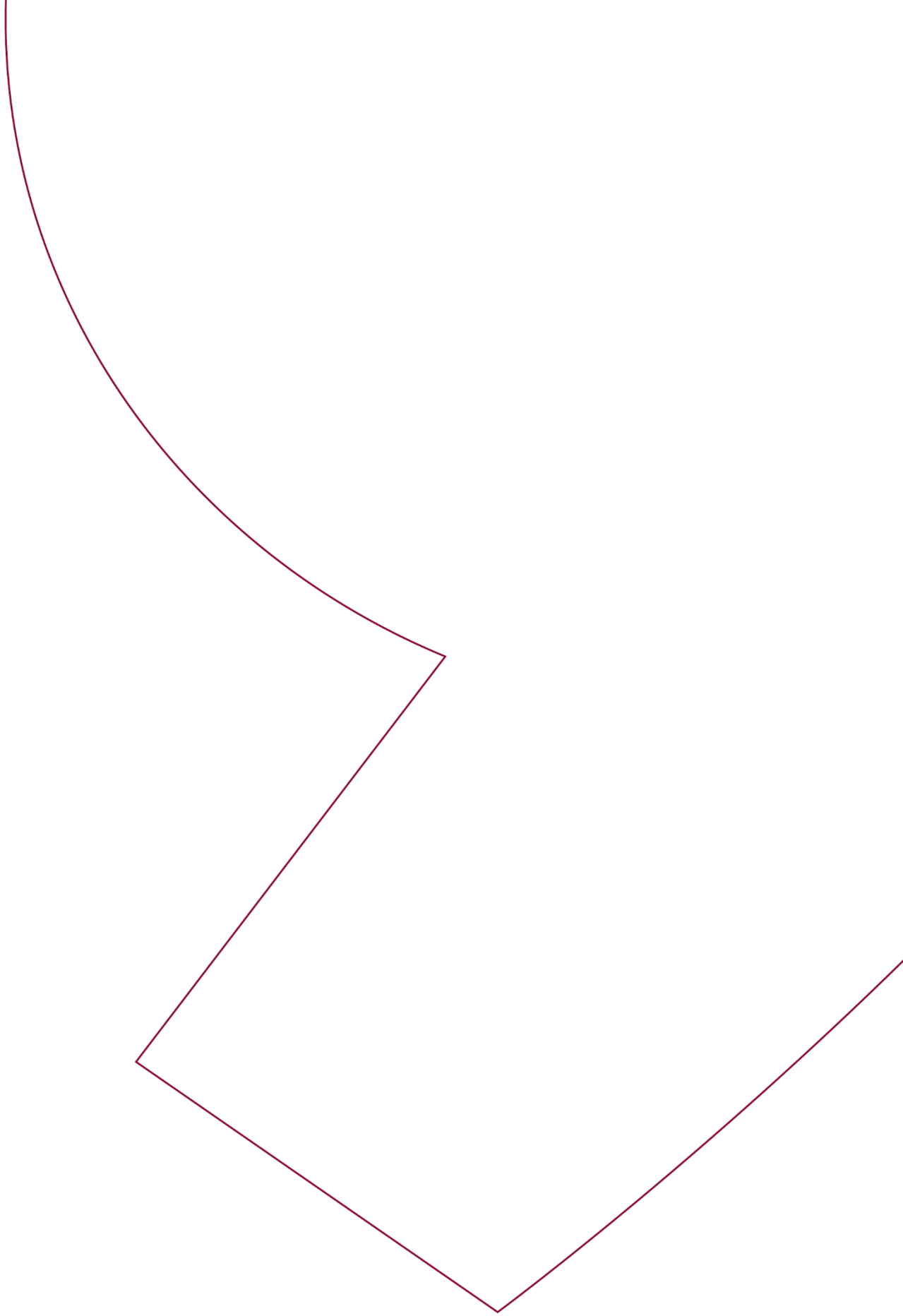


BEOORDELINGSRAPPORT

Instelling zonder erkenning ITK

hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek
voltijd

**Hogeschool Inholland,
vestiging Alkmaar**



BEOORDELINGSRAPPORT

Instelling zonder erkenning ITK

hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek
voltijd

**Hogeschool Inholland,
vestiging Alkmaar**

ISAT: 34279

Hobéon Certificering & Accreditatie

Datum

12 juni 2025

Auditpanel

Drs. S.J. Dijkstra (voorzitter)

Ing. C. Kuiper

Q. Puister

Secretaris

Drs. G. W.M.C. Broers

INHOUDSOPGAVE

1.	BASISGEGEVENS	1
2.	SAMENVATTING	2
3.	INLEIDING	5
4.	OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN	7
5.	EINDOORDEEL	26
6.	AANBEVELING	27
BIJLAGE I	Scoretabel	28
BIJLAGE II	Programma, werkwijze en beslisregels	29
BIJLAGE III	Lijst geraadpleegde documenten	32
BIJLAGE IV	Panelsamenstelling	33

1. BASISGEGEVENS

NAAM INSTELLING	Hogeschool Inholland
Adres	Bergerweg 200. 1817 MN Alkmaar
Website	Inholland.nl
BRIN	27PZ
Status instelling	Bekostigd
Resultaat instellingstoets kwaliteitszorg	n.v.t.
NAAM OPLEIDING (zoals in RIO)	Civiele Techniek
Opleidingscode (ISAT)	34279
Onderdeel	Techniek
Locatie	Alkmaar
Oriëntatie opleiding	Hbo
Niveau opleiding	Bachelor
Graad en titel	Bachelor of Science (BSc)
Aantal studiepunten	240 EC
Afstudeerrichtingen en specialisaties	n.v.t.
Onderzoeksmaster	Neen
(Wettelijke) beroepsvereisten	Neen
Onderwijstaal	Nederlands
Opleidingstrajecten	n.v.t.
Visitatiegroepindeling	Hbo Civiele Techniek
Variant	Voltijd
Joint programma	n.v.t.
Bijzonder kenmerk	n.v.t.
Werkt de opleiding met leeruitkomsten, en zo ja, in welke varianten van de opleiding?	n.v.t.
Inleverdatum visitatierapport	1 november 2025
Datum audit / opleidingsbeoordeling	11 maart 2025

2. SAMENVATTING

De opleiding Civiele Techniek (hierna: CT) richt zich op de ontwikkeling, het ontwerp, de uitvoering en het beheer van grootschalige infrastructuur en systemen om water te keren, af te voeren en te behouden. CT leidt civieltechnische ingenieurs op die integrale oplossingen ontwerpen voor complexe, maatschappelijke en technisch oriënteerde vraagstukken waarbij verschillende disciplines betrokken zijn.

Standaard 1. Beoogde leerresultaten

De opleiding baseert de door haar gehanteerde beoogde leerresultaten op het landelijk vastgestelde beroeps- en opleidingsprofiel, dat breed is gevalideerd en vastgesteld door het beroepenveld. Ten tijde van de audit was er binnen de opleiding sprake van een overgang van het beroepsprofiel uit 2015 naar het beroepsprofiel uit 2022, waarbij laatstgenoemde een aanscherping vormt van het profiel uit 2015. De beoogde leerresultaten voldoen aan de vereisten van oriëntatie en inhoud. Internationale referentiekaders hebben een rol gespeeld bij het definiëren van het bachelorniveau (NLQF niveau 6). Onderzoek is op een gedegen wijze in het opleidingsprofiel verdisconteerd; de samenwerking tussen de opleiding en verschillende lectoraten bevordert de onderzoekscomponent binnen de opleiding. De samenwerking met het werkveld is goed; het auditpanel is positief over de toekomstige ontwikkelingen die de opleiding schetst rondom de samenwerking met het werkveld.

Gelet op bovenstaande weging, beoordeelt het auditpanel standaard 1 als voldoet.

Standaard 2. Onderwijsleeromgeving

Het curriculum van de CT-opleiding bevat een stevige component praktijkleren. De omvang en de inhoud van de contacten met het werkveld zijn prima. De wisselwerking met de beroepspraktijk is mede door de relaties die het docententeam stelselmatig met het werkveld onderhoudt, substantieel. Studenten zijn daardoor goed in staat om zich civieltechnische kennis en vaardigheden eigen te maken. Het curriculum is studentgecentreerd en bevat een robuuste leerlijn onderzoek; de opleiding onderhoudt relaties met verschillende lectoraten waarbinnen zowel studenten als docenten onderzoek uitvoeren

Het curriculum is inhoudelijk een juiste vertaling van de beoogde leerresultaten. Het is in semesters onderverdeeld en kent een goede opbouw in fasen van competentieontwikkeling. De theoretische component van het curriculum is op orde, evenals de substantie en relevantie van de ingezette literatuur. Het auditpanel stelt verder vast dat het curriculum en de didactiek zodanig zijn vormgegeven dat de beroepspraktijk en de daarin voorkomende beroepssituaties en -handelingen consequent als uitgangspunt voor het onderwijs dienen. De opleiding heeft oog voor de variëteit in opdrachten en leeractiviteiten; activerende werkvormen hebben daarbij een prominente plaats. Ook implementeert de opleiding nieuwe digitale ontwikkelingen versneld in het curriculum.

De opleiding beschikt over een team docenten met voldoende vakinhoudelijke kennis. Hun didactische vaardigheden zijn in orde, zo geven studenten aan. Het auditpanel vindt dat de opleiding een robuust systeem van begeleiding heeft ingericht. De begeleiding van studenten voldoet dan ook in ruime mate; verschillende functionarissen binnen de opleiding zijn hierbij betrokken. Het aantal instromende studenten is beperkt. De opleiding neemt samen met andere opleidingen binnen het cluster waar CT deel van uitmaakt en in samenwerking met externe organisaties initiatieven om het aantal instromers te verhogen. Tot dusver zonder succes, een landelijke trend zo stelt het auditpanel vast.

Gelet op bovenstaande weging, beoordeelt het auditpanel standaard 2 als voldoet.

Standaard 3. Toetsing

Het auditpanel is van oordeel dat de CT-opleiding een systeem van toetsen en beoordelen heeft ingericht dat de validiteit, betrouwbaarheid en voor studenten de transparantie waarborgt. Ook de variatie in toetsvormen heeft de opleiding op orde. De toetsen representeren het bachelorniveau; de opleiding voert stelselmatig toetsanalyses uit. Zowel de examencommissie als de toetscommissie kwijten zich op consciëntieuze wijze van hun (deels wettelijke) taken. Het kalibreren van studentproducten is een uitstekend initiatief. Het afstudeertraject biedt studenten voldoende gelegenheid om hun kennis en kunde te laten zien op bachelorniveau. De opleiding kan nog inzichtelijker maken, hoe studenten de competenties behalen, onder andere in hun praktijkdeel en de wijze waarop de opleiding deze beoordeelt op de drie niveaus.

Gelet op bovenstaande weging, beoordeelt het auditpanel standaard 3 als voldoet.

Standaard 4. Gerealiseerde leerresultaten

De opleiding levert over de volle breedte studenten af die beschikken over de vereiste competenties. Dat wordt niet alleen duidelijk uit het optreden van de studenten met wie het panel tijdens de audit sprak, maar ook uit de tussentijdse toetsen en de selectie van vijftien eindwerken die het auditpanel beoordeelde. Het auditpanel is van oordeel dat verschillende door haar bestudeerde en beoordeelde afstudeerwerken een hoger cijfer verdienen. Afgestudeerden beschikken over de beoogde leerresultaten die landelijk zijn vastgesteld zoals in deze rapportage onder standaard 1 geformuleerd. Het werkveld, inclusief de alumni, is goed te spreken over het functioneren van de afgestudeerden in de praktijk.

Gelet op bovenstaande weging, beoordeelt het auditpanel standaard 4 als voldoet.

Standaard 5. Voorzieningen

Over het geheel genomen vindt het auditpanel dat de huisvesting van de CT-opleiding en de (digitale) voorzieningen voldoen aan wat noodzakelijk is voor de realisatie van de door de opleiding beoogde leerresultaten in de gegeven onderwijsleeromgeving.

Gelet op bovenstaande weging, beoordeelt het auditpanel standaard 5 als voldoet.

