



BEOORDELINGSRAPPORT

Uitgebreide opleidingsbeoordeling

hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek
deeltijd/duaal

Hogeschool NCOI

**De kracht van
kennis.**

BEOORDELINGSRAPPORT

Uitgebreide opleidingsbeoordeling

hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek
deeltijd/duaal

Hogeschool NCOI

Croho-nummer 34279

Hobéon Certificering

Datum

30 april 2018

Auditpanel

Dhr. drs. B. Verstegen, voorzitter

Dhr. ing. R.H. Visscher MEd

Dhr. dr. ir. ing. A.E.C. van der Stoel

Dhr. E. Bingöl, studentlid

Secretaris

Dhr. dr. P.J.A.M. Scharpff RI

INHOUDSOPGAVE

1.	BASISGEGEVENS	1
2.	SAMENVATTING	3
3.	INLEIDING	7
4.	OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN	9
5.	ALGEMEEN EINDOORDEEL	33
6.	AANBEVELINGEN	35
BIJLAGE I	Scoretabel	37
BIJLAGE II	Programma, werkwijze en beslisregels	39
BIJLAGE III	Lijst geraadpleegde documenten	43
BIJLAGE IV	Overzicht auditpanel	45

1. BASISGEGEVENS

NAAM INSTELLING	NCOI
status instelling	Rechtspersoon voor hoger onderwijs
resultaat instellingstoets kwaliteitszorg	Niet van toepassing
NAAM OPLEIDING (zoals in croho)	HBO Bachelor Civiele Techniek
registratienummer croho	34279
domein/sector croho	Techniek
oriëntatie opleiding	Hbo
niveau opleiding	Bachelor
graad en titel	BSc (Bachelor of Science)
aantal studiepunten	240 EC
afstudeerrichtingen	Niet van toepassing
locaties	Amersfoort, Amsterdam, Arnhem, Breda, Den Bosch, Den Haag, Drachten, Eindhoven, Enschede, Groningen, Maastricht, Rotterdam, Utrecht en Zwolle
varianten	Deeltijd en dual
onderwijstaal	Nederlands
datum audit / opleidingsbeoordeling	1 februari 2018
contactpersoon opleiding	Mevrouw J. Smit, Directeur Opleidingsmanagement JSmit@ncoi.nl Mevrouw M.A Vroemen, Afdelingscoördinator MVroemen@ncoi.nl

2. SAMENVATTING

Met de hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek (BCT) leidt Hogeschool NCOI werkende professionals op tot 'T-vormige' en vakbekwame civiele ingenieurs. Aan de hand van zijn theoretische kennis en vanuit praktijkgericht onderzoek kan de CT-beroepsprofessional integrale en procesmatige oplossingen bedenken voor maatschappelijke vraagstukken met een civieltechnische inslag.

Onderwerp 1: Beoogde leerresultaten

De beoogde leeruitkomsten van de opleiding Civiele Techniek zijn inhoudelijk afgestemd op het beroep van de civieltechnisch ingenieur, afdoende vertaald in beroepscompetenties die voor de T-vormige civiel ingenieur belangrijk zijn, en duidelijk geformuleerd op bachelorniveau. Het landelijk profiel uit het domein Bouw en Ruimte is hiervoor een belangrijke leidraad geweest. Ook de onderzoekscomponent is in de beoogde leerresultaten opgenomen. De focus van de opleiding, en daarmee haar profilering, is gericht op proces en omgeving, met speciale aandacht voor de rollen en fasen in het bouwproces.

Het werkveld ondersteunt de keuzes in de profilering en positionering van de opleiding. De internationale oriëntatie in het opleidingsprofiel ontbreekt en het auditteam beveelt de opleiding aan om de kerntaken en -opgaven voor de civiel ingenieur specifiekere uit te werken. Het panel komt voor Standaard 1: Beoogde leerresultaten uit op het oordeel **voldoende**.

Onderwerp 2: Programma

Het programma van de opleiding Bachelor Civiele Techniek zit gestructureerd en adequaat in elkaar. De leerresultaten zijn op verantwoorde wijze opgenomen in de onderwijsmodules. De technische component in het programma kan sterker en ook beter zichtbaar gemaakt in toetsen, eindwerken of portfolio's. Kennis en ervaringen uit de beroepspraktijk staan centraal bij de meeste lesonderdelen en opdrachten. Het werkveld is nauw betrokken bij de BCT-opleiding en de actualiteit van het curriculum. Ook de ontwikkeling van een onderzoekende houding krijgt voldoende aandacht. Het auditteam beoordeelt Standaard 2: Oriëntatie programma dan ook als **voldoende**.

De beoogde leerresultaten zijn op adequate wijze opgenomen in de ontwikkelschema's (en gerelateerde toetsmatrizen) van de onderwijsmodules. Het samenhangende programma kent wat inhoud betreft een logische opbouw in vier fasen die de beoogde leerresultaten afdoende afdekt. Portfolio's vormen de verslaglegging van de te beheersen vaardigheden. Het panel vindt de inhoud op het gebied van civieltechnische constructieve berekeningen magere en de verplichte wiskundige vaardigheden ontoereikend en beveelt de opleiding aan om deze inhoud te verzwaren en te implementeren.

Het auditteam constateert voor het overige dat de inhoud van het programma de student afdoende mogelijkheden biedt om de beoogde leerresultaten te bereiken. Daarom beoordeelt het panel Standaard 3: Inhoud programma als **voldoende**.

Het didactisch concept van de opleiding BCT is adequaat en consistent toegepast in de vormgeving van het onderwijs. Het programma is competentiegericht en – doordat het nauw is gerelateerd aan de werkcontext – ook praktijkgericht.

De studenten zijn tevreden over de vormgeving van het onderwijs en ook het panel waardeert deze vormgeving. De studenten krijgen de mogelijkheden om de beoogde leerresultaten te bereiken. De studenten kunnen binnen een fase de lesmodules in min of meer willekeurige volgorde doorlopen. Deze flexibiliteit en ook eigen initiatief laten het bovendien toe om de opleiding – vertraagd, of juist versneld – op verschillende momenten en locaties te volgen. Het panel vindt dit een vormgeving die aansluit op de doelgroep. Het auditteam oordeelt dat Standaard 4: Vormgeving programma van **voldoende** kwaliteit is.

De opleiding sluit in afdoende mate aan op het niveau van de instromers. De opleiding stelt de juiste eisen aan de werkplek en voor de controle daarop, omdat het werkplekleren een essentieel onderdeel van de opleiding is. De bevindingen afwegend komt het panel tot het oordeel **voldoende** voor Standaard 5: Aansluiting programma.

Onderwerp 3: Personeel

De opleiding volgt het transparante hogeschoolbrede personeelsbeleid bij de aanstelling van freelance professionals voor de verzorging van het onderwijs en de vervulling van de bijkomende rollen zoals begeleiders, beoordelaar of examinator. Dit beleid is adequaat vertaald naar een werving en selectieprocedure waarbij de vakbekwaamheid en expertise van de aan te stellen freelancers centraal staan; hierdoor is met de pool van freelancers de continuïteit en kwaliteit geregeld. De studenten zijn tevreden over de kwaliteit van hun docenten. Ze ervaren de contacten met hen over het algemeen als toereikend. Het auditteam concludeert dat Standaard 6: Kwalificaties personeel **voldoende** is.

Onderwerp 4: Voorzieningen

De opleiding BCT beschikt volgens het auditteam over goede algemene onderwijsfaciliteiten. Het panel is van oordeel ook meer opleidingsspecifieke faciliteiten zoals laboratorium- of praktijkruimte beschikbaar zouden moeten zijn. Deze kunnen ook extern belegd worden door voor de studenten werkbezoeken of excursies te organiseren.

De digitale werkomgeving voldoet, zowel voor de studenten als de docenten, zo concludeert het panel. De studenten zijn er overwegend tevreden over. Het auditteam beoordeelt Standaard 7: Huisvesting en materiële voorzieningen als **voldoende**.

Het studiebegeleidingssysteem, dat beproefd is binnen NCOI, voldoet prima voor de opleiding BCT. De studenten krijgen begeleiding van een vaste studieadviseur, en van diverse andere speciale begeleiders bij de realisatie van hun beoogde leerresultaten. De begeleiders hebben ook signalerende taken met betrekking tot de studievoortgang. De informatievoorziening via de digitale platformen is deugdelijk, stelt het panel vast. De studenten zijn er tevreden over, en zien verbeterpunten. Het panel concludeert dat Standaard 8: Studiebegeleiding van **voldoende** kwaliteit is.

Onderwerp 5: Kwaliteitszorg

De kwaliteitsbewaking is bij de opleiding BCT adequaat geregeld. Daarvoor is op hogeschoolniveau een centraal georganiseerd kwaliteitszorgsysteem beschikbaar. Naar aanleiding van evaluaties, overleg en feedback treft de opleiding waar nodig maatregelen. De hele organisatie – inclusief de studenten – realiseert zich het belang van kwalitatief hoogwaardig onderwijs en communiceert daar met elkaar over. Het panel concludeert dan ook dat Standaard 9: Periodiek evalueren **voldoende** is.

Onderwerp 6: Toetsing

Het panel heeft vastgesteld dat het centraal opgestelde toetsbeleid van NCOI op adequate wijze is vertaald in een toetsplan voor de opleiding BCT. De toetsingssystematiek is betrouwbaar en valide. De examencommissie is in control waar het gaat om de bewaking van de toetskwaliteit. De studenten vinden de informatie rondom de toetsing in orde en voldoende transparant. Het auditteam beoordeelt Standaard 10: Toetsing als **voldoende**.

Onderwerp 7: Gerealiseerde leerresultaten

Het niveau van de recente eindwerken is van voldoende kwaliteit. Omdat de portfolio's in orde waren én omdat de eindwerken van recente datum voldoende waren, heeft het panel, ondanks de geringe steekproef, toch voldoende vertrouwen in het gerealiseerd niveau en beoordeelt het dit met een voldoende. De studenten, de alumni en het werkveld zijn tevreden over de gerealiseerde leerresultaten en het niveau van de opleiding. Het panel concludeert dat Standaard 11: Gerealiseerde leerresultaten **voldoende** is.

Algemene conclusie

De hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek van NCOI levert beroepsbekwame civieltechnische professionals op voor de arbeidsmarkt. Deze T-shaped civiel ingenieur passen in het landelijk beroepsprofiel.

Docenten, begeleiders en andere betrokkenen die het onderwijs verzorgen en hun beroepspraktijk inbrengen, zijn niet alleen beroeps- en vakbekwaam, maar vooral ook enthousiast en inspirerend. De domeinexamencommissie ziet toe op de (toets)kwaliteit van de opleiding.

De afgestudeerden laten in hun (praktijk)opdrachten, eindwerken en portfolio's zien dat ze de eindcompetenties beheersen en op hbo-niveau kunnen denken en werken.

Op grond van het bovenstaande en met inachtneming van de beslisregels van de NVAO, adviseert het auditpanel de NVAO de hbo-opleiding Bachelor Civiele Techniek van Hogeschool NCOI, crohonummer 34279, voor de varianten duaal en deeltijd, en voor alle opleidingslocaties als **voldoende** te beoordelen, en de opleiding opnieuw voor een periode van zes jaar te accrediteren.

Aanbevelingen

Het panel beveelt de opleiding onder andere aan om de wiskundige component in de opleiding sterker, minder vrijblijvend en toetsbaar te maken. Verder zouden er in de opleiding meer mogelijkheden moeten zijn voor de studenten om belangrijke civieltechnische projecten, laboratoria of organisaties te bezoeken in het kader van praktijkervaring.

Den Haag, 30 april 2018



drs. B. Verstegen,
voorzitter



dr. P.J.A.M. Scharpff RI,
secretaris

3. INLEIDING

De voorliggende beoordelingsrapportage is de resultante van een zogeheten 'Uitgebreide Opleidingsbeoordeling' van de hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek van Hogeschool NCOI, die op 1 februari 2018 is uitgevoerd door een auditpanel van onafhankelijke deskundigen (zie bijlage IV voor een toelichting).

De beoordeling vond plaats in het kader van een clustervisitatie, waarbij hbo-opleidingen met een vergelijkbare onderwijsinhoud in één (sub)cluster in een bepaalde periode worden gevisiteerd door panels bestaande uit zoveel mogelijk dezelfde deskundigen. Doel hiervan is de scherpte en de vergelijkbaarheid van de oordelen te bevorderen.

Het rapport behandelt achtereenvolgens de bevindingen, overwegingen en conclusies van het auditpanel over de hbo-opleiding Bachelor Civiele Techniek op de elf NVAO-kwaliteitsstandaarden, geclusterd in de volgende onderwerpen: 'beoogde leerresultaten', 'programma', 'personeel', 'voorzieningen', 'kwaliteitszorg', 'toetsing' en 'gerealiseerde leerresultaten'. Het auditpanel heeft voor de beoordeling het beoordelingskader van de Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO)¹ gebruikt.

De instelling NCOI

NCOI is een rechtspersoon voor hoger onderwijs en maakt deel uit van de NCOI Opleidingsgroep. Zij biedt sinds het studiejaar 2003-2004 geaccrediteerde hbo-opleidingen en programma's aan op zowel Ad-, bachelor- als masterniveau en organiseert dit op diverse plaatsen in Nederland. De NCOI Opleidingsgroep omvat bovendien verschillende 'merken', waaronder Hogeschool NCOI, en onderhoudt een breed opleidingsportfolio. Recent ontwikkelt en verzorgt de NCOI Opleidingsgroep ook voltijdse hbo-bacheloropleidingen.

Hogeschool NCOI richt zich op studenten die een opleiding combineren met een baan en op een locatie en tijd van hun voorkeur, in de avonden, overdag of in het weekend, willen volgen. Indien gewenst kunnen zij het studietempo versnellen of vertragen als omstandigheden op het werk of in de privésfeer hier aanleiding toe geven. Alle onderwijs voor werkenden wordt primair aangeboden in duale vorm; bij het wegvallen van een geschikte werkomgeving kan de student in deeltijd verder studeren en maakt een verplichte stage deel uit van zijn programma. 80% van de studenten volgt duaal onderwijs; NCOI beschouwt de deeltijdse variant als residuair.

