



BEOORDELINGSRAPPORT

Uitgebreide opleidingsbeoordeling

hbo-bacheloropleiding
Civiele Techniek
voltijd

Hogeschool Inholland

De kracht van
kennis.

BEOORDELINGSRAPPORT

Uitgebreide opleidingsbeoordeling

hbo-bacheloropleiding
Civiele Techniek
voltijd

Hogeschool Inholland

CROHO nr. 34279

Hobéon Certificering

Datum

15 maart 2018

Auditpanel

Drs. B. Verstegen (voorzitter)

Ir. I.F. van der Meer

Ir. J.W. Welleman

T. Schippers (studentlid)

Secretaris

H.R. van der Made

INHOUDSOPGAVE

1.	BASISGEGEVENS	1
2.	SAMENVATTING	3
3.	INLEIDING	7
4.	OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN	9
5.	ALGEMEEN EINDOORDEEL	25
6.	AANBEVELINGEN	27
BIJLAGE I	Scoretabel	29
BIJLAGE II	Beoogde leerresultaten	31
BIJLAGE III	Programma, werkwijze en beslisregels	33
BIJLAGE IV	Lijst geraadpleegde documenten	37
BIJLAGE V	Overzicht auditpanel	39

1. BASISGEGEVENS

NAAM INSTELLING	Hogeschool Inholland
status instelling	Bekostigd
resultaat instellingstoets kwaliteitszorg	n.v.t.
NAAM OPLEIDING (zoals in croho)	Civiele Techniek
registratienummer croho	34279
domein/sector croho	Techniek
oriëntatie opleiding	Hbo
niveau opleiding	Bachelor
graad en titel	Bachelor of Science
aantal studiepunten	240
afstudeerrichtingen	Geen
locatie	Alkmaar
variant	Voltijd
joint programme	n.v.t.
onderwijstaal	Nederlands
datum audit / opleidingsbeoordeling	Donderdag 23 november 2017
Contactpersoon opleiding	R. (Roeland) Otto Beleidsadviseur kwaliteitszorg en accreditatie Domein TOI Roeland.otto@inholland.nl

2. SAMENVATTING

Hogeschool Inholland is een van de dertien hogescholen in Nederland die de bacheloropleiding Civiele Techniek aanbieden. Vijf van deze hogescholen hebben Civiele Techniek ingebed in de bredere opleiding Built Environment, de andere hogescholen, waaronder Inholland, bieden Civiele Techniek aan als een op zichzelf staande opleiding.

Onderwerp 1. Beoogde leerresultaten

De beoogde leerresultaten van de opleiding overstijgen de basiskwaliteit. Niet alleen zijn zij qua niveau en inhoudelijke oriëntatie gedegen uitgewerkt, ook op basis van internationale referentiekaders, maar zijn zij daarnaast ook zodanig geconcretiseerd dat ze richtinggevend zijn voor het programma en transparant voor de studenten. Bovendien impliceren zij zowel een focus op onderzoekend vermogen als een expliciete internationale oriëntatie. Ook sluiten de gekozen accenten in het opleidingsprofiel goed aan op de positionering van de opleiding in de Noord-Hollandse context, niet in de laatste plaats door de stevige inbreng van het werkveld, waarbij de duurzame relatie die de opleiding onderhoudt met oud-studenten opvalt. Het panel beoordeelt Standaard 1 derhalve als **'goed'**.

Onderwerp 2. Programma

In het programma staat de beroepspraktijk centraal; de student leert zowel technische, onderzoeksmatige als generieke vaardigheden. Substantiële praktijkstages, excursies en het afstuderen in de beroepscontext zijn hierbij de ankerpunten. De kennisbasis van de opleiding is actueel en stevig. Praktijkgericht onderzoek wordt expliciet geleerd en geoefend in de integrale projecten. De aandacht voor internationale aspecten van de beroepsuitoefening heeft de opleiding versterkt; studenten vinden dat de opleiding er meer aan kan doen en dat is de opleiding ook van plan. Het panel vindt de kennisbasis van de opleiding bovengemiddeld en waardeert het dat de opleiding het vak wiskunde verplicht stelt. Het panel komt op Standaard 2 derhalve tot het oordeel **'goed'**.

Het programma dekt alle beoogde leerresultaten af, zoals onder meer blijkt uit competentiekaarten en een dekkingsmatrix; bovendien is de balans tussen theorie en praktijk op orde. De ingezette literatuur is relevant en actueel. Het panel is tevreden over de inhoudelijke consistentie van het curriculum en beoordeelt Standaard 3 als **'voldoende'**.

Het leren samenwerken met anderen krijgt veel aandacht; dit wordt door studenten hooglijk gewaardeerd. Naast het projectwerk hanteert de opleiding een breed spectrum aan werkvormen; studenten zijn er zeer te spreken over; ook waarderen zij de keuzemogelijkheden in het programma. Het panel bepleit daarentegen een verruiming van echte keuzes, onder meer door – binnen de gegeven mogelijkheden – (eigen) minoren aan te bieden. Het panel beoordeelt Standaard 4 als **'voldoende'**.

De opleiding hanteert realistische (grotendeels wettelijk vastgelegde) toelatingseisen, houdt rekening met verschillen tussen de instromende studentengroepen en zet waar nodig begeleiding in om studenten 'aan het studeren te krijgen'. Het panel waardeert in het bijzonder dat de opleiding afstemmingsoverleg voert over 'struikelvakken' met toeleverende scholen en beoordeelt Standaard 5 als **'goed'**.

Onderwerp 3. Personeel

Het docententeam is in omvang beperkt, maar zowel vakinhoudelijk als didactisch stevig gekwalificeerd. De studenten zijn uitermate positief over hun docenten, met name waar het gaat om hun kennis van het CT-werkveld, hun betrokkenheid en toegankelijkheid. Ook over hun didactische vaardigheden zijn de studenten te spreken. De kleinschaligheid van de opleiding draagt bij aan de positieve studentenwaardering, maar kent ook een keerzijde. Het docententeam is stevig belast, deels ook door programmatische keuzes.

Het panel vindt dat het management van de opleiding binnen afzienbare tijd maatregelen dient te nemen met het oog op werklastreductie. Het panel beoordeelt standaard 6 als **'voldoende'**.

Onderwerp 4. Voorzieningen

De fysieke leeromgeving van de locatie Alkmaar sluit goed aan op de kleinschaligheid van de opleiding. Civiele Techniek beschikt over adequaat geoutilleerde lokalen. De technische faciliteiten zijn beperkt, maar toereikend voor de opleiding, de ICT-voorzieningen op orde. De bibliotheekvoorziening is uitgebreid; studenten maken er in geringe mate gebruik van. Het panel vindt Standaard 7 van basiskwaliteit en derhalve **'voldoende'**.

