Status

Het hiernavolgende verslag van de ontwikkelgesprekken tijdens de locatiedag in het kader van de heraccreditatie van de bacheloropleiding Engineering is door de deelnemende panelleden akkoord bevonden.

Proces van totstandkoming van de ontwikkelvragen

De opleiding heeft zelfstandig haar ontwikkelvragen geformuleerd. Deze vragen zijn als volgt tot stand gekomen. Er is een Zelfevaluatie geschreven; een samenstelling van bijdragen van docenten, studenten en werkveld die op 14 vooraf vastgestelde thema's de sterktes en zwaktes hebben beschreven van het hun toebedeelde thema. Steeds twee docenten hebben hun thema in gesprek gebracht met andere docenten, studenten en (ervaringen met het) werkveld, en daarvan verslag gedaan in de Zelfevaluatie. Het heeft een realistische kijk op de opleiding opgeleverd. Met deze opbrengst heeft de opleiding een SWOT-analyse gemaakt en een confrontatiematrix. Daaruit is een beeld van kansen en bedreigingen naar voren gekomen dat heeft geleid tot het formuleren van vier ontwikkelvragen. De ontwikkelvragen zijn voorafgaand aan de bezochtdag met het panel afgestemd.

Drie van de vier vragen hebben een plek gekregen in een onderwijssetting tijdens de locatiedag. Bij drie ontwikkelvragen zijn een moderator en notulist aangewezen. De vierde ontwikkelvraag heeft een plaats gekregen in een door het panel gevoerd docentengesprek.

Er is kennisgenomen van de feedback van panellid Paul Petersen die door omstandigheden op de bezoekdag zelf niet aanwezig kon zijn.

Hieronder volgen de verslagen van de ontwikkelgesprekken. Daar waar mogelijk heeft het managementteam van Engineering alvast een voorgenomen richting of besluit toegevoegd.

Algemene bevindingen panel

- Het panel heeft de opdracht gekregen om in het kader van het experiment met 'lichtere opleidingsbeoordeling' alleen standaard 1 en 4 uit het NVAO-kader te beoordelen. De gestelde ontwikkelvragen gaan echter veelal ook over standaard 2 en 3. Dit maakte de opzet van het bezoek vrij complex. Het panel vond het ingewikkeld om standaard 2 en 3 niet integraal mee te nemen, terwijl veel bevindingen daar wel over gaan.
- In twee sessies werd ter plekke overgeschakeld naar een andere ontwikkelvraag dan de vraag die eerder was voorgelegd aan het panel en waarop de voorbereiding van het panel zich gericht had. Dit kwam onverwacht op het panel over.
- De sessie in het mobiliteitslab (ontwikkelvraag 4) en de sessie rondom Innovation Design (ontwikkelvraag 3) hadden efficiënter georganiseerd kunnen worden. Het gesprek in het mobiliteitslab was door de beperkingen van die omgeving (veel omgevingsgeluid, geen mogelijkheid om te zitten) wat rommelig. In de sessie over ontwikkelvraag 3 waren elf studenten aanwezig, die in ruil voor hun aanwezigheid een dag uitstel hadden gekregen voor het inleveren van een opdracht. De opleiding geeft daarmee weliswaar aan dat zij de sessie belangrijk vindt, maar lang niet alle studenten namen actief aan de sessie deel. Wat het panel betreft had beter doordacht kunnen worden op welke manier alle aanwezige studenten betrokken hadden kunnen worden.
- Het panel miste in de gesprekken de aanwezigheid van (meer) directe relaties vanuit het werkveld.