Standaard 6. Kwaliteitszorg

De kwaliteitszorg van de CT-opleiding voldoet zonder meer aan de basiskwaliteit. Het systeem van evaluaties dat zij heeft ingericht functioneert, waardoor bij alle betrokken partijen stelselmatig kwalitatieve informatie wordt opgehaald over alle aspecten van de leerresultaten en het curriculum. De input vanuit alumni en het werkveld is stevig en consistent. De uitkomsten van de evaluaties leiden aantoonbaar tot analyse en passende verbetermaatregelen. Het kwaliteitszorgsysteem wordt door alle betrokkenen breed gedragen.

Het auditpanel stelt vast dat zowel de door haar bestudeerde documentatie als de audit zelf aantonen dat er sprake is van een geïnternaliseerde gerichtheid op de continue verbetering van het curriculum, die duidelijke kenmerken van een kwaliteitscultuur laat zien.

Gelet op bovenstaande weging, beoordeelt het auditpanel standaard 6 als voldoet.

Eindoordeel:

De bacheloropleiding Civiele Techniek van Hogeschool Inholland beschikt over een goed vormgegeven curriculum, verankerd in beroepsrelevante kaders, dat het hbo-bachelorniveau representeert. Het docententeam is door de vakinhoudelijke kennis en ervaring in de beroepspraktijk ruimschoots toegerust voor zijn taak. De praktijkgerichtheid van de opleiding is omvangrijk, en de studentgecentreerdheid staat hoog in het vaandel van de opleiding. Daarmee leidt de bachelor Civiele Techniek professionals op die voldoende gekwalificeerd zijn op bachelorniveau.

Voor alle standaarden voldoet de hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek aan de basiskwaliteit zoals beschreven in het Beoordelingskader 2024 van de NVAO. Het auditpanel adviseert de NVAO om de accreditatie van de hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek van Hogeschool Inholland in de voltijdvariant te continueren.

Na instemming van de panelleden is dit rapport vastgesteld door de voorzitter en secretaris op 12 juni 2025.

3. INLEIDING

De opleiding Civiele Techniek (hierna: CT) richt zich op de ontwikkeling, het ontwerp, de uitvoering en het beheer van grootschalige infrastructuur en systemen om water te keren, af te voeren en te behouden. Studenten kunnen zich binnen CT specialiseren, bijvoorbeeld in constructies en materialen, hydrologie, infrastructuur en waterbouw. Tegelijkertijd stimuleert de opleiding haar studenten om zich gedurende de opleiding te verbreden in aanpalende disciplines.

CT leidt haar studenten breed op om integrale oplossingen te ontwerpen voor complexe, maatschappelijke en technische vraagstukken. Om impact te maken, is het kunnen inzetten van een integrale aanpak, het vraag- en klantgericht werken en het flexibel inzetten van digitalisering van belang. De opleiding zet sterk in op het genereren van duurzame en toekomstbestendige oplossingen in de gebouwde omgeving.

Kenmerkend voor de opleiding is haar focus op praktijkgericht onderwijs, het ontwikkelen van zelfsturing bij studenten en impactvolle samenwerking met het werkveld en partners. De projecten waar studenten aan werken zijn van belang voor de maatschappij.

De CT-opleiding maakt samen met de bacheloropleidingen Bouwkunde (BK) en Bouwmanagement en Vastgoed (BMV) deel uit van het cluster Bachelor Built Environment (BBE). Het cluster valt onder het domein Techniek, Ontwerpen en Informatica (TOI) van de hogeschool. Sinds 2020 is er sprake van harmonisatie tussen de drie opleidingen, zowel organisatorisch als programmatisch.

Aanbevelingen vorige accreditatie-audit

Het auditpanel '2025' heeft kennisgenomen van de vier aandachtspunten naar aanleiding van de vorige beoordeling van deze opleiding op 23 november 2017. Gecursiveerd zijn de aanbevelingen van het vorige auditpanel uit 2017.

Het panel zou, indien mogelijk, graag iets meer keuzeruimte zien voor studenten. De kleinschaligheid van de opleiding en de daarbij behorende werkdruk vormen daarentegen een belangrijk argument om vooralsnog af te zien van al te veel keuzeruimte. Ergo: keuzeruimte dus alleen vergroten indien het mogelijk is.

De opleiding heeft toegewerkt naar de opzet van het curriculum, waarin studenten in de eerste 2,5 jaar zich richten op het civieltechnische kennisfundament om daarna de ruimte te krijgen zich te verbreden of verdiepen en om keuzeonderwijs te volgen. De verplichting om stage te lopen bij aannemers is uit het curriculum verwijderd. En de stage 2 is vervangen waarbij studenten kunnen kiezen voor minoren. De inbedding van de keuzes en verankering ervan aan de studieloopbaan wordt een belangrijk onderdeel van de leerlijn Professionalisering.

Het panel dringt er bij het management van de opleiding op aan om effectieve maatregelen te nemen waardoor de aanhoudende werkdruk van het docententeam wordt gereduceerd.

De afgelopen zes jaar is er binnen het BBE-cluster waar CT deel van uitmaakt sprake van harmonisatie. Met betrekking tot de reductie van de werkdruk heeft de 'uitlijning' van de drie curricula ertoe geleid dat docenten binnen de drie opleidingen inzetbaar zijn. Ook heeft de aanstelling van de procescoördinator Onderwijslogistiek ertoe geleid dat er sprake is van meer grip op de daadwerkelijk taakbelasting van het team.

Het panel bepleit om het civieltechnische onderwijs een stuk aanschouwelijker te maken met eenvoudige en goedkope modellen van grond, dijken en materialen. Het panel beveelt in dit

kader ook aan dat de opleiding contact opneemt met zusteropleidingen die op het punt van hun faciliteiten geregeld interessante en niet al te dure oplossingen hebben bedacht.

Studenten hebben thans toegang tot onder andere het *Digital Discovery Lab*, praktijklaboratoria bij een beton- en asfaltcentrale in de regio en is er een verrijdbare keet die de opleiding gebruikt voor practica in verschillende delen van Nederland. De opleiding zet op advies van het werkveld nog meer in op digitalisering en, waar mogelijk, op practica in het veld.

Om de kwetsbare kleinschaligheid van de opleiding te veranderen, beveelt het panel de opleiding aan dat de studenten en het werkveld gericht, brutaler en persoonlijker de aandacht vestigen op hun opleiding Civiele Techniek; het panel denkt daarbij aan het organiseren van een 'aandachtoffensief', waarbij alle belanghebbenden – binnen het eigen netwerk – een inspanning verrichten.

In vergelijking met zes jaar geleden is de insteek van de oriëntatie- en instroomactiviteiten van CT gewijzigd. Bij de werving benadert CT (potentiële)studenten bijvoorbeeld vanuit hun interesse in de gebouwde omgeving om daarna, aan de hand van hun talenten en voorkeuren, de best passende studie binnen het cluster te adviseren. Met betrekking tot het brede 'aandachtoffensief' waar het toenmalige auditpanel zes jaar geleden op aandrang, ziet de opleiding dat zij in samenwerking met het werkveld resultaten heeft weten te realiseren. Zo zet de opleiding zich regionaal in om samen met de werkveldpartners leerlingen van Technasia te begeleiden bij projecten op het gebied van de bebouwde omgeving. Tenslotte hebben zes hogescholen, waaronder Inholland, hun instroomeisen voor de opleiding Civiele Techniek aangepast om zo een andere doelgroep (potentiële) studenten de mogelijkheid te geven in te stromen. Alle inspanningen ten spijt, ziet de opleiding de instroom de afgelopen jaren niet significant toenemen en ziet zij in het aanleverend veld en demografische ontwikkeling ongunstige tendensen. De opleiding heeft het hier over een 'pijnlijke constatering'.

Samengevat stelt het auditpanel '2025' vast, dat de opleiding CT van Hogeschool Inholland de afgelopen zes jaar nadrukkelijk werk heeft gemaakt van de vier aanbevelingen. Dat het aantal instromende studenten de afgelopen jaren geen stijgende lijn laat zien, is de opleiding volgens het auditpanel niet aan te rekenen. Het maakt deel uit van een landelijke tendens waarbij de instroom van studenten in techniekopleidingen fors achterblijft bij de vraag naar studenten die afstuderen binnen het domein techniek waar civiele techniek deel van uit maakt.

4. OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN

4.1. Beoogde leerresultaten¹

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.

Toelichting NVAO: De beoogde leerresultaten beschrijven aantoonbaar het niveau (associate degree, bachelor of master) zoals gedefinieerd in het Nederlands kwalificatieraamwerk en de oriëntatie (hbo of wo) van de opleiding. Ze sluiten bovendien aan bij de actuele eisen die vanuit het regionale, het nationale en het internationale perspectief door het beroepenveld en het vakgebied worden gesteld aan de inhoud van de opleiding. De beoogde leerresultaten worden periodiek geëvalueerd. Voor zover van toepassing zijn de beoogde leerresultaten tevens in overeenstemming met relevante wet- en regelgeving. De uitgangspunten voor de inrichting van de opleiding passen bij de onderwijsvisie en het profiel van de instelling.

Bevindingen

Profiel van de opleiding Civiele Techniek en het werkveld

Voor de inrichting van het onderwijs gaat CT uit van de volgende uitgangspunten. De opleiding 'levert een bijdrage aan het tot stand brengen van een duurzame en veerkrachtige samenleving'. De aanpak van complexe maatschappelijke en regionale vraagstukken vraagt om een integrale benadering van verschillende kennisgebieden bij het vinden van oplossingen voor civiel-technische vraagstukken. De toekomstige CT'er 'dient in staat te zijn om dit vorm te geven in de dagelijkse werkpraktijk en zal vanuit een brede blik moeten kunnen samenwerken om tot duurzame oplossingen te komen'. De CT'er dient klantgericht en omgevingsbewustzijn te combineren. Hij maakt daarbij gebruik van data als onderdeel van digitalisering bij zowel het ontwerp- als het uitvoeringsproces. De uitgangspunten voor de inrichting van de opleiding sluiten aan op de visie en het profiel van de onderwijsinstelling, zo stelt het auditpanel vast.

De CT-opleiding richt zich wat profiel betreft op de ontwikkeling, het ontwerp, de uitvoering en het beheer van grootschalige infrastructuur en systemen om water te keren, af te voeren en te behouden en richt zich op meer regionale projecten gezien de uitdagingen waar men voor staat de komende decennia. De opleiding biedt studenten de mogelijkheid zich te specialiseren, bijvoorbeeld in constructies en materialen, hydrologie, infrastructuur en waterbouw. Zij krijgen tijdens hun vierjarige opleiding ook de gelegenheid zich te verbreden in aanpalende disciplines zoals Bouwkunde, Bouwmanagement & Vastgoed en Landscape and Environment Management.

Ongeveer 50 procent van de CT-studenten gaat na de studie aan het werk als uitvoerder of werkvoorbereider. Ongeveer een kwart gaat werken bij een ingenieurbureau, een kleine minderheid, rond 5 procent, bij een overheidsinstelling. Het overige deel kiest voor een vervolgopleiding zoals Civiele Techniek aan de TU Delft.

De opleiding beschikt over goede contacten met het werkveld. Dat is wat het auditpanel opvalt tijdens de audit: een klein wendbaar team met korte lijnen, een duidelijke taakverdeling onder docenten, waaronder het onderhouden van contacten met het werkveld. De vraag op de arbeidsmarkt naar CT-afgestudeerden is groot; de werkloosheid onder civiel technici is nihil. Ontwikkelingen in het werkveld en het daarbij horende pakket van eisen aan CT-afgestudeerden hebben nadrukkelijk hun impact op de inhoud (leerresultaten/competenties en curriculum) van de opleiding. CT betreft het werkveld als strategisch partner bij de inrichting van de

¹ De tabellen en figuren in deze rapportage zijn afkomstig uit de door de opleiding aan het auditpanel beschikbaar gestelde documentatie. De termen 'leerresultaten' en 'competenties' zijn hier synoniem.

onderwijsleeromgeving, zoals de opleiding het zelf uitdrukt. Dit laatste is volgens het auditpanel een belangrijk punt, omdat de opleiding zo op de hoogte blijft van ontwikkelingen in het vakgebied en de beroepsprofielen van 2015 en 2022 (zie hierna) regelmatig kan actualiseren.

