



Postbus 5050

NL-3502 JB Utrecht

+31 30 87 820 87

www.AeQui.nl

info@AeQui.nl

Bacheloropleiding Civiele Techniek

Hogeschool Rotterdam

Adviesrapport van de beoordeling bestaande opleiding
21 en 22 januari 2025

Colofon

Instelling en opleiding

Hogeschool Rotterdam

Rotterdam

Instellingstoets Kwaliteitszorg: ja

Opleiding: B Civiele Techniek

Locatie: Rotterdam

Variant: Voltijd, deeltijd en duaal

ISAT-nummer: 34279

Visitatiepanel

Ab Groen, voorzitter

Ivo Huiskes, deskundige

Remmelt Visscher, deskundige

Ina van Opstal, student-lid

Titia Busing, secretaris

AeQui Nederland

Postbus 5050

3502 JB Utrecht

www.AeQui.nl

Samenvatting

Op 21 en 22 januari 2025 is de bacheloropleiding Civiele Techniek van Hogeschool Rotterdam gevisiteerd. Het totaaloordeel van het panel is **positief**. De opleiding leidt civiele ingenieurs op die zich bezig houden met de ontwikkeling, het ontwerp, de uitvoering en het beheer van de infrastructuur en constructies voor de inrichting van het land.

Beoogde leerresultaten

De beoogde leerresultaten zijn wat betreft niveau en oriëntatie passend geconcretiseerd. De opleiding volgt het landelijk Domeinprofiel Built Environment en de daarin uitgewerkte competenties. De opleiding heeft een klassiek technisch profiel, waarin veel aandacht is voor de Rotterdamse omgeving en de issues die daar spelen.

De opleiding is goed afgestemd op de beroepspraktijk. Het panel stelt daarmee vast dat de opleiding voldoet aan deze standaard.

Onderwijsleeromgeving

De inhoud en het niveau van het onderwijs waarborgen dat afgestudeerden voldoen aan de beoogde leerresultaten. Het programma van alle varianten kent een gestructureerde opbouw. Het technische profiel van de opleiding komt zichtbaar terug in het curriculum. Daarbij leren studenten echter ook dat ze als afgestudeerde 'de brug niet alleen bouwen' maar ook vanuit hun eigen professionaliteit samen te werken met andere professionals.

Het praktijkgerichte karakter van de opleiding komt tot uitdrukking in de samenwerking met het werkveld in projecten, bij bedrijfsbezoeken, de stages en het afstuderen.

De opleiding hanteert de wettelijke instroomeisen. Met de drie varianten sluit de opleiding aan bij de behoefte van verschillende studenten.

De opleiding wordt verzorgd door een team van bevlogen, betrokken en deskundige docenten. Het team werkt in gezamenlijkheid aan de verdere ontwikkeling van het nieuwe curriculum. Er is in afgelopen periode veel aandacht geweest voor de didactiek en pedagogiek in de opleiding.

De doorlopende leerlijn Persoonlijke en Professionele Ontwikkeling is zeer waardevol. Dit draagt eraan bij dat studenten hun eigen weg kunnen vinden in het brede werkveld en zich kunnen positioneren ten opzichte van andere professionals. De opleiding biedt voldoende mogelijkheden voor (extra) begeleiding.

De opleiding beschikt over goede faciliteiten op de RDM (Rotterdamse Droogdok Maatschappij) Campus. Dit sluit aan op het praktijkgerichte karakter van de opleiding. Het panel stelt vast dat de opleiding voldoet aan deze standaard.

Toetsing

De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing dat gebaseerd is op het toetsbeleid van het instituut. De opleiding gebruikt passende en gevarieerde toetsvormen. De bestudeerde toetsen zijn van voldoende kwaliteit en niveau.

De opleiding neemt voldoende maatregelen om de validiteit, betrouwbaarheid en transparantie van de toetsing te bewaken.

De instituutsbrede examencommissie en toetsborgingscommissie borgen samen de kwaliteit van toetsing en het eindniveau. Dit vindt onder andere plaats middels steekproeven van het gerealiseerde eindniveau en van toetsen. Externe validatie van het eindniveau vindt plaats door het uitwisselen van eindwerken met de Haagse Hogeschool en de betrokkenheid van externe examinatoren uit het werkveld bij de beoordeling van het eindniveau. Het panel stelt daarmee vast dat de opleiding voldoet aan deze standaard.

Gerealiseerde leerresultaten

De opleiding kent een degelijk afstudeerprogramma, waarin bij de beoordeling het zesogen-principe wordt toegepast. Bij de beoordeling is een externe deskundige betrokken.

Op basis van de bestudeerde scripties (vijftien in totaal, verdeeld over de varianten) en het gevoerde gesprek met studenten en alumni stelt het panel vast dat de opleiding het eindniveau

c.q. het bachelorniveau in alle varianten realiseert. Het panel is het over het algemeen eens met de gegeven beoordelingen. Ook vindt het panel de gegeven beoordelingen navolgbaar. Het panel ziet het klassieke technische profiel van de opleiding terug in de bestudeerde afstudeerverslagen.

Het is het panel opgevallen dat in de beoordelingsformulieren de relatie met de competenties niet direct zichtbaar is. Dit is onderdeel van een aparte tabel waarin per competentie aangegeven wordt met welk deel van de rubric deze getoetst wordt. Ook is het opgevallen dat er soms wat verschillen zijn in de beoordeling van de drie examinatoren. Het panel stelt vast dat de opleiding voldoet aan deze standaard.

Aanbevelingen

De opleiding voldoet aan alle standaarden. Het panel heeft geen aanbevelingen. De suggesties die in het vervolg van het rapport genoemd worden, zijn vrijblijvend van aard.

Alle standaarden van het NVAO-kader zijn positief beoordeeld. Op die grond geeft het panel een **positief advies** inzake accreditatie van de bacheloropleiding Civiele Techniek van Hogeschool Rotterdam.

Namens het voltallige visitatiepanel,
Utrecht, april 2025

Ab Groen
Voorzitter

Titia Buising
Secretaris

Inleiding

Profiel

De bacheloropleiding Civiele Techniek is onderdeel van het Instituut voor de Gebouwde Omgeving (IGO) van Hogeschool Rotterdam. Dit instituut omvat ook de bacheloropleidingen Bouwkunde, Ruimtelijke ontwikkeling, Watermanagement, Facility Management en Vastgoedkunde en de masteropleidingen Stedenbouw, Architectuur en River Delta Development. Het instituut verbindt zich, middels de strategische agenda en thema's van de hogeschool, aan zes maatschappelijke opgaven: klimaatadaptatie, circulariteit, energietransitie, leefbaarheid en inclusiviteit, huisvesting en digitalisering. Het instituut heeft de ambitie studenten op te leiden die het verschil kunnen maken in het oplossen van deze opgaven; studenten met een inhoudelijke basis, die over de grenzen van het eigen vakgebied heen kunnen kijken en die discipline-overstijgend kunnen samenwerken.

Op hogeschool- en instituutsniveau worden afspraken gemaakt over de structuur van de opleidingen. Dit omvat bijvoorbeeld dat elk studiejaar uit twee semesters bestaat en dat onderwijsseenheden een omvang hebben van 5 EC of een veelvoud daarvan. Ook zijn er afspraken gemaakt over de inbedding van opgavegericht onderwijs in de verschillende studiejaar. IGO werkt de komende jaren aan de invoering van deze afspraken.