Ontwikkelvraag 1

Op welke wijze kunnen niveau en inhoud van het persoonlijke leerpad van de student herkenbaar gemaakt worden naar het werkveld en vervolgopleidingen? (standaard 4)

Setting:

Docenten: Charaf (docent-onderzoeker Engineering), Jurjen (docent-onderzoeker Engineering)

Studenten: Vincent en Valerie

Moderator: Frank (docent-onderzoeker Engineering - PO)

Notulist: Mieke (medewerker Onderwijs en Onderzoek)

Introductie

In de context van het Maintenance Lab, geven Jurjen en Charaf een toelichting op het multidisciplinaire maintenance onderzoek en onderwijs, de elementen van het lab en in het bijzonder de activiteiten van de minor Data Science. Vincent en Valerie waren deelnemers aan de minor. Vincent heeft in vervolgmodes gekozen voor verdieping, waar Valerie haar profiel juist breed houdt. Jurjen geeft aan dat er meerdere data-minoren in het land zijn, maar juist kennis van het domein en handelingen in het domein met opdrachten uit het werkveld een meerwaarde geven aan onze minor.

Input van het panel

In het maintenance lab worden binnen de minor maintenance engineering de fysieke wereld en context met de wereld van data science met elkaar verbonden. Dit is een mooie en ook noodzakelijke combinatie. Men biedt cursussen aan, b.v. een crash course Python, daarnaast zijn er in het lab diverse opstellingen die door de hogeschool of in samenwerking met werkveldpartners zijn ontwikkeld. Hier kregen we een goede indruk van het niveau, de leerdoelen en de multidisciplinaire samenwerking van studenten van verschillende richtingen rondom de diverse opdrachten. Studenten kunnen ervoor kiezen om vanuit hun basis (één van de vier basisrichtingen van jaar 1 en 2 van de opleiding engineering) aan een verdiepende opdracht te werken. Er waren twee studenten bij waardoor duidelijk werd dat ook studenten vanuit andere basisrichtingen (technische wiskunde, logistiek) zich kunnen verdiepen in data science binnen een fysieke context. Binnen data science kunnen studenten kiezen uit een aantal tracks, bijvoorbeeld maintenance engineering. Op het panel komen zowel de opzet, leerdoelen als de faciliteiten van het lab sterk over. In het gesprek met de 2 studenten gaven zij de minor een hoog cijfer (8+). De basisopleiding (maar dit betreft dus niet Engineering) kreeg een 7. De studenten vinden met name het zelf kunnen vormgeven van de verdieping (passie volgen) en de context van een echte opdracht positief hierin.

De opbouw van de opleiding Engineering geeft studenten ruimte voor een persoonlijk profiel.

De opleiding is 'veelkleurig', waar andere hogescholen kiezen voor een focus vanuit de opleiding.

Onze opleiding heeft veel studenten. Persoonlijke profilering is wenselijk om ruimte te vinden voor brede matching op de arbeidsmarkt.

Deze veelkleurigheid aan persoonlijke leerpaden vraagt om spelregels. Een spelregel kan zijn dat een student een focus en opbouwende lijn aanbrengt. Dan ontstaat er een 'mooie rugzak' en geen veelheid aan minder bruikbare 'boterhamzakjes'. Dat is wel een gevaar dat op de loer ligt. Hoewel de ervaring leert dat studenten een profiel kiezen.

Tijdens het gesprek met het panel komen meerdere perspectieven langs op de profilering, en de matching van onze opleiding met het werkveld en masters, van studenten die een persoonlijk leerpad hebben afgelegd. Ten aanzien van de ontwikkelvraag stonden de aanwezigen met name stil bij wat nu precies het probleem is dat de opleiding richting het werkveld ervaart.