De studiebegeleiding is recent omgevormd naar een samenhangend lesprogramma 'Ingenieurschap', dat gedegen oogt. Iedere student heeft een SLB'er; studenten zijn er lovend over. De stagebegeleiding is verbeterd met een handleiding; de resultaten ervan moeten nog blijken. De digitale leeromgeving biedt aan studenten heldere en complete studie-informatie. De opleiding slaagt erin de lesroosters zo min mogelijk te wijzigen, maar de nakijktermijnen dient de opleiding te verkorten. Het panel beoordeelt Standaard 8 als **'voldoende'**.

Onderwerp 5. Kwaliteitszorg

De kwaliteitszorg van de opleiding heeft basiskwaliteit. Er is sprake van sluitende kwaliteitszorgcycli, waarbij via verschillende instrumenten alle belanghebbenden zijn betrokken. Studenten zijn geïnformeerd over verbetermaatregelen; de Opleidingscommissie functioneert en borgt de inspraak van studenten. De docenttevredenheid kan de opleiding nog steviger in beeld houden. Het panel beoordeelt standaard 9 derhalve als **'voldoende'**.

Onderwerp 6. Toetsing

Het panel constateert dat de opleiding in de achterliggende periode veel heeft geïnvesteerd in de kwaliteit van het toetsen en beoordelen. Dat heeft zoden aan de dijk gezet: de toetsing geschiedt over de volle breedte op een valide en betrouwbare wijze, de studenten weten hoe en waarop zij worden beoordeeld, de examencommissie is deskundig en heeft gezag; en met het zorgvuldig ingerichte afstudeerprogramma, waarin de onafhankelijke beoordeling goed is geborgd, toetst de opleiding of de studenten de beoogde leerresultaten hebben behaald. Het panel vindt het 'toetsgebouw' van de opleiding over de volle breedte bovengemiddeld solide en goed geborgd, en komt op Standaard 10 dan ook tot het oordeel **'goed'**.

Onderwerp 7. Gerealiseerde leerresultaten

De opleiding realiseert de beoogde leerresultaten. De eindwerken zijn bovenal gedegen en van een behoorlijk niveau, maar inhoudelijk ook enigszins standaard. Sturing van de student op de creativiteit van aanpak en oplossingen, het *'out-of-the box'* denken, en meer ruimte om van de gangbare benadering af te wijken zou excellentie kunnen bevorderen. Het werkveld, inclusief de alumni, is zeer te spreken over hoe de afgestudeerden van de opleiding direct op professioneel niveau kunnen functioneren in de praktijk. Het panel beoordeelt Standaard 11 als **'voldoende'**.

Algemene conclusie:

De hbo-bachelor Civiele Techniek van Hogeschool Inholland is een gedegen, enigszins traditionele opleiding, die door de studenten over de volle breedte wordt gewaardeerd. Op grond van de beslisregels van de NVAO komt het panel voor de opleiding als geheel uit op het oordeel **'voldoende'**.

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

Het panel adviseert de NVAO de bacheloropleiding Civiele Techniek van de Hogeschool Inholland opnieuw te accrediteren voor een periode van zes jaar.

Den Haag, 15 maart 2018



Drs. B. Verstegen,
voorzitter



H.R. van der Made,
secretaris

3. INLEIDING

Het onderwijs van Hogeschool Inholland is georganiseerd in een zestal zogeheten domeinen. De hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek (CT) maakt deel uit van het domein Techniek, Ontwerpen & Informatica (TOI). Het domein is ingedeeld in een aantal clusters van opleidingen. Civiele Techniek hoort bij het cluster Built Environment, waartoe ook de opleidingen Bouwkunde en Ruimtelijke Ontwikkeling/Bouwmanagement en Vastgoed behoren. De BBE-opleidingen hebben gezamenlijk een examen-, toets- en curriculumcommissie.

De CT-opleiding van Hogeschool Inholland maakt deel uit van de visitatiegroep HBO Civiele Techniek. De beoordelingen binnen dit cluster vallen in de periode september 2017 – februari 2018. De inleverdatum voor de rapportages is 1 mei 2018.

De opleiding karakteriseert zich als een *'dedicated CT'*- opleiding met kleinschalig onderwijs en onderscheidt zich hiermee van veel van de andere 13 CT-bachelors in Nederland, die grootschaliger zijn en zijn opgenomen in brede bachelors. De studenten van de opleiding komen voor het overgrote deel uit Noord-Holland, waar tachtig procent van de afgestudeerden ook werkzaam is, of in ieder geval de carrière start. De meeste stage- en afstudeerbedrijven van de opleiding – grootbedrijf en MKB – zijn Noord-Hollands. De provincie is daarmee feitelijk het primaire verzorgingsgebied van de opleiding, hoewel veel van de bedrijven uit de regio landelijk of internationaal georiënteerd zijn.

De opleiding werkt samen met het lectoraat Inholland Composites, dat zich richt op toepassingen en gebruik van composieten, waar winst wordt behaald ten opzichte van traditionele materialen op het gebied van lichtgewicht construeren. Excellente studenten kunnen naast hun opleiding een volledig Engelstalig honourstraject volgen, genaamd Personal Leadership and Entrepreneurship. Het programma heeft een duur van twee jaar en een studielast van 504 uur.

Opvolging aanbevelingen vorige accreditatie

Het auditpanel uit 2010 gaf de opleiding aanbevelingen mee op de onderwerpen Programma, Voorzieningen, Kwaliteitszorg en Resultaten.

Bij het programma merkte het toenmalige panel op dat (i) de internationale component nog versterkt kon worden, (ii) de uitvoering van praktijkgericht onderzoek, het aanleren van onderzoeksmethodische vaardigheden en de vertaling van actuele ontwikkelingen in de praktijk nog beter in het programma verankerd konden worden, (iii) de relatie van de programmaonderdelen met de beheersingsindicatoren nog versterkt kon worden en (iv) de contacten met de stagebedrijven geïntensiveerd moesten worden.

Ten aanzien van de voorzieningen bepleitte het toenmalige panel (i) een actualisering van de materiële voorzieningen en (ii) een meer exclusieve aandacht voor de studieloopbaanbegeleiding.

Met betrekking tot de kwaliteitszorg wees het panel op de noodzaak de pdca-cyclus meer te formaliseren, terwijl het panel bij de resultaten opmerkte dat de kwaliteit van de verslaglegging en het methodisch handelen van studenten nog kon worden verbeterd.

Het panel constateert dat de opleiding op zorgvuldige wijze opvolging heeft gegeven aan de aanbevelingen uit de vorige accreditatie. Waar nodig, heeft het panel de resultaten ervan betrokken bij zijn beoordeling, die plaatsvond aan de hand van de 11 standaarden uit het kader van de Uitgebreide Opleidingsbeoordeling. De neerslag hiervan is opgenomen in hoofdstuk 4 van dit rapport.