Domeinprofiel Built Environment

Sinds 2022 beschikken opleidingen die deel uitmaken van het domein Built Environment over een herzien profiel. Dit profiel is het resultaat van een brede landelijke samenwerking tussen hogescholen en het werkveld en beschrijft de leerresultaten voor afgestudeerden van bacheloropleidingen in dat domein. Het '2022'-profiel is een aanscherping van het profiel uit 2015 en is uitgebreid beschreven in het 'Landelijk Domeinprofiel Built Environment'. Ten tijde van de audit bevond de CT-opleiding van Hogeschool Inholland zich in de transitie van de competentieset uit 2015 naar de set uit 2022. De CT-opleiding rolt de implementatie van de '2022-set' binnen het cluster Bachelor Built Environment uit in nauwe samenwerking met de opleidingen Bouwkunde en Bouwmanagement & Vastgoed. Het auditpanel stelt op basis van de bestudeerde documentatie en na de gesprekken met management, docenten en verschillende commissies vast dat de beoogde leerresultaten voldoen aan de vereisten van oriëntatie en inhoud, waarbij internationale referentiekaders een rol hebben gespeeld bij het definiëren van het bachelorniveau. De CT-opleiding bevat thans al de beoogde leerresultaten zoals die geformuleerd zijn in de '2022-set'. In het komende studiejaar 2025-2026 gaan alle jaargangen binnen het cluster Bachelor Built Environment over op de '2022-set'.

Voor de afgestudeerde CT'er gelden de volgende leerresultaten/competenties:

Technische competenties:

- Initiëren en sturen
- Ontwerpen
- Specificeren
- Realiseren
- Beheren
- Monitoren, toetsen en evalueren

Generieke competenties:

- Onderzoeken
- Communiceren en samenwerken
- Managen en innoveren

De opleiding beschouwt de generieke competenties als de horizontale tak van de *T-shape* die bepalend zijn voor de kwaliteit waarmee CT'ers, uitgaande van hun technische competenties (de stam van de *T-shape*), werken aan beroepsproducten. Het werkveld beaamt het belang van de competenties, beschreven in de *T-shaped professional*.



Fig. 1. T-Shaped model CT. (Bron: Landelijk Domeinprofiel (Domeinprofiel Built Environment, 2022, pag. 32)

In tabel 1 is de beschrijving van competentieniveaus op de aspecten: taak, context en zelfstandigheid verwerkt. In een aparte, door het auditpanel bestudeerde 'dekkingsmatrix', beschrijft de opleiding welke leerresultaten/competenties zij op welk niveau in het curriculum aanbiedt. De niveaus zijn bepalend voor de inrichting van het CT-curriculum. Per onderwijsproject beschrijft de opleiding welk niveau zij per leerresultaat van de student verwacht. Verder geldt het volgende: de generieke competenties komen terug in de houdingsaspecten van de studenten, de technische competenties vertaalt de opleiding naar specifieke context en naar bij de competentie behorende beroepsproducten.

Niveau	Aard van de taak	Aard van de context	Mate van zelfstandigheid
I	Eenvoudig Gestructureerd Past bekende methoden toe	Bekend Eenvoudig monodisciplinair	Sturende begeleiding
II	Complex Gestructureerd Hanteert bekende methoden in wisselende situaties	Bekend Complex Monodisciplinair in de praktijk	Coachende begeleiding
III	Complex Ongestructureerd Hanteert methoden in nieuwe situaties	Onbekend Complex Multidisciplinair in de praktijk	Zelfstandig Begeleiding indien nodig

Tabel 1 Beschrijving van de competentieniveaus.

Om het bachelordiploma te kunnen behalen, rondt een student een aantal competenties op niveau III af, en een aantal op een lager niveau. Het hoogste niveau, niveau III, geldt voor minimaal vijf van de negen competenties, waarvan ten minste twee generieke competenties. In samenspraak met het werkveld, kiest de opleiding ervoor om de generieke competenties op niveau III af te sluiten. Studenten sluiten de technische competenties 'specificeren' en 'realiseren' af op niveau III. Bij het afstuderen bepaalt de student of hij de competenties 'ontwerpen', 'specificeren' of 'realiseren' op niveau III aantoont.

Het auditpanel stelt, na bestudering van het profiel, de volgende kenmerken vast van de CT-opleiding waarmee deze zich in meer of mindere mate onderscheidt van andere CT-opleidingen.

- De opleiding verstevigt het integraal ontwerpen in het onderwijs en onderzoek en bouwt dit uit naar multidisciplinair ontwerpen op verschillende niveaus van samenwerking zowel intern als extern.
- De opleiding regisseert het ontwerpproces als onderzoeksmethode en baseert hier de projectaanpak op.
- Het cluster van opleidingen waar CT deel van uit maakt, positioneert zich als kennisinstituut en klankbord voor (lokale) overheden.

De onderzoekscomponent is expliciet opgenomen in de landelijk vastgestelde leerresultaten. Wat betreft de onderzoekscomponent binnen de CT-opleiding geldt dat docenten, docent-onderzoekers en (associate-)lectoren ervoor zorgen dat relevante maatschappelijke vraagstukken waar een lectoraat aan verbonden is, onder de aandacht komen van studenten. Ook stimuleren zij studenten om te participeren in onderzoek. Tenslotte stimuleren docenten, docent-onderzoekers en lectoren de doorwerking van thema's naar het onderwijs waar studenten aan werken. Docenten en studenten werken samen met: de lectoraten 'Slimme materialen voor de energietransitie', 'Gebouwde omgeving', 'Data driven smart society' en 'Empowerment &

Professionalisering'. Voorbeelden van projecten waaraan studenten deelnemen binnen de kaders van lectoraten en de opleiding Civiele Techniek zijn het ontwerpen, maken en testen van een lichtgewicht brug van composiet en een onderzoeksproject rondom lijmverbindingen. Lectors zijn betrokken bij het CT-onderwijs. Zo heeft recent een lector het afstudeerwerk van een CT-student begeleid.

Wat betreft internationalisering wil CT haar studenten een internationale ervaring bieden die bijdraagt aan het 'ontwikkelen van startbekwame professionals met (inter)culturele sensitiviteit en een mondiale *mindset*, passend bij hun beroepenveld', zoals de opleiding het uitdrukt. De opleiding biedt studenten de gelegenheid om in het buitenland stage te lopen binnen de kaders van internationale werkervaring. Ook vanuit het lectoraat bestaat voor studenten de mogelijkheid om te werken aan de internationale oriëntering. Een beperkt aantal studenten kiest hier momenteel voor. Veel meer kiezen studenten voor bedrijven in de regio met een internationale component om zo kennis te maken met de internationale aspecten van het vakgebied. Ten tijde van de audit volgden studenten de studieonderdelen Internationalisering 1 en 2.

De toekomst

De opleiding werkt toe naar een situatie waarin zij zoveel expertise ontwikkelt rondom water- en bodemsturing binnen de kustdelta en binnenduinrandpolder, dat (inter)nationale erkenning volgt. Samen met haar Commissie van Advies wil de opleiding de benodigde kennis, vaardigheden en houdingsaspecten verder uitdiepen op dit gebied. Deze gesprekken leiden tot keuzes in de onderwijskennisagenda die zij opstelt met de gemeenten Haarlem en Alkmaar, in de strategische partnerschappen die zij wil behouden, aangaat of afsluit, de inrichting van het curriculum en de te ontwikkelen expertise binnen het docententeam.

Verder heeft de opleiding bestaande partnerschappen uitgebreid met een vertegenwoordiging vanuit de provincie Noord-Holland en het Hoogheemraadschap. De opleiding zoekt nog naar een passende samenwerking met deze partijen binnen het onderwijs.

Weging en Oordeel

De opleiding baseert de door haar gehanteerde beoogde leerresultaten op het landelijk vastgestelde beroeps- en opleidingsprofiel, dat breed is gevalideerd en vastgesteld door het beroepenveld. Ten tijde van de audit was er binnen de opleiding sprake van een overgang van het beroepsprofiel uit 2015 naar het beroepsprofiel uit 2022, waarbij laatstgenoemde een aanscherping vormt van het profiel uit 2015. De beoogde leerresultaten voldoen aan de vereisten van oriëntatie en inhoud. Internationale referentiekaders hebben een rol gespeeld bij het definiëren van het bachelorniveau (NLQF niveau 6). Onderzoek is op een gedegen wijze in het opleidingsprofiel verdisconteerd; de samenwerking tussen de opleiding en verschillende lectoraten bevordert de onderzoekscomponent binnen de opleiding. De samenwerking met het werkveld is goed; het auditpanel is positief over de toekomstige ontwikkelingen die de opleiding schetst rondom de samenwerking met het werkveld.

Gelet op bovenstaande weging, komt het auditpanel bij standaard 1 tot het oordeel 'voldoet'.

4.2. Programma

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

Toelichting NVAO: De beoogde leerresultaten zijn adequaat vertaald in leerdoelen van (onderdelen van) het programma. Hierbij wordt rekening gehouden met de diversiteit van de toegelaten studenten. De omvang van het personeelsbestand is toereikend. De docenten zijn zowel inhoudelijk als didactisch voldoende deskundig om de opleiding te verzorgen en geven begeleiding. De inrichting van de leeromgeving past bij de onderwijsvisie van de instelling. De onderwijsleeromgeving bevordert dat studenten op actieve wijze deelnemen aan de vormgeving van het eigen leerproces (*student-centred*).

Indien het onderwijs in een andere taal dan het Nederlands wordt verzorgd, motiveert de opleiding deze keuze. Dit geldt ook indien de opleiding een anderstalige opleidingsnaam hanteert. Docenten beschikken over voldoende beheersing van de taal waarin zij doceren. Het personeelsbeleid draagt ertoe bij dat docenten in staat zijn in die taal te doceren.

Voorzieningen worden niet beoordeeld, tenzij deze specifiek voor de betreffende opleiding zijn getroffen.

Bevindingen

Didactische uitgangspunten

Medio 2019 presenteerde Hogeschool Inholland de Kwaliteitsafspraken 2019-2024. Hoewel de middelen uit de Kwaliteitsafspraken eindig zijn, is de impact op de onderwijsvisie van Inholland dat niet. Voor het cluster BBE is de inhoud van de Kwaliteitsafspraken leidend geweest voor de inrichting van het onderwijs. De investeringen uit de Kwaliteitsafspraken zijn gericht op vier lijnen die voor studenten belangrijk zijn:

- Beroepsproducten;
- Activerend onderwijs;
- Leergemeenschappen;
- Ondersteuning door technologie.

Specifiek voor de CT-opleiding geldt dat de praktijksituatie tevens de primaire leercontext voor studenten vormt waarbij de opleiding zich richt op toepasbare kennis en vaardigheden. Zij kiest ervoor om studenten vanaf de start van hun studie in contact te brengen met de beroepspraktijk. Studenten werken dan aan beroepsproducten waarin ze de kenniscomponent en vaardigheden verwerven en vervolgens moeten toepassen, generieke competenties ontwikkelen en feedback ophalen bij docenten en studiegenoten. Hierbij staat de ontwikkeling van de student centraal.

De opleiding daagt haar studenten uit om samen te werken, creatieve oplossingen te bedenken en te leren om problemen vanuit diverse perspectieven te benaderen. Een opleiding als civiele techniek is hiervoor zeer geschikt, zo stelt het auditpanel vast. Verder werkt de opleiding met leerteams. Dit kan een projectteam zijn of bestaan uit een groep afstudeerders of langstudeerders. Met ingang van het cohort 2023-2024 is de opleiding gestart met het werken met portfolio-toetsing waarbij studenten hun studievoortgang in al haar facetten bijhouden. Het technische portfolio is gericht op het leerteam en groepswork aan de beroepsproducten, het generieke portfolio richt zich op houdingsaspecten van de studenten. Dit laatste vindt het werkveld, naast vakinhoudelijke kennis en vaardigheden, belangrijk.