Diversiteit in individuele profielen, en matching met het werkveld

- Voor wie is het een probleem?
Dat lijkt bijvoorbeeld zo bij het klein MKB, waar algemene profielen (zie volgend punt) nog leven. Voor de 'frontrunners' is een veelkleurige profilering van studenten geen probleem. Sterker nog: zij lezen deze heel goed en studenten met een interessant profiel vinden snel hun weg.
- Algemene profielen verdwijnen, de match is belangrijker.
'De werktuigbouwkundige' is niet meer. Dat is te smal en niet van deze tijd. Werkgevers en starters op de arbeidsmarkt willen juist een wederzijdse goede match.
- Sommige bedrijven geven aan dat een afgestudeerde sowieso 'nog niet voldoende kan', dat vraagt nog jaren (interne) scholing.
- De krapte op de arbeidsmarkt. In de huidige arbeidsmarkt zijn technici sowieso gewild.
- Wiens taak is het om het profiel te duiden? / Wie moet er doorvragen?
- De relatie tussen de opleiding en het werkveld.
Het panel vraagt zich af in welke mate het werkveld is betrokken bij de opleiding. Want een betrokken partner zou de opleiding moeten kennen, en daarmee de profielen van afstudeerders. 'Frontrunners' zijn inderdaad betrokken bij (een deel van) de opleiding.
- Is communicatie en terminologie het probleem? Gaat het om de weergave op het diploma? Wat staat er op een cv?
Dat moet wel gespecificeerd, niet algemeen en breed.
- Kan een student zichzelf 'verkopen'?
Vincent heeft ervaren dat hem dat prima lukt.

Diversiteit in individuele profielen, en matching met vervolgoopleidingen

- Hoe actief zijn we zelf met de brug maken met vervolgoopleidingen? Hoe goed ken je elkaar? Hoe is de relatie?
Denk aan uitwisseling als bijvoorbeeld gastcolleges.
- Is onze opleiding herkenbaar genoeg?
- Docenten helpen studenten die naar een master (product Ontwerpen > TU Delft) willen; dat lukt heel aardig.
- De match met de UvA en VU is moeizaam. Bijvoorbeeld een verplicht pre-master traject dat onze student niet meer nodig heeft. Ze lijken de laatste jaren barrières op te werpen en we ervaren arrogantie. Het frustrereert studenten. Terwijl een match medewerking vraagt van Universiteiten. (Een universiteit als Eindhoven is toegankelijker.)
Dit is een situatie die 'hoger' dan de opleiding vraagt om een interventie. Het is iets van een CvB of een landelijk domein Engineering. 'Heel zakelijk en met doorzettingsvermogen aan te pakken', zegt het panel.

Input panel

- *Blijkbaar hebben sommige bedrijven in het werkveld moeite om de kennis en skills die studenten hier opdoen te herkennen voor hun eigen situatie. De vraag is naar mening van het panel aan de orde of sommige bedrijven die meer traditioneel gewend zijn aan het binnenhalen van studenten die in één discipline zijn opgeleid, klaar zijn voor nieuwe ontwikkelingen op HR-gebied en begrijpen wat een T-shaped professional inhoudt. Ligt het probleem bij de opleiding of eigenlijk bij de bedrijven?*
- *Er is op dit moment eerder sprake van vier opleidingen (de leerroutes) dan één opleiding Engineering. Bespreek dus eerst opnieuw met elkaar wat je daadwerkelijk naar het werkveld en andere stakeholders wil communiceren. Neem de studenten daarin zeker mee want die denken in ieder geval in oude opleidingen. In het werkveld zitten nog veel mensen die zijn opgegroeid met de oude opleidingen. Het huidige diploma en het bijbehorende supplement zal hen weinig zeggen. De opleiding kan wellicht nog beter communiceren: waar ligt binnen de T-shape precies de verdieping? Wat staat er op het diploma? Bij navraag blijkt dit*

“engineering” te zijn en de afstudeervariant. Dat is op zich duidelijk maar ook de basisrichting (zoals werktuigbouw of elektrotechniek) zou aanvullend vermeld kunnen worden.