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.

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

Bevindingen

De hbo-bachelor Civiele Techniek van Hogeschool Inholland bereidt haar studenten voor op verschillende carrièremogelijkheden. Afgestudeerden kunnen aan de slag bij zowel overheden, ingenieursbureaus als aannemers. Hierbinnen bestaat een grote verscheidenheid aan beroepsmogelijkheden, zoals werkvoorbereider, BIM-coördinator, tekenaar-constructeur, projectcoördinator of toezichthouder. Het programma richt zich primair op drie van de tien landelijk vastgelegde aandachtsgebieden, te weten: Infrastructuur, Constructies en Waterbouw. Deze speerpunten beschouwt de opleiding als haar profilering, hoewel dit voor veel CT-opleidingen in Nederland de focus is. Overigens is deze profilering wel relevant, omdat ze aansluit op de positionering. De opleiding is een belangrijke toeleverancier voor bedrijven in Noord-Holland; zij vragen om afgestudeerden die zich in één van deze aandachtsgebieden hebben gespecialiseerd, zo bevestigen ook de werkveldvertegenwoordigers met wie het panel tijdens de audit sprak.

De opleiding baseert zich voor de door haar beoogde leerresultaten op het Landelijke Domeinprofiel van de Hoger Onderwijs Groep Bouw & Ruimte (LBOP). Tijdens het ontwikkelproces van het profiel heeft in ruime mate afstemming plaatsgevonden met het beroepenveld, is een (inter)nationale oriëntatie uitgevoerd op actuele ontwikkelingen en is het niveau van de gedefinieerde set eindcompetenties afgezet tegen de zogenoemde Dublin Descriptoren.

Uiteindelijk heeft dit geresulteerd in een competentieset bestaande uit zes technische en drie generieke hbo-competenties. De technische competenties zijn 'initiëren en sturen', 'ontwerpen', 'specificeren', 'realiseren', 'beheren' en 'monitoren, toetsen en evalueren'. De drie generieke hbo-competenties zijn 'onderzoeken', 'communiceren en samenwerken' en 'managen en innoveren'. De competenties heeft de opleiding nader geconcretiseerd en van beroepsproducten en/of -situaties voorzien. Deze uitwerking is opgenomen in de Bijlage II bij dit rapport. De opleidingscompetenties zijn voor studenten voorts gedetailleerd in competentiekaarten weergegeven en verduidelijkt met behulp van beheersingsindicatoren. Deze beheersingsindicatoren vormen de basis voor leerdoelen en toetscriteria binnen het programma. Voorts onderscheidt de opleiding voor iedere competentie drie beheersingsniveaus. Deze beheersingsniveaus beschrijven de aard van de taak, de aard van de context en de mate van zelfstandigheid. Het panel vindt de beoogde leerresultaten van de opleiding stevig, transparant voor studenten en richtinggevend voor het programma.

Aan het einde van de CT-studie rondt de student zes van de negen competenties af op het hoogste niveau, dat wil zeggen dat hij in staat is de beheersing van deze zes competenties te demonstreren binnen een complexe, ongestructureerde taak in een onbekende, multidisciplinaire praktijkomgeving met een hoge mate van zelfstandigheid. De competenties 'Initiëren en sturen', en de competentie 'Monitoren, toetsen en evalueren', rondt de student af op het tweede niveau, 'beheren' realiseert hij op niveau 1. Het LBOP stelt dat de student minimaal vijf van de negen competenties op niveau 3 dient te behalen; de opleiding voldoet dus ruimschoots aan deze eis en overweegt ten tijde van de audit om studenten – gelet op het toenemend belang in het werkveld van deze competentie – 'beheren' op een hoger niveau te laten behalen dan nu het geval is. Het panel is hier voorstander van, ofschoon een vertegenwoordiger van de beroepenveldcommissie (BVC) tijdens de audit te kennen geeft dat Asset Management (beheer) mogelijk eerder een onderdeel van Technische Bedrijfskunde zou moeten zijn. De opleiding, zo vindt het panel, heeft hierover nog een discussie te voeren.

In het profiel is expliciet de competentie '*onderzoeken*' opgenomen, die in de uitwerking op de competentiekaart naar het oordeel van het panel gedegen is geconcretiseerd en uitgewerkt in passende beheersingsindicatoren. Tot zijn bekwaamheid behoort in dit kader ook dat de student relevante (*internationale*) bronnen (modellen, theorieën, wet en regelgeving, normen en onderzoeksresultaten) identificeert en selecteert, waarbij de bronnen kritisch worden beoordeeld op validiteit, betrouwbaarheid en bruikbaarheid. Ook in de competentie Communiceren en samenwerken is een internationale/interculturele focus geëxpliciteerd waarbij de student in staat moet zijn op constructieve wijze feedback op gedrag en inhoud te geven, rekening houdend met (*internationale en culturele*) verschillen.

De beroepenveldcommissie (BVC) van de opleiding, die driemaal per jaar plenair bijeenkomt, kent vertegenwoordigers van zowel landelijke als regionale bedrijven. Civiele Techniek deelt de BVC met de opleidingen Bouwkunde en Bouwmanagement & Vastgoed. Uit het gesprek dat het panel met een aantal vertegenwoordigers van de BVC voerde, blijkt dat zij actief meedenken en adviseren over (de actualiteit van) het opleidingsprofiel en de opleidingscompetenties. Ten tijde van de audit wordt CT in de BVC vertegenwoordigd vanuit twee bouwtechnische adviesbureaus en twee aannemersbedrijven, drie daarvan hebben hun hoofdzetel in de regio. Het werkveld zegt zich in het profiel van de opleiding goed te herkennen.

Het panel is zeer te spreken over de wijze waarop de opleiding via een actieve alumnivereniging met 1200 leden intensief contact onderhoudt met haar oud-studenten, die daardoor ook een betekenisvolle inbreng leveren in de doorontwikkeling van (het profiel van) de opleiding.

Weging en Oordeel

De beoogde leerresultaten van de opleiding overstijgen de basiskwaliteit. De opleiding laat haar studenten niet op vijf, maar op zes van de negen landelijke eindcompetenties op het hoogste beheersingsniveau afstuderen. Niet alleen zijn de leerresultaten qua niveau en inhoudelijke oriëntatie gedegen uitgewerkt, ook op basis van internationale referentiekaders, maar zijn zij daarnaast ook zodanig geconcretiseerd dat ze richtinggevend zijn voor het programma en transparant voor de studenten. Bovendien impliceren zij zowel een focus op onderzoekend vermogen als een expliciete internationale oriëntatie. Ook sluiten de gekozen accenten in het opleidingsprofiel goed aan op de positionering van de opleiding in de Noord-Hollandse context. Niet in de laatste plaats door de stevige inbreng van het werkveld, waarbij de duurzame relatie die de opleiding onderhoudt met oud-studenten opvalt. Het panel beoordeelt Standaard 1 derhalve als '**goed**'.