Voor de uitvoering van onderwijs en examinering werkt NCOI met freelancers die werkzaam zijn in de beroepspraktijk. In 2017-2018 zijn aan de instelling naast ca. 4000 medewerkers als freelancer ook 1200 medewerkers in vaste dienst verbonden. Sinds 2013 kent de instelling een Academic Board die zich richt op de academische kwaliteit van het onderwijs en de kwaliteit van de onderzoekslijnen (en het afstuderen) in alle programma's.

Karakteristiek voor Hogeschool NCOI is dat zij voor al haar opleidingen verschillende aspecten centraal en op eenzelfde wijze organiseert, aanstuurt en borgt. Dit betreft met name: het ontwikkelings- en validatieproces van een opleiding, het didactisch concept, het personeelsbeleid, de toetsing en examinering en de kwaliteitszorg.

Algemeen

Het Evaluatiebureau Hobéon voert in de periode 2016-2018 bij NCOI een groot aantal beoordelingen uit. Gelet op de identieke vormgeving, aansturing en borging van de hiervoor genoemde opleidingsaspecten hebben Hobéon en NCOI ervoor gekozen om voorafgaand aan de opleidingsaudits in zowel 2016-2017 als 2017-2018 op de generieke onderdelen een afzonderlijke audit uit te voeren. De opleidingspanels kunnen zich daardoor vooral richten op de (uitvoerings)kwaliteit van de afzonderlijke opleidingsprogramma's.

¹ Beoordelingskader Accreditatiestelsel Hoger Onderwijs Beperkte of Uitgebreide opleidingsbeoordeling, Nederlands-Vlaamse Accreditatie organisatie d.d. september 2016.

Ieder opleidingspanel heeft de informatie en de bevindingen van het generieke auditpanel, die in elke rapportage per standaard zijn opgenomen in grijze kaders, benut bij de bestudering van de opleidingsdocumentatie en zich vervolgens op grond hiervan en de gevoerde auditgesprekken een zelfstandig oordeel gevormd over alle standaarden. In de Bijlage II bij dit rapport is een nadere toelichting opgenomen over de inrichting van de opleidingsbeoordelingen van NCOI.

De hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek

De hbo-opleiding Bachelor Civiele Techniek (BCT) van NCOI leidt werkende professionals op tot civiele ingenieurs met een scherp en analytisch oog voor maatschappelijke vraagstukken met een civieltechnische inslag. Vanuit praktijkgericht onderzoek kan de civiel ingenieur integrale en procesmatige oplossingen leveren voor die vraagstukken. De opleiding richt zich op de T-shaped ingenieur die tevens een bijdrage levert aan de ontwikkeling van de organisatie waarin hij werkt. Typische functies voor de startende civieltechnische beroepsbeoefenaar zijn werkvoorbereider, uitvoerder, projectleider of adviseur.

De opleiding kent een duale en deeltijd variant. De duale studenten – ongeveer driekwart van het totaal – dienen in een relevante beroepscontext werkzaam te zijn om de praktijkopdrachten in de opleiding te kunnen uitvoeren. De deeltijdstudenten voeren die opdrachten uit tijdens een stage. Dit rapport bespreekt hoofdzakelijk de duale opleidingsvariant. Alleen als dat nodig is zal de deeltijdvariant aan de orde komen.

Ontwikkelingen sinds de vorige audit (2011)

Naar aanleiding van de vorige audit zijn de volgende zaken onder de aandacht geweest en waar nodig verbeterd:

- In 2015 heeft de opleiding samen met de werkveldcommissie de eindkwalificaties herzien naar aanleiding van het gewijzigde landelijke domeinprofiel Built Environment van de Hoger Onderwijs Groep Bouw & Ruimte. Daarbij zijn ook de beschrijvingen waar nodig aangescherpt.
- Met de start van het studiejaar 2014/15 zijn er diverse wijzigingen doorgevoerd in het curriculum, onder andere om het wiskundeniveau van de studenten te verhogen. Hier en daar is daarin ook meer aandacht gekomen voor civieltechnische onderwerpen, en leunt de opleiding minder op bouwkunde. Ook de toetsvormen zijn onder de loep gelegd.
- De eisen die de opleiding aan de pool van freelance professionals stelt zijn aangescherpt. Daardoor is die pool flink uitgebreid en verbeterd.
- Sinds 2015 heeft elke opleiding bij NCOI een eigen curriculum commissie met daarin experts op onderwijskundig, onderzoeksmatig, inhoudelijk en organisatorisch vlak.
- De online leeromgeving e-Connect is naar aanleiding van studentevaluaties waar nodig verbeterd. In juli 2016 is de huidige versie 4.0 uitgerold, die ondertussen naar tevredenheid draait.
- De eisen die de opleiding aan praktijkbegeleiders stelt, zijn aangescherpt.
- Elke student heeft een vaste studiebegeleider als aanspreekpunt gedurende de gehele opleiding. De student kan als dat nodig is extra begeleiding krijgen (kopen), bijvoorbeeld persoonlijke coaching of examentraining.

4. OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN

4.1. 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, het vakgebied en op internationale eisen.

Bevindingen

Algemeen

Bij de ontwikkeling, uitvoering en kwaliteitsborging van haar erkende opleidingen werkt NCOI met gestandaardiseerde processen.

Bij het opstellen van het domeinspecifieke referentiekader voor een opleiding vormt de meest actuele versie van een eventueel landelijk vastgesteld beroeps- en opleidingsprofiel een belangrijk uitgangspunt. Indien een landelijk profiel ontbreekt, ontwikkelt NCOI een eigen beroeps- en opleidingsprofiel, waarvan een uitgebreide werkveldoriëntatie en een oriëntatie op vergelijkbare opleidingen/opleidingsprofielen in binnen- en buitenland deel uitmaakt. Zowel de werkveldcommissie als de curriculumcommissie zijn betrokken bij het opstellen en valideren van de beoogde leerresultaten van een opleiding.

Het gestandaardiseerde ontwikkelproces voorziet erin dat de beoogde leerresultaten aan de vereiste basiskwaliteit voldoen. Dat wil zeggen dat (i) de beoogde leerresultaten inhoudelijk aansluiten op de eisen van het beroep, mede aan de hand van internationale referenties tot stand zijn gebracht en door een gekwalificeerde representatie van het relevante werkveld zijn gevalideerd, (ii) voor het vereiste niveau van de beoogde leerresultaten de Dublin Descriptoren als referentie hebben gediend en (iii) de beoogde leerresultaten dusdanig zijn geconcretiseerd dat zij richting geven aan de inhoud van het programma.

De hbo-opleiding Bachelor Civiele Techniek beoogt 'T-vormige' ingenieurs op te leiden tot startbekwame beroepsbeoefenaars op het civieltechnische vlak. De afgestudeerden kunnen bijvoorbeeld aan het werk als projectleider, werkvoorbereider, uitvoerder, maar ook als projectinkoper, ontwerper of adviseur. Ze opereren als civiel ingenieur in bijvoorbeeld waterwerken (de 'natte kant'), mobiliteit, infrastructuur en inrichting van de openbare ruimte (de 'droge kant') of utiliteitsbouw. Tot de belangrijkste taken van de civiel ingenieur behoren:

- proactief adviseren of informeren op basis van praktisch civieltechnisch onderzoek
- projectontwerp, uitvoeringsplanning, beheer en onderhoud
- beoordelen van haalbaarheid (inhoudelijk of financieel)
- onderhandelen en afsluiten contracten
- projectmanagement en -bewaking

Het hoofddoel van de opleiding ligt op 'proces en omgeving', en binnen het proces krijgen de fasen en de rollen daarin bijzondere nadruk. De visie dat 'een fysiek civieltechnisch object geen doel op zich is, maar een middel om een maatschappelijk vraagstuk op te lossen', vormt de achtergrond voor de accenten die de opleiding gekozen heeft.

Multidisciplinair en integraal kunnen denken is belangrijk voor de civiel ingenieur. Niet alleen heeft hij een brede vakinhoudelijke kennisbasis nodig, maar soms ook technisch specialistische kennis: de T-vormige ingenieur.

Het panel stelt vast dat de opleiding – in lijn met het generieke opleidingsontwikkelingsmodel van NCOI – het beroeps- en opleidingsprofiel heeft opgesteld in samenwerking met de werkveldcommissie. De basis hiervoor ligt in het (in 2015 herziene) landelijk domeinprofiel Built Environment (Bouw en Ruimte).

In de ontwikkeling van het opleidingsprofiel heeft de opleiding recente trends, ontwikkelingen en maatschappelijke uitdagingen in het werkveld meegenomen, zoals bevolkingsgroei en verstedelijking, nieuwe materialen en technieken in de bouw, andere samenwerkings- en contractvormen of aanbestedingen, en de rol van IT in het civieltechnische vakgebied. Het beroepsprofiel is volgens het auditteam op adequate wijze vertaald in een opleidingsprofiel met de benodigde leerresultaten voor de verschillende rollen die de civiel ingenieur kan vervullen. Zo zijn bijvoorbeeld de kerntaken en -opgaven beschreven, en de meest kritische beroepssituaties in kaart gebracht. Die globale beschrijvingen geven weinig richting aan de beoogde leeruitkomsten, en zouden wat het panel betreft wel wat steviger kunnen.

Het panel heeft gezien dat de beoogde leerresultaten nader uitgewerkt zijn tot indicatoren voor het gedrag en de houding die de civiel ingenieur in spe in het werkveld moet laten zien. Dit maakt het de studenten mogelijk de competenties te ontwikkelen en de beoogde leerresultaten te realiseren. Het opleidingsprofiel is op hbo-bachelorniveau en op inzichtelijke wijze gerelateerd aan de Dublin Descriptoren en de HBO Kernkwalificaties. Het is ook door de werkveldcommissie gevalideerd. Uit de documentatie en in de gesprekken tijdens de audit heeft het panel vastgesteld dat het opleidingsprofiel de beoogde leerresultaten omvat zoals weergegeven in tabel 1.

Leerresultaten	Beschrijving
Technisch analyseren	De student onderzoekt hoe de wensen van de opdrachtgever, de behoeften van de stakeholders en de randvoorwaarden uit de omgeving vertaald kunnen worden in een civieltechnisch project.
Adviseren	De student formuleert inhoudelijk overtuigende adviezen waarbij hij vakinhoudelijke kennis, wensen en/of eisen vanuit de opdrachtgever combineert.
Technisch ontwerpen	De student vertaalt de functionele eisen uit het Programma van Eisen in technische uitgangspunten en ontwerpt op basis hiervan een constructieve vorm met behulp van de nodige berekeningen en tekeningen. Hij beschrijft de specificaties van de daarbij te gebruiken materialen en de wijze van productie en assemblage om te komen tot een technisch uitvoerbaar plan.
Managen van projecten	De student stuurt projectteams aan en beheerst het proces binnen de verschillende fases van een civieltechnisch project.
Omgevingsbewust handelen	De student begeleidt het proces van afstemming tussen het belang van de opdrachtgever en de omgevingspartijen, duurzaamheid, ethiek en wet- en regelgeving, teneinde daarin tot een synthese te komen.
Communiceren	De student communiceert met stakeholders om een vooropgezet doel te bereiken en doet dit zowel schriftelijk als mondeling op adequate wijze.
Professionaliseren	De student ontwikkelt het eigen beroepsmatig handelen en draagt op deze wijze bij aan het civieltechnische vakgebied.

Tabel 1 Beoogde leerresultaten van de Bachelor Civiele Techniek

Communiceren en Professionaliseren zijn belangrijke competenties in het profiel van de civiel ingenieur, stelt de opleiding. Via communicatie leert hij zijn doelstellingen te behalen. Door steeds te blijven professionaliseren leert hij bovendien eigenaar te zijn van zijn ontwikkeling als beroepsbeoefenaar. In de eindkwalificaties is volgens het panel duidelijk te zien dat de civiel ingenieur niet alleen kan rekenen en over technische kennis beschikt, maar ook aandacht geeft aan maatschappelijke trends en ontwikkelingen, de verhouding tussen belanghebbenden, en rekening houdt met wensen en eisen van alle betrokkenen en de omgeving. De uitwerking van de kerntaken en -opgaven van de civiel ingenieur kan volgens het panel specifieker uitgewerkt worden zodat dit meer richting kan geven aan het opleidingsprofiel. De onderzoekscomponent in de opleiding is volgens het panel duidelijk in de beoogde leeruitkomsten aanwezig, met name in het aspect 'Technisch analyseren'.

De internationale oriëntatie vindt het panel onderbelicht in de profilering. De opleiding besteedt relatief weinig aandacht aan dit aspect omdat zij zich richt op de Nederlandse markt (zie Standaard 3). Het panel is van mening dat een civiel ingenieur in zijn beroepspraktijk ongetwijfeld ook met internationaal opererende organisaties te maken krijgt. Daarom beveelt het auditteam de opleiding aan de internationale aspecten op te nemen in de beoogde leeruitkomsten.

Vergelijking

Om te onderzoeken of de gekozen profilering onderscheidend is, heeft de opleiding uitgebreid deskresearch verricht. Het onderscheid met soortgelijke opleidingen in binnen- en buitenland is qua inhoud en beoogde leerdoelen niet groot, maar er zijn volgens NCOI geen andere opleidingen waar het accent specifiek ligt op 'proces en omgeving'.

Werkveld

De werkveldcommissie kan zich goed vinden in de positionering en profilering van de opleiding die een breed inzetbare T-vormige civiel ingenieur voor ogen heeft. Maar het werkveld, zo blijkt tijdens de audit, wil de opleiding ook meegeven dat de positionering rondom de rol en de fase in het proces en de omgeving nog wel eens zou kunnen wijzigen onder invloed van nieuwe ontwikkelingen in de praktijk.

Weging en Oordeel

De beoogde leeruitkomsten van de opleiding Civiele Techniek zijn inhoudelijk afgestemd op het beroep van de civieltechnisch ingenieur, afdoende vertaald in beroepscompetenties die voor de T-vormige civiel ingenieur belangrijk zijn, en duidelijk geformuleerd op bachelorniveau. Het landelijk profiel uit het domein Bouw en Ruimte is hiervoor een belangrijke leidraad geweest. Ook de onderzoekscomponent is in de beoogde leerresultaten opgenomen. De focus van de opleiding, en daarmee haar profilering, is gericht op proces en omgeving, met speciale aandacht voor de rollen en fasen in het bouwproces.