De bacheloropleiding Civiele Techniek richt zich op de ontwikkeling, het ontwerp, de uitvoering en het beheer van de infrastructuur en constructies voor de inrichting van het land. De opleiding omvat 240 EC en wordt in een voltijd-, deeltijd- en duale variant aangeboden. De varianten hebben dezelfde beoogde leerresultaten.

De opleiding is een aantal jaar geleden gestart met een curriculumvernieuwing, gericht op het verbeteren van het studiesucces en het werken met grotere eenheden. Daarin heeft de opleiding in de afgelopen periode ook het onderwijscasco en de strategische agenda van de hogeschool en de visie en kennisontwikkelagenda van het instituut betrokken. Het herziene curriculum wordt vanaf studiejaar 2024 – 2025 gefaseerd ingevoerd. Het eerste studiejaar van het herziene curriculum is in studiejaar 2024 – 2025 gestart; in studiejaar 2027 – 2028 wordt het vernieuwde vierde studiejaar ingevoerd. Voor studenten die in het oude curriculum gestart zijn is een overgangsregeling opgesteld.

De visitatie

Hogeschool Rotterdam heeft AeQui opdracht gegeven de onderhavige visitatie uit te voeren. Hiertoe heeft AeQui in samenwerking met de opleiding een onafhankelijk en ter zake kundig panel samengesteld. Met vertegenwoordigers van de opleiding heeft een voorbereidend gesprek plaatsgevonden.

De visitatie is uitgevoerd op basis van het Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs Nederland, volgens het programma dat in bijlage 2 is weergegeven. Er is geen gebruik gemaakt van het online openspreekuur.

De instelling heeft een erkenning Instellings-toets Kwaliteitszorg, en daarom zijn vier standaarden getoetst.

Het panel heeft zich tijdens het voorbereidend overleg en afsluitend bij de oordeelsvorming georiënteerd op het cluster waarin deze opleiding geplaatst is. De benodigde kennis daarvoor was aanwezig in (een deel van) het panel.

Tijdens de vorige visitatie zijn aanbevelingen voor verdere ontwikkeling gedaan. De opleiding heeft daarop actie ondernomen (zie bijlage 3). Het panel heeft deze opvolging integraal betrokken in haar overwegingen bij de huidige beoordeling.

Het panel heeft de beoordeling in onafhankelijkheid uitgevoerd; het panel heeft de benodigde informatie gekregen om tot een beoordeling te komen. Aan het einde van de visitatie

is de opleiding in kennis gesteld van de bevindingen en conclusies.

Deze rapportage is in concept aan de opleiding toegestuurd; de reacties van de opleiding zijn verwerkt tot deze definitieve rapportage.

Op initiatief van de opleiding zal een ontwikkelgesprek plaatsvinden in 2025. De resultaten van dit ontwikkelgesprek hebben geen invloed op de in dit rapport weergegeven beoordeling.

Beoogde leerresultaten

Standaard 1: De beoogde leerresultaten passen bij het niveau en de oriëntatie van de opleiding en zijn afgestemd op de verwachtingen van het beroepenveld en het vakgebied en op internationale eisen.

Bevindingen

De opleiding richt zich op de ontwikkeling, het ontwerp, de uitvoering en het beheer van de infrastructuur en constructies voor de inrichting van het land. Studenten worden opgeleid tot civiel ingenieurs die civieltechnische oplossingen ontwerpen op basis van gestelde eisen, onderbouwde keuzes maken tussen zelf ontwikkelde varianten, het ontwerp kunnen detailleren, visualiseren en rekenkundig onderbouwen en aan kunnen tonen dat het voldoet aan de eisen. Ook worden studenten voorbereid op het begeleiden van de uitvoering van een civieltechnisch bouwproject op projectmatige wijze van start tot finish en daarbij planning en budget te bewaken, het werk te organiseren, mensen aan te sturen en rekening te houden met omgevings- en risicomanagement. Afgestudeerden zijn, als civiel ingenieurs, in staat om mogelijke oplossingen voor een civieltechnisch probleem of proces te onderzoeken en daarover te adviseren, rekening houdend met de omgeving en stakeholders.

De opleiding profileert zich op vier thema's:

1. Rotterdam en Havengebied: studenten worden opgeleid in een bruisende stad met omvangrijk havengebied. De opleiding gebruikt veel praktijksituaties (casestudies) en complexe maatschappelijke opgaven uit de stad en havengebied in het onderwijs, zoals klimaatadaptatie, circulariteit en digitalisering. De focus van de opleiding ligt op het vinden van duurzame oplossingen in deze complexe omgeving waarbij wordt samengewerkt met diverse Communities of Practice.
2. Het opleiden van studenten in drie domeinen: a) waterbouwkunde, b) constructief ontwerpen en c) infrastructuur en mobiliteit.

Studenten die in studiejaar 2024 - 2025 instromen, kiezen vanaf het derde jaar een differentiatierichting: a) (civieltechnisch) bouwmanager, b) (civieltechnisch) ontwerper of c) (civieltechnisch) adviseur.

3. Het opleiden van studenten met een open beroepshouding en een nieuwsgierige, kritische en onderzoekend houding die methodisch en oplossingsgericht kunnen werken.

Het instituut heeft een kennisontwikkelagenda opgesteld, waarin de eerdergenoemde maatschappelijke opgaven (zie inleiding) en de samenwerking tussen onderwijs, werkveld en onderzoek uitgewerkt zijn. De opleiding zet in op het verbinden van onderwijs, onderzoek en praktijk in zogenaamde leerwerkgemeenschappen. Hierin komen de genoemde partijen samen rondom een specifiek thema en wordt samen geëxperimenteerd, gecreëerd en getest. De opleiding werkt hierin samen met het lectoraat Klimaat en water en het lectoraat Assetmanagement. Voor studenten komt dit concreet tot uitdrukking in practica, minoren, projecten en afstudeeropdrachten.

De opleiding volgt het in 2022 vastgestelde Landelijk Domeinprofiel Built Environment en de daarin benoemde negen competenties als uitgangspunt. De opleiding maakt ten aanzien van de competenties onderscheid in drie niveaus. Deze niveaus zijn gebaseerd op de aard van de taak, de aard van de context en de mate van zelfstandigheid die van studenten verwacht wordt. Passend bij de afspraken in het landelijk domein overleg, dienen studenten vijf compe-

tenties op niveau drie aan te tonen en vier op niveau 2. Met ingang van studiejaar 2024 – 2025 behalen de Rotterdamse studenten alle competenties aan het einde van het derde studiejaar op niveau 2. Studenten dienen daarnaast vijf competenties op niveau 3 aan te tonen. Daarbij zijn de competenties onderzoeken, communiceren en professionaliseren verplicht; de overige twee competenties zijn afhankelijk van de differentiatierichting van de student.

Tot en met studiejaar 2023 – 2024 toonden alle studenten dezelfde competenties op hetzelfde niveau aan. De competenties ontwerpen, specificeren, managen, onderzoeken en communiceren tonen studenten aan op niveau 3 en de competenties initiëren, realiseren, beheren en professionaliseren op niveau 2. Dit wijzigt met de differentiatierichtingen voor bouwmanager, ontwerper en adviseur.