4.2. Onderwijsleeromgeving

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

Toelichting NVAO: Het programma sluit aan bij de actuele (internationale) ontwikkelingen, eisen en verwachtingen in het beroepenveld en in het vakgebied. Academische vaardigheden en/of onderzoeks- en/of beroepsgerichte competenties krijgen invulling op een wijze die past bij de oriëntatie en het niveau van de opleiding.

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

Toelichting NVAO: De leerresultaten zijn adequaat vertaald in leerdoelen van (onderdelen van) het programma.

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

Toelichting NVAO: De vormgeving van het programma draagt bij aan de realisatie van de beoogde leerresultaten. De onderwijsleeromgeving bevordert dat studenten een actieve rol nemen in de vormgeving van het eigen leerproces (*student-centred*). De inrichting van de leeromgeving past bij de onderwijsvisie van de instelling.

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

Toelichting NVAO: De gehanteerde toelatingseisen zijn realistisch met het oog op de beoogde leerresultaten.

Bevindingen

Instroom

De opleiding heeft de gebruikelijke wettelijke vereisten voor toelating tot een hbo-bachelorprogramma vastgelegd in haar Onderwijs- en Examenreglement. Havo- of vwo-studenten dienen te beschikken over het NT of NG-profiel.

Veel studenten struikelen in de propedeuse over wiskunde en toegepaste mechanica. De opleiding zet hiervoor extra instructie- en huiswerklessen in, die merkwaardigerwijs maar door weinig studenten worden bijgewoond. Het panel ondersteunt de actie van de opleiding om over te gaan tot verplichte online-monitorbare huiswerkopdrachten; sowieso vindt het panel de verplichting van het vak wiskunde sterk, en ook onderscheidend, omdat veel collega-opleidingen dit niet doen.

Met name voor havo-studenten biedt de opleiding hulp bij de omschakeling naar het hbo, o.a. door voor hen de studiebegeleiding te intensiveren en een workshop studievaardigheden aan te bieden. De studenten spreken er tijdens de audit positief over.

Het panel spreekt zijn waardering ervoor uit dat de opleiding met toeleverende ROC's afstemmingsoverleg voert over 'struikelvakken', zodat belemmeringen tussen mbo en hbo zoveel mogelijk worden weggenomen en de instromende student als het ware een doorlopende leerweg ervaart. De opleiding beschikt over een zogenoemde instroomcoördinator die aan vo-scholen diverse oriëntatieactiviteiten aanbiedt, zoals proefstuderen, voorlichtingsbijeenkomsten of open dagen.

Zowel de NSE-waarderingen (2017) als de uitkomsten uit een door de opleiding in 2016 gehouden aansluitonderzoek tonen dat het merendeel van de ingestroomde studenten (i) voldoende informatie had om voor de opleiding te kiezen, (ii) achteraf tevreden is met zijn opleidingskeuze en (iii) de aansluiting van het programma op de vooropleiding positief waardeert (scores 3,4 – 3,8). De studenten met wie het panel tijdens de audit sprak, geven eenzelfde beeld terug.

Inrichting programma

Het programma van de opleiding is ingericht in blokken/periodes van elk 15EC en kent een opbouw in drie opleidingsfasen: (i) beroepsgeschikt (propedeuse), (ii) professionaliseringsbekwaam (jaar 2 en 3) en (iii) startbekwaam. In schema ziet het programma er als volgt uit:

	Leerlijn	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4
Jaar 1	Integrale lijn	Project 1: Ruimtelijk ontwerp - SO	Project 2: Jachthaven - VO	Project 3: Bouwrijp maken - DO	Project 4: Kunstwerk - UO
	Conceptuele lijn	Wiskunde 1	Wiskunde 2	Grondmechanica 1	Grondmechanica 2
		Toegepaste mechanica 1	Toegepaste mechanica 2	Vloeistofmechanica 3	Organisatie van de bouw
		Vloeistofmechanica 1	Vloeistofmechanica 2	Construeren staal	Construeren beton
Vaardighedenlijn	Inleiding wegenbouw	Waterbouwkundige constructies	Uitvoeringstechniek	Voorbereiding stage/VCA	
Jaar 2	Integrale lijn	Stage 1	CAD-tekenen (inleiding BIM)	Bouwmeter 1	Bouwmeter 2
				Project 5: Infrastructuur – SO/VO	Project 6: Waterbouw – VO/DO
				Wiskunde 3	Toegepaste mechanica 3
	Waterbouw			Grondmechanica 3	
Conceptuele lijn	Wegontwerp	Geodata			
Vaardighedenlijn	Wegenbouw	Communiceren 1	BIM		
Jaar 3	Integrale lijn	Project 7: Verkeersbouw – DO/UO	Project 8: Kunstwerk – DO/UO	Stage 2	
		Modelvorming	Ruimtelijke ordening		
	Conceptuele lijn	Betonconstructies	Staal en composiet		
		Hydrologie	Watersystemen		
		Begroten	Grondwaterstroming		
Vaardighedenlijn	Engels	Ondergronds bouwen			
Jaar 4	Specialisatie Civiele Techniek				
	Integrale lijn	Casestudy 1: Interdisciplinair onderzoek	Casestudy 2: Interdisciplinair onderzoek	Afstuderen	
		Eindige elementen	Constructief ontwerpen		
	Conceptuele lijn	Natte waterbouw	Verkeer en mobiliteit		
		Projectmanagement en –organisatie	Voorbereiding afstuderen		
Internationalisering					
Vaardighedenlijn		Uitvoering			

Het programma kent drie onderwijskundig leerlijnen: de conceptuele, vaardigheden en de integrale lijn; daarnaast zijn vakinhoudelijke leerlijnen te onderscheiden, die in bovenstaande afbeelding door de volgende kleuren worden gerepresenteerd:

	Fundamentenlijn
	Waterbouw & watersystemenlijn
	Infrastructuurlijn
	Constructielijn
	Uitvoeringslijn
	BIM-lijn
	Algemene lijn

Het panel vindt de inrichting en opbouw van het programma logisch en helder.

Oriëntatie

De opleiding kent tal van onderdelen waarin de beroepspraktijk centraal staat en waarin studenten beroepsvaardigheden ontwikkelen, zowel op het gebied van techniek, onderzoek als generiek (communiceren, samenwerken en managen). Zo loopt de student zowel een semester stage in het tweede jaar als in het derde jaar, studeert hij in het laatste semester van de opleiding altijd af in een bedrijf, verzorgen experts uit het bedrijfsleven gedurende het gehele programma gastcolleges en organiseert de opleiding excursies naar bedrijven. Ook voeren studenten in hun opleiding projecten uit waarbij echte bedrijven fungeren als opdrachtgever; het panel heeft hiervan tijdens de audit voorbeelden gezien en geconstateerd dat de projecten gericht zijn op de uitvoering van betekenisvolle beroepstaken en -producten, zoals bijvoorbeeld het verrichten van alternatievenstudies, het dimensioneren van constructies en het maken van uitvoeringsplannen en landmeten. Met name in de stages, zo blijkt ook uit de verslagen die het panel heeft ingezien, komt de student tot toepassing en synthese van het geleerde.