Kenmerkend voor de opleidingsdidactiek is verder dat studenten data-gedreven en zoveel mogelijk met digitale ruimtelijke modellen werken. Concreet: studenten leren om zelf data te genereren door bijvoorbeeld 3D-scans of landmetingen uit te voeren en/of theoretische modellen te programmeren. 'Datagedreven' werken uit zich bij studenten ook in het uitvoeren van relevante

analyses, simulaties en visualisaties. Tenslotte werken studenten en docenten zowel digitaal als integraal samen binnen een zogenoemde Common Data Environment. Het werken binnen deze omgeving stelt hen in staat om digitaal te communiceren over de door hen gemaakte ontwerpen of technische voorstellen.

Opbouw curriculum

Het is goed te zien dat in het curriculum de complexiteit toeneemt door de wijze waarop een student binnen een praktische context functioneert en de hoeveelheid supervisie die hij ontvangt. Concreet betekent dit dat studenten eerst opleidingsbekwaam de opdrachten in simulaties uitvoeren, in de volgende fase gebeurt dit grotendeels onder volledige supervisie in de beroepspraktijk om afsluitend in de beroepsbekwaam fase de opdrachten eveneens in de praktijk uit te voeren maar dan onder beperkte supervisie of geheel zelfstandig.

Het curriculum is zo vormgegeven dat relevante studieonderdelen voor het vakgebied hierin ruim vertegenwoordigd zijn, zoals hydrologie, grondmechanica, grondwaterstroming, waterbouw, vloeistofdynamica en een uitgebreid scala aan projecten. Voorbeelden hiervan zijn projecten rondom stedelijk waterbeheer en het bouwrijp en woonrijp maken bij de herontwikkeling van een buurt. Het curriculum sluit hiermee aan op de set leerresultaten en competenties zoals beschreven in het beroepsprofiel van 2022.

Bestudering door het auditpanel van het curriculum toont verder aan dat CT in de eerste drie semesters de basis legt voor het verdere verloop van de opleiding. In de eerste twee semesters ligt de nadruk op het verwerven van overzicht over het beroepenveld en beroepsrollen. In het derde semester lopen studenten stage. De semesters vier en vijf kenmerken zich door verdieping in het vakgebied. In het zesde semester biedt de opleiding het onderwijs clusterbreed aan en bestaat er ruimte voor interdisciplinaire samenwerking. In de semesters zeven en acht werken studenten aan hun individuele profilering, verbreding en/of specialisatie. Studenten herkennen deze verdieping en de toenemende complexiteit van het CT curriculum.

Bij de curriculaire opbouw onderscheidt de opleiding drie fases: fundament, verdieping en differentiatie. Deze fases zijn gekoppeld aan de niveaus waarop studenten hun leerresultaten/competenties aantonen. De opleiding heeft de koppeling tussen fases, niveaus en onderwijseenheden in een schema op inzichtelijke wijze weergegeven.

In de projecten van jaar 1 is de opbouw gerelateerd aan de verschillende bouwfases, dus van het 'initiatief-voorontwerp' via het 'voorontwerp-definitief ontwerp' naar het 'technisch ontwerp, uitvoeringsgereed ontwerp'. Bij ieder eerstejaarsproject staat een ander vakgebied centraal. Bij Project 1 is dat bijvoorbeeld Ruimtelijk Ontwerp en ligt de nadruk op het ontwerp/de inrichting van binnenstedelijk infrastructuur en wegen. Bij Project 2 staat een jachthaven centraal en ligt de nadruk op het ontwerpen van waterbouwkundige constructies. Project 3 richt zich op stedelijk waterbeheer en gaat het om het ontwerp van een stedelijk rioleringsstelsel. Tenslotte werken studenten bij Project 4 aan het ontwerp van een fiets-voetgangersbrug.

Door het hele curriculum, zo stelt het auditpanel vast, lopen de integrale en conceptuele leerlijn. Bij de integrale leerlijn werken de studenten aan hun competenties en laten daarbij zien dat zij kennis en kunde integreren. In de conceptuele leerlijn werken zij aan hun kennisbasis. Het auditpanel stelt vast dat de opleiding de beoogde leerresultaten op een inzichtelijke wijze heeft uitgewerkt in leerdoelen. Studenten zijn op de hoogte van de leerdoelen waar zij aan werken.

De verbinding tussen de beroepsrollen die kenmerkend zijn voor het vakgebied CT, de daarbij behorende leerresultaten/competenties en leerdoelen, alsook de curriculumonderdelen/thema's waarbinnen deze aan de orde komen, en de wijze waarop de toetsing plaatsvindt, heeft de opleiding weergegeven in verschillende overzichten, verspreid in de door het auditpanel bestudeerde

documentatie. Deze overzichten en een aantal concrete voorbeelden tijdens de audit waaruit deze verbinding blijkt, vormen een voor de beoogde leerresultaten dekkende vertaling naar de inhoud van het CT-curriculum, zo stelt het auditpanel vast.

Stage-ervaringen en de gemaakte opdrachten spelen in de hoor- en werkcolleges een grote rol; binnen de werkcolleges staan interactieve werkvormen zoals ervaringsopdrachten en samenwerkingsopdrachten centraal. Activerende werkvormen hebben een prominente plek in het curriculum. De door de opleiding gebruikte literatuur is adequaat en up-to-date.

Binnen het onderwijs staat de student, zoals de opleiding aangeeft tijdens de audit, 'aan het roer' van zijn opleiding. Daarbij leert hij in toenemende mate verantwoordelijkheid te nemen voor het leerproces en voor de professionele kwaliteit van zijn werk. Een sterk punt volgens het auditpanel, en geheel in de geest van studentgecentreerd onderwijs, is de mogelijkheid voor studenten om hun eigen leerproces vorm te geven door de keuzes die de opleiding hen biedt. Tot de keuzeruimten voor studenten behoren onder andere (hier niet uitputtend):

- Een oriënterende stage die een oriëntatie vormt op de latere beroepsuitoefening. Studenten kiezen zelf hun stageplek in afstemming met de opleiding.
- In projecten in het derde en vierde semester krijgen studenten keuzes voorgelegd, bijvoorbeeld op software-gebied.
- In semester 6 werken studenten binnen BE-projecten aan vraagstukken waarin, waar mogelijk, zij ook met studenten van buiten het cluster BBE interdisciplinair samenwerken.
- Verder onderscheidt de opleiding verschillende minoren waaronder: Omgevingsbewust Ontwerpen, Innoveren en Ondernemen en Understanding AI. Deze minoren sluiten volgens het auditpanel goed aan op het werkveld CT.

Studeerbaarheid

Met behulp van onderwijsbeoordelingen per periode, studenttevredenheidsonderzoeken zoals de NSE en adviezen uit de Opleidingscommissie onderzoekt de opleiding de mate van studeerbaarheid van de opleiding. De curriculumcommissie stelt, op voorstel van het team en/of naar aanleiding van advies van de Opleidingscommissie, het curriculum bij waar nodig. Om de studeerbaarheid te vergroten, neemt de opleiding een aantal maatregelen, waaronder het spreiden van de studielast, duidelijkheid en tijdige levering van de (jaar)planning en roosters. Zij biedt haar studenten twee toetsgelegenheden voor elke toets en een evenwichtig toetsrooster, rekening houdend met de omvang en zwaarte ervan.

Verder kunnen studenten rekenen op ondersteuning in de vorm van werkcolleges, waar zij extra uitleg krijgen en de gelegenheid hebben om te oefenen met de studiestof. Vooral studenten met een mbo-vooropleiding, die sommige vakken als zwaar ervaren, maken hier veelvuldig gebruik van. Gedurende een periode dienen studenten regelmatig opdrachten in te leveren om feedback te ontvangen van de docent. Het formatieve handelen van docenten speelt een belangrijke rol in het stimuleren van de eigen regie van studenten over hun leerproces. Dit heeft als gevolg dat de werkdrukpieken, die voorheen aan het einde van een periode voorkwamen, niet langer aanwezig zijn. Tijdens de audit geven studenten aan dat de studiebelasting voldoende gespreid is en dat de ervaren studielast vaak afhankelijk is van de voorkennis van een student.

Integraal ontwerpen in onderwijs en onderzoek

De eisen die de opleiding stelt aan producten die studenten opleveren, zijn hoog. Deze producten moeten veilig, betrouwbaar en duurzaam zijn zowel tijdens het bouwen, in het gebruik en sloop. Ontwerp- en realisatieprocessen moeten getuigen van grote nauwkeurigheid en vakbekwaamheid bij de student. Het curriculum van de opleiding legt hiertoe een sterk accent op de technische vakinhoud in combinatie met het ontwikkelen van vermogen om praktijkgericht onderzoek toe te kunnen passen tijdens het werken aan beroepsproducten.

Naast de technische oplossing zijn duurzaamheid, uitvoerbaarheid en financiën aspecten die een onderdeel vormen van verschillende projecten. Door de veelheid aan invalshoeken zijn deze complex en vragen van studenten een integrale visie en aanpak. Om te kunnen omgaan met deze integrale benadering van ontwerpen, is een goed ontwikkeld onderzoekend vermogen bij de student noodzakelijk. Een belangrijk deel van de opleiding bestaat dan ook uit het ontwikkelen van dit onderzoekend vermogen. Het auditpanel stelt vast dat de onderzoekscomponent in het curriculum goed is uitgewerkt. De opleiding ziet het ontwerpen niet zozeer als esthetisch vormgeven, maar veel meer als een methode om iteratief, onderzoekend en methodisch te komen tot een bruikbaar en passend ontwerp. Deze aanpak is direct gekoppeld aan de eisen vanuit het werkveld; zij is integraal en praktijkgericht.

Om het niveau van ontwerpend praktijkgericht onderzoek op peil te houden en verder te ontwikkelen, werkt de opleiding vaak mee aan projecten met externe partners uit het werkveld, domeingebonden lectoraten en lectoraten van andere domeinen.

Internationalisering in het curriculum

Maatschappelijke uitdagingen, zeker op civieltechnisch gebied, vragen om een internationale aanpak. Een deel van de studenten is werkzaam bij bedrijven die internationaal opereren, zoals Boskalis, Witteveen+Bos, BAM, Fugro, Van Oord, Arcadis en Royal HaskoningDH. Ook zijn er vanuit het lectoraat buitenlandse contacten op het gebied van civiele techniek, bijvoorbeeld met Madagascar.

Voor ouderejaars studenten bestaat binnen het curriculum ruimte om deel te nemen aan een studiereis naar het buitenland. Deze is onder andere gericht op de sociale aspecten van de beroepsuitoefening en op meer globale informatie over de gebouwde omgeving om zo alle studenten binnen het cluster te kunnen boeien.

Docententeam

Het team dat de opleiding verzorgt, is clusterbreed opgezet en bestond in 2024 uit 33 medewerkers (24,6 fte), verspreid over de locaties Alkmaar en Haarlem. De opleiding geeft aan dat het een uitdaging is om vacatures met een CT-specifieke focus in te vullen. Er is schaarste in het aanbod aan goede docenten en de opleiding is kwetsbaar als docenten het cluster verlaten. Het cluster speelt hierop in door de curricula anders vorm te geven en werk te maken van strategische personeelsplanning in samenwerking met de HR-afdeling.

In het docententeam is alle inhoudelijke expertise die voor de huidige curricula nodig is, zoveel mogelijk beschikbaar. Daar waar dit niet het geval is, zet de opleiding docenten in van andere technische opleidingen of is er sprake van het inhuren van expertise. Om de vakinhoudelijke deskundigheid op peil te houden, honoreert de opleiding aanvragen van individuele docenten voor het volgen van cursussen of het bezoeken van beurzen en symposia vrijwel altijd.

Het merendeel van de docenten beschikt over een beroepsspecifieke masteropleiding waarmee de opleiding het gewenste niveau van het beroep borgt. Twee docenten waar het auditpanel mee sprak doorliepen een promotietraject. Studenten zijn, evenals het auditpanel, tevreden over de kwaliteit van het team docenten. Studenten zijn ook te spreken over de didactische kwaliteiten van hun docenten. Nog niet alle docent-beoordelaars zijn BKE-gecertificeerd. Het auditpanel moedigt de opleiding aan dit de komende jaren te realiseren.