Het werkveld ondersteunt de keuzes in de profilering en positionering van de opleiding. De internationale oriëntatie in het opleidingsprofiel ontbreekt en het auditteam beveelt de opleiding aan om de kerntaken en -opgaven voor de civiel ingenieur specifiek uit te werken. Het panel komt voor Standaard 1: Beoogde leerresultaten uit op het oordeel **voldoende**.

4.2. Programma

Standaard 2: Het programma maakt het mogelijk om passende (professionele of academische) onderzoeks- en beroepsvaardigheden te realiseren.

Bevindingen

Algemeen

Doordat NCOI iedere erkende opleiding ontwikkelt in samenspel met het werkveld, c.q. de werkveldcommissie en de curriculumcommissie², is er in iedere opleiding aandacht voor de ontwikkeling van vaardigheden op het gebied van onderzoek en van de beroepspraktijk.

Het kernteam van elke opleiding is onder leiding van de bij die opleiding horende curriculumcommissie verantwoordelijk voor de actualiteit van het opleidingsprogramma, de selectie van basisliteratuur en de te gebruiken artikelen.

Geheel in lijn met de beproefde ontwikkelmodellen en de visie voor het onderwijs van NCOI heeft de opleiding een programma samengesteld. Dat is wat betreft didactiek, organisatie, structuur en inhoud gericht op de werkende student. Op basis van het beroeps- en opleidingsprofiel van het kernteam en de werkveldcommissie (zie Standaard 1) is een curriculum vastgesteld voor de opleiding Bachelor Civiele Techniek.

Het panel heeft het programma bestudeerd en ziet daarin dat de beoogde leerresultaten, de bijbehorende leeruitkomsten en de leerdoelen op afdoende wijze zijn vertegenwoordigd in de onderwijsmodules.

Focus

Bij de start van de opleiding in 2011 was ruim aandacht voor de soft skills, maar die focus was na verloop van tijd verschoven naar de technische kant. De docenten geven het panel aan dat daar enigszins van is teruggekomen. Dat heeft te maken met de ambitie van de opleiding om van mbo'ers (niveau 4) uiteindelijk hbo'ers te maken. Dat vereist voor de instromende groep wat andere, nieuwe competenties, bijvoorbeeld communicatieve vaardigheden, een onderzoekende houding en het vermogen tot (zelf)reflectie.

Het panel vindt dat dit niet ten koste mag gaan van de technische onderwerpen in het programma. Het auditteam heeft geconstateerd dat die technische component wel aanwezig is, maar dat deze in toetsen en afstudeerwerken (zie standaard 10 en 11) onderbelicht is. Het panel beveelt de opleiding aan om de technische component sterker aan te zetten en deze zichtbaar terug te laten komen in toetsen en eindwerken en/of portfolio's.

Beroepscontext

De beroepscontext is belangrijk in het programma. Het panel constateert dat er veel uitwisseling is van kennis en ervaringen, omdat zowel studenten als docenten in het civieltechnische vlak werkzaam zijn. Praktische casuïstiek vormt in diverse opdrachten het uitgangspunt voor de link tussen theorie en praktijk. Het panel heeft daarvan voorbeelden bekeken. De studenten en de docenten geven aan dat ze regelmatig in discussies hun praktijksituaties met elkaar vergelijken: 'Hoe gaat dit of dat in jullie organisatie?' De docenten proberen daarbij tot samenwerking uit te dagen. De studenten vinden de docenten over het algemeen prikkelend en interessant, zo vertellen zij aan het panel. Dat werkt dus, en het panel ziet hierin de 'sociaal-constructivistische' aspecten uit de onderwijsvisie van NCOI terug.

Beleid

Het kernteam heeft ondertussen een nieuw (af)studeerbeleid ter goedkeuring neergelegd bij de examencommissie. Daarin zijn ook de onderwerpen van het programma nog eens onder de loep gelegd, niet alleen om te zien waar ruimte is in de breedte, maar ook in de diepte.

² De curriculumcommissie bestaat uit een lid van de Academic Board, (waar van toepassing) de lector, (kern)docent(en), de opleidingsmanager, een examencommissielid, de kwaliteitsmanager, een (vak)specialist en de manager Hoger onderwijs.

De leden van het kernteam overtuigen het panel ervan dat zij in de opdrachten en beroepsproducten willen zien hoe die uitgevoerd of tot stand gekomen zijn. Bovenal moet zichtbaar zijn wat de student heeft bedacht als civieltechnische oplossing voor een maatschappelijk relevant vraagstuk. Ook hoe hij een en ander heeft aangepakt, en of alles wat nodig is aan bod is gekomen, beoordelen de docenten eveneens. Vóór de afstudeerfase mag het niveau van deze exercities best nog aan de lage kant zijn, maar tegen het eind van de studie moet duidelijk blijken dat de student op hbo-niveau denkt en werkt. Om ervoor te zorgen dat alle betrokken docenten en (afstudeer)begeleiders in de opleiding daar op dezelfde manier naar kijken, vinden er regelmatig kalibreersessies plaats.

Werkveld

Via de werkveldcommissie houdt de opleiding voeling met de beroepspraktijk en de trends en ontwikkelingen daarin. Zo heeft de opleiding ook notie van de maatschappelijke vraagstukken waarin civiele techniek een (belangrijk) aandeel heeft. Daarmee kan zij de civiel ingenieur opleveren waar in de markt in toenemende mate vraag naar is.

De betrokkenheid van het werkveld heeft ook gevolgen voor de actualiteit in het programma. Het panel stelt vast dat de opleiding goed luistert naar de werkveldcommissie. En dit kan dan direct leiden tot aanpassing of actualisering van de onderwerpen in het curriculum. De modulaire opbouw van het programma betekent dat de aanpassingen op korte termijn kunnen geschieden. Zo voegt de opleiding waar mogelijk direct actuele artikelen, teksten of opdrachten toe aan de opleidingsmodules.

Onderzoek

Uiteindelijk dient de T-shaped civiel ingenieur ook te beschikken over een onderzoekende houding. Aan de hand van een ondertussen beproefd concept – op basis van een speciaal voor NCOI ontwikkeld leerboek – leren de studenten een praktijkgericht onderzoek op te zetten in vijf stappen rondom een actueel en relevant vraagstuk uit de beroepspraktijk. De onderzoekscomponent komt niet alleen in de afstudeerfase en in de scriptie naar voren, maar loopt als een rode draad door het gehele programma. Het ontwikkelen van onderzoeksvaardigheden komt ook aan de orde in (praktijk)opdrachten voor de portfolio of aan het eind van een module. Denk dan bijvoorbeeld aan een literatuuronderzoek, zoeken en analyseren in (inter)nationale bronnen, of bedenken van civieltechnische ontwerpen, oplossingen of alternatieven.

Aan het eind van de eerste fase van de opleiding voert de student een opdracht uit waarin de eerste drie fasen van het praktijkgericht onderzoek aan de orde komen. In de eindopdracht van fase 2 dient hij alle vijf de fasen te hebben doorlopen.

De Academic Board van de NCOI die mede-initiatiefnemer was voor de geïntroduceerde praktijkgerichte onderzoeksmethode, is ook nauw betrokken bij de ontwikkeling van een Positioning Paper over de definitie van onderzoek in de hbo-opleidingen. Dit visiedocument zal in de nabije toekomst ook nadere uitwerking krijgen in het licht van de opleiding Bachelor Civiele Techniek.

Weging en Oordeel

Het programma van de opleiding Bachelor Civiele Techniek zit gestructureerd en adequaat in elkaar. De leerresultaten zijn op verantwoorde wijze opgenomen in de onderwijsmodules. De technische component in het programma kan sterker en ook beter zichtbaar gemaakt in toetsen, eindwerken of portfolio's. Kennis en ervaringen uit de beroepspraktijk staan centraal bij de meeste lesonderdelen en opdrachten. Het werkveld is nauw betrokken bij de BCT-opleiding en de actualiteit van het curriculum. Ook de ontwikkeling van een onderzoekende houding krijgt voldoende aandacht. Het auditteam beoordeelt Standaard 2: Oriëntatie programma dan ook als **voldoende**.

Standaard 3: De inhoud van het programma biedt studenten de mogelijkheid om de beoogde leerresultaten te bereiken.

Bevindingen

Algemeen

Voor elke erkende opleiding werkt NCOI de leerresultaten qua kennis en vaardigheden uit in algemene leerdoelen van de onderwijseenheid. Deze vertaalt NCOI vervolgens per onderwijseenheid in leerdoelen per les.

De curriculumcommissie heeft als voornaamste taak te borgen dat studenten via het curriculum alle beoogde leerresultaten behalen. Zij stelt daartoe de leeruitkomsten per onderwijseenheid vast en verifieert door middel van evaluatie-uitkomsten of deze daadwerkelijk worden behaald, dan wel behaald kunnen worden (studeerbaarheid).

NCOI geeft internationalisering binnen zijn duale en deeltijdse programma's met name vorm door de inzet van Engelstalige literatuur en de behandeling van internationale casuïstiek.

De opleiding omvat in totaal 240 EC, en is voor een groot deel opgedeeld in lesmodules van ongeveer 8 EC die de belangrijkste onderwerpen behandelen. Denk dan bijvoorbeeld aan waterbouwkunde, mobiliteit en infrastructuur, geotechniek, (onder)bouwconstructie en civieltechnische uitvoering, of aan inkoop en contracten, projectmanagement en communiceren.

Het panel stelt vast dat de opleiding consequent gebruik maakt van ontwikkelschema's om de benodigde onderwijsmodules te ontwikkelen en te beheren. Die schema's zijn geheel in lijn met het toetsplan en de toetsmatrijzen (zie ook standaard 10). In de ontwikkelschema's is duidelijk te zien dat alle onderwerpen die voor de civiel ingenieur van belang zijn, aan bod komen. Het auditteam heeft ook gezien hoe en in hoeverre die onderwerpen – uitgewerkt volgens de Bloom-taxonomie – bijdragen aan de verwerving van de vereiste competenties en beoogde leerresultaten.

Relatie inhoud en leerresultaten

De opleiding BCT kent een programma in vier fasen (zie tabel 2) waarin de beoogde leerresultaten zijn verweven in de (les)leerdoelen en de werkvormen. De student kan aan de hand van allerlei indicatoren de beheersing van de eindkwalificaties meten en aantonen, bijvoorbeeld in speciale opdrachten. De bewijzen van de beheersing van zijn vaardigheden – met name de soft skills – neemt hij op in zijn propedeuse- en/of opleidingsportfolio (zie ook Standaard 4).

Bij alle kennisonderdelen zijn voor de studenten mogelijkheden beschikbaar om de beroepstechnische en persoonlijke vaardigheden op te doen. Het panel stelt vast dat de student op deze manier de beoogde leerresultaten kunnen realiseren.

De competentie Onderhoud (Maintenance) – die wel in het landelijk profiel voorkomt – treft het panel nergens aan. Volgens de opleiding komt dit onderwerp in vrijwel elke module aan de orde, want het is in feite verweven met alle onderwerpen.

Onderwerpen als de 3D-techniek van Building Information Modelling (BIM) en ook geo-informatiesystemen (GIS) komen hier en daar aan bod, maar de opleiding besteedt er niet al te veel aandacht aan. Deze zaken blijken in de beroepspraktijk van de huidige instromers nog niet zoveel voor te komen. Die werken voornamelijk bij relatief kleine bedrijven waar dit nog nauwelijks speelt. Het panel ziet hier een ontwikkelkans: door op juist dit soort ontwikkelingen in te spelen is de opleiding op de toekomst gericht. De opleiding zou er dus veel meer aandacht aan moeten geven.

Het panel constateert dat er nogal veel bouwkundige aspecten in het programma zitten. In opdrachten was dat bijvoorbeeld te zien aan de berekeningen van een kozijn of een vloer in een woonhuis. De opleiding geeft aan dat die overlap met bouwkunde zal verdwijnen door de onderwerpen meer civieltechnisch in te steken. Het panel vindt zo'n ontwikkeling essentieel voor het civieltechnische karakter van de opleiding en beveelt dan ook met klem aan om deze inhoudelijke aanpassing in het programma prioriteit te geven.

Programma	Beschrijving
Fase 1 (propedeuse)	<p>Modulair programma als brede technische kennisbasis. Onderwerpen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mobiliteit en infrastructuur ▪ Toegepaste mechanica en constructieleer ▪ Onderbouwconstructie ▪ Civieltechnische uitvoering ▪ Waterbouwkunde ▪ Bouwmaterialen en -technieken <p>De modules worden afgesloten met tentamens en kunnen in redelijk willekeurige volgorde gevolgd worden.</p> <p>Met praktijkgerichte opdrachten legt de student nadrukkelijk een link met zijn eigen werkplek.</p> <p>Aan het eind van fase 1 is er een integrale eindopdracht waarin de theorie al met onderzoek is gecombineerd (fase 1 t/m 3).</p> <p>Een propedeuseportfolio legt de basis voor de verwerving van competenties en beheersing van vaardigheden. Hier vindt ook reflectie plaats op een kernopgave uit de eindkwalificaties.</p>
Fase 2	<p>Fase 2 behandelt complexere technische onderwerpen, multidisciplinaire integratie, en zaken als inkoop en contracten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geotechniek en ondergronds bouwen ▪ Integrale civieltechnische projecten ▪ Civieltechnisch bouwmanagement ▪ Bouwmethoden en -constructies ▪ Inkoop en contracten ▪ Integraal ontwerpen <p>Ook deze fase rondt de student af met een praktijkgerichte opdracht (nu met alle 5 fasen van de onderzoeksmethode).</p> <p>Hier start de student met zijn opleidingsportfolio.</p>
Fase 3	<p>In deze fase komen de professionele vaardigheden op het gebied van projectmanagement, adviseren en communiceren aan bod. Naast de opbouw van de portfolio, is er ruimte voor minoren waarmee een student een bepaald accent kan aanbrengen in zijn opleiding. De keuzeonderwerpen in de minoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bouw- en woningtoezicht ▪ Duurzaam bouwen en innovatie ▪ Projectmanagement met PRINCE2
Fase 4 (afstudeerfase)	<p>De afstudeerfase behelst de scriptie en het onderzoek dat daarvoor noodzakelijk is. De onderzoeksvaardigheden, methoden en technieken komen nog eens voorbij in speciale bijeenkomsten ter voorbereiding op het realiseren van het eindwerk.</p> <p>In deze fase rondt de student de opleidingsportfolio af waarin de student aantoont alle eindkwalificaties van de opleiding te beheersen.</p>

Tabel 2 Gefaseerde programmaopbouw van de Bachelor Civiele Techniek

Studenten

De studenten vinden de opleiding leuk en praktisch ingestoken. De onderwerpen in de lesmodules vertonen – mede door de domeinspecifieke competenties die er als een rode draad doorheen lopen – een duidelijke samenhang. Vooral een onderdeel als 'Communiceren voor technici' (fase 3) vinden ze heel belangrijk.