- *Tenslotte: betrek het werkveld. Het zijn de mensen in het werkveld die je kunnen vertellen wat ze wel niet zullen herkennen.*

Voorgenomen richting en besluit van de opleiding n.a.v. deze ontwikkelvraag

1. Wat staat er op het diploma? Meer dan de naam van een afstudeerrichting en cijferlijst. Aangebrachte focus van een student tot uitdrukking brengen op het diploma. Dit is in lijn met het advies van de werkveldadviescommissie van Engineering. Opdracht om verder te onderzoeken en uit te werken. Geplande invoering vanaf 2024.
2. Directe oriëntatie op mogelijke persoonlijke leerpaden voor student door de samenwerking werkveld en opleiding te gaan versterken. Het gaat dan concreet om het opschalen van Cross engineering voor alle 500 1e jaars Engineering studenten.
3. Doorstroom naar de 4 technische universiteiten verbeteren door het gesprek aan te gaan over een doorstroom minor. Is in andere sectoren al gebruikelijk. Bij voorkeur op niveau domein Engineering. Opdracht aan curriculumcommissie Engineering om haalbaarheid te onderzoeken. Hulp van CvB inschakelen.

Ontwikkelvraag 2

Hoe kunnen docenten, externe opdrachtgevers en onderzoek hun samenwerking ten behoeve van beroepsauthentic onderwijs efficiënt opschalen en borgen? (standaard 1/2)

Setting:

Docenten van Engineering:

Marcel (docent-onderzoeker Engineering - IDS)

Martin (docent-onderzoeker Engineering -IDS)

Annette (docent-onderzoeker Engineering -TBK)

Rutger (docent-onderzoeker Engineering - WTB)

Servaes (docent-onderzoeker Engineering - PO)

De ontwikkelvraag gaat over het efficiënt opschalen van beroepsauthentic onderwijs. Het panel sprak met docenten van robotica, elektrotechniek en het Sensorlab.

Het kostte het panel in eerste instantie moeite om helder te krijgen hoe de 'setting' precies is georganiseerd. Welke plek heeft het facultaire Sensorlab precies binnen de opleiding? En hoe verhouden de labs zich tot lectoraten en CoPs? Vooralsnog zijn er zes CoPs. Deze zijn verbonden aan de zes facultaire profilerings thema's: (1) circular transition, (2) designing future cities, (3) smart industry, (4) connectivity & mobility, (5) energy transition en (6) technology for life. De (11) facultaire labs spelen een (ondersteunende) rol in de CoPs. De opleiding Engineering is betrokken bij twee CoPs (1) circular products & packaging en (2) smart products and systems & personalised health applications. Het sensorlab levert een bijdrage aan die laatste CoP.

Anders dan de CoP circular products & packaging, heeft smart products and systems & personalised health applications nog geen verbinding met een specifiek lectoraat. Volgens de opleidingsmanager loopt wel een plan om dit volgend jaar te realiseren. De docenten die zijn verbonden aan het Sensorlab geven aan dat zij de organisatiekracht missen om de groter wordende hoeveelheid contacten met het netwerk en stroom opdrachten, en ook de financiering die soms nodig is om het onderzoek te kunnen uitvoeren, te kunnen managen. In combinatie met het geven van aandacht aan studenten leidt dit bij deze groep docenten tot een hoge ervaren werkdruk.

Adviezen panel

- *Het panel adviseert de opleidingsmanager om goed aandacht te hebben voor de balans tussen onderwijs en onderzoek, en om de matchmaking binnen deze CoP beter te faciliteren. Bijvoorbeeld met een CoP coördinator en een projectleider.*
- *Als de ontwikkeling met CoPs de toekomst is, dan zouden 1 of 2 lectoren Smart Engineering met kenniskringen van docenten uit de labs en CoPs dit moeten gaan ondersteunen, om bij te blijven bij alle ontwikkelingen. Deze moeten zich vooral richten op Engineering en niet zozeer op complexe samenwerking met andere lectoren, wetenschappelijke publicaties etc. maar juist op zichtbare praktijkinnovaties (energie transitie, circular, smart health) vanuit Engineering met het Amsterdamse werkveld en op de productie van nieuwe vakken/COP-projecten/praktijkboeken.*
- *Het panel pleit ervoor om niet te bescheiden te zijn in het Techniek lectorenplan en het Techniek/Engineering onderzoeksprogramma.*
- *Wat het panel betreft gaan docentonderzoekers (medewerkers met 'soul in the game' en 'skin in the game') vooral in kerngroepen door met onderzoeksacquisitie, en intensiveren zij dat waar mogelijk, scenario-vrij, dus onafhankelijk van hoe de hazen buiten of binnen de opleiding lopen.*