Het panel constateert bij de bestudering van de literatuurlijsten over de verschillende jaren van de opleiding dat de verplichte literatuur inhoudelijk relevant, actueel en van een goed niveau is. Bij opdrachten, projecten en het afstuderen toetst de opleiding expliciet of de studenten hun theoretische onderbouwing relateren aan recente, relevante bronnen. De readers, handboeken en dictaten die de opleiding gebruikt, zetten studenten aan tot het gebruik van aanvullende literatuur en digitale databanken. Het panel vindt de kennisbasis van de opleiding stevig.

Een belangrijke rol in de professionele oriëntatie van studenten, vervullen de docenten. Zij onderhouden, zo blijkt niet alleen uit hun cv's, maar ook uit het gesprek dat het panel met een selectie van hen voerde, stevige en directe relaties met het bedrijfsleven, niet in de laatste plaats omdat alle docenten als begeleider optreden bij projecten, stages en het afstuderen. Het panel vindt het dan ook niet verwonderlijk dat de studenten van de opleiding de kennis van hun docenten over het werkveld hoog waarderen in de NSE 2017 (4,0 op 5-puntschaal).

Praktijkgericht onderzoek vormt een integraal bestanddeel van het programma. Alle binnenschoolse projecten zijn erop gericht dat de student stapsgewijs onderzoekvaardigheden ontwikkelt, die hij vervolgens in de stages en het afstuderen leert toepassen. Onderzoek koppelt de opleiding derhalve aan de beroepstaken en -producten van de civieltechnisch ingenieur. Het lectoraat Inholland Composites, dat aan de opleiding is gelieerd, verzorgt gastcolleges en practica. Het lectoraat doet praktijkgericht onderzoek en, zoals het panel tijdens de rondleiding waarnam, draagt bij aan de kennis over composieten, en met name composietconstructies, binnen het onderwijs. Zowel docenten als studenten van de opleiding zijn bij lectoraatsprojecten betrokken. Bestudering door het panel van de verschillende onderzoekcomponenten in het programma, brengen het panel tot de conclusie dat de student op een gedegen wijze wordt voorbereid op het doen van praktijkgericht onderzoek. Het panel ondersteunt de actie van de opleiding om de verschillende op onderzoek gerichte activiteiten voor studenten nog meer zichtbaar te maken als onderdeel van de Leerlijn Onderzoekend Vermogen.

De aandacht voor de internationale aspecten van het beroep krijgen in het programma in toenemende mate aandacht. Hoewel de meeste studenten uit de regio komen en daar na hun studie ook blijven wonen en werken, maakt de opleiding er werk van om de studenten vanuit een breed, internationaal perspectief op het beroep van de civieltechnische ingenieur voor te bereiden. Zo besteedt de opleiding aandacht aan culturele verschillen en de rol die deze spelen bij het al dan niet succesvol kunnen uitvoeren van een project. In een aantal programma-onderdelen wordt de student hierop voorbereid en beoordeeld wanneer de competenties 'onderzoeken' en 'communiceren en samenwerken' aan de orde zijn. In dat kader refereren studenten aan hun studiereis naar Berlijn, in het eerste jaar, en de projecten die zijn geplaatst in een internationale context (Azerbeidzjan). Ook bevordert de opleiding dat studenten buitenlandstages lopen of er afstuderen. Dat gebeurt ten tijde van de audit nog maar op beperkte schaal. Studenten vinden desgevraagd dat de opleiding haar internationale oriëntatie nog kan versterken, met name waar het gaat om de kennismaking met andere culturen en het studeren in het buitenland. De opleiding heeft ter verbetering hiervan al plannen opgesteld, die het panel ten zeerste ondersteunt.

Inhoud en vormgeving

De opleiding heeft in de 'Competentiekaarten opleiding Civiele Techniek' de beoogde leerresultaten geconcretiseerd in beheersingsindicatoren op de drie opleidingsniveaus. De indicatoren zijn in de integrale leerlijn van het eerste jaar verder geoperationaliseerd in concrete leerdoelen. De vakken in de conceptuele en vaardighedenleerlijn zijn eveneens gericht op het bereiken van expliciete leerdoelen, die met name voortkomen uit de BoKS. De inhoud van het programma richt zich op het behalen van de leerdoelen, die de opleiding vermeldt in de periodeboeken. Het panel heeft de competentiekaarten, de beheersingsindicatoren en de leerdoelen uit de periodeboeken bestudeerd en vastgesteld dat er sprake is van een consistent geheel, dat wil zeggen dat de opleiding met het programma alle beoogde leerresultaten afdekt. Een constatering die ook nog eens wordt geïllustreerd door de zogenoemde dekkingsmatrix van de opleiding.

Door de leerlijnen vertoont het programma een zorgvuldige, concentrische opbouw, zoals ook blijkt uit de eerdere schematische weergave van het curriculum. Het projectonderwijs in de integrale leerlijn stelt de opleiding centraal. Theoretische concepten en vaardigheden worden in flankerend onderwijs of in de voorafgaande onderwijsperiode aangeboden, zoals bijv. vloeistofmechanica en CAD-tekenen. Onderzoek, rapportage, communicatie, samenwerking en projectvaardigheden zijn ook ondergebracht in het flankerend onderwijs. Het panel vindt dat de opleiding qua praktijk en theorie een goed gebalanceerd programma aanbiedt, dat inhoudelijk stevig is en onderling samenhangend. Zowel de studenten in de audit als de studenten die deelnamen aan de NSE 2017 beoordelen de inhoudelijke kwaliteit van het programma over de volle breedte als ruimschoots voldoende (NSE-scores: 3,5-3,8) met een uitschieter voor het 'leren samenwerken met anderen' (4,3).

De hoge waardering van laatstgenoemd aspect, is zondermeer het gevolg van de waarde die de opleiding in haar op het sociaal-constructivisme gebaseerd didactische model hecht aan het coöperatief leren, waarbij projecten zo zijn ingericht dat studenten elkaars hulp en inzet nodig hebben om tot een goed resultaat te komen. De opleiding biedt daarbij ondersteuning in de vorm van lessen samenwerkingsvaardigheden. Daarnaast kenmerkt het onderwijs binnen CT zich door een breed palet aan – in het hbo gebruikelijke – werkvormen. Projecten laat de opleiding plaatsvinden in verschillende contexten, variërend van adviesbureau tot aannemerij.