In het programma zijn ook wel minder leuke onderdelen, zo geven de studenten aan.

Bijvoorbeeld de module Projectmanagement in de propedeuse was niet geweldig. Het panel heeft begrepen dat die dan ook ondertussen uit het propedeuseprogramma is verdwenen.

Verder misten zij enkele onderdelen in het programma, bijvoorbeeld Computer Aided Design (CAD) of wiskunde op gevorderd niveau.

In het bijgewerkte curriculum is er wel meer aandacht gekomen voor berekeningen. Soms ging dat zelfs ten koste van andere technische onderwerpen in het programma. Het panel stelt vast dat de wiskundige modules die de opleiding via de elektronische leeromgeving beschikbaar stelt, van laag niveau zijn, hooguit op havo-4 niveau. Bovendien is het vrijblijvend of de student die opfrismodules volgt. Ook vindt er geen toetsing plaats. Dit vindt het panel ontoereikend om hbo-denkniveau op het gebied van wiskunde en analytisch denken te verkrijgen.

Werkveld

De werkveldcommissie vindt het opleidingsprofiel van de civiel ingenieur evenwichtig, maar ook zij zouden wat meer technische diepgang toejuichen. Daarnaast is meer aandacht voor infrastructuur en mobiliteit noodzakelijk, vindt het werkveld, net als voor rekendvaardigheid, wiskunde en mechanica. De WVC tekent daarbij aan dat die (technische) verdieping niet ten koste van de beoogde breedte mag gaan.

Hoewel samenwerking op allerlei gebieden meestal wel is verweven met civieltechnische vraagstukken, zou de werkveldcommissie ook graag geïntegreerde modules in het lesprogramma willen zien. In heel veel CT-projecten in het werkveld zijn er allerlei multidisciplinaire samenwerkingsverbanden. Maar komt dit besef wel terug bij de CT-student, vraagt het werkveld zich af.

Het auditteam is – met de werkveldcommissie – van mening dat constructieberekeningen inclusief wiskundige vaardigheden, een verplicht onderdeel van het eindproduct moeten vormen. Het panel beveelt de opleiding aan om meer en betere lesstof op dat gebied aan te bieden aan de studenten, en er ook aandacht aan te besteden in toetsen en eindproducten/portfolio's. Het panel verzoekt de opleiding om op afzienbare termijn de resultaten terug te melden van de maatregelen die zij in dit verband heeft genomen.

Internationalisering

Het opleidingsmanagement geeft aan dat de opleiding Nederlandstalig is, en ook op de Nederlandse markt gericht is. Daarnaast worden internationale projecten behandeld en wordt internationale literatuur gebruikt. Stagelopen of opdrachten uitvoeren in het buitenland wordt niet per se gestimuleerd door de opleiding. Het internationaliseringsaspect zou volgens het auditteam wel wat minder vrijblijvend mogen zijn, gezien de huidige ontwikkelingen in de civiele techniek.

Weging en Oordeel

De beoogde leerresultaten zijn op adequate wijze opgenomen in de ontwikkelschema's (en gerelateerde toetsmatrizen) van de onderwijsmodules. Het samenhangende programma kent wat inhoud betreft een logische opbouw in vier fasen die de beoogde leerresultaten afdoende afdekt. Portfolio's vormen de verslaglegging van de te beheersen vaardigheden. Het panel vindt de inhoud op het gebied van civieltechnische constructieve berekeningen magere en de verplichte wiskundige vaardigheden ontoereikend en beveelt de opleiding aan om deze inhoud te verzwaren en te implementeren.

Het auditteam constateert voor het overige dat de inhoud van het programma de student afdoende mogelijkheden biedt om de beoogde leerresultaten te bereiken. Daarom beoordeelt het panel Standaard 3: Inhoud programma als **voldoende**.

Standaard 4: De vormgeving van het programma zet aan tot studeren en biedt studenten de mogelijkheid om de beoogde leerresultaten te bereiken.

Bevindingen

Algemeen

De duale/deeltijdse varianten van de bachelor- en/of masteropleidingen van NCOI zijn gefundeerd op een leertheoretisch kader dat aansluit op het leren door volwassenen met praktijkervaring. Dit resulteert in onderwijs dat: (i) aansluit op de directe praktische behoeften van studenten, (ii) de inspanningen van studenten direct zichtbaar maakt en accurate feedback oplevert over hun leerproces, (iii) rekening houdt met bij de student reeds aanwezige ervaring, kennis en competenties en (vi) studenten verantwoordelijk maakt voor hun (eigen wijze) van leren.

Het onderwijsconcept van de duale/deeltijdse varianten van de ad-, bachelor- en/of masteropleidingen van NCOI kent dan ook sociaal-constructivistische elementen. Het didactisch concept wordt gevormd door voortdurend de relatie te leggen tussen de inhoud van de studiebijeenkomsten, de eigen werkcontext van de student en de activiteiten in de online leeromgeving. In de bijeenkomsten staat het actief verwerven van kennis centraal en discussiëren studenten over casuïstiek uit de eigen praktijk, waarin iedere student opdrachten en (deel)onderzoek uitvoert. Hiermee ontwikkelt en toont de student taakvolwassenheid.

In principe zorgt de flexibele onderwijslogistiek van NCOI ervoor dat studenten onderwijseenheden bij voldoende deelnemers in een min of meer willekeurige volgorde, meerdere keren per jaar en op verschillende opleidingslocaties kunnen doorlopen. Studenten hebben daarnaast altijd de mogelijkheid om een onderwijseenheid via E-learning te volgen.

Het programma van de opleiding BCT is vormgegeven volgens het beproefde onderwijsconcept van NCOI. Het omvat onder andere lesbijeenkomsten – bijvoorbeeld in de avonduren of in het weekend – waarin ook mogelijkheid is om te discussiëren over praktijkcases. Voor een aanzienlijk deel vindt het onderwijs plaats via de onlineleeromgeving e-Connect. De (praktijk)opdrachten kunnen de studenten grotendeels in de beroepscontext uitvoeren. Dat past prima bij de doelgroep die al in de beroepspraktijk werkzaam is. Ook de mogelijkheid tot uitwisseling van praktijkervaringen vinden de studenten erg nuttig, verrijkend en duidelijk van toegevoegde waarde. Over het algemeen ervaren de studenten de vormgeving van het programma dan ook als erg prettig, en diversen van hen hebben om deze reden voor deze opleiding gekozen.

Didactiek

De opleiding heeft aan het panel geschetst hoe het onderwijskundig proces in elkaar zit, en wat de relatie is met de inhoud van het programma. Die inrichting loopt van de extern gekaderde leerresultaten (domeinreferentiekader, Dublin Descriptoren) via de leerdoelen en werkvormen, tot aan de toetsing en beoordeling. De opleiding is niet statisch ingericht, maar kan vanuit didactische of actuele trends en ontwikkelingen worden aangepast.

Volgorde

De studenten kunnen de lessen binnen een fase in min of meer willekeurige volgorde doorlopen. De modules starten op verschillende momenten en locaties gedurende het gehele jaar. Dit geeft de studenten veel flexibiliteit, en dat waarderen ze. Dat kan de opleiding overigens niet altijd waarmaken. Een alumnus die het panel telefonisch heeft gesproken, gaf aan dat hij voor NCOI had gekozen omdat de opleiding CT ook in Zeeland zou starten. Maar omdat daarvoor te weinig deelnemers waren, moest hij er uiteindelijk toch relatief ver voor reizen. Hij had al eerder goede contacten en ervaringen met deze hogeschool, en besloot de opleiding toch te gaan doen.

Door het flexibele programma is het voor de studenten relatief makkelijk om te vertragen of te versnellen in het programma. Dat kan handig zijn bijvoorbeeld als werk- of privésituaties daarom vragen. Zelfs meerdere modules tegelijk volgen is dan mogelijk, al komt zo'n versnelling niet vaak voor.

Beroepscontext

Een groot deel van de studenten volgt de duale opleidingsvariant en voert de praktijkopdrachten uit in een relevante beroepscontext. Mocht een student niet (meer) over een werkplek in de beroepspraktijk kunnen beschikken, dan moet hij de opleiding in deeltijd volgen. Voor de uitvoering van de praktijkopdrachten is dan een stageplek nodig. Om de eindopdracht in de afstudeerfase te kunnen uitvoeren, moet de deeltijdstudent een stage van 840 uur vervullen. Voor de stageplek gelden dezelfde criteria als voor de werkplek van de duale student. Andersom wisselen, dus van deeltijd naar duale variant, komt zo nu en dan trouwens ook voor. De strikte criteria waaraan de werkplek moet voldoen, zijn ook dan van toepassing (zie ook Standaard 5).

Portfolio's

Een belangrijk element in de opleiding vormt de aanleg en ontwikkeling van een dossier waarmee de student aan de hand van relevante beroepsproducten uit zijn eigen beroepspraktijk aantoont alle eindkwalificaties/beoogde leerresultaten van de opleiding te beheersen. Dit dossier valt uiteen in twee portfolio's: een propedeuseportfolio en een opleidingsportfolio. Uiteindelijk moet de student bewijsstukken verzamelen in de portfolio('s) om aan te tonen dat hij de benodigde vaardigheden beheerst.

In elke onderwijsmodule zitten twee opdrachten waarvan de resultaten terechtkomen in de portfolio van de student. Vooral de koppeling tussen theorie en praktijk is daarbij belangrijk, en de student schrijft hierover integrale reflectieverslagen. De student laat in zijn portfolio's zijn beroepskwalificatie zien.

Een portfoliobegeleider ondersteunt de student gedurende zijn opleiding bij de opbouw van het dossier en voorziet hem van feedback op zijn leerproces. De begeleider geeft de student niet alleen feedback op zijn adviesvaardigheden, maar ook over hoe hij het doet op het gebied van technisch analyseren of ontwerpen. Wanneer de student zijn opleidingsportfolio indient, wordt die door een onafhankelijke portfoliobeoordelaar beoordeeld.

De portfoliobeoordelaars ontmoeten elkaar regelmatig om te kalibreren. Het panel merkt op dat de leerresultaten ten aanzien van de vaardigheden in de portfolio's allemaal op het eindniveau zijn gedefinieerd. In de schema's met de leer- en opleidingsdoelen zijn die kwalificaties volgens de taxonomie van Bloom wel degelijk in niveaus opgedeeld. Het auditteam beveelt de opleiding aan dit ook voor de leerresultaten in de portfolio te regelen.

Weging en Oordeel

Het didactisch concept van de opleiding BCT is adequaat en consistent toegepast in de vormgeving van het onderwijs. Het programma is competentiegericht en – doordat het nauw is gerelateerd aan de werkcontext – ook praktijkgericht.

De studenten zijn tevreden over de vormgeving van het onderwijs en ook het panel waardeert deze vormgeving. De studenten krijgen de mogelijkheden om de beoogde leerresultaten te bereiken. De studenten kunnen binnen een fase de lesmodules in min of meer willekeurige volgorde doorlopen. Deze flexibiliteit en ook eigen initiatief laten het bovendien toe om de opleiding – vertraagd, of juist versneld – op verschillende momenten en locaties te volgen. Het panel vindt dit een vormgeving die aansluit op de doelgroep. Het auditteam oordeelt dat Standaard 4: Vormgeving programma van **voldoende** kwaliteit is.

Standaard 5: Het programma sluit aan bij de kwalificaties van de instromende studenten.

Bevindingen

Algemeen

De toelatingseisen voor alle duale en deeltijdse hbo-opleidingen heeft Hogeschool NCOI opgenomen in een generieke Onderwijs- en Examenregeling (OER). Bij toelating tot de duale opleiding is, naast de wettelijke toelatingseisen, de aanwezigheid van een geschikte werkomgeving en meerdere jaren werkervaring een expliciete vereiste. Indien een geschikte werkcontext ontbreekt volgt de student de deeltijdse variant waarin hij een verplichte en – in de vorm van een overeenkomst – welomschreven stage uitvoert.

In enkele specifieke gevallen hanteert NCOI aanvullende vooropleidingseisen (bijv. PABO) en stelt zij specifieke eisen aan werkplekken, die zijn opgenomen in een opleidingsspecifieke OER. Borging van de toelatingsvereisten gebeurt voor alle erkende opleidingen door een centrale toelatingscommissie volgens een vaste procedure en via dossiervorming.

NCOI kent een strikt systeem rond vrijstellingen. Studenten dienen daartoe een verzoek in bij de examencommissie die zich daarbij laat ondersteunen door de vrijstellingscommissie waarin onder andere de opleidingsmanager die de betreffende opleiding beheert, zitting heeft. Per opleiding is stap-voor-stap beschreven op welke wijze NCOI vrijstellingen verleent.

De arbeidsmarkt, zo bevestigen de werkveldvertegenwoordigers met wie het panel sprak, zit te springen om gediplomeerde, vakbekwame civiele ingenieurs, met name bij de overheid. De studenten geven het panel te kennen dat zij de opleiding vooral kiezen voor de goede baankansen of een (nieuwe) carrièrestap. Ook het opleidingsmanagement ziet bij de studenten die wens om hogerop te komen, om carrière te maken. Dit aspect komt al bij toelating aan de orde als het gaat om de motivatie van de instromende student.

Instroom

Als vooropleiding voor toelating tot de opleiding BCT is minimaal havo, vwo of mbo niveau 4 vereist. Driekwart van de instromers voldoet aan deze toelatingseis, daarboven is er ook nog een groep instromers (18%) afkomstig uit een andere hbo-opleiding. Wie niet beschikt over het vereiste toelatingniveau en 21 jaar of ouder is, kan een 21+ toets afleggen.

De meeste instromers zijn al werkzaam in het werkveld. Vanuit de opleiding vindt een scan plaats of die werkplek geschikt is voor het volgen van de duale opleidingsvariant. Zo niet, dan kan de student alleen de deeltijdvariant volgen. Het panel stelt vast dat de criteria voor toelating tot de opleiding en geschiktheid van de werkplek adequaat zijn verwoord in de generieke en opleidingsspecifieke OER's.