- *Nu CoPs het uithangbord worden, lijkt een meer intensieve samenwerking met de regionale stakeholders van belang. Niet alleen de HvA moet daarin investeren, maar ook de metropoolregio Amsterdam zelf, denk aan innovatienetwerken, industrieportalen, innovatiecentra, bedrijven, Noordzeekanaalcoalities etc. Netwerken opbouwen en projectvoorstellen schrijven en begeleiden kost tijd en resources en kan – vanwege de inhoud – slechts deels worden uitbesteed aan een centrale ondersteunende valorisatiedienst.*
- *Het panel adviseert om het beeld te versterken van HvA Engineering als ‘distributed - engineering- system’, met een centrale kern maar ook daarom heen kleinere kernen, met hun eigen vakgebieden/thema’s en relaties met de Amsterdamse regio-stakeholders.*

Ontwikkelvraag 3

Vanuit werkveld, maatschappij, organisatie en ministerie worden aan de opleiding veel verschillende en soms tegenstrijdige wensen geuit: startklaar en loopbaanbestending, specialist of breed inzetbaar, korte termijn arbeidsmarkt of lange termijn missies van Nederland. Hoe kunnen we als team onze eigen positie bepalen en vasthouden? (standaard 1/2)

Setting:

Docent: Maarten (hoofddocent Engineering - IDE)

Studenten: Sven, Lisa, Ricardo, Maysa, Joost, Serena, Thijs, Sara, Ruben, Boris, Julia (4de jaars studenten IDE)

Moderator: Marijke (afstudeerbegeleider Engineering - IDE)

Notulist: Sylvie (teamcoördinator Engineering Product Ontwerpen)

Input van het panel

In deze sessie zat het panel om de tafel met docenten van het vak Innovation Design en elf studenten die dit vak volgen. Op het bord stond een andere vraag/stelling dan de eerder aan het panel voorgelegde ontwikkelvraag. De stelling op het bord ging erover hoe de studenten beter bij bedrijven kunnen binnenkomen, bijvoorbeeld voor een stage of afstudeeropdracht. Blijkbaar kost dit de studenten (te veel) moeite. Men wil vooral inzetten op vernieuwend ontwerpen bij de bedrijven (bijvoorbeeld op duurzaamheid van producten) en niet op het ontwerpen van de zoveelste productvariant. Een mooi streven en het panel kreeg de indruk dat de opleiding veel aandacht besteedt aan het vormen van de studenten tot professionals die in de praktijk het verschil kunnen maken voor bedrijven die hierin een strategie hebben ontwikkeld. Het lastige is dat veel bedrijven zo'n strategie nog niet hebben en dat de studenten wel die ambitie hebben en daardoor moeite hebben om aansluiting te vinden bij bedrijven.

Adviezen van het panel

Samenvattend zijn er een aantal belangrijke adviezen vanuit studenten en accreditatiepanel naar boven gehaald:

- Het ontwikkelen van soft skills (zoals projectmanagement), tegenover de bekende hard core engineering skills, zijn nodig om de ontwikkelvragen van de toekomst te herkennen en aan te kunnen. Daarom moeten we ruimte en tijd bieden aan het 'zwemmen' in een opgave, het zoeken en vinden van een eigen rol en sterktes.
- Laat studenten erover nadenken om hun eigen onderneming op te richten. Biedt hier als school cursussen voor aan.
- De zichtbaarheid van deze skills (met als doel 'opportunity hunting') kan zowel intern als naar de buitenwereld sterker gepresenteerd worden. De opleiding straalt dit nu nog niet voldoende uit.
- Het opleiden tot de uiteenlopende profielen als specialist, T-shaped professional, of een die gedreven wordt vanuit een eigen passie, is een mooie brede persoonlijke aanpak, die verschillende leermogelijkheden/omgevingen vraagt. De toegankelijkheid (begrijpbaarheid) van de bredere profielen (T-shaped/eigen passie) is lastiger aan de man te brengen dan een eenduidig profiel als specialist in elektrotechniek.
- Abstracte maatschappelijke uitdaging vertalen naar concrete opgaven kan helpen om het werkveld enerzijds de relevantie ervan in te laten zien en anderzijds te demonstreren hoe ze hieraan kunnen bijdragen. Best practices, zoals het voorbeeld genoemde gasfornuis voorbeeld, kunnen bedrijven helpen dit beter te begrijpen en te verleiden om zich te komen presenteren aan te sluiten voor samenwerking.
- Omdat de relevantie van abstracte maatschappelijke uitdagingen voor bedrijven lastiger is te duiden en te vertalen naar de betekenis voor hun bedrijf, zou de HvA een actievere rol moeten

nemen bij het uitleggen aan bedrijven waar kansen liggen. Daarnaast zou de HvA het profiel van studenten die hoort bij het formuleren van eigen uitdagingen op basis van maatschappelijke uitdagingen ook beter uit moeten leggen.

Idee is om een markt te organiseren voor bedrijven, waar beide aspecten worden behandeld. Dit zal studenten helpen minder vaak te worden afgewezen als ze met een eigen voorstel richting bedrijven komen, wat demotiverend werkt.

- Treed meer naar buiten en haal ook de buitenwereld naar binnen: organiseer bijvoorbeeld twee keer per jaar een beursmiddag/bedrijvenmarkt waar bedrijven (en studenten) zich kunnen presenteren. Doe mee aan Innofest om ideeën te presenteren. Stimuleer beursbezoek door studenten om met meer bedrijven in contact te komen.
- Het bieden van vakken waarin studenten veel eigen sturing kunnen realiseren worden door de studenten als waardevol ervaren en ze voelen zich serieus genomen als gesprekspartner.
- De plek van het vak Innovation Design bleek niet voor alle studenten in het curriculum op de juiste plek te zitten. Daar zou opnieuw over nagedacht moeten worden binnen de curriculumcommissie.

Voorgenomen richting en besluit van de opleiding n.a.v. deze ontwikkelvraag

1. De opleiding maakt met de harmonisering van het aantal competentiepunten stelsel binnen het domein Engineering de keuze voor de competentie professionaliseren op niveau 3. We onderschrijven daarmee het belang van wendbaar en weerbaar zijn als gereedschap voor de Engineer van de toekomst. De aanpassing van het aantal competentiepunten fungeert als katalysator voor de zichtbaarheid van ons Engineeringprofiel naar de studiekeizer en het werkveld. Met ingang van hogeschooljaar 23-24.
2. 'De faculteit en daarmee de opleiding gaat een innige verbinding aan met de regio in transitie op een zestal thema's' (Faculteitsplan Techniek 2023-2027).
Uitdaging ligt in het bevragen en uitdagen van de omgeving. Aanknopingspunten liggen in Aanvalsplan Techniek, Rapport Focus op professie en Human capital agenda Smart industry.
3. Organische aansluiting van bestaand onderwijs, onderzoek en werkveld op maatschappelijke ontwikkelingen waarbij we direct het gesprek over de betekenis kunnen starten met onze bestaande partners. Een gesprek op basis van wederkerigheid waarbij we de ene kant niet boven de ander stellen. De ene keer is het werkveld verder dan de deskundigheid in de opleiding en de andere keer is het onderwijs en onderzoek leidend, maar wel altijd met een toepassing in de praktijk.