De studenten waarderen de verschillende mogelijkheden die de opleiding hen biedt om het eigen leerproces vorm te geven.

Keuzeruimte geldt binnen bepaalde kaders o.a. voor het soort bedrijf en de uit te voeren stageopdrachten bij alle stages, de technische beroepscompetenties die ze via praktijkleren willen bereiken, deelname aan het honourstraject 'Personal Leadership and Entrepreneurship', het formuleren van persoonlijke leerdoelen en de keuze voor deelname aan onderwijsactiviteiten die daarop aansluiten, alsook voor het eigen ontwerp van de casestudy in het vierde jaar. Het panel merkt op dat het hier grotendeels gaat om keuzemogelijkheden binnen de kaders van het standaardprogramma en bepleit dat de opleiding zoekt naar mogelijkheden om de keuzemogelijkheden voor studenten, bijvoorbeeld door minoren, te verruimen.

Studenten spreken tijdens audit in lovende bewoordingen over de vormgeving van het programma en de wijze waarop dit het leren en de studeerbaarheid bevordert. Een beeld dat zondermeer bevestigd wordt door de scores in de NSE 2017 (3,5 – 4,4). Voor studenten met studiebeperkingen heeft de opleiding een doeltreffende regeling opgenomen in haar OER.

Weging en Oordeel

In een groot aantal onderdelen van het programma staat de beroepspraktijk centraal; de student leert zowel technische, onderzoeksmatige als generieke vaardigheden. Substantiële praktijkstages, excursies en het afstuderen in de beroepscontext zijn hierbij de ankerpunten. De kennisbasis van de opleiding is actueel en stevig, en de docenten hebben veel kennis van het werkveld en weten dit over te dragen. Praktijkgericht onderzoek wordt expliciet onderwezen en geoefend in de integrale projecten; de verschillende onderzoekactiviteiten brengt de opleiding samen in een Leerlijn Onderzoekend Vermogen. De aandacht voor de internationale aspecten van de beroepsuitoefening heeft de opleiding versterkt, maar studenten vinden dat de opleiding op dit punt nog wel meer kan doen. De opleiding neemt daartoe adequate acties. Het panel waardeert het dat de opleiding het vak wiskunde verplicht stelt. Het panel vindt de kennisbasis van de opleiding bovengemiddeld en komt op Standaard 2 tot het oordeel '**goed**'.

Het programma dekt alle beoogde leerresultaten af, zoals onder meer blijkt uit competentiekaarten en een dekkingsmatrix; bovendien is de balans tussen theorie en praktijk op orde. De ingezette literatuur is relevant en actueel. Het panel is tevreden over de inhoudelijke consistentie van het curriculum en beoordeelt Standaard 3 als '**voldoende**'.

De opleiding heeft het programma zodanig vormgegeven dat het leren samenwerken met anderen veel aandacht krijgt; dit is belangrijk en niet alleen van belang voor het functioneren in de beroepspraktijk, maar wordt door studenten ook hooglijk gewaardeerd. Naast het projectwerk hanteert de opleiding een breed spectrum van werkvormen; studenten zijn hierover zeer te spreken; ook waarderen zij de keuzemogelijkheden in het programma. Het panel bepleit daarentegen een verruiming van keuzes, onder meer door – binnen de gegeven mogelijkheden – minoren aan te bieden. Het panel beoordeelt Standaard 4 als '**voldoende**'.

De opleiding hanteert realistische (grotendeels wettelijk vastgelegde) toelatingseisen, stemt haar propedeuse af op de verschillen tussen de instromende studentengroepen en zet waar nodig begeleiding in om studenten 'aan het studeren te krijgen'. Het panel waardeert in het bijzonder dat de opleiding afstemmingsoverleg voert over 'struikelvakken' met toeleverende scholen en beoordeelt Standaard 5 als '**goed**'.

4.3. Personeel

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

Toelichting NVAO: De docenten zijn zowel inhoudelijk als didactisch voldoende deskundig om de opleiding te verzorgen. Het personeelsbeleid draagt daar aan bij. Er is voldoende personeel beschikbaar om de opleiding te verzorgen en de studenten te begeleiden.

Bevindingen

De opleiding baseert zich bij haar personeelsbeleid grotendeels op centraal gestuurd beleid. Zo zien het Instellingsplan 2016-2022, het Jaarplan 2017 van het Domein TOI en het document Professionalisering Domein TOI toe op de verschillende aspecten van personeelsbeleid. Een kernbegrip in het personeelsbeleid is 'professionele ruimte' die zich kenmerkt door eigenaarschap, teamgericht werken, evenwichtige taakverdeling en een goede kwaliteit van onderwijs en onderzoek. De opleiding borgt de kwaliteit van de docenten binnen de Performance cyclus, waarin de teamleider met iedere docent een functioneringsgesprek voert, waarvan een persoonlijk ontwikkelingsplan en een beoordeling deel uitmaken.

Een belangrijk criterium om docenten aan te stellen is, naast de formele kwalificaties, dat zij door studenten ervaren worden als vakman of -vrouw, zowel op het gebied van de civiele techniek (vakmanschap) als het onderwijs (meesterschap). De docent dient daarom het beroep van civieltechnisch ingenieur tot in al zijn finesses te kennen, op de hoogte te zijn van actuele ontwikkelingen, in staat te zijn verschillende didactische rollen te vervullen, zoals docent in de conceptuele lijn, instructeur in de vaardigheidslijn en coach en rolmodel in de integrale lijn. Ook moeten zij kunnen fungeren als examiner/beoordelaar. Voor deze laatste rol is een BKE-kwalificatie vereist. Daarnaast selecteert de opleiding haar docenten op motiverend, inspirerend en coachend vermogen, c.q. betrokkenheid bij de studenten. Dat de opleiding erin slaagt gekwalificeerd personeel aan te stellen, blijkt uit de waardering van de studenten, zowel tijdens de audit als in de NSE 2017. De studenten met wie het panel sprak, vinden hun docenten over de volle breedte 'kundig' en 'inspirerend'; 'zij hebben veel kennis van het werkveld en kunnen vaak uit eigen ervaring voorbeelden geven.' Een uitspraak die wordt ondersteund door de NSE-score 4.0 op dit punt.

De focus binnen de professionalisering ligt ten tijde van de audit op het behalen van de BKE-kwalificatie door alle docenten. In 2015-2016 is de opleiding daarmee gestart en voor 1 januari 2018 dient iedereen BKE-gekwalificeerd te zijn. In het kader van teamvorming neemt het CT-team in 2018 deel aan het Inhollandproject Teamfocus, dat erop is gericht om opleidings-specifieke vraagstukken gezamenlijk in kaart en tot een oplossing te brengen. De opleiding wil zich daarbij richten op het versterken van de gezamenlijke visie op didactiek, gekoppeld aan het concept 'kenniswerkplaats'. Het panel waardeert dit op zichzelf positief, maar vraagt ook aandacht voor de toenemende werkdruk.