Later in de studie vindt nogmaals een beoordeling plaats van de werkplek, en ook van de werkplekbegeleider. Dit gebeurt in ieder geval in het tweede studiejaar, bij twijfel zelfs al eerder. De contacten met de werkplekbegeleider lopen normaliter via de portfolio-begeleider. Specifiek voor de opleiding BCT is ook een bepaald wiskundeniveau noodzakelijk. Voorafgaand aan de opleiding moet de student daarom een toelatingstoets afleggen om dat niveau vast te stellen. Als de instromer de instaptoets niet haalt, krijgt hij het advies de servicemodule Wiskunde te volgen via de elektronische leeromgeving. Het panel vindt deze optie te vrijblijvend, en de student hoeft hierover geen toetsen af te leggen (zie ook Standaard 3). De instromers die op het juiste niveau aan de opleiding beginnen, krijgen volgens het panel meteen in het eerste jaar een goed aansluitend breed programma aangeboden.

Niveau

Vooral de instromende mbo'ers hebben het moeilijk met het hbo-niveau waarop ze al vrij snel na binnenkomst leren reflecteren en onderzoek doen. Ook het opdoen van persoonlijke vaardigheden op hbo-niveau en het verzamelen van bewijzen daarover in een portfolio is nieuw voor deze groep. De opleiding wil dit ondervangen door vanuit de begeleiding hierover meer en betere feedback te geven. Daarmee kan de ontwikkeling van onderzoekend en reflectief vermogen, en persoonlijke vaardigheden in hoge mate worden gestuurd.

Weging en Oordeel

De opleiding sluit in afdoende mate aan op het niveau van de instromers. De opleiding stelt de juiste eisen aan de werkplek en voor de controle daarop, omdat het werkplekleren een essentieel onderdeel van de opleiding is. De bevindingen afwegend komt het panel tot het oordeel **voldoende** voor Standaard 5: Aansluiting programma.

4.3. Personeel

Standaard 6: Het docententeam is gekwalificeerd voor de inhoudelijke en onderwijskundige realisatie van het programma en de omvang ervan is toereikend.

Bevindingen

Algemeen

NCOI beschikt over een pool van vaste medewerkers die zich bezighoudt met organisatorische processen op het terrein van logistiek en administratie en met de ontwikkeling van onderwijs, examinering en kwaliteitsbewaking. Voor het ontwikkelen, verzorgen en begeleiden van onderwijs beschikt NCOI daarnaast over een uitgebreid bestand van freelance professionals, die voldoen aan strikte criteria, vastgelegd in profielen, voor wat betreft hun actuele vak- en domeinkennis, hun opleidingsniveau, werkervaring en – waar het docenten betreft – didactische competenties.

De samenwerking tussen interne (vaste) medewerkers en de freelance professionals zorgt enerzijds voor continuïteit in de organisatie van het onderwijs en anderzijds voor de actuele inbreng van vak- en domeinskundigen. De freelance pool van docenten borgt bovendien dat NCOI altijd over voldoende gekwalificeerde docenten beschikt.

Ter ondersteuning van met name de didactische competenties van haar docenten biedt NCOI – op basis van een POP, de performancemanagementcyclus en individuele begeleiding – professionaliseringsprogramma's, met name op het gebied van didactiek, toetsing en beoordeling. De ingezette professionals dienen zelf hun vak kennis op peil te houden. Tevens organiseert NCOI jaarlijks scholingsbijeenkomsten die betrekking hebben op didactische onderwerpen, kalibreersessies voor examinatoren, vakgroepoverleg of workshops. Van iedere freelance professional verwacht NCOI dat hij bij ieder soort overleg minimaal eens in de twee jaar aansluit.

NCOI kent voor al haar opleidingen een strenge beoordelingssystematiek daar waar het de beoordeling van docenten betreft. NCOI hanteert daarbij als minimaal acceptabele score een 8 (op een schaal van 0-10). Docenten met een lagere beoordeling dan een 8 nodigt de betreffende opleidingsmanager uit voor een gesprek waarbij beide partijen uitgebreid de inzet van de docent bespreken. Docenten die daarna opnieuw te laag scoren, zet NCOI niet meer in.

NCOI hanteert een strikte rollenscheiding, zodat een persoon niet meerdere rollen, zoals bijvoorbeeld die van tentamenontwerper en beoordelaar, voor eenzelfde groep of een individuele student kan uitoefenen.

De pool van freelance professionals waaruit de opleiding kan putten voor de verzorging van het onderwijs op bachelorniveau, is voldoende breed en van afdoende kwaliteit, zo heeft het panel vastgesteld. In de bestudeerde cv's heeft het panel gezien dat de docenten vakbekwaam en deskundig zijn in het licht van de te vervullen rollen in de opleiding BCT. 71% van de freelance professionals heeft een opleiding op masterniveau – op civieltechnisch gebied – en 10% is gepromoveerd. De overige 19% beschikt over een opleiding op bachelorniveau. Veel professionals hebben daarnaast een uitgebreide en relevante werkervaring en actueel contact met het werkveld. Sommige docenten en ontwikkelaars beschikken over een andere (technische) achtergrond en zijn dan inzetbaar bij algemene of multidisciplinaire modules. Als dat nodig is – bijvoorbeeld voor vervanging of bij plotse stijging van het aantal instromers – kan de opleiding de pool relatief snel uitbreiden.

Professionalisering

In principe zijn de freelance professionals zelf verantwoordelijk voor zijn (bij)scholing en professionalisering. Hogeschool NCOI selecteert de cv's van de (solliciterende) professionals op de aanwezigheid van bijvoorbeeld pedagogisch-didactische getuigschriften of BKE/SKE-certificaten.

De hogeschool heeft mogelijkheden voor professionalisering in de vorm van kalibratie- en kennissessies, maar biedt geen trainingen aan. Voordat een docent les mag geven moet hij wel een proefles verzorgen. Daarna vinden er regelmatig tijdens zijn rol van doceren evaluaties plaats. Op basis van die gesprekken kunnen verbetervoorstellen en interventies ontstaan. Ook voor andere rollen die de freelancers kunnen vervullen, heeft de opleiding enige begeleiding beschikbaar.

De freelance professionals zien elkaar regelmatig in allerlei overlegsituaties. De opleiding verlangt van hen dat ze daaraan deelnemen en een bijdrage leveren. Daardoor kennen de betrokkenen elkaar, al is er niet echt sprake van een 'docententeam', oordeelt het panel.

Kernteam

Extra oplettend is de opleiding bij de aanstelling van freelance professionals als lid van het kernteam. Dit team is namelijk verantwoordelijk voor de gehele inhoud en het niveau van de ontwikkeling van het onderwijsmateriaal, voor het onderzoek en voor de toetsing. De opleiding kiest de leden voor het kernteam dan ook op basis van hun expertise en (les)ervaring op het vlak van de civiele techniek. Het panel constateert bijvoorbeeld in dit kader dat de huidige kerndocent in het team al sinds de vorige accreditatie in 2011 betrokken is bij de opleiding.

Waardering

De studenten waarderen de docenten hoog, bijvoorbeeld in de evaluaties aan het einde van lesmodules scoren de docenten gemiddeld een 8,1. Het panel stelt vast dat de freelance professionals in de docentenrol hun enthousiasme kunnen overbrengen op de studenten. Zowel docenten als studenten zijn uit de beroepspraktijk afkomstig en dat scheidt een band. Het panel heeft gezien dat de meeste docenten met passie hun vak beoefenen. Zij dragen het vak en de studenten dan ook een warm hart toe.

Ook de alumnus die het panel heeft gesproken, was tevreden over de docenten. De meesten waren volgens hem enthousiast, betrokken en meedenkend. Bij sommige docenten was er sprake van weinig contact en nauwelijks tot geen begeleiding. Mogelijk had dat ook iets te maken met de fase van de opleiding waarin een student zich bevindt. In het laatste jaar had de alumnus sowieso weinig contact met docenten, in de afstudeerfase zag hij enkel begeleiders.

Weging en Oordeel

De opleiding volgt het transparante hogeschoolbrede personeelsbeleid bij de aanstelling van freelance professionals voor de verzorging van het onderwijs en de vervulling van de bijkomende rollen zoals begeleiders, beoordelaar of examinator. Dit beleid is adequaat vertaald naar een werving en selectieprocedure waarbij de vakbekwaamheid en expertise van de aan te stellen freelancers centraal staan; hierdoor is met de pool van freelancers de continuïteit en kwaliteit geregeld. De studenten zijn tevreden over de kwaliteit van hun docenten. Ze ervaren de contacten met hen over het algemeen als toereikend. Het auditteam concludeert dat Standaard 6: Kwalificaties personeel **voldoende** is.

4.4. Voorzieningen

Standaard 7: De huisvesting en de materiële voorzieningen zijn toereikend voor de realisatie van het programma.

Bevindingen

Algemeen

NCOI heeft de eisen die zij stelt aan huisvesting en materiële voorzieningen vastgelegd. Naast het hoofdkantoor van NCOI in Hilversum beschikt zij voor de verzorging van duale en deeltijdse opleidingen voor werkenden over adequaat geoutilleerde leslocaties in Utrecht, Eindhoven, Amsterdam en Rotterdam (BCN³). Per opleiding huurt NCOI, indien nodig voor de uitvoering van het curriculum, specifieke ruimtes in.

Naast de eigen leslocaties gebruikt NCOI ook vergelijkbare externe locaties in Nederland. Aan het voorzieningenniveau van deze locaties stelt zij dezelfde eisen als aan de leslocaties van BCN; dat geldt evenzeer voor de toegankelijkheid van studenten met een functiebeperking.

Alle NCOI-studenten van erkende opleidingen maken gebruik van de online leeromgeving (e-Connect), waarin zij de informatie kunnen vinden die voor hun opleiding van belang is. Drie weken voor de start van een onderwijsseenheid geeft e-Connect per les aan welke leerdoelen centraal staan, wat de student moet voorbereiden en hoe de onderwijsseenheid wordt afgerond. Ook een moduleopdracht wordt via e-Connect geüpload. De online leeromgeving fungeert eveneens als communicatieplatform om kennis te delen en contact te leggen met medestudenten en docenten.

NCOI experimenteert in 2017-2018 met het systeem aNewSpring dat het o.a. mogelijk maakt om (intuïtief werkende) individuele leerpaden voor studenten te ontwikkelen, formatief te toetsen en doorlopend feedback en individuele begeleiding te leveren. De bedoeling is het systeem complementair aan e-Connect in te zetten.

Toegang tot wetenschappelijke literatuur is binnen NCOI voor studenten beperkt mogelijk. De opleider biedt hen daarom voor gedurende een jaar een abonnement aan op de Koninklijke bibliotheek of een universiteitsbibliotheek, zodat zij fysiek en digitaal belangrijke databanken kunnen benaderen.

De goed geoutilleerde faciliteiten en lesruimten van Hogeschool NCOI zijn prima geschikt voor de verzorging van het onderwijs in de opleiding BCT. De studenten zijn daarover heel tevreden – al is op sommige locaties betaald parkeren wel duur – zo laten zij in enquêtes en evaluaties, en ook in de gesprekken met het panel weten.

Praktijkruimte

Zou het voor een technische opleiding als Civiele Techniek ook niet erg nuttig zijn om een laboratorium of praktijkruimte beschikbaar te hebben, zo vraagt het panel aan de opleiding. In eerste instantie is het antwoord daarop dat de beroepscontext van de studenten (en docenten) voldoende praktijkruimte biedt. Eventueel kunnen de studenten bij elkaar in de keuken kijken. Het panel ziet echter niet dat dit ook daadwerkelijk in de praktijk gebeurt. Het blijft steken in het uitwisselen van praktijkervaringen. Het auditteam beveelt de opleiding aan om in het programma op te nemen dat de studenten wat vaker bezoeken brengen aan technische bedrijven, projecten en laboratoria.

e-Connect

De centraal geregelde digitale onderwijsleeromgeving is zeer goed georganiseerd, wat het panel wel een compliment waard vindt. E-Connect bevat zowel voor studenten als docenten een vracht aan informatie en mogelijkheden. De studenten vinden er bijvoorbeeld informatie over hoe de leerresultaten zijn gekoppeld aan de leeruitkomsten en aan de toetsen. Ook alle literatuur die zij dienen door te nemen, de opdrachten die ze moeten maken, de criteria die gelden voor de toetsen en examens, dit alles is via e-Connect beschikbaar. Vanzelfsprekend wordt die informatie waar nodig verschaft en aangevuld door de docenten, het kernteam of andere betrokkenen bij de opleiding.

³ BCN staat voor Business Centre Nederland. Hogeschool NCOI is eigenaar van deze opleidingslocaties.

De opleiding gebruikt de digitale omgeving ook voor de ontwikkeling van het lesmateriaal voor de onderwijsmodules. Daarvoor zijn handige schema's beschikbaar, waarin de ontwikkelaar bovendien adequaat kan aangeven wat waar en op welk niveau wordt getoetst. De ontwikkelaars vervullen meestal geen andere rollen binnen de opleiding, hooguit die van docent.

Ook erg handig is dat iedereen met elkaar kan communiceren via e-Connect in de vorm van chats of mails, of als het nodig is of niet anders kan: via de telefoon.

De studenten zijn overwegend redelijk tevreden over de digitale leeromgeving als (hulp)middel bij de realisatie van hun studieprogramma (zie ook Standaard 8).

Weging en Oordeel

De opleiding BCT beschikt volgens het auditteam over goede algemene onderwijsfaciliteiten. Het panel is van oordeel ook meer opleidingsspecifieke faciliteiten zoals laboratorium- of praktijkruimte beschikbaar zouden moeten zijn. Deze kunnen ook extern belegd worden door voor de studenten werkbezoeken of excursies te organiseren.

De digitale werkomgeving voldoet, zowel voor de studenten als de docenten, zo concludeert het panel. De studenten zijn er overwegend tevreden over. Het auditteam beoordeelt Standaard 7: Huisvesting en materiële voorzieningen als **voldoende**.

Standaard 8: De studiebegeleiding en de informatievoorziening aan studenten bevorderen de studievoortgang en sluiten aan bij de behoefte van studenten.