Instroom CT-studenten

De instroom van studenten in de CT-opleiding is laag, enkele tientallen per jaar. Dit past in een landelijke trend. Instromers zijn veelal afkomstig van de havo, een beperkt aantal van het mbo en vwo. De lage instroom van mbo-studenten heeft onder andere te maken met het feit dat er weinig MBO- infra studenten uitstromen. Daarnaast speelt mee dat twee toeleverende mbo-

opleidingen in de regio Kennemerland/Alkmaar zijn gestopt. Inmiddels oriënteert de opleiding zich op de mogelijkheden voor het opzetten van een Associate degree/verkort hbo-traject. Het auditpanel ondersteunt dit initiatief.

Begeleiding

Vanaf het eerste studiejaar richt de opleiding zich op het geven en ontvangen van ontwikkelgerichte feedback. De opleiding moedigt zelfstandigheid en zelfsturing aan bij haar studenten. Zij beschouwt studiebegeleiding als een integraal onderdeel van het leerproces van studenten, op weg naar die zelfstandigheid en zelfsturing. Studenten bevestigen dit door het door de opleiding geschetste beeld. Er is verder volgens hen sprake van korte lijnen; docenten en studenten weten elkaar goed te vinden. De studieloopbaanbegeleider richt zich bij de begeleiding op specifieke begeleidingsbehoeften van studenten.

Bij de start van de opleiding brengt deze binnen de kaders van de studieloopbaanbegeleiding en de Social Connect Week alle eerstejaarsstudenten op de hoogte van de taken van de studieloopbaanbegeleider/studiecoach en studentdecanen. Studieloopbaanbegeleiders, studiecoach en studentdecaan hebben formeel en informeel onderling contact over student gerelateerde kwesties; de studieloopbaanbegeleiders sturen studenten met een begeleidingsvraagstuk door. Studenten zijn tevreden over de begeleiding die zij ontvangen. Mede door de korte lijnen tussen hen en studenten reageren docenten snel en adequaat op begeleidingsvragen. Doel van de opleiding is om iedere instromende student ook in de gelegenheid te stellen de eindstreep te behalen.

Een opvallend initiatief, en door het auditpanel positief gewaardeerd, betreft het belang van ouders van studenten voor hun studiesucces. De opleiding betreft de ouders van studenten bij de opleiding vanaf het moment dat zij op een informatieavond komen tot aan het project '*Inhollandse Nieuwe*' aan het einde van periode twee in het eerste studiejaar. Opvallend is verder de verplichte aanwezigheid van studenten op de opleiding, niet in de laatste plaats om de binding tussen opleiding en student te versterken, *community building*, en om te voorkomen dat zij voortijdig de opleiding verlaten.

Weging en Oordeel

Het curriculum van de CT-opleiding bevat een stevige component praktijkleren. De omvang en de inhoud van de contacten met het werkveld zijn prima. De wisselwerking met de beroepspraktijk is mede door de relaties die het docententeam stelselmatig met het werkveld onderhoudt, substantieel. Studenten zijn daardoor goed in staat om zich civieltechnische kennis en vaardigheden eigen te maken. Het curriculum is studentgecentreerd en bevat een robuuste leerlijn onderzoek; de opleiding onderhoudt relaties met verschillende lectoraten waarbinnen zowel studenten als docenten onderzoek uitvoeren.

Het curriculum is inhoudelijk een juiste vertaling van de beoogde leerresultaten. Het is in semesters onderverdeeld en kent een goede opbouw in fasen van competentieontwikkeling. De theoretische component van het curriculum is op orde, evenals de substantie en relevantie van de ingezette literatuur. Het auditpanel stelt verder vast dat het curriculum en de didactiek zodanig zijn vormgegeven dat de beroepspraktijk en de daarin voorkomende beroepssituaties en -handelingen consequent als uitgangspunt voor het onderwijs dienen. De opleiding heeft oog voor de variëteit in opdrachten en leeractiviteiten; activerende werkvormen hebben daarbij een prominente plaats.

De opleiding beschikt over een team docenten met voldoende vakinhoudelijke kennis. Hun didactische vaardigheden zijn in orde, zo geven studenten aan. Het auditpanel vindt dat de opleiding een robuust systeem van begeleiding heeft ingericht. De begeleiding van studenten voldoet dan ook in ruime mate; verschillende functionarissen binnen de opleiding zijn hierbij betrokken. Het aantal instromende studenten is beperkt. De opleiding neemt samen met andere

opleidingen binnen het cluster waar CT deel van uitmaakt en in samenwerking met externe organisaties i initiatieven om het aantal instromers te verhogen. Tot dusver zonder succes, een landelijke trend zo stelt het auditpanel vast.

Gelet op bovenstaande weging, beoordeelt het auditpanel standaard 2 als voldoet.

4.3. Toetsing

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

Toelichting NVAO: De beoordeling is valide, betrouwbaar en voldoende onafhankelijk. De kwaliteit van de tentaminering en examinering wordt voldoende gewaarborgd en voldoet aan de wettelijke deugdelijkheidsvereisten. De toetsen ondersteunen het eigen leerproces van de student. De examencommissie oefent haar wettelijke bevoegdheid uit.

Bevindingen

In het opleidingsspecifieke deel van de Onderwijs- en Examenregeling is door de opleiding vastgelegd welke studieonderdelen zij op welke wijze toetst. De Onderwijs- en Examenregeling wordt jaarlijks op voorstel van de curriculumcommissie, na advisering door de opleidingscommissie en examencommissie, en met instemming van de deelmedezeggenschapsraad, vastgesteld door de domeindirecteur.

Het toetsbeleid dat de opleiding hanteert, is vastgesteld in het toetsbeleid van het domein. De CT-opleiding zet onder andere de volgende toetsvormen in: kennistoetsen, praktijk- of vaardighedentoetsen, verslagen, portfolio's, opdrachten en assessments. Het zogenoemde Toetshuis bestaat uit twee min of meer samenhangende delen. De ontwikkeling en beoordeling van de competenties vormen de basis van het projectonderwijs. De opleiding toetst kennis binnen zowel algemene als projectondersteunende vakken. Indien mogelijk neemt de opleiding kennis-toetsen digitaal af met behulp van *TestVision*.

De opleiding streeft ernaar om studenten steeds meer regie te geven over hun leerproces. Dit gebeurt door geleidelijk de omvang van het integrale deel van het onderwijs (project en projectondersteunende vakken) te vergroten. Het auditpanel ondersteunt deze ontwikkeling: studenten moeten dan in toenemende mate kennis en vaardigheden verenigen binnen een studieonderdeel. De student moet leren om zijn kennis te activeren binnen voor hem onbekende situaties. De opleiding toetst of de student inzicht heeft welke kennis en vaardigheden hij in het kader van zijn ontwikkeling nodig heeft; de opleiding beoordeelt dan of de student competent is als reflectieve professional. Ergo: weet de student wat hij voor zijn verdere ontwikkeling als CT-professional nodig heeft?

Binnen de onderwijsleeromgeving spelen het werken met beroepsproducten, het aanbieden van activerend onderwijs, werken in leergemeenschappen en ondersteuning van het onderwijsleerproces door technologie een cruciale rol. Eerder in deze rapportage wees het auditpanel er al op dat de opleiding studenten in het eerste studiejaar in contact brengt met de beroepspraktijk omdat deze de primaire leercontext voor studenten vormt. Zij werken gedurende de hele opleiding aan opdrachten die leiden tot beroepsproducten. Dit gebeurt binnen projecten, projectondersteunende vakken en, waar mogelijk, binnen de meer algemene vakken. De opleiding kiest ervoor om in de eerste twee studiejaren de projectondersteunende en de algemene vakken zoveel mogelijk apart te toetsen omdat:

- niet alle verworven kennis nodig is voor de toepassing in een project. Alleen de in het project toegepaste kennis toepassen zou geen recht doen aan wat nog meer geleerd is.
- studenten meer succeservaringen beleven bij het toetsen van kleinere onderwijseenheden.
- een enkele toets in het eerste studiejaar erop gericht is om vooral het kennis- en begripsniveau bij instromende studenten op het gewenste niveau te brengen.

De opleiding streeft ernaar om projecten te laten plaatsvinden binnen de kaders van beroepsauthenticke opdrachten. Door binnen de integrale leerlijn (projecten) vooral te letten op integratie en toepassing van vaardigheden en kennis in het realiseren van beroepsauthenticke opdrachten werken we steeds meer aan een programmatische aanpak in onderwijs en toetsing. Studenten

krijgen studiepunten wanneer zij één of meerdere authentieke opdrachten of projecten met succes hebben afgerond gezien een variatie aan momenten en manieren waarop zij van onderliggende kennis en vaardigheid getuigen (summatieve toetsing) en nadat zij op delen of in eerdere fasen veelvuldig feedback hebben ontvangen (formatief handelen).

Studenten werken veelal in groepen samen aan deze opdrachten. Beoordelingen vinden plaats op competentieniveau en zowel op prestaties als op gedrag en aanpak. Generieke competenties zoals samenwerken, communiceren en onderzoeken beoordeelt de opleiding op individueel niveau, vakspecifieke competenties op groepsniveau. Het kunnen onderzoeken, samenwerken, communiceren en managen vormen een essentieel onderdeel van het project en het resultaat. Binnen BBE is een toetsaanpak ontwikkeld die het werken in leergemeenschappen ondersteunt. Voor de beoordeling van competenties en projecten en projectondersteunende vakken maakt de opleiding gebruik van *single point rubrics*, om studenten op drie schaalniveaus te beoordelen.

De opleiding ontwerpt de toetsen aan de hand van tevoren opgestelde toetsmatrijzen. Het auditpanel heeft toetsmatrijzen bestudeerd en stelt vast dat deze zeker voldoen en de opleiding houvast bieden bij het samenstellen van toetsen. Deze werkwijze waarborgt de vorm en de inhoudelijke validiteit van de toetsen. De gehanteerde toetsvormen en de beoordelingscriteria komen voort uit de leerdoelen van elke onderwijseenheid, die op hun beurt zijn gebaseerd op de leerresultaten/competenties en veelal, maar niet uitsluitend, betrekking hebben op de kennisbasis. De betrouwbaarheid van de toetsen borgt de opleiding doordat minimaal twee examinatoren deze ontwikkelen. Het auditpanel heeft tijdens de audit een fors aantal toetsen ingezien en stelt vast dat deze zonder uitzondering het bachelorniveau representeren. Ook heeft het auditpanel een aantal vragen-analyses, item-analyses en toets-analyses bestudeerd waarbij de opleiding bij de toets-analyse de betrouwbaarheidsscore (*Cronbach's alfa*) bepaalt en zij algemene conclusie/bevindingen beschrijft op basis van item-analyse.

