



Ontwikkelverslag Ba Civiele Techniek

Op 20 mei 2025 heeft de opleiding Civiele Techniek het ontwikkelgesprek gevoerd, als afsluiter van het visitatietraject. In algemeenheid kwamen de volgende zaken ter sprake: het inhoudelijke technisch profiel behouden (1), de toekomstbestendigheid van de opleiding (2), AI (3) en het modelleeronderwijs (4). Het gesprek werd gevoerd met de voorzitter en één panellid. De scope van het gesprek lag in de richting van de toekomst: hoe kan de opleiding toekomstbestendig blijven, zowel inhoudelijk als onderwijskundig?

Inhoudelijke technische profiel behouden

De startvraag was *hoe vernieuw je de opleiding zonder je sterke inhoudelijke technische profiel te verliezen? En hoe ga je om met die spanning er tussen? In het rapport werd juist die sterke inhoudelijke basis gewaardeerd, tegelijkertijd wil je niet behoudend zijn.* Het panel geeft aan dat dit ook echt een lastige vraag is en dat er balans gezocht zal moeten worden tussen beiden. Daarnaast is Civiele Techniek de afgelopen decennia breder geworden, kijk bijvoorbeeld naar het werken vanuit opgaven, AI, de omgeving als belangrijke factor en nieuwbouw versus renovatie. Voer daarover het gesprek met elkaar als team, wat vinden we belangrijk, wat is de identiteit, hoe en waar ontwikkelen we die identiteit? Daarvoor moet je open zijn voor die ontwikkelingen en actief het gesprek opzoeken met partners. Daarnaast is draagvlak ontwikkelen binnen het team belangrijk: zoek naar raakvlakken, laat de discussie hierover regelmatig terugkomen, ook met werkveldcommissie en studenten zelf. Het is belangrijk te kijken naar wat erbij komt, maar net zo goed naar wat er dan af kan. Dat laatst is vaak het moeilijkste, maar wel belangrijk. De opleiding geeft aan daar zeker mee bezig te zijn, ook met het landelijke: er is een landelijke BoKS om hier afwegingen in te maken, in gezamenlijkheid. Maar het blijft lastig het daarover eens te zijn. Verder moet je je verhouden tot ontwikkelingen, maar je ziet dat iedereen daar net anders over denkt. Het panel benoemt dat wanneer je als opleiding die identiteit helder hebt, je ook sterker die keuzes kan maken.

De opleiding onderzoekt het verruimen van de instroomeisen, om te kijken of we de opleiding toegankelijker kunnen maken. Dat doet iets met de studenten die je dan binnen krijgt. Lastig: er zijn werkveldpartners die daar heel erg voor zijn, maar juist ook faliekant op tegen. Het panel reageert: het is de kunst 'selectief' te luisteren. Geef wel alle geluiden een plek. Binnen een opleiding heb je net zoveel diversiteit nodig als het werkveld heeft. Daar liggen natuurlijk ook overwegingen als doelmatigheid achter. Je zou kunnen kijken of je profielen zo inricht dat je tegemoet komt aan die diversiteit.

Toekomstbestendigheid opleiding

Toekomstbestendigheid: hoe spot je de belangrijke ontwikkelingen voor de komende jaren? En zijn wij leidend of volgend? Ook als je kijkt naar subsidies van de overheid die duidelijk die

sturing van ons vragen. Het panel ziet hierin een kans voor de door het instituut ontwikkelde kennisontwikkelagenda, waarmee je die leidende positie in kan nemen maar ook om onderzoek en onderwijs te verenigen op basis van de vragen van het werkveld en de studenten. Het panel moedigt de opleiding aan om met de kennisontwikkelagenda aan de slag te gaan. Wij zien het als opleiding als een belangrijke ontwikkeling om onderzoek, werkveld en onderwijs sterker op elkaar af te stemmen en complementair te laten zijn.