De opleiding heeft de Body of Skills and Knowledge (BoKS) vertaald in vijf inhoudelijke leerlijnen: a) waterbouwkunde, b) constructief ontwerpen, c) infrastructuur en mobiliteit, d) geotechniek en e) bouwmanagement en uitvoering.

Afstemming werkveld en andere partijen

De opleiding stemt af met het werkveld middels de beroepenveldcommissie. Deze commissie komt vier keer per jaar bijeen en bespreekt ontwikkelingen in het werkveld en de opleiding. De opleiding heeft, naar aanleiding van het actualiseren van landelijke domeinprofiel in 2022, ook het eigen beroepsprofiel geactualiseerd. Daartoe zijn gesprekken gevoerd met vertegenwoordigers van het werkveld.

De opleiding stemt ook af met de eerdergenoemde expertisecentra zoals HRTech en Communities of Practice zoals Hoogwaterveiligheid, Plastics en Digitalisering.

Vertegenwoordigers van de beroepenveldcommissie waarmee het panel gesproken heeft, hebben opgemerkt dat studenten breed opgeleid worden en beschikken over de basiskennis waarmee ze hun weg kunnen vinden in het werkveld. Ook is aangegeven dat de opleiding input van de beroepenveldcommissie ter harte neemt; zo is er bijvoorbeeld meer aandacht voor beheer, onderhoud en duurzaamheid in de opleiding. Betrokkenen vinden het technische profiel van de opleiding en de bereidheid van afgestudeerden om te blijven leren belangrijk.

Overwegingen

Het panel stelt vast dat de beoogde leerresultaten wat betreft niveau en oriëntatie passend geconcretiseerd zijn. De opleiding volgt het landelijk Domeinprofiel Built Environment en de daarin uitgewerkte competenties. Het landelijke domeinprofiel is gekijkt op de Dublin descriptor. De opleiding heeft een technisch profiel. Het panel waardeert de focus van de opleiding op de lokale Rotterdamse omgeving. De issues die daar spelen zijn civieltechnisch breed van aard en kennen doorgaans een complexe context.

Het panel constateert dat de opleiding goed is afgestemd op de beroepspraktijk. De beroepenveldcommissie heeft hierin een belangrijke rol. Ook in de uitvoering van het curriculum zijn er veel contacten met het werkveld.

Het panel nodigt de opleiding uit te onderzoeken hoe concretisering van de kennis- en ontwikkelagenda vorm kan krijgen in het curriculum en de rol van de leerwerkgemeenschappen daarin te verduidelijken.

Deze overwegingen in ogenschouw nemend, beoordeelt het panel dat de opleiding voldoet aan deze standaard. Dit geldt voor zowel de voltijd- de deeltijd- en duale variant.

Onderwijsleeromgeving

Standaard 2: Het programma, de onderwijsleeromgeving en de kwaliteit van het docententeam maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde leerresultaten te realiseren.

Bevindingen

De voltijdvariant van de opleiding is als volgt opgebouwd. Het eerste jaar bestaat uit twee semesters die een project en ondersteunende cursussen omvatten. In het tweede studiejaar volgen studenten vier onderwijsperiodes met elk een project en een aantal ondersteunende (theoretische) cursussen. Het derde jaar omvat een semester stage (24 ECTS) en een semester met diverse cursussen en projecten. Het vierde jaar is gereserveerd voor de minor (30 ECTS) in het eerste semester en het afstuderen (24 ECTS) in het tweede semester.

Het eerste studiejaar is gericht op het aanleren van een technische basis, het leren kijken als civiel ingenieur en op oriëntatie op de verder studie en de beroepspraktijk. Ook heeft het eerste jaar een selecterende functie. Het eerste jaar kent cursussen van 5 of 10 EC, waaronder de cursussen Inleiding Civiele Techniek, Vloeistofmechanica en Geotechniek (elk 5 EC). In de twee 10 EC vakken, Constructief ontwerpen, komen toegepaste mechanica, wiskunde en modelleren samen. Daarnaast omvatten beide semesters een project van 5 EC.

Het tweede studiejaar (nog geen herzien curriculum) kent in elke periode een project en diverse vakken. Voorbeelden hiervan zijn de cursussen Constructieel 2 (3 EC), Wegbouwkunde (2 EC) en Ontwerpen van wegen (2 EC) in de eerste periode. Het derde jaar omvat, na de stage van 24 EC) ook verschillende cursussen zoals Bepalen van Golfbelasting (3 EC), International artificial island 1 en 2 (elk 4 EC) en Beheer en onderhoud (3 EC). In de eerste drie studiejaar is

ook aandacht voor de persoonlijke en professionele ontwikkeling van studenten. Het vierde jaar omvat naast de minor en het afstuderen ook de onderdelen Internationale Oriëntatie en Professionele ontwikkeling.

De hogeschool start in studiejaar 2024 – 2025 met 'semester 6'. Binnen IGO vindt in semester 6 een discipline-overstijgend, opgabegericht project van zes weken plaats. Hierin werken studenten van verschillende opleidingen uit het instituut aan een multidisciplinaire opgave uit de praktijk.

In het nieuwe curriculum krijgen studenten vanaf studiejaar drie meer keuzeruimte in de vorm van de stage, het hiervoor geschetste semester 6, de minor en de afstudeeropdracht. Studenten kunnen inzake de minor ook kiezen voor een van de verdiepende minoren van de opleiding: Waterbouwkunde, Constructief Ontwerpen en Infrastructuur & Mobiliteit. Hiernaast kunnen studenten kiezen voor minoren van de hogeschool of elders.

De opleiding kan volgens de studenten meer promoten dat het ook mogelijk is om elders een minor te volgen.

Duaal en deeltijd

Het programma van de duale- en de deeltijdvariant is nagenoeg gelijk aan elkaar. Voltijdstudenten kunnen na succesvolle afronding van het tweede jaar instromen in de duale variant. Studenten lopen in het derde studiejaar een stage in de beroepspraktijk, waarna ze naast hun studie werken in een leerwerkbedrijf

waarbij de werksituatie (minimaal 20 uur per week) voldoende leerpotentieel moet bevatten. Instromers vanuit de AD volgen in het eerste kwartaal van het derde studiejaar een onboarding programma (in plaats van de stage) om de theoretische kennis op niveau te krijgen. Duale- en deeltijdstudenten hebben gezamenlijk les.

Het onderwijs van de duale- en deeltijdvariant is thematisch ingericht. Studenten volgen bijvoorbeeld het thema Bereikbare havenstad (11 EC), waarbij de thema's assetmanagement, havens en kanalen en ontwerpen stedelijk infrastructuur aan bod komen. In het vierde jaar volgen alle duale en deeltijd studenten de minor Integraal bouwen met BIM en het afstudeerprogramma.

Studenten vinden het, zo bleek tijdens de visitatie, prettig dat in het tweede jaar een verbinding is tussen het project en de modelleervakken; doordat ze het geleerde gelijk toepassen in het project wordt het duidelijker voor hen. Studenten ervaren de video's bij de modelleervakken als zeer behulpzaam. Studenten vinden het bij de modelleervakken belangrijk dat ze inzicht krijgen in het 'waarom' van de stappen die gezet worden, ze vinden het minder belangrijk om te zien welke stappen de docent zet.