Ontwikkelvraag 4

Hoe borg je bij interdisciplinaire ontwerpprojecten binnen de opleiding de individuele bijdrage van studenten op (eind)niveau? (standaard 3/4)

In de hele faculteit techniek zullen we te maken hebben met beoordelen van individuele bijdrage van studenten, in de inter- en/of multidisciplinaire projecten in de Communities of Practice die in de FT geïmplementeerd gaan worden. Diverse opleidingen en onderzoek en werkveld zijn betrokken bij een CoP. Pilots lopen al. Hoe gaat die beoordeling? Opleidingen beoordelen terwijl ze niet direct betrokken zijn bij het onderwijs in de multidisciplinaire omgeving van een CoP.

Setting:

Docenten van Engineering:

Jan-Derk (docent-onderzoeker Engineering - Elektrotechniek)

Laurens (docent-onderzoeker Engineering - WTB)

Gijs (docent-onderzoeker Engineering - WTB)

Moderator: Sophie (docent-onderzoeker Engineering - TBK)

Notulist: Judith (opleidingssecretaris)

De setting voor deze sessie is het mobiliteitslab, waar studenten samen aan projecten kunnen werken. Clean mobility is daar gehuisvest. Dit is een onderwijsmodule voor jaar 2 studenten van Engineering uit verschillende richtingen, waar gewerkt wordt aan alternatieve energiezuinige mobiliteit. Zo'n 45 studenten van Engineering WTB en Elektrotechniek werken hier samen in deze projecten.

Input van het panel

De ontwikkelvraag werd in de beleving van het panel tijdens het ontwikkelvraaggesprek geherformuleerd tot: Hoe kun je werken aan praktijkgericht onderzoek zonder 'last' te hebben van de opleiding betreffende het moeten aantonen van verplichte (niveaus van) leerdoelen? Het panel sprak met de aanwezige docentonderzoekers over goede voorbeelden van hoe je de verschillende competenties binnen de opdrachten kunt toetsen, bijvoorbeeld door de competenties en het niveau te omschrijven en te werken met een portfoliodossier waarin de competenties worden beoordeeld met voldaan/niet voldaan. Een cijfer is niet altijd nodig, er zou een mix van vakken (met competenties) kunnen zijn waarvoor cijfers worden gegeven, en beroepsvaardigheden die met voldaan/niet voldaan worden beoordeeld.

- Panel (Lotte) geeft aan dat met submodules dit te ondervangen zou zijn. Kun je leeruitkomsten inzetten om te beoordelen?
- Jan-Derk geeft aan dat de situatie in afstuderen lijkt op een setting in de CoP.
- Richard geeft aan dat de situatie van samenwerken al wel bestaat, maar ingewikkeld is als er een cijfer aan gekoppeld wordt. Kunnen we niet meer naar niveau: voldaan – niet voldaan, en niet een cijfer geven? De opleiding zou daarin kaders kunnen stellen. Een portfolio zou een vorm kunnen zijn.
- Gijs geeft aan dat we al met portfolio's hebben gewerkt, maar dat daar weer op teruggekomen is. Richard merkt op dat het niet alleen om een portfolio zou moeten gaan maar om een combi van cijfers en een niveauboordeling. Mede-studenten in de groep kunnen ook helpen beoordelen, niet doorslaggevend maar als peers ondersteunend.
- Nu beoordeelt de opleiding een project alleen summatief aan het einde.

- Han geeft aan dat in de kunstsector een goed systeem wordt gehanteerd. Interessant om van die vorm kennis te nemen. Hij zal die informatie delen. En ook over het werken met 'eerder verworven competenties'.
- Peter geeft aan: de rol van examinatoren is nu zo ingericht dat die examinator de student beoordeelt op een studiedeel. Hoe dat eruitziet bij de bijdrage van een student die samenwerkt in een groep, is niet verder besproken.