Het panel vindt de RDM-werf echt een unique selling point. Civiel Rotterdam is praktisch van karakter. Je kunt praktische vragen van de stage (veelal aannemers) naar de RDM halen om die praktische onderzoekscomponent een grotere plek te geven. De opleiding geeft aan dat dit lukt in het afstuderen, maar in jaar 1 en 2 wordt RDM meer ingezet om de theorie te laten leven. Het is lastig om dáár dan nog een opdrachtgever aan te koppelen. Het panel geeft aan dat dat best logisch is, maar je kan wat kleinere onderzoeken vanuit de markt naar binnen proberen te halen, en die koppelen aan het onderwijs. Dat levert vast resultaten op die niet helemaal hout snijden, maar vast ook sterke resultaten. Het biedt ruimte voor de leerwerkgemeenschappen, werken vanuit de opgave, experimenteren en te verbreden. De RDM is een mooie faciliteit om die theoretische basis zichtbaar te maken. Het gaat het panel erom dat de RDM nog veel meer innovatie en bedrijvigheid heeft waar meer gebruik van zou kunnen worden gemaakt. Dan krijg je een mooie combinatie van de basisprincipes op een levendige manier leren, en veel meer die innovatie een plek geven en de opleiding in trekken. De opleiding ziet mogelijkheden voor jaar 3 en het opgegevericht onderwijs, naast jaar 4 en minoren. Een idee is de betonkanorace, waar landelijk ook hogescholen aan mee doen.

Artificial Intelligence

De opleiding brengt zelf ook AI ter sprake. Dit kwam in de rondes op de visitatie veelvuldig terug. We zien dat AI meer een soort vriend moet zijn, in plaats van een vijand. Er zijn concrete initiatieven waar aan gewerkt wordt, zoals de digi-hub (data-lab), maar het is ook iets nieuws en we zijn op zoek naar goede voorbeelden. Een panellid verwijst naar een recente presentatie van Rijkswaterstaat: in de Civiele sector worden hele specifieke AI-tools ontwikkeld. Bijvoorbeeld een quickscan van een funderingspaal zodat je sneller kan bepalen welke specifieke funderingspaal je moet gebruiken in de specifieke context. Het panel vindt een data-lab erg geschikt om studenten te leren omgaan met output en kwaliteitsbesef bij te brengen. Zo kun je borgen dat een student kritisch blijft en zelf blijft nadenken. Dat maakt het des te belangrijker dat studenten de civiele basiskennis blijven behouden. Windesheim heeft een stoplichtsysteem bedacht over hoe AI-proef de toetsing is. Dat werkt én vraagt ook blijvende aandacht, omdat de ontwikkelingen razendsnel gaan. Het panel stelt voor: bespreek teambreed of AI je toetsen kan maken. Zo ja: ontwikkel dan iets anders, bijvoorbeeld mondelingen of toch de klassieke tentamens op basisvaardigheden om die te blijven borgen. De opleiding geeft aan juist gekozen te hebben bij iedere module een toets en een schriftelijke opdracht te doen, omdat daar zowel verwerking als toepassing in zit. Het blijft zoeken naar AI-proof oplossingen.

Het uitgangspunt is in ieder geval dat het gebruikt wordt. Wat heeft het bij Windesheim gedaan met opdrachten en opdrachtstelling? Het panellid geeft aan: dit betekent dat je

niet meer vanuit een verhaaltje een berekening vertrekt. Het gaat meer om het beoordelen en zelf onderbouwen van aannames. Maar chatGPT kan dit inmiddels ook, dus misschien moet er dan toch een mondeling achteraan. Je gaat meer de kritische houding aanleren en toetsen. Dat staat echter op gespannen voet met de maatschappij waar de studenten in opgroeien, waar alles snel voorhanden is. Dat vraagt iets van je onderwijs: vanaf dag één moet duidelijk zijn waar je met studenten aan werkt en hoe je met elkaar omgaat in deze onderwijsinstelling.