Studenten hebben opgemerkt dat er wat meer aandacht kan zijn voor duurzaamheid in de opleiding.

Alumni hebben desgevraagd opgemerkt dat ze het brede karakter van de opleiding en de aandacht voor projectmatig en gestructureerd werken waarderen in de opleiding. Ook hebben ze tijdens de opleiding een onderzoekende houding ontwikkeld. Ze hadden graag meer aandacht in de opleiding willen zien voor, wet- en regelgeving en vergunningen.

Praktijk

In de voltijdvariant leren studenten in de projecten, stage en het afstuderen handelen in de beroepspraktijk. In het curriculum is aandacht voor actuele thema's als duurzame en toekomstbestendige oplossingen, assetmanagement en levensduurmanagement en het inwinnen, gebruik, opslaan en verwerken van data.

Studenten waarmee het panel gesproken heeft, zijn zeer te spreken over het praktijkgerichte karakter van de opleiding. Ze voeren de eerstejaars projecten al uit voor externe opdrachtgevers, er zijn gastlessen door aannemers en er worden bedrijfsbezoeken georganiseerd. Studenten worden middels de bedrijvenmarkt voorbereid op het vinden van een stageplek. Daar presenteren veel aannemers zich. Ook geven derdejaars studenten, tijdens de stagemarkt, voorlichting over hun eigen stage. Studenten hebben opgemerkt dat ze al in het eerste jaar geïnformeerd worden over de stage en het vinden van een stageplek.

De stage in het derde jaar dient in principe in de uitvoering en bij een aannemersbedrijf te worden uitgevoerd. Studenten hebben daarover opgemerkt dat het echter ook mogelijk is om elders stage te lopen, al wordt dat niet aangemoedigd. Daarbij dient een deel van de stage ook in de uitvoering plaats te vinden. Bij de afstudeeropdracht zijn studenten vrij in de organisatie waar ze hun opdracht uitvoeren.

In het gesprek met het management is opgemerkt dat de opleiding veel waarde hecht aan een stage bij een aannemersbedrijf. De ervaring met werkvoorbereiding, bouwplaats management, uitvoering en de kwaliteitscontrole daarvan is volgens de opleiding beter te realiseren bij een aannemersbedrijf. In uitzonderlijke gevallen wordt hiervan afgeweken en kan een student elders stagelopen.

Ook duale studenten dienen in het begin van de opleiding werkzaam te zijn in een bedrijf waar ze in aanraking komen met de uitvoering. Studenten vinden over het algemeen dat de opleiding meer flexibel om kan gaan met de invulling van de stageplekken in het derde jaar.

Onderzoeksvaardigheden

De onderzoeksvaardigheden die studenten zich eigen maken zijn gericht op het kunnen vervaardigen van een goed doordacht ontwerp. Dit betreft een iteratief proces van het maken van een ontwerp, uitrekenen, testen en analyseren van effecten op omgeving en maatschappij en het bijschaven van het model. Studenten hebben hierover opgemerkt dat onderzoeksvaardigheden vooral aan bod komen tijdens de projecten en de practica.

Internationalisering

In de vierdejaars cursus Internationale oriëntatie is aandacht voor cultuurverschillen, interculturele communicatie en hoe hiermee om te gaan. In de leerlijn Professionele en Persoonlijke Ontwikkeling is aandacht voor Engelse taalvaardigheid. Hiernaast studeren studenten in Nederland af op internationale praktijkvraagstukken en bij internationaal georiënteerde bedrijven. Studenten doen internationale ervaring op in de verplichte studiereis in het tweede jaar en de optionele studiereis in het vierde jaar. Ook kunnen studenten kiezen voor een internationale minor, stage of afstudeeropdracht. Daartoe heeft de opleiding een aantal samenwerkingsovereenkomsten met instituten in bijvoorbeeld Nieuw-Zeeland en Spanje.

Leeromgeving en begeleiding

In de leeromgeving staat het stimuleren van motivatie en eigenaarschap centraal. Motivatie ontstaat door het bieden van keuzemogelijkheden, het betrekken van studenten bij de vormgeving van het onderwijs en het aansluiten van

de leertaken bij het beheersingsniveau van studenten. Eigenaarschap van studenten wordt bevorderd door studenten te ondersteunen in hun persoonlijke en professionele ontwikkeling en bij het maken van keuzes. Dit vraagt, volgens de opleiding, van docenten een motiverende en ondersteunende manier van lesgeven. Om docenten hierin te faciliteren zijn zes handvatten ontwikkeld: motiverend lesgeven, feedback, formatief handelen, eigenaarschap en zelfregulatie, differentiatie en keuzes en toetsing. De opleiding werkt, als onderdeel van de herziening van het curriculum, momenteel aan de implementatie van deze handvatten.

De opleiding werkt met kleine klassen om de interactie te faciliteren. Studenten hebben tijdens de visitatie opgemerkt dat de veel lessen interactief zijn. Ook wanneer een les meer theoretisch en gericht op 'zenden' is, vindt er regelmatig een practicum plaats dat meer interactief is.

De jaarcoördinatoren zijn verantwoordelijk voor de invulling van de begeleiding van studenten. Deze begeleiding richt zich op studievoortgang, beroepsoriëntatie en reflectie op ontwikkeling van de negen competenties. In elk studiejaar (in zowel het oude als het nieuwe curriculum) is er aandacht voor de persoonlijke en professionele ontwikkeling van studenten. In de voltijdvariant is daarbij aandacht voor de introductie op de opleiding, oriëntatie op het werkveld, het vinden van een stageplek, studieloopbaankeuzes en ontwikkeling van de competenties en de professionele identiteit. In het nieuwe curriculum krijgt dit vorm in de doorlopende leerlijn Persoonlijke en Professionele Ontwikkeling.

Tijdens de visitatie is duidelijk geworden dat de lessen in deze leerlijn verzorgd worden door de studieloopbaancoach, aan 'halve' klassen, van 12 studenten. Ook is opgemerkt dat in deze leerlijn studenten zich bewust worden van waar hun expertise begint en eindigt en waarin ze

andere professionals nodig hebben en dat studenten hun eigen plek weten te vinden in het werken aan maatschappelijke opgaven en zicht krijgen op hun eigen bijdrage daaraan.

In de deeltijd- en duale variant volgen studenten een doorlopende cursus Professionele identiteit, waarin de ontwikkeling van de professionele identiteit in relatie tot het eigen werkveld centraal staat.

Voor studenten die daar behoefte aan hebben is bijspijkeronderwijs beschikbaar voor Engels en Nederlands. Daarnaast wordt gedifferentieerd wiskundeonderwijs aangeboden, in aansluiting op het beginniveau van studenten. Met name studenten met een mbo-achtergrond vinden de extra ondersteuning bij wiskunde zeer waardevol, bleek tijdens de visitatie.

In het nieuwe curriculum is ondersteuning beschikbaar voor studenten die in het eerste semester van het eerste jaar de cursussen Constructief Ontwerpen niet hebben gehaald. De opleiding biedt hiernaast wekelijkse peercoaching door oudere studenten. Voor studenten die meer willen en kunnen is het honoursprogramma beschikbaar.

Extra begeleiding en voorzieningen zijn beschikbaar via de afdeling Studentzaken. Studenten zijn hier tevreden over, zo bleek tijdens de visitatie.