Het panel vindt dit een stevig aandachtspunt. Het vindt de kwetsbaarheid van het in omvang beperkte docententeam groot. Het docententeam is klein in omvang (4,6fte); het bestaat uit vijf kern-docenten, die met elkaar – zoals ook blijkt uit de beknopte overzicht van hun cv's – de expertisedomeinen binnen de civiele techniek afdekken. Naast dit vaste team zet de opleiding voor specifieke onderdelen ook docenten uit de opleiding Bouwkunde in en doet zij voor specialistische onderwerpen een beroep op gastdocenten.

Hoewel studenten (zowel in de NSE als tijdens de audit) niet klagen over de bereikbaarheid en toegankelijkheid van hun docenten, blijkt – ook tijdens de audit – dat de werkdruk binnen het team hoog is. Docenten vinden desgevraagd dat ze 'veel ballen in de lucht moeten houden'.

Duidelijk is voor het panel dat alle docenten met hart en ziel aan de opleiding zijn verbonden, dat zij proberen hun taken zo evenwichtig mogelijk te verrichten, maar dat zij tegelijkertijd frustratie ervaren omdat het niet altijd mogelijk is alles te doen wat ze willen. Studenten spreken zowel in de Zelfevaluatie als tijdens de audit (Opleidingscommissie) hun bezorgdheid uit over de belasting van hun docenten. Dat leidt er soms zelfs toe dat zij hen niet willen lastigvallen met vragen. Het panel heeft dan ook met docenten en management uitgebreid stilgestaan bij de mogelijkheden tot werklastreductie. Daarbij bleek dat er aspecten zijn waarop efficiencywinst mogelijk is, zoals het reduceren van het relatief grote aantal toetsen, de inroostering van extern te volgen minoren en het ontwikkelen van interdisciplinaire projecten binnen het domein TOI. Dat de opleiding er niet voor kiest om in te boeten op 'breedte', gelet ook op haar profiel, kan het panel billijken, maar tegelijkertijd vindt het dat het management nadrukkelijker dan nu het geval is op werklastreductie zou moeten sturen en dat het zich daarbij niet uitsluitend kan beroepen op de 'eigen verantwoordelijkheid' en 'professionele ruimte' van de docenten. Ook het 'efficiënter toewijzen van taken', zoals het management tijdens de audit als oplossing suggereerde, ziet het panel als een ontoereikende remedie.

Weging en Oordeel

In overweging genomen (i) dat het in omvang beperkte docententeam vakinhoudelijk en didactisch stevig gekwalificeerd is om het programma uit te voeren, (ii) dat de studenten uitermate positief zijn over de kennis die hun docenten hebben van het CT-werkveld evenals over hun betrokkenheid en toegankelijkheid, maar (iii) dat de omvang van het team en de gemaakte programmatische keuzes tot een mate van werkdruk leidt die node – en op korte termijn – vraagt om een duurzame oplossing, komt het panel nu op Standaard 6 tot het oordeel '**voldoende**'.

4.4. Voorzieningen

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

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

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

Toelichting NVAO: Studenten ontvangen een passende begeleiding (ook in het geval van een functiebeperking). De informatievoorziening van de opleiding is adequaat.

Bevindingen

Huisvesting en materiële voorzieningen

De opleiding is gevestigd op de locatie Alkmaar. Het pand heeft recent een ingrijpende verbouwing ondergaan zodat het aan de hedendaagse onderwijsseisen voldoet. Tijdens de rondgang door het gebouw constateert het panel dat dit ruimschoots is gelukt. Het gebouw bevat leslokalen van verschillende grootte, die geschikt zijn voor groepen van uiteenlopende omvang en voor verschillende activiteiten. De meeste lokalen beschikken over elektronische presentatieapparatuur. De opleiding zelf beschikt over een composietenlab; het landmeten wordt buiten het hoofdgebouw, in een daartoe ingerichte 'bouwkeet', geoefend. Docenten beschikken over flexwerkplekken.

De opleiding heeft de beschikking over een 3D-laserscanner, een buigdrukbank, landmeetapparatuur en een betonmixer. Een trekbank is in aanvraag. Voor practica met (dure) apparatuur, die niet intensief wordt gebruikt, benut de opleiding – in beperkte mate – faciliteiten van de TU Delft. Het panel vindt de beschikbare technische apparatuur toereikend, maar ook niet meer dan dat; het constateert dat de opleiding de laatste jaren de werkplaats en laboratoriumfaciliteiten heeft ingekrompen, deel vanwege de kleine omvang van de opleiding en de financiële draagkracht. Het panel vindt dat de opleiding het civieltechnisch onderwijs met eenvoudige en goedkope modellen van grond, dijken, en materialen aanschouwelijker kan maken. Ook zou de opleiding met 'virtual labs' en meer met digitalisering aan de slag moeten.

Verschillende lokalen zijn toegerust met pc's voor gebruik tijdens lessen en/of voor zelfstudie. Studenten en docenten hebben zowel de beschikking over algemene software, zoals officepakketten, als actuele specialistische software voor tekenen, berekenen, visualiseren en simuleren. De digitale leeromgeving van de student wordt gefaciliteerd door wifi, internet-toegang en andere communicatievoorzieningen. Elke docent beschikt over een eigen laptop. Voor hulp bij ICT-aangelegenheden en het lenen van laptops en beamers kunnen studenten en docenten terecht bij de servicedesk.

De Inholland bibliotheekcollectie is volledig digitaal toegankelijk. Studenten kunnen hun studiemateriaal, zoals e-boeken, vaktijdschriften, wetenschappelijke artikelen en databases, met behulp van een speciale zoekmachine online raadplegen of downloaden. De collectie wordt jaarlijks geactualiseerd op basis van wensen van docenten. Bij bestudering van de NSE-uitkomsten valt op dat het onderdeel 'bibliotheek/mediatheek' relatief laag scoort ten opzichte van veel andere indicatoren (3,0 t.o.v. 3,5 >). Navraag bij studenten tijdens de audit leert dat zij maar beperkt van de bibliotheekfaciliteiten gebruikmaken. De opleiding is zich hiervan bewust en wil de studenten op dit punt intensiever gaan begeleiden. Het panel vindt dat de opleiding – met name in de eerste jaren – opdrachten zou moeten verstrekken die de student uitsluitend kan uitvoeren door gebruik te maken van de digitale bibliotheekvoorziening.