De verdeling en zwaarte van de toetsvragen, de toetsopdrachten en de beoordelingssystematiek (*rubrics*) deelt de opleiding bij de start van ieder studieonderdeel met de studenten. Voor de betrouwbaarheid van de beoordeling zijn meerdere examinatoren verantwoordelijk en vinden er tussen de examinatoren kalibreersessies plaats. Voor elke toets plant de opleiding besprek- en inzagemomenten waar studenten feedback krijgen op de beoordeling en toetsgerelateerde vragen kunnen stellen. Twee waarnemingen door het auditpanel rondom toetsen en studenten:

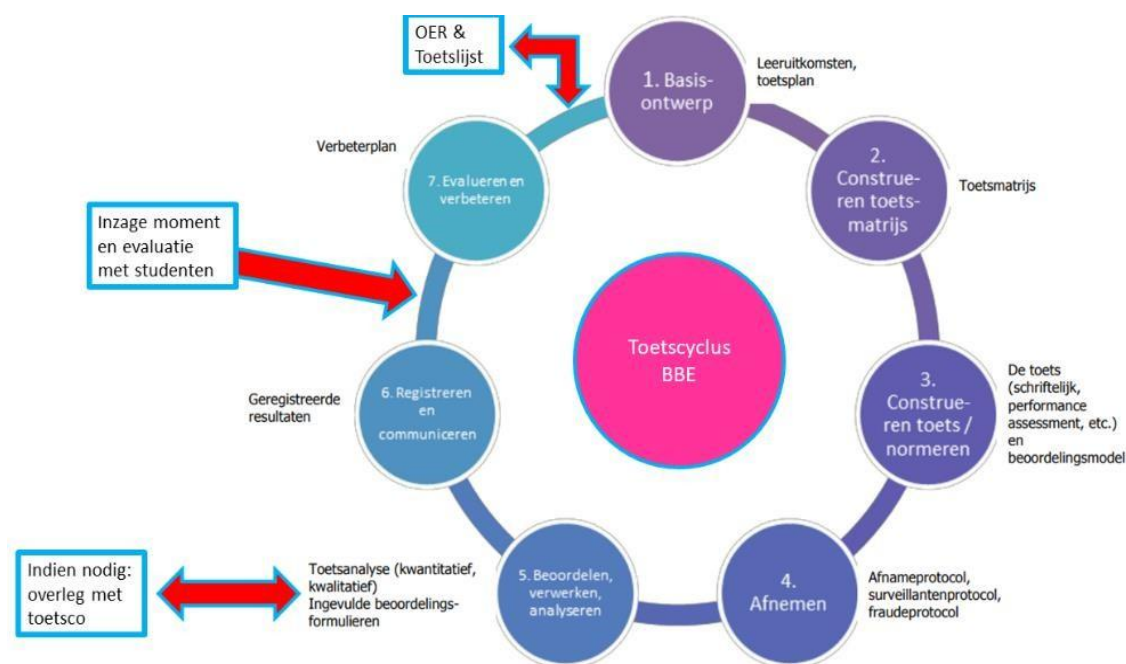
- om het leerproces van studenten te ondersteunen, kan de student gebruik maken van de mogelijkheid om zijn beoordeeld schriftelijk werk in te zien. De student krijgt zo inzicht in de gehanteerde beoordelingsnormen voor de toets en krijgt inzicht in zijn prestatie en de beoordeling ervan.
- in het opleidingsspecifieke deel van de OER kunnen de studenten lezen welke toetsen de opleiding in hun studiejaar afneemt.

Het is afspraak dat de beoordelingscriteria van zowel schriftelijke, als 'toetsen op andere wijze', voor de start van een onderwijsperiode beschikbaar zijn voor de studenten op *Moodle*. Hierdoor weet en begrijpt de student waarop de opleiding hem toetst en de wijze waarop de beoordeling tot stand komt. Dit helpt de student zich goed voor te bereiden op de toets. Studenten zijn tevreden over de toetsen en over de toetswijze.

Het panel vindt dat de opleiding op een zorgvuldige wijze toetsen ontwerpt, afneemt en beoordeelt. Het heeft tijdens de audit een representatieve selectie van toetsen ingezien en kenmerkt deze als toets-technisch adequaat, inhoudelijk relevant en van een passend hbo-bachelorniveau. Ook de variatie in toetsen is op orde.

Toets- en examencommissie

De toetscommissie heeft een actieve rol in de toetscyclus daar waar het de borging van de toetskwaliteit betreft, bijvoorbeeld bij de monitoring van de uitvoering van de reviews van toetsen. Een deel van haar taken heeft de examencommissie gemandateerd aan de toetscommissie. De examencommissie en de toetscommissie van het cluster Built Environment overleggen op periodieke basis.



Figuur 1. Toetscyclus CT-opleiding.

De toetscommissie voert na de tentamenperiode een review uit. Deze vindt plaats nadat de toets is afgenomen en richt zich onder meer op de duidelijkheid van de vraagstelling, de toetsmatrijs en op de analyse van de behaalde resultaten. De afgelopen jaren heeft de toetscommissie geïnvesteerd in het opzetten van een *dashboard* met onder meer informatie over de opvolging van de toetscyclus. Met ingang van studiejaar 2024-2025 zijn toetseigenaren van projecten en projectondersteunende vakken verplicht om de toetscyclus te doorlopen én om hierover te rapporteren.

De examencommissie Built Environment is verantwoordelijk voor het borgen van de kwaliteit van de examinering en toetsing van de bacheloropleidingen Bouwkunde, Bouwmanagement & Vastgoed en Civiele Techniek. In de Zelfevaluatie geeft de opleiding een uitgebreide beschrijving van de wijze waarop de examencommissie zich van haar wettelijke taken kwijt. Tijdens de audit wordt de in de documentatie gewekte indruk dat de examencommissie haar taken serieus neemt, zonder meer bevestigd. Het auditpanel sprak tijdens de audit met vertegenwoordigers van zowel de examencommissie als de toetscommissie, en vond de commissies solide en vertrouwenwekkend. Ook uit de stukken (jaarverslagen, notulen bijeenkomsten, etc.) rijst het beeld van commissies die hun rol vervullen.

De examencommissie stelt de nodige procedures, richtlijnen, regels en criteria vast, controleert de naleving en het gebruik ervan en stuurt zo nodig bij. De examencommissie benoemt, op voorspraak van het management, examinatoren. Zij heeft hiervoor criteria opgesteld met betrekking tot toetsdeskundigheid (Basiskwalificatie Examinering) en vakinhoudelijke deskundigheid. De examencommissie, zo bleek, beoordeelt en benoemt de eigen examinatoren. Ook speelt zij

een nadrukkelijke rol in de professionalisering van docenten (BKE) en de kalibreercyclus rondom het eindniveau.

Afstuderen

De route die studenten volgen bij hun afstuderen is zichtbaar in de door het auditpanel bestuurde Dekkingsmatrix. Uitgangspunt hierbij is dat studenten niveau 1 (beroepsgeschikt) behalen met het afronden van hun oriënterende stage. Niveau 2 (professionaliseringsbekwaam) behalen studenten na het afronden van de beroepsopleidende stage in jaar 3. Studenten in de bachelor tonen na hun stage in het vervolgonderwijs ook niveau 3 (startbekwaam) aan.

Tijdens een traject voorafgaand aan het afstuderen, volgen studenten het studieonderdeel 'Voorbereiding afstuderen', waar de opleiding hen uitgebreid informeert over het afstudeertraject en over het plan van aanpak dat studenten opstellen alvorens zij kunnen starten met het afstudeertraject. Voor iedere student geldt, dat deze aanwezig moet zijn bij de afstudeerpresentatie van een medestudent. Verder stelt het auditpanel vast dat de CT-opleiding een afstudeercommissie heeft, bestaande uit twee vakdocenten en de afstudeercoördinatoren beoordeelt de afstudeeraanvraag. Begeleiding van de afstudeerders vindt plaats in afstudeerkringen (ongeveer vijf studenten per begeleidend docent). Het afstudeertraject heeft vier à vijf bijeenkomsten per halfjaar. Het volledige afstudeertraject overziend, stelt het auditpanel vast dat de opleiding dit zorgvuldig vormgeeft en studenten in voldoende mate in de gelegenheid stelt om hun kennis en kunde te laten zien op bachelorniveau. De opleiding kan nog wel inzichtelijker maken, hoe studenten de competenties behalen en de wijze waarop de opleiding deze beoordeelt op niveau. Dit kan, bijvoorbeeld, door een formulier te gebruiken waarin de verschillende competenties zijn opgenomen en de student vervolgens een verwijzing opneemt naar de plek in de reflectie waar een bepaalde competentie aan bod komt.

Weging en Oordeel

Het auditpanel is van oordeel dat de CT-opleiding een systeem van toetsen en beoordelen heeft ingericht dat de validiteit, betrouwbaarheid en voor studenten de transparantie waarborgt. Ook de variatie in toetsvormen heeft de opleiding op orde. De toetsen representeren het bachelorniveau; de opleiding voert stelselmatig toetsanalyses uit. Zowel de examencommissie als de toetscommissie kwijten zich op consciëntieuze wijze van hun (deels wettelijke) taken. Het kalibreren van studentproducten is een uitstekend initiatief. Het afstudeertraject biedt studenten voldoende gelegenheid om hun kennis en kunde te laten zien op bachelorniveau. De opleiding kan nog inzichtelijker maken, hoe studenten de competenties behalen en de wijze waarop de opleiding deze beoordeelt op niveau.

Gelet op bovenstaande weging, beoordeelt het auditpanel standaard 3 als voldoet.

4.4. Gerealiseerde leerresultaten

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

Toelichting NVAO: Het realiseren van de beoogde leerresultaten blijkt uit de uitkomsten van toetsen, de eindwerken en de wijze waarop afgestudeerden in de praktijk of in een vervolgopleiding functioneren.

Bevindingen

Het auditpanel heeft voorafgaand aan de audit het afstudeerwerk van vijftien afgestudeerden uit de twee meest recente cohorten bestudeerd en beoordeeld. Het panel concludeert dat deze afstudeerwerken over de hele linie het hbo-bachelorniveau goed vertegenwoordigen. Wat betreft de becijfering van de afstudeerwerken, zag het auditpanel potentieel voor hogere scores. Het verschil tussen de beoordeling van het auditpanel en daadwerkelijke beoordeling bleef echter binnen de bandbreedte. Het panel is tevreden met de inhoud en actualiteit van de afstudeerwerken en is van mening dat deze creatieve afstudeer-/beroepsproducten opleveren die aansluiten bij de landelijke ontwikkelingen rondom hbo-bacheloronderzoek en het vakgebied CT.

Als een goed initiatief beschouwt het auditpanel de samenwerking met NHL Stenden bij het vaststellen van de kwaliteit/het niveau van de wederzijdse afstudeerwerken. Het auditpanel heeft daartoe de e-mailwisseling (2024) ingezien tussen de Alkmaarse CT-opleiding en NHL Stenden, waaruit blijkt dat de Friese opleiding tevreden is over het niveau van de Inholland-studenten. Daarnaast organiseert de opleiding jaarlijks kalibratiesessies rondom het afstuderen waar examinatoren aan deelnemen.

Uit het auditgesprek met alumni en werkveldvertegenwoordigers concludeert het panel dat studenten goed in het werkveld landen. Het werkveld geeft aan dat alumni sterk zijn in het toepassen van kennis. De alumni vinden dat zij breed zijn opgeleid en beschikken over het vermogen om zelfstandig kennis te ontwikkelen.

Weging en Oordeel

De opleiding levert over de volle breedte studenten af die beschikken over de vereiste competenties. Dat wordt niet alleen duidelijk uit het optreden van de studenten met wie het panel tijdens de audit sprak, maar ook uit de selectie van vijftien eindwerken die het auditpanel beoordeelde. Het auditpanel is van oordeel dat verschillende door haar bestudeerde en beoordeelde afstudeerwerken een hoger cijfer verdienen. Afgestudeerden beschikken over de beoogde leerresultaten die landelijk zijn vastgesteld zoals in deze rapportage onder standaard 1 geformuleerd. Het werkveld, inclusief de alumni, is goed te spreken over het functioneren van de afgestudeerden in de praktijk.

Gelet op bovenstaande weging, beoordeelt het auditpanel standaard 4 als voldoet.

4.5. Voorzieningen

Standaard 5: De huisvesting en de materiële voorzieningen zijn toereikend voor de realisatie van het programma.

Toelichting NVAO: De huisvesting van de opleiding en de voorzieningen passen bij de beoogde leerresultaten en de onderwijsleeromgeving.

Bevindingen

Het auditpanel heeft als onderdeel van de audit de huisvesting en faciliteiten van de CT-opleiding bezocht. Zowel de huisvesting als de (digitale) voorzieningen zijn toereikend om het onderwijs op adequate wijze uit te voeren. De opleiding beschikt over voldoende onderwijsruimtes, die flexibel worden ingericht afhankelijk van de gebruikte onderwijsvormen. Zo kunnen in een ruimte mini-hoorcolleges worden gegeven, waarna in groepswerk interactief een casus wordt besproken. In een groot aantal lokalen beschikken studenten over elektronische presentatie- en/of communicatieapparatuur. Werkplekken voor docenten zijn in principe flexplekken. Ook heeft de opleiding de beschikking over onderwijsruimten waar studenten kunnen werken aan CT-projecten. Hiertoe behoren:

- een projectatelier: Studenten werken één dag per week samen aan hun projecten. In deze ruimte krijgen ze instructie, begeleiding en feedback van docenten. Er zijn materialen aanwezig om proef- of schaalmodellen te maken.
- projectruimten: Kleinere ruimten waar met een leerteam samengewerkt kan worden. Vooral nodig bij feedbackgesprekken en voor studenten met een ondersteuningsvraag waarbij concentratievermogen een rol speelt.
- het 'Betonlab' in de bouwkeet: In deze keet bevinden zich faciliteiten waarmee studenten betonmengsels kunnen maken en zeefproeven kunnen uitvoeren.