Personeel

De opleiding (alle drie varianten) wordt verzorgd door een team van 24 docenten (14,5 FTE). Driekwart van de docenten heeft een master afgerond en bijna 90% is in het bezit van een BKE. Uitgangspunt is dat alle docenten in alle opleidingsvarianten kunnen lesgeven en de meeste docenten doen dat ook. Alle docenten hebben relevante werkervaring in de praktijk en bij het werven van nieuwe docenten is het domein waarin ze expertise hebben een aspect.

Het team is in de afgelopen jaren versterkt en vernieuwd.

De eerdergenoemde handvatten zijn ontwikkeld om docenten te ondersteunen in het uitvoeren van het nieuwe curriculum en de andere rol die daarin van hen verwacht wordt. Docenten zetten steeds meer diverse werkvormen in. Voorbeeld hiervan is het werken met weektoetsjes in het eerste jaar om het leren van studenten te stimuleren en de inzet van Kahoot en Menti-meter. Professionalisering van docenten is onder andere gericht op werkvormen, toetsing en beoordeling, vakinhoud en begeleiding van studenten. Een aantal docenten heeft de masteropleiding Leren en Innoveren gevolgd en één docent werkt aan een promotieonderzoek.

Studenten waarderen, zo bleek tijdens de visitatie, de toegankelijkheid en benaderbaarheid van hun docenten. Docenten nemen de tijd om vragen te beantwoorden of om de stof nog een keer uit te leggen. Hoe verder studenten zijn in hun opleiding, hoe makkelijker ze hier gebruik van maken.

De in gang gezette curriculumvernieuwing wordt ondersteund middels een instituutsbrede afdeling onderwijsinnovatie. Er worden regelmatig IGO-talks georganiseerd waarin de maatschappelijke opgaven waaraan het IGO werkt centraal staan. Op opleidingsniveau worden teams ondersteund in de vertaling van deze opgaven in het curriculum. Ook is er veel aandacht voor het pedagogische en didactische handelen van docenten in het nieuwe curriculum. Tijdens de visitatie is opgemerkt dat docenten nu meer het programma samen dragen, meer samenwerken en gezamenlijke verantwoordelijkheid voor het hele programma ervaren. Als team is er meer bewustzijn ontstaan voor het belang van pedagogiek, didactiek en onderwijsvisie. Ook is er een onderzoekende houding ontstaan, waar-

bij bijvoorbeeld bij tegenvallende resultaten onderzocht wat de oorzaken zijn (de inhoud, de les, de toetsing, de didactiek, etc.). Docenten zijn bewust bezig met het tussentijds activeren van studenten en zien dat de resultaten daarvoor beter worden.

Instream en doorstroom

De opleiding hanteert de wettelijke instroomeisen. Voor deeltijdstudenten geldt dat zij minimaal een jaar relevante werkervaring moeten hebben en minstens 20 uur per week werkzaam zijn in de beroepspraktijk van de civiele techniek. De voltijdvariant kent een dringend studied advies in het eerste jaar van 48 EC.

De opleiding kent 250 studenten; de gemiddelde jaarlijkse instroom omvat 55 voltijdstudenten, 5 tot 10 deeltijdstudenten en 5 duale studenten.

Voor langstudeerders zijn specifieke voorzieningen ingericht zoals 'de Werkplek'; een wekelijks moment waarop studenten samenkomen en onder begeleiding van de langstudeercoördinator samenwerken aan hun studie. Langstudeerders zijn daarnaast onderdeel van de reguliere studieloopbaancoaching klassen. Ook organiseert de opleiding elk kwartaal een uitje voor langstudeerders.

Voorzieningen

De opleiding maakt gebruik van de lokalen, werkplekken, mediatheek en dergelijke van het instituut. Daarnaast maakt de opleiding gebruik van de werkplaatsen en het waterloopkundig laboratorium op de RDM Campus. Studenten zijn, zo bleek tijdens de visitatie, elke periode een aantal dagen op de RDM Campus voor practica. Studenten hebben opgemerkt dat er wat meer aandacht kan zijn voor vernieuwende materialen in de practica, zoals hout, kunststoffen en gerecyclede bouwstoffen.

De digitale leeromgeving geeft inzicht in cursushandleidingen, toetsing, instructiefilmpjes en presentaties. De opleiding zet VR-brillen in waarmee studenten tijdens de les de bouwplaats opgaan. Er is een DigiLab beschikbaar waar studenten terecht kunnen met vragen over digitale ontwerp pakketten.

Tijdens de visitatie is duidelijk geworden dat de opleidingscommissie betrokken is bij de curriculum vernieuwing. De opleidingscommissie geeft daar gevraagd en ongevraagd advies over en voelt zich daarin ook gehoord door de opleiding, zo bleek tijdens de visitatie. De studenten waarmee het panel gesproken heeft, ervaren eveneens dat de opleiding handelt naar hun feedback.

Overwegingen

Het panel stelt vast dat de inhoud en het niveau van het onderwijs waarborgen dat afgestudeerden voldoen aan de beoogde leerresultaten. Het programma van alle varianten kent een gestructureerde opbouw. Het panel vindt dat relevante en up-to-date literatuur wordt gebruikt.

Het panel ziet het technische profiel van de opleiding terug in het curriculum. Daarbij leren studenten echter ook dat ze als afgestudeerde 'de brug niet alleen bouwen' maar ook vanuit hun eigen professionaliteit samen te werken met andere professionals.

Het panel ondersteunt de in gang gezette curriculum vernieuwing richting grotere en meer thematisch ingerichte onderwijs eenheden. De opzet met een brede basis in de eerste twee jaar en keuzeruimte in de laatste twee jaar vindt het panel passend.

De opleiding is praktijkgericht. Dit komt tot uitdrukking in de samenwerking met het werkveld in projecten, bij bedrijfsbezoeken, de stages en

het afstuderen. Dit wordt door studenten zeer gewaardeerd.

De opleiding hanteert de wettelijke instroomeisen. Met de drie varianten sluit de opleiding aan bij de behoefte van verschillende studenten.

Het panel stelt vast dat de opleiding verzorgd wordt door een team van bevlogen, betrokken en deskundige docenten. Het panel heeft tijdens de visitatie een ontwikkelingsgericht team ontmoet, dat in gezamenlijkheid werkt aan de verdere ontwikkeling van het nieuwe curriculum. Het panel waardeert ook de aandacht in de afgelopen periode voor didactiek en pedagogiek. Studenten waarderen de toegankelijkheid van hun docenten.

Het panel vindt de doorlopende leerlijn Persoonlijke en Professionele Ontwikkeling zeer waardevol. Dit draagt eraan bij dat studenten hun eigen weg kunnen vinden in het brede werkveld en zich kunnen positioneren ten opzichte van andere professionals. Deze leerlijn bereidt studenten bovendien voor op een leven lang leren, wat door het werkveld belangrijk gevonden wordt.

De opleiding biedt voldoende mogelijkheden voor (extra) begeleiding.

Het panel heeft waardering voor de faciliteiten van de opleiding op de RDM Campus en het feit

dat daar ook daadwerkelijk gebruik van wordt gemaakt. Dit doet recht aan het praktijkgerichte karakter van de opleiding. Het panel nodigt de opleiding uit te onderzoeken hoe het werkveld betrokken kan worden bij onderzoek van studenten op de RDM Campus. Ook is het panel van mening dat er meer aandacht kan zijn voor het onderzoeken van andere materialen en vernieuwing op het gebied van kunststoffen en hout op de RDM Campus.