Een andere kans die het panel aandraagt is de ontwikkeling gebruiken om de student mede de opleiding te laten vormgeven. Studenten zijn vaak veel verder met AI dan een docentenkorps. Dit biedt de kans om studenten mee te nemen in de curriculum- en toetsontwikkeling. Je kunt eindeloos vergaderen, of je discussieert direct met studenten hierover met als doel om die doorontwikkeling sterk in te zetten. Neem die funderingspaal: als je er zelf niet direct zicht op hebt, kun je studenten vragen of ze weten van een AI-tool die die berekeningen etc. kan maken. Wees hier niet terughoudend in, vraag het actief uit en gebruik juist deze input van je studenten in de doorontwikkeling van je onderwijs. Je zou over de grenzen van je opleiding heen kunnen kijken om bijvoorbeeld een opensource model te kunnen maken in samenwerking met een andere opleiding (informatica bijvoorbeeld). Tegelijkertijd, geeft de opleiding aan, gebruiken we al jaren allerlei modellen en heeft de opleiding al eerder bedacht dat bepaalde basisvaardigheden ertoe doen (bijvoorbeeld rekenvaardigheden, interpreteren, enz.). Dat is ook hierin van belang. Dat brengt de opleiding op het idee AI-kundigheid te verbinden aan de drie Civiele rollen van de opleiding: de verschillende rollen hebben verschillende vaardigheden nodig. Het panel geeft nog mee: de centrale vraag moet blijven: wat willen we eigenlijk dat de student leert, wat gebeurt er met AI en wat niet? Die exercitie moet je blijvend doorlopen. Dat kan gevolgen hebben voor de kern van het vak.

Modelleeronderwijs

Tijdens de visitatie is besproken dat studenten stoeien met het modelleeronderwijs. De opleiding is benieuwd naar goede voorbeelden van opleidingen waar dat beter lukt? Het panel geeft aan dat het erop lijkt dat de hogescholen er heel verschillend mee omgaan. Toch blijft het belangrijk om studenten aan te leren om de buitenwereld te laten zien wat je nou als civieler bedoelt. Dit wordt vaak snel complex, dus niveaubepaling hierin is belangrijker: welke basis verwacht je van studenten, zet die goed neer en stel ze in staat om in bijvoorbeeld afstuderen te verdiepen als de wens daar is. Dat vraagt ook als team om je op een bepaalde manier te professionaliseren en hoe je met studenten communiceert. Het blijft zoeken naar de verhouding van wat ze minimaal moeten leren en wat dan verdiepend is. Het is dan dus de kunst om studenten in de modus te krijgen zodat ze zien dat het leuk is. Wat leeft er bijvoorbeeld nog meer onder studenten en hoe kunnen we daar in tegemoet komen? Het brengt je weer naar de vraag: wat leer je studenten? Het moet geen één weg zijn, maar je helpt studenten verkennen welke wegen er zijn. Er kunnen er ook nog een aantal open liggen en dat mag ook. Het biedt een brede ingang in het leven als professional.

Het panel gaat nog kort in op het prikkelen van het creatieve proces: zet bijvoorbeeld een legotafel neer om dat proces te prikkelen, en doe dat ook in je onderwijs. Daarmee haal je studenten alvast in die creatieve denkwijze en meer uit de klassieke civiele denkwijze.

Tenslotte geeft het panel mee: jullie zitten met jullie opleiding in een regio waar complexe civiele projecten de standaard zijn. Je hebt de meest krappe ruimte en de meest grote projecten. Daarnaast hele grote uitdaging in het kader van V&R (vervangen en renoveren): daar liggen enorme kansen om die context nog meer een plek te geven in jullie opleiding. , Bijvoorbeeld pak de Van Brienenoordbrug en denk na: hoe gaan we deze nou straks zo aanpakken dat deze weer duurzaam meekan. Gebruik die omgeving in je onderwijs. Dan staan studenten alweer met 10-0 voor als ze het werkveld in gaan. Kun je dit een plek in het curriculum geven en ontwikkelen?