Adviezen panel

- *De oplossing hier is wat het panel betreft: Ga met elkaar praten en bepaal samen aan welke leerresultaten wel en niet gewerkt kan worden. Het staat buiten kijf dat studenten de beoogde kwalificaties op het beoogde niveau moeten realiseren. Als je daar niet doelbewust op stuurt en plant en pas achteraf gaat kijken in hoeverre de beoogde leerresultaten zijn behaald, kan dat studievertraging opleveren. Voorts staat 'planloos' studeren op gespannen voet met het aanleren en toepassen van metacognitieve vaardigheden, zelfregulatie en systematisch en methodisch werken. Daar zit overigens ook een kans: ontwikkel die vaardigheden (= professionalisering?) mee in het praktijkgericht onderzoek, beoordeel de student daarop en laat eventuele disciplinaire kennisvermeerdering en -toepassing buiten beschouwing.*
- *De opleiding kan vanwege haar breedte de vraag naar engineers door het werkveld matchen met de ambities van studenten via jaar 3 en 4. Het biedt door diezelfde breedte heel veel ruimte voor samenwerking en multidisciplinair werken. Studenten hebben aangegeven dat ze zeer gemotiveerd worden door echte opdrachten vanuit het bedrijfsleven. Die motivatie drijft de leeropbrengsten op.*
- *Nu moeten vier competenties in samenhang worden aangetoond tijdens het afstuderen (= 1 semester). Waarom zou je niet bijvoorbeeld ieder semester aan maar 1 competentie kunnen werken? Jaar 3 en 4 zijn immers samen 4 semesters. Dit vraagt van de student en opleiding dan ook weer om planmatigheid van ontwikkeling.*
- *Met zoveel leeruitkomsten en competenties als uitgangspunt lijkt het logisch en consequent om die ook systematisch in de toetsing mee te nemen, zodat aan het einde van het afstudeerproject duidelijk en verifieerbaar is dat hieraan gedurende de opleiding voldaan is. De systematiek hiervoor zou beter door het curriculum heen en bij het afstuderen uitgewerkt dienen te worden, en op dezelfde wijze bij alle afstudeerrichtingen en CoPs. Het hoger kunstonderwijs hanteert hiervoor een portfolio-aanpak met zowel formatieve als summatieve momenten, die wellicht als voorbeeld kan dienen.*

Voorgenomen richting en besluit van de opleiding n.a.v. deze ontwikkelvraag

1. Per direct (pro-actief) advies betrekken van de examencommissie bij de implicaties van het werken in CoPs op het beoordelen van multidisciplinair onderwijs door examinatoren van de opleiding en het toetsplan van Engineering.
2. Vasthouden aan het kader van individueel beoordelen van studenten, benutting van werken aan leeruitkomsten waarbij student meer eigenaarschap kan nemen.
Good practice van de kunstsector e.a. betrekken in de uitwerking van beoordeling Engineering semester ontwerpproject jaar 4 (alle studenten van Engineering).
3. Gaan werken met het opleveren van individuele kennisproducten (naast beroepsproducten) om niveauboordeling te ondersteunen. Vanaf begin 2024.

Borging

De Zelfevaluatie en de input van gesprekken met het panel over de ontwikkelvragen helpen de opleiding om volgende stappen in haar ontwikkeling te zetten. De A3-jaarplan methodiek van de HvA wordt gebruikt als PDCA-proces voor opvolging en (bij)sturing.

Tot slot

Ons onderwijs is als gevolg van tal van maatschappelijke en technologische ontwikkelingen dynamisch. Een aantal hoofdlijnen is vastgelegd in dit document. Heeft u vragen n.a.v. dit verslag dan nodigen we u uit om dit ons te laten weten via het secretariaat van onze opleiding.

Namens het Engineering team van 109 docent-onderzoekers, student-assistenten en staf,

Erwin Borgmeier
Opleidingsmanager Engineering