Het panel stelt vast dat de opleiding adequaat gehandeld heeft naar aanleiding van de aanbevelingen van de vorige visitatie. Zo worden er nu twee studiedagen per jaar ingeroosterd en wordt ruimte ingeroosterd voor verdieping van het onderwijs en de voorbereiding van het volgende blok. De opleiding handhaaft de keuze voor de derdejaars stage bij een aannemersbedrijf. Daarop zijn echter wel uitzonderingen mogelijk. Het panel begrijpt deze keuze. Hiernaast heeft de opleiding in de afgelopen jaren veel geïnvesteerd in docentprofessionalisering. Daartoe zijn onder andere de handvatten ontwikkeld om het leren van studenten de versterken. Daarbij is aandacht voor feedback(cultuur), motiverend lesgeven en formatief handelen.

Deze overwegingen in ogenschouw nemend, beoordeelt het panel dat de opleiding voldoet aan deze standaard. Dit geldt voor zowel de voltijd- als de deeltijd- en duale variant.

Toetsing

Standaard 3: De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.

Bevindingen

Het toetsbeleid van het instituut is leidend voor de opleiding. In dit toetsbeleid staat toekomstbestendig toetsen centraal. Daarbij geldt dat het toetsprogramma ervoor dient te zorgen dat alle leerdoelen op het juiste niveau getoetst worden in een evenwichtig, gevarieerd en studeerbaar toetsprogramma. De opleiding stelt jaarlijks een toetsprogramma op, als onderdeel van het toetsplan. Het toetsprogramma vormt een combinatie van toetsvormen die passen bij de inhoud, opbouw en structuur van het curriculum.

Binnen de opleiding is toetsing gericht op het beoordelen of studenten de leerdoelen behalen (summatief), het bevorderen, ontwikkelen en verbeteren van het leren van studenten (formatief) en het krijgen van inzicht in het leerproces van studenten. In alle cursussen is een element van individuele beoordeling opgenomen. En indien er externe opdrachtgevers betrokken zijn, bijvoorbeeld bij het projecten, stage en afstuderen, hebben zij een adviserende rol bij de toetsing en beoordeling.

De opleiding geeft studenten inzicht in hun voortgang met behulp van feedforward en feedback. Dit is onderdeel van het formatief handelen. Studenten krijgen feedforward en feedback bij projecten tijdens voortgangsgesprekken, bij de presentaties van tussenproducten en bij de afronding van projecten. Bij de stage in het derde jaar krijgen studenten feedback van hun bedrijfsbegeleider. En tijdens het afstuderen krijgen studenten feedback van hun bedrijfsbegeleider en afstudeerbegeleider.

De opleiding maakt gebruik van verschillende schriftelijke en mondelinge toetsvormen: schriftelijke toets, multiple choice toets, digitale toets, (groeps)opdracht, samengestelde toets, vaardigheidentoets, mondelinge toets, presentatie, portfoliogesprek bij de stage, en assessment. Voor alle cursussen zijn oefentoetsen en oefenopdrachten beschikbaar. In de projecten, stage en afstudeeropdracht, worden bij de beoordeling rubrics gebruikt.

Tijdens de visitatie is duidelijk geworden dat de leerlijn Persoonlijke en Professionele Ontwikkeling getoetst wordt met een assessment, aan de hand van gedragscriteria en op basis van een portfolio. In studiejaar 2024 – 2025 vindt deze toetsing voor het eerst plaats.

De opleiding werkt in het eerste jaar (bij de cursussen Wiskunde en Toegepaste Mechanica) met tussentoetsen om studenten eerder in een actieve leerstand te krijgen. In het herziene curriculum bestaan de grotere onderwijseenheden uit meerdere onderdelen en meerdere summatieve toetsen. Tijdens de visitatie is opgemerkt dat in het eerste jaar de tussentoetsen (of deelttoetsen) verplicht zijn. In het tweede jaar zijn deze optioneel en het derde jaar kent geen deelttoetsen. De deelttoetsen in het eerste jaar zijn summatief, waarbij aan het einde van de periode het laagste cijfer vervalft. Voor wiskunde geldt dat voor studenten die deelnemen aan de wekelijkse peercoaching het eindcijfer bepaald kan worden door de eindtoets; dan vervallen de deelttoetsen.

Studenten waarderen, zo bleek tijdens de visitatie, de tussentoetsen en de oefentoetsen. Ook is vooraf voldoende helder wat de beoordelingscriteria van de toetsen zijn.

De projecten worden getoetst aan de hand van een (groeps) opdracht zoals een beroepsproduct met daarin een advies of ontwerp, en/of een mondelinge verdediging. De beoordeling van projecten kent altijd een individuele component. IGO heeft beleid op de inzet van AI.

Passend bij de in gang gezette curriculumvernieuwing werkt de opleiding toe naar één rubric voor de gehele opleiding, met per competentie drie verschillende niveaus en twee indicatoren per competentieniveau. Deze methodiek is in studiejaar 2024 – 2025 ingevoerd in het eerste studiejaar en wordt de komende jaren in elk studiejaar ingevoerd.

De opleiding kent een toetszorgcommissie die docenten ondersteunt bij het opstellen, verbeteren en aanpassen van toetsen. De toetszorgcommissie geeft voorlichting over toetskwaliteit en faciliteert professionalisering van docenten inzake toetsing.

Borging kwaliteit van toetsing

De instituutsbrede examencommissie is verantwoordelijk voor het borgen van de kwaliteit van tentamens, examens en het eindniveau. De examencommissie heeft een aantal taken gemandateerd naar de instituutsbrede toets(borgings)commissie. Dit betreft het screenen van toetsen en eindwerken voor en na afname. Elke toets wordt minimaal één keer per vier jaar geanalyseerd. Dit betreft ook de minoren en de keuzevakken. Dit vindt plaats aan de hand van toetsanalyseformulieren. De toetscommissie rapporteert hierover aan de betrokken docenten, de examencommissie en het opleidingsmanagement. De toetscommissie adviseert over de

variatie in toetsvormen en de spreiding van de toetsen.

Inzake de borging van het eindniveau wordt jaarlijks een kalibratiebijeenkomst gehouden waarbij interne en externe beoordelaars afstemmen over de beoordelingscriteria en richtlijnen voor becijfering. Ook nemen de afstudeerexaminatoren in wisselende samenstelling deel aan meerdere afstudeercommissies. De examencommissie stelt de examinatoren eindniveau aan, waaronder ook de externe professionals uit het werkveld. Zowel de toetsborgingscommissie als de examencommissie checken jaarlijks het afstudeerniveau aan de hand van een aantal afstudeerverslagen. De opleiding wisselt eindwerken uit en stemt af over het eindniveau met de Haagse Hogeschool.