Verder kunnen CT-studenten gebruikmaken van een zogenaamde 'veldwerkkeet', een verrijdbare keet die de opleiding inzet bij veldwerkpractica rond het terrein aan de Bergweg waar de hogeschool gevestigd is, of elders om een landmeetkundige nulmeting uit te voeren. In het Digital Discovery Lab werken studenten en docent-experts samen met en voor bedrijven aan praktische en innovatieve onderzoekopgaven gerelateerd aan digitalisering van de bouw. Ten tijde van de audit beschikte de opleiding over voldoende flexibele projectruimtes met instructiemogelijkheden. Projectgroepen kunnen in afgesloten ruimtes werken. Studenten zijn tevreden over de fysieke voorzieningen, zo blijkt uit studentevaluaties en tijdens de audit op locatie.

Wat betreft de ICT-faciliteiten, de digitale leeromgeving en de informatievoorziening, stelt het auditpanel vast dat studenten hierover tevreden zijn. Het cluster BBE, waar CT deel van uitmaakt, coördineert het aanbod van CT-relevante software, zoals blijkt uit het door het auditpanel ingeziene 'Applicatielandschap'.

De opleiding adviseert en ondersteunt haar studenten bij de aanschaf van hard- en software. Literatuur is beschikbaar via de (digitale) hogeschoolbibliotheek, waar databanken voor studenten toegankelijk zijn. Voorts beschikt de hogeschool over een breed repertoire aan digitale hulpmiddelen om studenten van informatie te voorzien en hen met elkaar en hun docenten te laten communiceren. Studenten kunnen verder gebruikmaken van een database van 400 video's, waardoor zij zich ook buitende schoolomgeving kunnen voorbereiden op het leerproces en verdiepende vragen over de materie kunnen stellen.

Tenslotte maakt het auditpanel melding van de digitale leeromgeving waar CT gebruik van maakt: *Moodle*. Via *Moodle* hebben docenten en studenten toegang tot onderwijsmateriaal. Studenten zijn tevreden over deze digitale leeromgeving. *Moodle* geeft studenten en docenten ook toegang tot *Mahara*, waarin studenten hun digitale portfolio opbouwen.

Weging en Oordeel

Over het geheel genomen vindt het auditpanel dat de huisvesting van de CT-opleiding en de voorzieningen voldoen aan wat noodzakelijk is voor de realisatie van de door de opleiding beoogde leerresultaten in de gegeven onderwijsleeromgeving.

Gelet op bovenstaande weging, beoordeelt het auditpanel standaard 5 als voldoet.

4.6. Kwaliteitszorg

Standaard 6: De opleiding kent een expliciete en breed gedragen kwaliteitszorg, bevordert de kwaliteitscultuur en is gericht op ontwikkeling.

Toelichting NVAO: De opleiding organiseert effectieve periodieke feedback die de realisatie van de beoogde leerresultaten ondersteunt. Bij bestaande opleidingen vinden geëigende verbeteringen plaats naar aanleiding van de uitkomsten van de vorige beoordeling. Hierbij worden passende evaluatie- en meetactiviteiten ingezet. De uitkomsten van deze evaluatie vormen aantoonbaar de basis voor ontwikkeling en verbetering. De opleiding legt intern verantwoording af over de bijdrage van de opleiding aan het realiseren van de strategische doelen van de instelling. Kwaliteitszorg verzekert realisatie van de beoogde leerresultaten. Bij de interne kwaliteitszorg zijn de opleidings- en examencommissies, medewerkers, studenten, alumni en het afnemende beroepenveld van de opleiding actief betrokken. De ontwerpprocessen en de erkenning en borging van de kwaliteit van de opleiding zijn in overeenstemming met de ESG. De opleiding publiceert accurate, betrouwbare en voor de doelgroepen goed toegankelijke informatie over de kwaliteit van de opleiding.

Bevindingen

Het auditpanel heeft de notitie Kwaliteitsafspraken 2019-2024 bestudeerd die sinds 2019 van kracht is. Voor het cluster BBE, waar CT deel van uitmaakt, is deze notitie leidend voor de inrichting van het onderwijs. De hierin beschreven kwaliteitsafspraken zijn tot stand gekomen op basis van gesprekken met docenten, studenten, medezeggenschapsraden en externe partijen, waaronder de werkvelden waarop de BBE-opleidingen zich richten. Kwaliteitszorg richt zich voor een belangrijk deel op de beroepsproducten van studenten, activerend onderwijs, leer gemeenschappen en technische ondersteuning (BALO), afkomstig uit de Kwaliteitsafspraken.

Uit de bestudering van de zelfreflectierapportage door het auditpanel blijkt dat een aanzienlijk deel daarvan het kwaliteitsdenken van de opleiding reflecteert. Een voorbeeld hiervan is dat de opleiding bij het formuleren van haar toekomstvisie de inzichten van *stakeholders* mee laat wegen. Hierdoor doet de opleiding, zoals zij zelf aangeeft, recht aan het speelveld waarin zij als kennisinstelling opereert. De opleiding geeft studenten een actieve rol in de onderwijsevaluatie. De opleidingscommissie werkt samen met een klankbordgroep, bestaande uit klassenvertegenwoordigers per opleiding en leerjaar. Op deze manier wordt ervoor gezorgd dat uit elke klas en jaargang relevante context kan worden verzameld en teruggekoppeld bij de ingevulde periode-evaluaties. De klassenvertegenwoordigers sturen op de resultaten van de periode-evaluaties en spelen een actieve rol in de terugkoppeling.

De onderwijsinstelling streeft er dit jaar naar om "de beweging naar kwaliteit als springplank naar succes" te maken. De focuspunten daarbij zijn: studentsucces, flexibilisering en de kwaliteit van onderzoek en onderwijs. Het domein TOI heeft deze focuspunten uitgewerkt in een jaarplan, dat de CT-opleiding ondersteunt bij het formuleren van concrete doelen. Voor de opleiding geldt dat zij intern verantwoording aflegt over haar bijdrage aan het realiseren van de strategische doelen van Hogeschool Inholland.

Het auditpanel stelt vast dat kwaliteitszorg binnen het domein en de opleiding CT in ruime mate aandacht krijgt en in verschillende notities uitgebreid beschreven is. De opleiding werkt binnen de kaders van een, zoals zij het zelf uitdrukt, ontwikkelingsgerichte kwaliteitszorg volgens de PDCA-cyclus. Hierbij zijn de Commissie van Advies, studenten, alumni, docenten en het werkveld betrokken. De opleidings-, curriculum-, examen- en toetscommissie zijn hierbij in wisselende samenstelling betrokken.

Het auditpanel besteedde tijdens de audit aandacht aan de wijze waarop deze partijen betrokken zijn bij de kwaliteitszorg. Zo betreft de opleiding haar studenten op een laagdrempelige en informele wijze tijdens projecten, lessen en bijeenkomsten bij de kwaliteitszorg.

Het auditpanel is positief over de wijze waarop de opleiding contact houdt met haar alumni om zo op de hoogte te blijven van ontwikkelingen in het werkveld en van de wijze waarop de opleiding daarop kan reageren. Ook organiseert de opleiding bijeenkomsten waar docenten, studenten en alumni elkaar ontmoeten en wetenswaardigheden uitwisselen over het vakgebied. De opleiding betreft haar docenten bij de kwaliteitszorg door onder andere het organiseren van teamfocusdagen waar management en docenten bevindingen en nieuwe ontwikkelingen uitwisselen en de implicaties hiervan bespreken voor de opleiding. Meer concreet discussiëren ze daarbij over het onderwijs, de werkvormen, de informatievoorziening en de studeerbaarheid van het curriculum. Ook evalueren docenten de verschillende studieonderdelen met hun studenten. De belangrijkste opbrengsten hiervan bespreken de docenten met hun collega's, zo nodig leidend tot verbeteringen. In dit verband is de eerder beschreven rol van de klassenvertegenwoordiger bij de periode evaluaties van toegevoegde waarde.

De opleidingscommissie is het medezeggenschapsorgaan op opleidingsniveau en heeft een centrale rol in de kwaliteitscyclus. Zij adviseert gevraagd en ongevraagd over zowel operationele (onderwijs, toetsing) als overstijgende zaken. Het auditpanel heeft het jaarverslag van de opleidingscommissie bestudeerd van het studiejaar 2023-2024. Daaruit blijkt dat de opleiding beschikt over een werkende PDCA-cyclus. Alle actoren zijn nadrukkelijk gericht op het stelselmatig verbeteren van de onderwijskwaliteit. Daarbij neemt de opleiding effectieve verbetermaatregelen die zij onder de aandacht brengt van haar docenten en studenten.

De opleidingsmanager, vier docenten en de procescoördinator Instroom nemen deel aan de Commissie van Advies. Momenteel zijn vertegenwoordigers van verschillende bedrijven en instellingen verbonden aan de Commissie van Advies, waaronder Bouwbedrijf De Nijs & Zn., Crux Engineering en de gemeente Alkmaar. Op deze manier ontvangt de opleiding waardevolle input vanuit het werkveld over wat men van afgestudeerden vraagt. Zo voert de opleiding gesprekken over de beroepsrollen waarvoor zij opleidt en de bijbehorende beroepsproducten die in het beroep centraal staan. Het auditpanel is positief over de wijze waarop de opleiding het werkveld betreft bij de inhoud van haar onderwijs. Dit stelt de opleiding in staat om haar curriculum actueel te houden, haar profiel verder aan te scherpen en periodieke feedback te organiseren die de realisatie van de beoogde leerresultaten ondersteunt, aldus het auditpanel.

In een van de eerste pagina's van het Zelfevaluatie rapport schrijft de opleiding dat zij de afgelopen jaren '... hard gewerkt heeft binnen ons cluster én de opleiding Civiele Techniek om, in samenwerking met onze studenten, ons werkveld en onderzoekers, de kwaliteit van de opleiding verder te verbeteren'. Het auditpanel onderschrijft dit door de opleiding geschetste beeld.

Weging en Oordeel

De kwaliteitszorg van de CT-opleiding voldoet zonder meer aan de basiskwaliteit. Het systeem van evaluaties dat zij heeft ingericht functioneert, waardoor bij alle betrokken partijen stelselmatig kwalitatieve informatie wordt opgehaald over alle aspecten van de leerresultaten en het curriculum. De input vanuit alumni en het werkveld is stevig en consistent. De uitkomsten van de evaluaties leiden aantoonbaar tot analyse en passende verbetermaatregelen. Het kwaliteitszorgsysteem wordt door alle betrokkenen breed gedragen.

Het auditpanel stelt vast dat zowel de door haar bestudeerde documentatie als de audit zelf aantonen dat er sprake is van een geïnternaliseerde gerichtheid op de continue verbetering van het curriculum, die duidelijke kenmerken van een kwaliteitscultuur laat zien.

Gelet op bovenstaande weging, beoordeelt het auditpanel standaard 6 als voldoet.

5. EINDOORDEEL

De bacheloropleiding Civiele Techniek van Hogeschool Inholland in de voltijdvariant beschikt over een goed vormgegeven curriculum, verankerd in beroepsrelevante kaders, dat het hbo-bachelorniveau representeert. Het docententeam is door de vakinhoudelijke kennis en ervaring in de beroepspraktijk ruimschoots toegerust voor zijn taak. De praktijkgerichtheid van de opleiding is omvangrijk, en de studentgecentreerdheid staat hoog in het vaandel van de opleiding. Daarmee leidt de bachelor Civiele Techniek professionals op die voldoende gekwalificeerd zijn op bachelorniveau. Voor alle standaarden voldoet de hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek aan de basiskwaliteit zoals beschreven in het Beoordelingskader 2024 van de NVAO.