Bevindingen

Algemeen

Bij de begeleiding van de volwassen, werkende NCOI-student voert de student de regie en sluit de begeleider aan bij de wensen van de student. De studieadviseur speelt bij de duale/deeltijdse studenten in het NCOI-concept een belangrijke rol. Iedere student heeft een vaste studieadviseur die hij op elk moment kan benaderen over met name organisatorische/ logistieke vragen en zijn studievoortgang. Daarnaast verzorgen de docent, de portfoliobegeleider en de afstudeerbegeleider de inhoudelijke studiebegeleiding binnen de opleiding.

NCOI werkt vanaf het opleidingsjaar 2017-2018 met zogenoemde 'automatische triggers' vanuit haar ERP-systeem. Daarbij activeert het systeem de studieadviseur om contact op te nemen met de duale/deeltijdse student indien hij (i) een maand voor aanvang van zijn opleiding verkeert (informatie- en motivatiegesprek), (ii) meer dan vier avonden of twee dagen per module afwezig is geweest, (iii) een derde herkansing voor een module moet doen of (iv) drie maanden na een laatste bijeenkomst nog geen opdracht heeft ingeleverd of het tentamen nog niet digitaal heeft gemaakt. Ook richt NCOI een 'chatfaciliteit' in, zodat de student op laagdrempelige wijze met zijn studieadviseur kan overleggen.

Een vakinhoudelijke praktijkbegeleider vanuit het bedrijf/de organisatie begeleidt de student op de werkplek (dual) of op de stageplek (deeltijd). De eisen die NCOI hieraan stelt, onder meer wat betreft functie, rol, ervaring en (opleidings)achtergrond, heeft zij expliciet vastgelegd. Deze eisen worden gehanteerd bij de toelating en gemonitord door de portfoliobegeleider bij de werkplekbezoeken, waarbij ook de praktijkbegeleider aanwezig is.

NCOI hanteert een informatiesysteem waar het ERP-systeem Olympus deel van uitmaakt en dat dienst doet als administratie- en planningssysteem. ERP is gekoppeld aan de eerder genoemde digitale leer- en informatieomgeving e-Connect. De informatievoorziening verloopt voor alle studenten van NCOI via e-Connect. Alle benodigde studie-informatie is er te vinden. Het systeem levert studieadviseurs en -coaches ook informatie op over de studievoortgang van een student, zodat zij daarop – zo nodig – kunnen acteren.

Aan iedere student is gedurende de hele studie een vaste studieadviseur gekoppeld, met name voor de organisatie rondom de opleiding. Inhoudelijke ondersteuning ligt in eerste instantie bij de docent van een lesmodule. Hij beantwoordt vragen tijdens de bijeenkomsten of via de digitale leeromgeving. Daarnaast zijn er voor elke student speciale portfolio- en afstudeerbegeleiders. Al deze rollen zijn neergelegd bij de freelance professionals (zie ook Standaard 6).

De rol van de portfoliobegeleider is vooral gericht op de ontwikkeling van de persoonlijke beroepsvaardigheden van de student in de praktijk. Hij ondersteunt de student bij het realiseren van de eindkwalificaties, bijvoorbeeld bij het uitvoeren van praktijkopdrachten. De portfoliobegeleider heeft ook als taak te monitoren of de studie naar behoren verloopt. Als er bijvoorbeeld vertraging dreigt, geeft hij dit door aan de studieadviseur van de student. Hij onderhoudt ook contacten met de praktijkbegeleider.

De afstudeerbegeleider speelt vanzelfsprekend tevens een belangrijke rol bij het onderzoek, en de uitwerking en verslaglegging daarvan in de scriptie.

Portfolio

De opleidingsportfolio waarmee de student aantoont dat hij de benodigde persoonlijke vaardigheden beheerst, heeft een prominente plaats in het afstudeerproces verworven. De student besteedt er in zijn hele studie 48 EC aan. Diverse portfolio-opdrachten blijken in de praktijk samenwerkingsprojecten. Die worden dan uitgevoerd met collega's op de werkplek, of soms ook met medestudenten. Sowieso ziet het panel in bepaalde opdrachten dat er diverse groepen zijn die structureel samenwerken. Dat maakt de individuele beoordeling lastig, vindt het panel.

Informatievoorziening

Aan de digitale leeromgeving e-Connect heeft de hogeschool een organisatorisch informatiesysteem gekoppeld. Via beide communicatiekanalen verspreidt de opleiding logistieke en inhoudelijke informatie en (les)materialen. Beide systemen maken het mogelijk om gegevens te verzamelen. Zo vindt er bijvoorbeeld tot op zekere hoogte registratie plaats van aanwezigheid en van gebruik van de onderwijsleeromgeving. Die controleopties maken het voor de studiebegeleiders mogelijk proactief met de student mee te denken over hun studievoortgang. Dat kan natuurlijk ook op basis van eventueel tegenvallende resultaten die in het centrale informatiesysteem terechtkomen.

De onderwijsleeromgeving e-Connect voldoet volgens de studenten – en volgens alumni – prima voor de informatievoorziening, materiaalverspreiding en communicatie. Maar er zijn altijd verbeterpunten, bijvoorbeeld:

- de door te nemen literatuur voor een module verschijnt uiterlijk twee weken voor de start; dat mag wel wat eerder, vinden veel studenten;
- de informatie is wel volledig, maar volgens sommige studenten niet altijd even overzichtelijk weergegeven of terug te vinden;
- het is lastig (leesbaar) om e-Connect via de smartphone te raadplegen; en
- in sommige gevallen kan het wel wat langer duren voor er een reactie komt, zo geven enkele studenten aan.

De nieuwste versie 4.0 van e-Connect is in 2016 uitgerold en door de meeste studenten positief ontvangen.

Weging en Oordeel

Het studiebegeleidingssysteem, dat beproefd is binnen NCOI, voldoet prima voor de opleiding BCT. De studenten krijgen begeleiding van een vaste studieadviseur, en van diverse andere speciale begeleiders bij de realisatie van hun beoogde leerresultaten. De begeleiders hebben ook signalerende taken met betrekking tot de studievoortgang. De informatievoorziening via de digitale platformen is deugdelijk, stelt het panel vast. De studenten zijn er tevreden over, en zien verbeterpunten. Het panel concludeert dat Standaard 8: Studiebegeleiding van **voldoende** kwaliteit is.

4.5. Kwaliteitszorg

Standaard 9: De opleiding kent een expliciete en breed gedragen kwaliteitszorg, bevordert de kwaliteitscultuur en is gericht op ontwikkeling.

Bevindingen

Algemeen

NCOI kent een volledig centraal georganiseerd kwaliteitszorgsysteem voor al haar erkende opleidingen. Daarbij wordt stelselmatig de PDCA-cyclus gevolgd. Bij evaluaties stelt Hogeschool NCOI vast of een opleiding op grond van haar eigen doelen – en aan het NVAO-accreditatiekader ontleende criteria – de beoogde kwaliteit behaalt. NCOI doet dit bij iedere opleiding onder alle betrokkenen volgens eenzelfde schema:

Betrokken partij	Onderwerp van evaluatie	Frequentie
Examencommissie	Gerealiseerd eindniveau, dekking van de leerresultaten door de tentamens, kwaliteit van toetsing en examinering	3 bijeenkomsten 2x respons/1x centraal
Voorzittersoverleg		Wekelijks
Studenten duaal/deeltijd	Kwaliteit van de onderwijseenheden en opleiding als geheel	2x per module 1 – 2x per jaar
Docenten	Kwaliteit van de onderwijseenheden Kwaliteit opleiding (vakgroepoverleg) Wijzigingen curriculum (opstartbijeenkomst) Kwaliteit uitvoering overeengekomen opdracht(en) Kwaliteit functioneren (o.a. lesbezoek docentencoördinator)	1 x per module 1 x per jaar 1 x per jaar 1 x per twee jaar 1 x per jaar
Alumni	Ervaringen met opleiding, relevantie opleiding voor werksituatie en invloed opleiding op loopbaanontwikkeling of -perspectief	Eénmalig 1 jaar na afstuderen
Werkveldcommissie	Actualiteit van de beoogde leerresultaten en het curriculum, ontwikkelingen en trends in het beroepenveld, relevantie eindwerken studenten	2 x per jaar
Kernteam	Impact bepalen van uitkomsten van evaluaties, managementinformatie, rapportage ten aanzien van toetsing en examinering op het curriculum	Continu
Curriculumcommissie		1 x per jaar

Hogeschool NCOI stelt de tevredenheidsnormen voor de evaluaties jaarlijks vast. In 2017/2018 hanteert NCOI bij evaluaties de volgende normen:

- 70% van de studenten dient af te studeren binnen de nominale studieduur plus twee jaar;
- de dienstverlening beoordelen studenten gemiddeld met een 8,0 (op een tienpuntschaal);
- de docenten krijgen van studenten gemiddeld minimaal een 8,0;
- de leslocaties waarderen de studenten gemiddeld met een 7,5;
- het studiemateriaal krijgt een gemiddelde score van minimaal 7,0.

Een belangrijk onderdeel binnen het systeem van kwaliteitszorg binnen NCOI is het eerder genoemde ERP-systeem Olympus. De organisatie investeert in het up-to-date houden van het automatiseringssysteem dat alle afdelingen real time met elkaar verbindt, waardoor zij op hetzelfde moment over dezelfde informatie beschikken. NCOI Groep is NEN-EN-ISO 9001:2008- en CEDEO-gecertificeerd.

Ook de bacheloropleiding CT wordt, conform de NCOI-cyclus, veelvuldig geëvalueerd, stelt het panel vast. Het uitgebreide kwaliteitszorgsysteem beoogt op deze manier het niveau en de kwaliteit van de opleidingen te borgen. Continue verbetering vindt plaats op basis van strikt gehanteerde PDCA-processen.

Het panel stelt op grond van de beschikbare informatie vast dat de opleiding adequaat reageert op kwesties die in evaluaties, enquêtes of feedback aan het licht komen. Zo was er in de beginjaren van de opleiding bijvoorbeeld veel nadruk op het vak bouwkunde. Naar aanleiding van allerlei kritiek dat er meer civieltechnische thema's aan bod zouden moeten komen in de opleiding, zijn diverse modules uit het curriculum (deels) herschreven.

Ondertussen is er zodoende – mede in afstemming met de werkveldcommissie – naast het hoofdthema utiliteitsbouw wat meer aandacht voor de natte en droge civiele techniek.

Kwaliteit en innovatie

Het opleidingsmanagement heeft de kwaliteitsbewaking stevig op het netvlies en overlegt regelmatig met de NCOI-afdeling Kwaliteit en Innovatie. In overleg met alle betrokkenen worden waar nodig maatregelen genomen om de opleiding kwalitatief hoog en actueel te houden. Het panel hoort dit regelmatig terug in de gesprekken waar het management of de directeur Kwaliteit en Innovatie bij aanwezig zijn.

Ook de studenten voelen zich betrokken bij de kwaliteitsbewaking van de opleiding. Zij vinden overwegend een luisterend (en adequaat reagerend) oor bij de opleiding.

Weging en Oordeel

De kwaliteitsbewaking is bij de opleiding BCT adequaat geregeld. Daarvoor is op hogeschoolniveau een centraal georganiseerd kwaliteitszorgsysteem beschikbaar. Naar aanleiding van evaluaties, overleg en feedback treft de opleiding waar nodig maatregelen. De hele organisatie – inclusief de studenten – realiseert zich het belang van kwalitatief hoogwaardig onderwijs en communiceert daar met elkaar over. Het panel concludeert dan ook dat Standaard 9: Periodiek evalueren **voldoende** is.

4.6. Toetsing

Standaard 10: De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.

Bevindingen

Algemeen

NCOI hanteert een instellingsbreed systeem van toetsing en examinering. Per opleiding verantwoordt het kernteam de wijze van toetsing in een toetsplan. Dit toetsplan wordt inhoudelijk vastgesteld door het management en voor wat betreft de toetsvaliditeit door de examencommissie. Als uitgangspunt – en in overeenstemming met het onderwijsconcept – vindt toetsing daar waar mogelijk plaats in de relevante (beroeps)context. Opleidingen toetsen kennis primair impliciet bij de uitvoering van praktijkopdrachten. Daarnaast bevatten opleidingsprogramma's ook expliciete kennistoetsing.

NCOI toetst zowel formatief als summatief. Formatieve toetsing gebeurt door de docent en de portfoliobegeleider. Summatieve toetsing vindt plaats door de examinatoren.

Ter bevordering van de betrouwbaarheid van tentamens zijn bij de ontwikkeling ervan docent-ontwikkelaars, docent-meelezers en een toetsdeskundige, veelal de opleidingsmanager, betrokken. Bij NCOI zijn lesgeven, ontwikkelen van tentamens/examens en het beoordelen ervan voor eenzelfde student of groep van studenten gescheiden taken. NCOI bevordert hierdoor de betrouwbaarheid en de onafhankelijkheid van de beoordeling. De functiescheiding geldt niet bij het beoordelen van groepsopdrachten, omdat hier niet alleen het eindproduct wordt beoordeeld maar juist ook het proces en de interactie tussen de studenten tijdens de totstandkoming. Hierdoor kan een individueel cijfer worden gegeven bij een groepsopdracht en wordt 'meeliftgedrag' tegengegaan. De kwaliteit van de examinatoren wordt geborgd doordat zij op hun deskundigheid zijn geselecteerd en aangewezen door de examencommissie. Hun prestaties worden geëvalueerd en de inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid wordt bevorderd door regelmatige kalibreersessies te organiseren.

De validiteit van de tentamens borgt NCOI door te werken met toetsmatrijzen, die worden opgesteld door het kernteam en vastgesteld door de curriculumcommissie. Zowel voorafgaand aan – via de studie-informatie in de digitale leeromgeving – als tijdens de toetsen (door middel van schriftelijke instructies) beschikt de student over alle informatie die hij nodig heeft om zich op de toets voor te bereiden, c.q. de toets te maken.

NCOI beschikt op hogeschoolniveau over een Centrale Examencommissie. Een aantal taken is gedelegeerd aan Examencommissies die zijn ingericht naar een achttal domeinen bestaande uit een clustering van verwante opleidingen. Zij zijn conform de WHW verantwoordelijk voor de kwaliteitsborging van de toetsing en examinering. NCOI heeft een 'Integraal Beheermodel Centrale Examencommissie' opgesteld dat het onterecht verstrekken van getuigschriften moet voorkomen. Deze werkwijze gaat uit van een principiële functie-technische rollenscheiding, vastgelegd beleid en regelingen, beheersbare processen en een risicogericht toezicht op basis van rapportages van tentamens, examinatoren en studenten.