In het gesprek met vertegenwoordigers van de examencommissie, de toetsborgingscommissie en de toetszorgcommissie is opgemerkt dat de toetsborgingscommissie elk semester dossiers analyseert en daarover rapporteert. De toetsborgingscommissie past, op advies van de opleidingen, de omvang van de steekproef van eindwerken aan naar 15% van alle eindwerken. De steekproef inzake het eindniveau vindt jaarlijks plaats. Ook is de examencommissie steekproefsgewijs aanwezig bij afstudeerzittingen (c.q. verdedigingen). Hiernaast is duidelijk geworden dat de examencommissie met de opleiding in gesprek is over het gebruik van AI en de betekenis van AI voor de in te zetten toetsvormen. De combinatie van schriftelijke toetsen en projecten zorgt, volgens de examencommissie, er voorsnóg voor dat de authenticiteit van de toetsing geborgd is.

Tijdens het gesprek is ook opgemerkt dat de toetsborgingscommissie en de toetszorgcommissie regelmatig afstemmen. De toetszorgcommissie werkt de komende tijd aan het

opstellen van een jaarplan, in samenwerking met de opleidingscommissie en de curriculumcommissie. Daarmee wil de toetszorgcommissie haar betrokkenheid bij de curriculumherziening vergroten. Ook zet de toetszorgcommissie in het jaarplan in op het vooraf bekijken van afstudeerdossiers.

Overwegingen

Het toetsbeleid van het instituut en het toetsplan en -programma van de opleiding zijn leidend in de toetsing. Het panel stelt vast dat de opleiding passende en gevarieerde toetsvormen gebruikt. De door het panel bestudeerde toetsen zijn van voldoende kwaliteit en niveau.

In het nieuwe curriculum krijgt de toetsing steeds meer een integraal karakter. Het panel vindt dit een positieve ontwikkeling.

De opleiding neemt voldoende maatregelen om de validiteit, betrouwbaarheid en transparantie van de toetsing te borgen. De beoordelingscriteria, het toetsanalyseformulier van de toetsborgingscommissie, de steekproeven van de

examencommissie en de toetsborgingscommissie en de consequente toepassing van het vierogen principe dragen daaraan bij.

De instituutsbrede examencommissie en toetsborgingscommissie borgen samen de kwaliteit van toetsing en het eindniveau. Dit vindt onder andere plaats middels steekproeven van het gerealiseerde eindniveau en van toetsen. Het panel vindt het positief dat de commissies hierin ook de minoren en de keuzevakken betrekken. Het panel heeft bovendien gezien dat de verschillende commissies vanuit hun eigen rol goed met elkaar samenwerken.

Externe validatie van het eindniveau vindt plaats door het uitwisselen van eindwerken met de Haagse Hogeschool en de betrokkenheid van externe examinatoren uit het werkveld bij de beoordeling van het eindniveau.

Deze overwegingen in ogenschouw nemend, beoordeelt het panel dat de opleiding voldoet aan deze standaard. Dit geldt voor zowel de voltijd- als de deeltijd- en duale variant.

Gerealiseerde leerresultaten

Standaard 4: De opleiding toont aan dat de beoogde leerresultaten zijn gerealiseerd.

Bevindingen

In het afstudeerprogramma worden de negen competenties op eindniveau getoetst. Het afstudeerprogramma is enigszins verschillend per variant. In de voltijdvariant ziet het afstudeerprogramma er als volgt uit:

1. In de stage in het derde studiejaar wordt de competentie 'Realiseren' op eindniveau getoetst. Dit gebeurt aan de hand van het sta-geportfolio met beroepsproducten (40% van het cijfer), door twee examinatoren beoordeeld. Ook het functioneren in het sta-gebedrijf (50%) en het reflectieverslag (10%) worden beoordeeld
2. In het derdejaars project International Artificial Island II behalen studenten de competentie 'Beheren'. Studenten werken aan het optimaliseren van een aantal aangerekte, gespecificeerde technische onderdelen op basis van bestaande contractdocumenten uit het werkveld. Studenten werken in groepen; het onderdeel beheerplan wordt individueel beoordeeld door de twee begeleiders van het project.
3. In de afstudeeropdracht in het vierde jaar behalen studenten de overige competenties op eindniveau.

In de deeltijdvariant ziet het afstudeerprogramma er als volgt uit:

1. Voor AD-instromers wordt gecontroleerd dat de competentie 'Realiseren' al op eindniveau is behaald.
2. In het tweede themablok van het derde jaar (Bereikbare havenstad) behalen studenten de competentie 'Beheren'.

3. Net als bij de voltijdvariant behalen studenten de overige competenties in de afstudeeropdracht in het vierde jaar.

In de duale variant ziet het afstudeerprogramma er als volgt uit:

1. Net als in de voltijdvariant wordt in het derde jaar, in de stage, de competentie 'Realiseren' op eindniveau getoetst.
2. Net als bij de deeltijdvariant behalen studenten de competentie 'Beheren' in het tweede themablok van het derde jaar (Bereikbare havenstad)
3. Net als bij de voltijd- en deeltijdvarianten behalen studenten in de afstudeeropdracht de overige competenties op beoogd eindniveau.

In de afstudeeropdracht laten studenten (van alle drie varianten) zien dat zij als startende beroepsbeoefenaar op hbo-niveau aan de slag kunnen. De afstudeeropdracht wordt beoordeeld op basis van het afstudeerverslag, de verdediging en het functioneren van de student in de beroepspraktijk. Studenten verwerven een afstudeeropdracht bij een externe opdrachtgever en stellen een afstudeerplan op. Na goedkeuring door de bedrijfsbegeleider en de opleiding starten studenten met hun afstudeeronderzoek. Dit onderzoek duurt twintig weken. Hierin laten studenten zien dat zij vanuit een beroepsrol en op basis van analyse en onderzoek een oplossing kunnen ontwerpen die bruikbaar is in de praktijk. Studenten krijgen tussentijds feedback van hun bedrijfsbegeleider en afstudeerdocent op tussenproducten.

Het afstudeerverslag, de verdediging en het functioneren in de praktijk worden beoordeeld door een afstudeercommissie van drie examinatoren: de docentbegeleider, een tweede (onafhankelijke) docent en een externe examiner uit het beroepenveld. De bedrijfsbegeleider heeft een adviesrol in de beoordeling. De beoordeling vindt plaats aan de hand van een rubric.

De opleiding onderhoudt op een informele manier contact met alumni. Alumni zijn betrokken bij de opleiding als stagebegeleider. Studenten doen regelmatig met hun afstudeerverslag mee aan en winnen prijzen, zoals de Waterbouwprijs en Keverling Buismanprijs.

Overwegingen

Het panel constateert dat de opleiding een degelijk afstudeerprogramma kent, waarin bij de beoordeling het zes-ogen-principe wordt toegepast. Het panel vindt het sterk dat bij de beoordeling een externe deskundige betrokken is.

Om zich een oordeel te vormen over het eindniveau van de studenten, heeft het panel vijftien afstudeerdossiers bestudeerd, representatief verdeeld over de drie varianten (twaalf van de voltijdvariant en twee van de deeltijd- en een van de duale variant). Op basis daarvan en het

gevoerde gesprek met studenten en alumni stelt het panel vast dat de opleiding het eindniveau c.q. het bachelorniveau in alle varianten realiseert. Het panel is het eens met de gegeven beoordelingen. Ook vindt het panel de gegeven beoordelingen navolgbaar. Het panel ziet het klassieke technische profiel van de opleiding terug in de bestudeerde afstudeerverslagen.