Het auditpanel adviseert de NVAO om de accreditatie van de hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek van Hogeschool Inholland te continueren.

Het auditpanel adviseert de NVAO om de accreditatie van de hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek van Hogeschool Inholland te continueren.

6. AANBEVELING

Naar aanleiding van de opleidingsbeoordeling formuleert het auditpanel de volgende aanbeveling.

Maak nog inzichtelijker: (1) hoe studenten de competenties tijdens hun praktijkdeel behalen alsmede (2) de wijze waarop de opleiding deze beoordeelt op de drie verschillende niveaus.

BIJLAGE I**Scoretabel**

Scoretabel paneloordelen Hogeschool Inholland hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek Voltijd	
Standaard	Oordeel
Standaard 1. De beoogde leerresultaten	voldoet
Standaard 2. Onderwijsleeromgeving	voldoet
Standaard 3. Toetsing	voldoet
Standaard 4. Gerealiseerde leerresultaten	voldoet
Standaard 5. Voorzieningen	voldoet
Standaard 6. Kwaliteitszorg	voldoet
Eindoordeel	Positief

BIJLAGE II**Programma, werkwijze en beslisregels**

**Auditprogramma opleidingsbeoordeling t.b.v. de Hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek.
Hogeschool Inholland, vestiging Alkmaar. Datum locatiebezoek: 11 maart 2025.**

Programma dinsdag 11 maart 2025

Tijd	Thema	Deelnemer(s)
08.45 - 09.00	Ontvangst panel	opleidingsmanager cluster BBE beleidsadviseur
09.00 – 09.30	Vorbereiding door panel, materiaalinzage	
09.30 – 10.00	Presentatie (10 minuten) Ruimte voor het panel om toelichtende vragen te stellen.	opleidingsmanager cluster BBE)
10.00 – 12.00	Markt met geleide rondleiding Projecten	<u>Thema's voor de marktkra-</u> <u>men</u> • Jaar 1/2 • Onderzoek • BE-Projects • Instroom-profile- ring • Minor OBO • Leergemeen- schappen
12.00 – 12.45	Lunch, nabespreken markt, materiaalinzage	
12.45 – 13.45	Gesprek met studenten	(eerste t/m vierde leerjaar + min 1 alumnus)
13.45 – 14.00	Pauze	
14.00 – 15.00	Gesprek met docenten	Zes docenten

Tijd	Thema	Deelnemer(s)
15.00 – 15.15	Pauze	
15.15 – 16.00	Gesprek borging kwaliteit	EC TC OC Cuco CvA
16.00 – 16.15	Pauze	
16.15 – 17.00	Gesprek management	
17.00 – 17.30	Overleg panel	
17.30 – 18.00	Terugkoppeling	Alle aanwezigen

‘NB. In verband met de privacywetgeving zijn hier uitsluitend de functies/rollen van gesprekspartners opgenomen. De namen van de gesprekspartners zijn bij de secretaris van het auditpanel bekend.’

Werkwijze

Bij de beoordeling van de betreffende opleiding is uitgegaan van het door de NVAO vastgestelde ‘Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs Nederland’ (inwerkingtreding 1 april 2024). Daarin staan de standaarden vermeld waarop het auditpanel zich bij de beoordeling van een opleiding moet richten en de criteria aan de hand waarvan het auditpanel zijn oordeel over de opleiding moet bepalen.

De secretaris lichtte het auditpanel voorafgaand aan de visitatie uitgebreid voor over het beoordelingskader en de -procedure en over de van hen verwachte attitude voor, tijdens en na de visitatie. Tevens zorgde de secretaris voor een kalibratie van het auditpanel door de interpretatie van de standaarden, de oordelen en de beslisregels door te nemen. Tijdens het audittraject bewaakte de secretaris de correcte procesgang, zag erop toe dat het oordeel van het auditpanel conform het kader tot stand kwam en ondersteunde het proces van de oordeelsvorming.

Op basis van de door opleiding geleverde documentatie heeft het auditpanel zich een beeld kunnen vormen van de primaire en secundaire processen van de betreffende opleiding. Voorafgaand aan het locatiebezoek vond een voorbereidend intern paneloverleg plaats waarin het auditpanel het informatiedossier en de onderliggende documenten besprak. Bovendien zijn de bevindingen van het auditpanel over de eindwerken tijdens het vooroverleg onderling gedeeld.

De visitatie was gericht op een verificatie van de bevindingen uit de documentenanalyse en het verkrijgen van aanvullende informatie over de inhoud van het programma. Dit geschiedde door gesprekken met vertegenwoordigers van de opleiding, studenten en het werkveld, die waren te kenschetsen als ‘gesprekken tussen vakgenoten’.

De verificatie door het auditpanel geschiedde door verscheidene malen hetzelfde onderwerp met verschillende geledingen te bespreken en aan de hand van additionele documentatie en -daar waar het de huisvesting en de materiële voorzieningen betreft- ook door eigen waarneming.

Na overleg met de betreffende opleiding heeft het auditpanel met in achtneming van de daartoe strekkende regels van de NVAO en op basis van zijn documentanalyse en de daaruit voortvloeiende specifieke aandachtspunten de keuze van de gesprekspartners vastgesteld.

Het auditpanel bood studenten, docenten en andere betrokkenen bij de opleiding die niet waren opgenomen in het programma van het locatiebezoek, de gelegenheid om zaken onder de aandacht te brengen die zij van belang achten voor de beoordeling. Het auditpanel heeft geconstateerd, dat de betreffende opleiding de mogelijkheid daartoe tijdig en op correcte wijze bij hen onder de aandacht heeft gebracht en hen heeft geïnformeerd over hoe zij contact konden opnemen met de secretaris van het auditpanel.

Afstemming deelpanels binnen het cluster

Afstemming tussen de deelpanels is geborgd door de overlap in de bezetting tussen alle deelpanels.

Het oordeel van het auditpanel vastgelegd in een conceptrapport werd aan de opleiding voorgelegd voor een toets op eventuele feitelijke onjuistheden.

Beslisregels

Volgens de NVAO-Beslisregels Accreditatie kan een standaard 'voldoet', 'voldoet ten dele' of 'voldoet niet' scoren. Hobéon heeft de beslisregels toegepast, zoals deze zijn opgesomd in het 'Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs Nederland', (2024). Wanneer er sprake is van verschillende varianten van een opleiding (bijvoorbeeld: voltijd, deeltijd en duaal), dan moet uit de beoordeling blijken dat voor elke variant de kwaliteit is gewaarborgd op grond van de standaarden uit het betreffende beoordelingskader om te komen tot een positief eindoordeel over de opleiding. Het eindoordeel over de opleiding luidt: 'positief', 'positief onder voorwaarden' of 'negatief'.

Indien een opleiding onder één opleidingscode (ISAT) wordt aangeboden op meerdere locaties, kan de opleiding alleen voor accreditatie in aanmerking komen als uit de beoordeling blijkt dat elke locatie voldoet aan de in het betreffende beoordelingskader genoemde kwaliteitsstandaarden.

Opleidingsbeoordeling instelling zonder erkenning ITK

Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval positief indien alle standaarden 'voldoet' scoren.

Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval positief onder voorwaarden indien Standaard 1 voldoet en maximaal drie standaarden een 'voldoet ten dele' scoren, waarbij het auditpanel het opleggen van voorwaarden adviseert.

Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval negatief indien:

- een of meer standaarden 'voldoet niet' scoren;
- standaard 1 'voldoet ten dele' scoort;
- een tot drie standaarden 'voldoet ten dele' scoren, waarbij het auditpanel niet adviseert om voorwaarden op te leggen;
- drie of meer standaarden 'voldoet ten dele' scoren.

BIJLAGE III

Lijst geraadpleegde documenten

Het auditpanel heeft voorafgaand en tijdens de audit een groot aantal documenten bestudeerd. Hiertoe behoorden onder andere:

- Zelfevaluatierapport opleiding.
- Domeinspecifiek referentiekader en de leerresultaten van de opleiding/Competentieset.
- Schematisch programmaoverzicht.
- Inhoudsbeschrijving (op hoofdlijnen) van de programmaonderdelen, met vermelding van
 - leerresultaten, leerdoelen, werkvormen, wijze van toetsen, literatuur (verplicht / aanbevelen), betrokken docenten en studiepunten.
- Onderwijs- en examenregeling – OER.
- BBE- Onderzoekend vermogen.
- Handelingskader cluster BBE.
- Beroepsproduct binnen het afstuderen.
- Ontwikkelingen in beeld.
- Internationalisering.
- Aansluitingstraject MBO.
- Overzicht van het ingezette personeel:
 - naam, functie, omvang aanstelling, graad en deskundigheid.
- Overzichtslijst van alle recente eindwerken (of van portfolio's / werkstukken waaruit het door de student bereikte eindniveau kan worden afgeleid).
- Jaarverslag examencommissie en verslagen opleidingscommissie.
- Toetsopgaven + beoordelingscriteria en normering (antwoordmodellen) en een representatieve selectie van gemaakte toetsen (presentaties, stageverslagen, assessments, portfolio's e.d.) en beoordelingen.
- BBE review Onderzoek binnen het afstuderen.
- Representatieve selectie van handboeken en overig studiemateriaal.

Het panel heeft van vijftien studenten de eindwerken bestudeerd en beoordeeld. Om privacy-redenen zijn hier de namen van afgestudeerden en hun studentnummers van wie het panel de eindwerken heeft bekeken niet opgenomen in deze rapportage. Namen van de afgestudeerde studenten, hun studentnummer evenals de titels van de eindwerken zijn bekend bij de secretaris van het auditpanel.

BIJLAGE IV

Panelsamenstelling

Op 6 maart 2025 heeft de NVAO goedkeuring gegeven aan de samenstelling van het audit-panel t.b.v. de beoordeling van de hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek van Hogeschool Inholland, onder het nummer PA-2100. Deze opleiding behoort tot onderstaande visitatiegroep.

Naam visitatiegroep:	Hbo Civiele Techniek
----------------------	----------------------

De secretaris van het auditpanel beschikt over nadere informatie over de samenstelling en expertise van de panelleden die in bovengenoemde visitatiegroep zijn ingezet.

In onderstaande tabel volgen korte functiebeschrijvingen van de panelleden die deelnamen aan het auditpanel van de in dit beoordelingsrapport beschreven opleiding.

Naam	Rol	Korte functiebeschrijvingen ²
Drs. S.J. Dijkstra	Voorzitter	Directeur van de Academy of Business & Leadership bij NHL Stenden Hogeschool.
Ing. C. Kuiper	Lid	Sr. Coastal engineer Witteveen+Bos, disciplineleider waterbouw Level, coastal and hydraulic engineering specialist TU Delft.
Q. Puister	Studentlid	Student B. Civiele Techniek Hogeschool Zeeland.
Drs. G. Broers	Secretaris	NVAO-gecertificeerd secretaris.

De door alle panelleden ondertekende onafhankelijkheids- en geheimhoudingsverklaringen zijn in het bezit van Hobéon. In deze verklaring verklaren de panelleden gedurende ten minste vijf jaar voorafgaand aan de audit geen zakelijke noch persoonlijke binding te hebben gehad met de betrokken instelling - anders dan die in het kader van de werkzaamheden als lid van het auditpanel van het evaluatiebureau -, die een onafhankelijke oordeelvorming ten positieve of ten negatieve zou kunnen beïnvloeden.

² Eén van de panelleden meldde zich kort voor de audit af. De NVAO ging vervolgens akkoord met een auditpanel bestaande uit drie panelleden in plaats van de gebruikelijke vier omdat deze drie panelleden tezamen beschikken over de door de NVAO vereiste kwalificaties die gelden voor een auditpanel.



Hobéon
a **kiwa** company

Sir Winston Churchilllaan 273
2288 EA Rijswijk
Postbus 70, 2280 AB Rijswijk
+31 (0)88 998 3140
www.hobeon.nl
info@hobeon.com