De opleiding BCT hanteert een toetsingssysteem dat geheel in overeenstemming is met de hogeschoolbrede richtlijnen. Het panel heeft de generieke en opleidingsspecifieke OER's, het toetsplan, de afstudeerhandleidingen en de beoordelingsformulieren bekeken. Deze zijn volgens het auditteam van voldoende kwaliteit, en resultaat van een adequate vertaling vanuit het toetsbeleid van de hogeschool. De inhoud en toetsing zijn door de opleiding op verantwoorde wijze belicht in het toetsplan.

Ontwerp

Ontwerpen van toetsen gebeurt door een speciale examen/toetsontwikkelaar. Dit is een aparte rol die in de regel niet samen kan gaan met andere rollen die een betrokken freelancer kan vervullen. Het auditteam stelt vast dat de ontwikkelaars de leeruitkomsten adequaat in toetsmatrijzen hebben beschreven. Ook is duidelijk (navolgbaar) welke voor de civiel ingenieur benodigde competenties in de lesstof en toetsen aan bod komen. De studenten zijn hiervan op de hoogte, onder andere doordat zij de informatie rondom de toetsing – zoals leerstof, beoordeling, cesuur – in de digitale leeromgeving kunnen inzien.

De toetsvormen zijn gevarieerd: sommige onderdelen worden afgesloten met een mondeling of schriftelijk examen, andere modules kennen aan het einde een praktijkopdracht. De studenten vinden over het algemeen dat zij in de toetsen en praktijkopdrachten goed kunnen laten zien hoe zij kennis en vaardigheden in de praktijk toepassen.

Over de schouder van de toetsontwikkelaar kijken diverse commissies mee: bijvoorbeeld de curriculum-, de werkveld- en de examencommissie. Hierbij wordt door meerdere ogen zowel inhoudelijk als didactisch naar de toetsen gekeken. Ook beoordelen de toetsontwikkelaars elkaars toetsen.

De beoordelaar is een andere rol: beoordeling gebeurt aan de hand van een vooraf opgesteld formulier. De beoordelaar vervult geen andere rollen in het studie- of afstudeerproces van dezelfde student. Sinds 2016 toetst een speciaal team van toetsdeskundigen steekproefsgewijs periodiek een beoordeling van elke beoordelaar. Ook de examencommissie (zie verderop) controleert via steekproeven of de beoordeling in orde is.

Afstuderen

De werkende student in de duale opleidingsvariant voert zijn onderzoek bij voorkeur uit op de eigen werkplek. Vanuit een relevante kwestie formuleert hij een onderzoeksvoorstel. Na de 'go' op dit voorstel gaat hij aan de slag: plan van aanpak, dataverzameling, analyse, conclusie, et cetera. De deeltijdstudent doet zijn onderzoek tijdens zijn stage.

Zodra de scriptie klaar is en positief beoordeeld, mag de student deze verdedigen. Daarmee toont hij aan of het onderzoek en de verslaglegging zijn eigen werk zijn.

Het tweede eindwerk dat de student inlevert is het opleidingsportfolio. Als de te beheersen vaardigheden daarin niet allemaal zijn aangetoond, kan de student niet afstuderen.

Het afstudeerproduct en de portfolio's bevatten in de beoordeling ook feedback voor de student. Het panel heeft een aantal van de feedbackformulieren bekeken, en komt tot de conclusie dat die zinvolle informatie bevatten voor de professionele ontwikkeling van de student.

Examencommissie

De domeinexamencommissie is verantwoordelijk voor de kwaliteit van de toetsing (examinering). Zij controleert regelmatig of het eindniveau en de beoordeling op de eindkwalificaties naar behoren is. Ze neemt daartoe steekproeven uit eindwerken, beoordeelt opleidingsportfolio's, en woont examens of toetsen bij.

Het panel stelt tijdens het auditgesprek met de EC vast dat zij stevig in positie is. De leden van de EC houden met enige regelmaat het toetsplan en de toetsmatrijzen tegen het licht. Daarbij controleren ze of alle competenties afgetoetst worden, en of het toetsplan alle eindkwalificaties afdekt. Uit de pool met freelancers selecteert de examencommissie professionals die hierbij de rol van examinerator kunnen vervullen op basis van de papieren of ervaring die ze hebben. In de toekomst zullen deze betrokkenen minimaal over het BKE-certificaat, en misschien zelfs wel het SKE-certificaat moeten beschikken. Plannen van de opleiding om verder mee te helpen aan de professionalisering – bijvoorbeeld met opleidingen BKE/SKE en verdere scholing – zijn door het panel met waardering beoordeeld.

De examinatoren houden behalve assessments ook kalibratie- en evaluatiesessies om de betrouwbaarheid van de beoordeling te verhogen. De EC geeft aan dat bij de scriptiebeoordeling het vierogen-principe van toepassing is, maar het panel ziet dit niet terug in de beoordeling zelf. Dat de rollen van docenten, begeleiders en beoordelaars strikt gescheiden zijn, vindt het panel, in het kader van onafhankelijkheid, goed geregeld.

Vrijstelling

Als een student vrijstellingen aanvraagt, bijvoorbeeld als hij van een andere hogeschool of opleiding komt met vergelijkbare vakken als in de CT-opleiding, bekijkt de examencommissie of dat kan. De student moet dan wel bewijsmateriaal aanleveren over elders behaalde resultaten. De inhoudelijke controle op basis van vergelijking ligt meestal bij de opleidingsmanager, maar dat kan ook een andere betrokkene zijn. Vrijstellingen kunnen voor één of meer modules gelden, maar nooit voor de kernopdrachten, de (zelf)reflecties of het eindwerk.

Weging en Oordeel

Het panel heeft vastgesteld dat het centraal opgestelde toetsbeleid van NCOI op adequate wijze is vertaald in een toetsplan voor de opleiding BCT. De toetsingsystematiek is betrouwbaar en valide. De examencommissie is in control waar het gaat om de bewaking van de toetskwaliteit. De studenten vinden de informatie rondom de toetsing in orde en voldoende transparant. Het auditteam beoordeelt Standaard 10: Toetsing als **voldoende**.

4.7. Gerealiseerde leerresultaten

Standaard 11: De opleiding toont aan dat de beoogde leerresultaten worden gerealiseerd.

Bevindingen

Algemeen

Niet van toepassing.

Niveau eindwerken

Het auditpanel heeft alle zes beschikbare eindwerken van de opleiding voorafgaand aan de audit beoordeeld. Van twee was de kwaliteit niet op orde. Dit bleek echter oudere producten te betreffen; daarna zijn de eisen verhoogd. De vier meer recente eindwerken waren alle van hbo-niveau. Deze vier eindwerken vond het panel wat betreft onderzoek en relevantie van voldoende niveau; één eindwerk vond het panel zelfs van goede kwaliteit.

Scriptie en portfolio

Voor het verkrijgen van het diploma en de vaststelling van het eindniveau gelden twee onderdelen: de afstudeerscriptie en de opleidingsportfolio. De beoordelingscriteria voor beide onderdelen zijn in de afgelopen jaren flink aangescherpt, stelt het panel vast. Zo moet de student bijvoorbeeld in de opleidingsportfolio niet alleen bewijsstukken van beheersing van eindkwalificaties (voorheen competenties) overleggen, maar ook reflecteren op de kerntaken uit het beroepsprofiel.

Het panel heeft een aantal van de portfolio's bestudeerd en vastgesteld dat hierin meetbare beheersingsindicatoren zijn opgenomen. Aan de hand van documenten en rapporten ('bewijzen') toont de student aan dat hij aan de eisen rond een bepaalde eindkwalificatie heeft voldaan.

Op grond van de laatste vier eindwerken én de beoordeling van de beoogde leerresultaten in de portfolio's, concludeert het panel dat de opleiding in voldoende mate de beoogde leerresultaten gerealiseerd heeft. Het geheel van toetsen en opdrachten ondersteunt deze conclusie.

Aansluiting beroepspraktijk

De onderzoeksvoorstellen en eindwerken komen soms ter beoordeling bij het werkveld terecht. Vertegenwoordigers uit het werkveld vinden dat eindopdrachten aansluiten bij de beroepspraktijk, al zouden de onderwerpen in sommige gevallen meer civieltechnisch mogen zijn. Over het algemeen is het werkveld van mening dat de opleiding een breedopgeleide T-vormige civiel ingenieur oplevert. Hij weet waar het over gaat en spreekt de taal van de technuten. En hij weet wanneer het nodig is om een specialist in te huren.

De (afgestudeerde) studenten vinden dat zij een waardevolle opleiding hebben gevolgd, die enkelen van hen al direct een carrièreverbetering heeft bezorgd.

Ook de alumnus die het panel heeft gesproken, geeft aan tevreden te zijn over de opleiding. De kerntaken en -opgaven voor de civiele ingenieur komen allemaal in meer of mindere mate aan bod in de opleiding. Project- en risicomanagement en communicatie vindt hij de belangrijkste onderwerpen voor de beroepspraktijk. In de opleiding mogen wat hem betreft wel wat meer civieltechnische onderwerpen komen, en mag er meer aandacht zijn voor mobiliteit en infrastructuur.

Weging en Oordeel

Het niveau van de recente eindwerken is van voldoende kwaliteit. Omdat de portfolio's in orde waren én omdat de eindwerken van recente datum voldoende waren, heeft het panel, ondanks de geringe steekproef, toch voldoende vertrouwen in het gerealiseerd niveau en beoordeelt het dit met een voldoende. De studenten, de alumni en het werkveld zijn tevreden over de gerealiseerde leerresultaten en het niveau van de opleiding. Het panel concludeert dat Standaard 11: Gerealiseerde leerresultaten **voldoende** is.

5. ALGEMEEN EINDOORDEEL

Het auditpanel heeft gezien dat de hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek van NCOI beroepsbekwame civieltechnische professionals oplevert voor de arbeidsmarkt. De T-shaped civiel ingenieur kan – in rollen als werkvoorbereider, projectleider of adviseur – vanuit zijn theoretische kennis en praktijkgericht onderzoek integrale oplossingen bieden voor uitdagingen op civieltechnisch gebied. Zo levert hij een bijdrage aan de ontwikkeling van zijn organisatie. Ook zet hij daarmee zijn eigen carrière in beweging.

De beroepsbeoefenaar die van de BCT-opleiding komt, voldoet aan het profiel en de beroepskwalificaties die landelijk breedgedragen zijn. Docenten, begeleiders en andere betrokkenen die het onderwijs verzorgen en hun beroepspraktijk inbrengen, zijn niet alleen beroeps- en vakbekwaam, maar vooral ook enthousiast en inspirerend. De (centrale) examencommissie ziet toe op de toetskwaliteit en aanverwante zaken.

De afgestudeerden laten in hun (praktijk)opdrachten, eindwerken en portfolio's zien dat ze de eindcompetenties beheersen en op hbo-niveau kunnen denken en werken.

Op grond van het bovenstaande en met inachtneming van de beslisregels van de NVAO, adviseert het auditpanel de NVAO de hbo-opleiding Bachelor Civiele Techniek van Hogeschool NCOI, crohonummer 34279, voor de varianten duaal en deeltijd, en voor alle opleidingslocaties als **voldoende** te beoordelen, en de opleiding opnieuw voor een periode van 6 jaar te accrediteren.

6. AANBEVELINGEN

Het panel heeft naar aanleiding van de uitgevoerde audit hieronder nog enkele aanbevelingen voor de opleiding.

Kerntaken en -opgaven

Het auditteam beveelt de opleiding aan de kerntaken en -opgaven voor de civiel ingenieur veel specifieker uit te werken teneinde meer richting te geven aan het opleidingsprofiel.

Internationalisering

Omdat een civiel ingenieur in zijn beroepspraktijk ook met internationaal opererende organisaties te maken krijgt, vindt het panel het verstandig om daar meer aandacht aan te besteden. Het auditteam beveelt de opleiding aan om de internationale aspecten ook op te nemen in de beoogde leeruitkomsten.

Rekenvaardigheid

Het panel beveelt de opleiding aan om een aparte toets voor wiskunde op gevorderd niveau op te zetten, en om constructieberekeningen met een wiskundige component deel uit te laten maken van de toetsingen en/of eindwerken.

Praktijkruimte

Voor een technisch vak als civiele techniek heeft de opleiding eigenlijk geen practicum- of laboratoriumruimtes beschikbaar. Het panel beveelt de opleiding aan om de mogelijkheden te onderzoeken dat studenten belangrijke civieltechnische projecten, laboratoria of organisaties kunnen bezoeken.

Portfolio's

In de portfolio's zijn alle vaardigheden gedefinieerd op eindniveau. Dat is in de schema's met de leerdoelen anders: daar zijn de kwalificaties volgens de taxonomie van Bloom gespecificeerd in niveaus. Het panel beveelt de opleiding aan dit te implementeren voor de eindkwalificaties in de portfolio's.

BIJLAGE I Scoretabel

Scoretabel paneloordelen Hogeschool NCOI hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek dual en deeltijd	
Onderwerpen / Standaarden	Oordeel
Beoogde leerresultaten	
Standaard 1. Beoogde leerresultaten	V
Programma	
Standaard 2. Oriëntatie programma	V
Standaard 3. Inhoud programma	V
Standaard 4. Vormgeving programma	V
Standaard 5. Aansluiting programma	V
Personeel	
Standaard 6. Kwalificaties personeel	V
Voorzieningen	
Standaard 7. Huisvesting en materiële voorzieningen	V
Standaard 8. Studiebegeleiding en informatievoorziening	V
Kwaliteitszorg	
Standaard 9. Periodiek evalueren	V
Toetsing	
Standaard 10. Toetsing	V
Gerealiseerde leerresultaten	
Standaard 11. Leerresultaten	V
Algemeen eindoordeel	V

BIJLAGE II Programma, werkwijze en beslisregels

Hieronder volgt een nadere toelichting over de inrichting van de opleidingsbeoordelingen bij Hogeschool NCOI in de periode 2016-2018.