Het is het panel opgevallen dat in de beoordelingsformulieren de relatie met de competenties niet direct zichtbaar is. Dit is onderdeel van een aparte tabel waarin per competentie aangegeven wordt met welk deel van de rubric deze getoetst wordt.

Het is het panel opgevallen dat er soms wat verschillen zijn in de beoordeling van de drie examinatoren. Tijdens de visitatie is opgemerkt dat voorafgaande aan de verdediging de drie examinatoren gezamenlijk de totstandkoming van de eigen beoordeling bespreken. Dan worden ook eventuele verschillen besproken. Het panel nodigt de opleiding uit blijvend oog te houden voor het bespreken van deze verschillen.

Deze overwegingen in ogenschouw nemend, beoordeelt het panel dat de opleiding voldoet aan deze standaard. Dit geldt voor zowel de voltijd- als de deeltijd- en duale variant.

Bijlage 1: visitatiepanel

Dr.ir. Ab F. Groen – Voorzitter

Ab Groen is onderwijsbestuurder bij Stichting GOO.

Ing. Remmelt Visscher M Ed

Remmelt Visscher is hoofddocent Civiele Techniek aan de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN).

Ir. Ivo Huiskes

Ivo Huiskes is docent Civiele Techniek aan Hogeschool Windesheim en tevens adviseur bij Rijkswaterstaat.

H.P.E. (Ina) van Opstal – Studentlid

Ina van Opstal volgt de voltijdse hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek aan Saxion Hogeschool.

Het panel werd ondersteund door Titia Busing, gecertificeerd secretaris

Alle panelleden hebben een verklaring van onafhankelijkheid en onpartijdigheid ingevuld, ondertekend en deze zijn ingeleverd bij NVAO.

Bijlage 2: bezoekprogramma

Het online vooroverleg van panel vond plaats op 16 januari 2025.

Van het online spreekuur is geen gebruik gemaakt.

21 januari 2025

Tijd	Programmaonderdeel
12:30	Ontvangst panel op Marconistraat
12:45 – 13:00	Waterbus naar RDM
13:15 – 13:30	Presentatie opleiding in 'de Kas'
13:30 – 14.15	Waterbak - Presentatie - Laten zien hoe het werkt - Koppeling met cursussen/onderzoek
14:15 – 15:15	Lab gebruiken door de jaren heen Carroussel met kleine practica, bijv.: - Grond en water - Constructies - Landmeten - Proctorproef
15:15 - 15:30	Koffie-/theepauze in de koffiecorner
15:30 - 16:15	Managementronde
16:15	Overlegruimte voor panel en Afsluiting
17.00	Terugvaart

22 januari 2025

Tijd	Programmaonderdeel
9:00	Ontvangst panel
9:15 - 9:45	Start visitatiedag, terugblik op showcase, rondleiding opleiding
10:00 - 10:45	De studenten aan het woord
11:00 - 12:00	Docentenronde over de standaarden 2, 3 & 4 Stagebegeleiders / afstudeerbegeleiders
12:00 - 13:00	Lunch + overlegruimte
13:00 - 13:45	De civiel ingenieur aan het werk (Werkveld/alumni)
14:00 - 14:45	Commissies: Onderwijsleeromgeving inspraak, ontwikkeling curriculum, PDCA, toetsing, borging, kwaliteit.
14:45 - 15:15	Reservegesprek (ruimte voor eventuele vragen)
15:15 - 16:45	Overlegtijd voor panel
16:45 - 17:00	Eerste terugkoppeling n.a.v. bevindingen panel

Bijlage 3: aanbevelingen vorige visitatie

In het adviesrapport van 2018 gaf het panel de opleiding drie aanbevelingen mee. In het overzicht van figuur 1 staat welke aanbevelingen dat waren en hoe deze zijn opgepakt.

Tijdens de audit kwam naar voren dat studenten alleen bij een aannemer stage kunnen lopen. Het panel vraagt de opleiding om deze beperking te heroverwegen.	We hebben dit advies besproken en besloten om vast te houden aan het lopen van de stage bij een aannemer. Een stage bij een aannemer is uitermate geschikt om de competentie 'Realiseren' te ontwikkelen en betrouwbaar en valide op niveau 2 te toetsen. Bovendien zijn wij van mening dat een stage bij een aannemer, bij een civieltechnisch werk in uitvoering, goed bijdraagt in de ontwikkeling van al onze toekomstige civiel ingenieurs. Daarbij maakt het niet uit of zij na de studie bij een aannemer, een overheid of een ingenieursbureau gaan werken.
Het panel raadt de opleiding aan de scholingswens van de docent te verdisconteren in de roostering.	Dit advies hebben we overgenomen, vanaf studiejaar 2024-25 worden er twee studiedagen per jaar ingeroosterd. Daarnaast wordt op de middagen na het teamoverleg ruimte ingeroosterd voor verdieping en voorbereiding van het onderwijs van het opvolgende blok.
Het panel raadt de opleiding aan om richtlijnen te formuleren voor de kwaliteit van de feedback, zowel voor projecten als voor afstudeeropdrachten.	We hebben gewerkt aan 'Handvatten ter verbetering van het onderwijs' waarin het onderwerp feedback is opgenomen, net als motiverend lesgeven, feedbackcultuur, eigenaarschap, formatief handelen, differentiëren en keuzes. Sinds studiejaar 2023-2024 bespreken we deze handvatten binnen het team en werken we aan de implementatie ervan. In jaar 1 voeren we procesbegeleiding in, wat ook zorgt voor een verbetering van de gegeven feedback.

Bijlage 4: bestudeerde documenten

- Zelfevaluatie
- IGO Kwaliteitsafspraken 2021-2024
- Samenvatting HR beleid en handboek BEVAV
- kwaliteitszorghandboek-2019
- Strategische Agenda 2023-2028
- Uitvoeringsagenda SA.
- Opleidingsprofiel Civiele Techniek 2024.
- Notulen BVC CIV
- CIV Jaarplan en professionaliseringsplan 2024-2025
- Inh leerlijnen en comp dekkingsmatrix.
- Toelichting curr CIV 2023 2024
- Toelichting curr CIV 2024 2025
- Onderwijsmateriaal van de verschillende studie jaren
- Adviesbesluiten opleidingscommissie
- Jaarverslagen opleidingscommissie
- Overzicht docenten team Civiele Techniek
- Toetsplan CIV 2024-2025
- Toetsmatrix Civiele Techniek 2024-2025
- IGO Toetsbeleid
- Jaarverslag Examencommissies IGO 2023-2024
- OP3 kwartaalrapportage toetsborgingscommissie IGO 2022-2023
- Rapportage semester 1 Toetsborgingscommissie IGO 2324
- Jaarverslag Toetszorgcommissie CIV 23-24
- Taken en Jaarplan Toetszorgcommissie
- Toelichting competentie beheren bij deeltijd-duaal
- Modulewijzers International Artificial Island
- Procedure afstuderen civ v22-02.
- Afstudeerhandleiding 2022 – 2023, 2023 – 2024, 2024 - 2025
- Toelichting afstuderen deeltijd en dual
- Modulewijzer Stage 2024 2025
- Stagecontract beoordelingsformulier 2024 2025
- HBO Monitor IGO Civiele techniek
- Eindwerkstukken van 15 studenten, verdeeld over alle varianten