Algemeen

Hogeschool NCOI stuurt al haar opleidingen op dezelfde wijze ofwel centraal aan, hanteert een aantal gezamenlijke uitgangspunten en gebruikt dezelfde voorzieningen. Daarnaast zijn verschillende aspecten per opleiding ingekleurd. In overleg tussen het Evaluatiebureau Hobéon en Hogeschool NCOI is er derhalve voor gekozen om in september 2016 en vervolgens in augustus 2017 een generieke audit uit te voeren van één dag. Tijdens deze dag heeft het auditpanel expliciet aandacht besteed aan de standaarden uit het NVAO-beoordelingskader die algemeen gelden voor de hogescholen van NCOI Groep en haar opleidingen. Hiertoe behoren onder meer de standaarden op het terrein van het didactische concept, de instroom/toelating, het personeelsbeleid, de algemene voorzieningen, de studentbegeleiding/informatievoorziening en de kwaliteitszorg. Dit betreft de standaarden 4 tot en met 9. De reikwijdte van de generieke audit is vastgesteld op alle opleidingsbeoordelingen die in de studiejaar 2016-2018 worden uitgevoerd⁴.

De generieke audit biedt elk auditpanel dat de opleidingsspecifieke audit uitvoert, de mogelijkheid om uitgebreid in te zoomen op de standaarden die specifiek gericht zijn op die opleiding zoals op het terrein van de leerresultaten, het programma, de didactiek, toetsen en het gerealiseerde eindniveau. Het gaat hier tenminste om de standaarden 1 tot en met 3 en de standaarden 10 en 11. Elke opleidingsspecifieke audit duurt eveneens één dag. Door de auditpanels voorafgaand aan de opleidingsspecifieke audit zorgvuldig te informeren over de bevindingen en oordelen van de generieke audit, krijgt het auditpanel voor de betreffende opleiding zicht op alle standaarden die deel uitmaken van een uitgebreide opleidingsbeoordeling.

Voor een overzicht van het generieke auditprogramma dat in augustus 2017 is uitgevoerd, verwijzen wij naar het beoordelingsrapport Uitgebreide opleidingsbeoordeling Hbo-masteropleiding Master of Business Information van Hogeschool NCOI d.d. oktober 2017. Hieronder volgt het programma van de opleidingsspecifieke audit.

Auditprogramma Uitgebreide Opleidingsbeoordeling t.b.v. hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek – Hogeschool NCOI

Locatie: BCN, Daltonlaan 100 te Utrecht

Datum: 1 februari 2018

Tijd	Onderdeel	Gespreksdeelnemers
08.15-08.30 uur	Ontvangst panel	
08.30-09.15 uur	Vooroverleg panel (besloten)	
09.15-09.45 uur	Sessie 1 Gesprek directie en management (incl. korte presentatie Hogeschool NCOI en opleiding)	<ul style="list-style-type: none">• Mw. J. (José) Smit BBA, directeur Opleidingsmanagement• Mw. L. (Linda) van Reenen – van Kampen BBA, manager Hoger Onderwijs• Mw. M. (Marije) van Mourik MSc, onderwijsmanager
09.45-10.15 uur	Sessie 2 Toelichting online leeromgeving (OLO) en e-Connect	<ul style="list-style-type: none">• Dhr. J.A.J. (Justus) van Ebbenhorst Tengbergen MBA, directeur Kwaliteit en Innovatie en voorzitter centrale examencommissie• Mw. L. (Linda) van Reenen – van Kampen BBA, manager Hoger Onderwijs
10.15-10.30 uur	Korte pauze panel (besloten)	
10.30-11.45 uur	Sessie 3 Gesprek kernteam, docenten, ontwikkelaars en afstudeerbegeleiders	<ul style="list-style-type: none">• Mw. M.B. (Manon) Grool BA, onderwijsontwikkelaar en lid kernteam• Dhr. ir. G. (Gerrit) Verweij MPA, kerndocent, lid kernteam, docent, (examen)ontwikkelaar en (portfolio)beoordelaar

⁴ NCOI Groep informeert het Evaluatiebureau Hobéon indien zich majeure wijzigingen zich voordoen rondom de organisatie van haar opleidingen. In dat geval zal een aanvullende beoordeling plaatsvinden.

Tijd	Onderdeel	Gespreksdeelnemers
		<ul style="list-style-type: none"> • Dhr. ing. J.J. (Johan) Walhout MSc, lid kernteam, docent, (examen)-ontwikkelaar en (portfolio)beoordelaar • Dhr. ir. drs. A. (Arthur) Hoogduin, docent, (examen)ontwikkelaar, beoordelaar, scriptiebegeleider en -beoordelaar • Dhr. ir. B.M. (Bas) Effing, docent, (examen)ontwikkelaar, beoordelaar en portfoliobeoordelaar • Dhr. ing. R.V.J. (Jurjen) Bolsenbroek, docent, (examen)ontwikkelaar en beoordelaar
11.45–12.45 uur	Werklunch panel (besloten)	
12.45–13.15 uur	Bestudering documenten ter inzage	
13.15–14.00 uur	Sessie 4 Gesprek vertegenwoordiging werkveld en alumnus	<ul style="list-style-type: none"> • Dhr. ir. R.J. (Robert Jan) Aartsen, lid werkveldcommissie • Dhr. ir. J.H.M. (Jos) van Kleef, lid werkveldcommissie • Dhr. ir. M. (Maarten) Almekinders, lid werkveldcommissie • Dhr. ir. S.L. (Steven) Zijlstra, lid werkveldcommissie • Dhr. ing. A. (Adjan) Verhage BSc, start sept. 2013, afgerond okt. 2017, duaal, alumnus
14.00–14.15 uur	Korte pauze panel (besloten)	
14.15–15.00 uur	Sessie 5 Gesprek examencommissie en borging	<ul style="list-style-type: none"> • Dhr. prof.dr. W. (Wim) van Grembergen, lid Academic Board • Dhr. J.A.J. (Justus) van Ebbenhorst Tengbergen MBA, directeur Kwaliteit en Innovatie en voorzitter centrale examencommissie • Mw. S.M. (Sonja) Peters MA, voorzitter examencommissie domein techiek en IT • Mw. ir. L.S. (Linda) van der Eijck, lid examencommissie domein techiek en IT • Dhr. ir. R.J.H.G. (Ruud) van Heur, lid examencommissie domein techniek en IT
15.00–15.15 uur	Korte pauze panel (besloten)	
15.15–16.00 uur	Sessie 6 Gesprek studenten	<ul style="list-style-type: none"> • Dhr. W. (Waldo) Geldof, start sept. 2014, afstudeerfase, duaal • Dhr. G.E.M. (Guido) Kraft, start sept. 2013, afstudeerfase, duaal • Dhr. A.T.H. (Alex) Warmerdam, start maart 2015, fase 2, duaal • Dhr. R.A.R. (Randy) Aben, start maart 2017, fase 2, duaal
16.00–16.15 uur	Korte pauze panel (besloten)	
16.15–16.30 uur	Eventueel extra gesprek (opleidings)management	
16.30–17.30 uur	Intern overleg panel (besloten)	
17.30–17.45 uur	Terugkoppeling door panel naar management	<ul style="list-style-type: none"> • Mw. J. (José) Smit BBA, directeur Opleidingsmanagement • Dhr. J.A.J. (Justus) van Ebbenhorst Tengbergen MBA, directeur Kwaliteit en Innovatie en voorzitter centrale examencommissie • Mw. L. (Linda) van Reenen – van Kampen BBA, manager Hoger Onderwijs

Werkwijze

Bij de beoordeling van de betreffende opleiding is uitgegaan van het door de NVAO vastgestelde 'Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs Nederland' van september 2016. Daarin staan de standaarden vermeld waarop een auditpanel zich bij de uitgebreide opleidingsbeoordeling van een opleiding moet richten en de criteria aan de hand waarvan het panel zijn oordeel over de opleiding moet bepalen.

Op basis van de door opleiding verstrekte documentatie heeft het auditpanel zich een beeld kunnen vormen van de primaire en secundaire processen van de betreffende opleiding.

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.

In de Kritische Reflectie van de opleiding is een apart studentenhoofdstuk opgenomen.

Afstemming deelpanels binnen het cluster

Afstemming tussen alle deelpanels heeft allereerst plaatsgevonden door de instructie die de panelleden krijgen met betrekking tot het beoordelingskader. De tussen Hobéon en NQA gekalibreerde criteria voor de beoordeling maken onderdeel uit van deze instructie. Daaraan voorafgaand is de afstemming geborgd door overlap in de bezetting tussen alle deelpanels. Daarnaast is, rekening houdend met het feit dat elke opleidingsbeoordeling een individuele beoordeling betreft, vanuit de overlap in de bezetting, waar relevant voortschrijdend gereflecteerd op vorige bezoeken binnen deze visitatiegroep. Verder wordt de afstemming tussen de panels geborgd door de ondersteuning van zo veel mogelijk dezelfde secretaris vanuit zowel Hobéon als NQA en door de inzet van getrainde voorzitters.

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 onderwerp 'onvoldoende', 'voldoende', 'goed' of 'excellent' scores. Hobéon heeft de beslisregels toegepast, zoals deze zijn opgenomen in het 'Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs Nederland' van september 2016.

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.

Indien een opleiding onder één CROHO-registratie 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 kader genoemde kwaliteitsstandaarden.

Uitgebreide opleidingsbeoordeling

- Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval 'onvoldoende' indien i) standaard 1 onvoldoende is, ii) ten minste zes standaarden 'voldoende' zijn en herstel van de tekortkomingen bij de 'onvoldoende' standaarden binnen twee jaar niet realistisch en haalbaar is of iii) minder dan zes standaarden 'voldoende' zijn.
- Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval 'voldoende' indien ten minste zes standaarden 'voldoende' zijn; waaronder in elk geval standaard 1 en herstel van de tekortkomingen bij de 'onvoldoende' standaarden realistisch en haalbaar is binnen twee jaar.
- Het eindoordeel over een opleiding kan alleen 'goed' zijn indien ten minste alle standaarden minimaal 'voldoende' zijn en 5 standaarden als 'goed' worden beoordeeld; waaronder in elk geval standaard 11.
- Het eindoordeel over een opleiding kan alleen 'excellent' zijn indien ten minste alle standaarden minimaal 'voldoende' worden bevonden en 5 standaarden als 'excellent' worden beoordeeld; waaronder in elk geval standaard 11.

BIJLAGE III Lijst geraadpleegde documenten

- Kritische Reflectie opleiding
- Beschrijving generieke standaarden
- Domein-specifiek referentiekader en de (concretisering van de) leerresultaten van de opleiding
- Schematisch programmaoverzicht
- Inhoudsbeschrijving (op hoofdlijnen) van de programmaonderdelen, met vermelding van leerresultaten, leerdoelen, werkvormen, wijze van toetsen, literatuur (verplicht / aanbevolen), betrokken docenten en studiepunten
- Visie, didactisch concept NCOI
- Visie op onderzoek
- Onderwijs- en examenregeling (OER), generiek en specifiek
- Overzicht van het ingezette personeel en cv's: naam, functie, omvang aanstelling, graad en deskundigheid
- Overzichtslijst van *alle* eindwerken van de laatste twee jaar (of van portfolio's / werkstukken waaruit het door de student bereikte eindniveau kan worden afgeleid)
- (Jaar)verslagen examencommissie, kernteam, curriculumcommissie
- Toetsplan, visie op toetsen, toetsbeleid
- Toetsopgaven + beoordelingscriteria en normering (antwoordmodellen) en een representatieve selectie van gemaakte toetsen (presentaties, stageverslagen, assessments, portfolio's e.d.) en beoordelingen.
- Representatieve selectie van handboeken en overig studiemateriaal.

Het auditpanel heeft de volgende eindwerken bekeken⁵:

Aantal	Studentnummer	Variant
1	492598	Duaal
2	4312676	Duaal
3	4341679	Deeltijd
4	4350300	Duaal
5	4354452	Duaal
6	4392500	Duaal

⁵ Om redenen van privacy zijn hier uitsluitend de studentnummers weergegeven. Namen van de afgestudeerde studenten en de titels van de eindwerken zijn bekend bij de secretaris van het auditteam.

BIJLAGE IV Overzicht auditpanel

Naam visitatiegroep:	HBO civiele techniek
----------------------	----------------------

Korte functiebeschrijvingen (cv's) van de panelleden die deelnamen aan het auditpanel van de in dit beoordelingsrapport beschreven opleiding.

Naam (incl. titulatuur)	Korte functiebeschrijving
Dhr. drs. B. Verstegen, voorzitter	De heer Verstegen is senior adviseur bij Hobéon. Hij heeft veelvuldig opgetreden als secretaris van auditpanels in het kader van accreditaties hoger onderwijs en is sinds kort ook als voorzitter actief.
Dhr. ing. R.H. Visscher MEd	De heer Visscher is opleidingscoördinator en (hoofd)docent van de opleiding Civiele Techniek bij de HAN, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen.
Dhr. dr.ir.ing. A.E.C. van der Stoel	De heer Van der Stoel is sinds 1993 werkzaam geweest als docent aan de Hogeschool van Amsterdam en als senior geotechnisch adviseur bij Ingenieursbureau Amsterdam. Naast de activiteiten voor CRUX Engineering BV, het advies- en ingenieursbureau dat de heer Van der Stoel heeft opgericht, is hij deeltijdhoogleraar geweest aan de Nederlandse Defensie Academie (NLDA/KMA; 2005-2011) en sinds 2008 als hoogleraar Civieltechnische Constructietechnologie in deeltijd verbonden aan de Construction Management en Engineering groep van de Faculteit CTW van de Universiteit Twente.
Dhr. E. Bingöl, studentlid ⁶	De heer Bingöl is student Civiele Techniek aan Hogeschool Rotterdam. Hij volgt daar de duale opleiding en werkt als projectmedewerker bij Witteveen+Bos.

Dhr. dr. P.J.A.M. Scharpff RI	Is NVAO-getraind secretaris.
-------------------------------	------------------------------

Op 21 augustus 2017 heeft de NVAO goedkeuring gegeven aan de samenstelling van het auditpanel t.b.v. de beoordeling van de opleiding Bachelor Civiele Techniek van Hogeschool NCOI, onder het nummer 005912.

De door alle panelleden ondertekende onafhankelijkheids- en geheimhoudingsverklaringen zijn in het bezit van Hobéon. Met deze verklaring onderschrijven de panelleden gedurende tenminste 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.

⁶ De student heeft zich op de dag van de audit, voordat deze begon, afgemeld vanwege persoonlijke omstandigheden.



Strategische dienstverlener voor kennisintensieve organisaties



Lange Voorhout 14
2514 ED Den Haag

T (070) 30 66 800

F (070) 30 66 870

E info@hobeon.nl

I www.hobeon.nl