Studiebegeleiding

Recent heeft de opleiding de studiebegeleiding herzien en er meer samenhang in gebracht. Daarbij is de expliciete aandacht voor soft skills versterkt, onder meer in een lesprogramma 'Ingenieurschap'. De lessen Ingenieurschap zijn ingedeeld in vier thema's: Leren, Leren samenwerken, Kritische houding/oriëntatie en Professionele houding. Ieder blok behandelt de opleiding in dit kader een thema, in het eerste jaar op beroepsgeschikt niveau met veel aandacht voor 'learning en cooperative skills', in het tweede jaar op het niveau professionaliseringsbekwaam en in het derde jaar op het niveau startbekwaam, waarbij de intensiteit van de begeleiding afneemt en het initiatief hiertoe steeds meer bij de student komt te liggen. Waar mogelijk maakt de opleiding een koppeling tussen de onderwerpen van de ingenieurslessen en het betreffende project. Het panel vindt dat de opleiding het SLB-programma op een gedegen en betekenisvolle wijze heeft ingericht.

Iedere student beschikt over een studieloopbaanbegeleider die hem in de gaten houdt, hem oproept, bevraagt en adviseert als hij even niet zo goed presteert – blijkend uit het studentvolgsysteem – maar hem ook complimenteert als het wél weer loopt of hem zo nodig confronteert als er geen reëel uitzicht is op voltooiing van de opleiding. Ook zet de SLB'er de student aan tot reflectie op zijn ontwikkeling, tot het maken van keuzes, het opstellen van (leer)doelen en het ondernemen van activiteiten om de persoon/beroepsbeoefenaar te worden die hij wil zijn.

De studenten uitten zich lovend over de wijze waarop zij worden begeleid, hoewel ten tijde van de audit de impact van het vernieuwde SLB-programma nog niet volledig kon worden beoordeeld. Ook in de NSE scoort de begeleiding hoog; alleen de stagebegeleiding blijft achter (3,1). De opleiding heeft dit door een verbeterde stagehandleiding ondervangen. De resultaten hiervan moeten nog zichtbaar worden.

Informatievoorziening

Alle informatie over de studie en ter voorbereiding op de colleges, in de vorm van periodeboeken, vindt de student in de digitale leeromgeving. Dat geldt ook voor het verkrijgen van inzicht in de eigen studievoortgang. De verstrekte informatie, zo vinden ook de studenten, is helder en compleet. Het panel complimenteert de opleiding met de heldere structurering van de informatie in de periodeboeken.

Ten aanzien van de lesroosters, huldigt de opleiding de opvatting dat deze zo min mogelijk gewijzigd moeten worden. Gelet op zowel de NSE-beoordeling op dit punt, als het studentengesprek tijdens de audit, slaagt de opleiding hier goed in.

Een kanttekening plaatsen de studenten bij de soms te lange nakijktermijnen voor hun tentamens. De opleiding werkt op dit punt aan verbetering, maar duidelijk is dat hier een verband ligt met de werkbelasting van de docenten, zoals reeds verwoord onder standaard 6.

Weging en Oordeel

De fysieke leeromgeving van de locatie Alkmaar oogt prettig en sluit goed aan op de kleinschaligheid van de opleiding. Civiele Techniek beschikt over voldoende adequaat geoutilleerde lokalen. De technische faciliteiten zijn beperkt, maar toereikend voor de opleiding; de ICT-voorzieningen zijn op orde. De bibliotheekvoorziening is uitgebreid, maar studenten maken er slechts in geringe mate gebruik van. Het panel vindt Standaard 7 van basiskwaliteit en beoordeelt deze derhalve met een '**voldoende**'.

De opleiding heeft de studiebegeleiding recent herzien en omgevormd naar een samenhangend lesprogramma 'Ingenieurschap', dat gedegen oogt. In de studiebegeleiding door een SLB'er is voorzien; studenten zijn er lovend over. De stagebegeleiding ondersteunt de opleiding met een verbeterde handleiding, waarvan de resultaten nog moeten blijken. De digitale leeromgeving biedt studenten alle noodzakelijke informatie over de opleiding; zij vinden de informatie helder en compleet.

De opleiding slaagt erin om de lesroosters zo min mogelijk te wijzigen, maar de nakijktermijnen dient de opleiding te verkorten. Het panel beoordeelt Standaard 8 als **'voldoende'**.

4.5. Kwaliteitszorg

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

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

Bevindingen

Het kwaliteitsbeleid is op domeinniveau vastgelegd. In een addendum bij het kwaliteitshandboek is het kwaliteitszorgsysteem en de daarbij betrokken actoren voor de bacheloropleidingen Built Environment, waartoe CT behoort, uiteengezet.

De opleiding onderscheidt een kleine en een grote kwaliteitscyclus, respectievelijk de periodieke onderwijsevaluaties (klein, viermaal per jaar) en de vierjaarlijkse verwerking van kwaliteitsevaluaties in de jaarplannen (groot). Actoren die via stelselmatige evaluaties bijdragen aan de kwaliteitsverbetering zijn de docenten, de curriculumcommissie, de teamleider, de opleidingscommissie, de examencommissie en toetscommissie en de beroepenveldcommissie. De studenten leveren hun inbreng zowel in de opleidingscommissie als via de kort-cyclische periode-evaluaties. De alumni raadpleegt de opleiding over ontwikkelingen in het werkveld via de eigen alumniorganisatie, voor het laatst in 2016.

Het panel heeft van de verschillende gremia gespreksnotulen ingezien en voorbeelden van evaluatieopbrengsten, en geconstateerd dat de evaluaties waar nodig daadwerkelijk leiden tot verbeteracties, die in hun uitvoering worden gemonitord. Er is dus sprake van een pdca-cyclus.

De opleiding baseert zich bij haar kwaliteitszorg op de uitkomsten van verschillende evaluatie-instrumenten, zoals de NSE, de eigen periode-evaluaties, stage-evaluaties, de HBO-monitor en het tweejaarlijkse aansluitonderzoek. Tweejaarlijks verricht de instelling een medewerkers-tevredenheidsonderzoek (MTO). Kort voor de audit zijn de MTO-resultaten 2017 bekend geworden. Werkdruk is, zoals het panel ook optekent uit de auditgesprekken, een terugkerend thema waarop het management nadrukkelijk moet acteren. Het panel concludeert zowel uit notulen van vergaderingen als uit het auditgesprek met studenten en docenten, dat de opleiding beschikt over een betrokken en goed werkende Opleidingscommissie. Vanwege de leereffecten geeft het panel de opleiding in overweging om het voorzitterschap ervan in handen te geven van een student, met een docent als coach of duovoorzitter.

Zowel tijdens de audit als uit de NSE (scores 3,5 – 3,9) blijkt dat studenten zich betrokken voelen bij de kwaliteitszorg rondom hun opleiding en dat zij geïnformeerd worden over de verbeteringen die de opleiding naar aanleiding van evaluatie-uitkomsten doorvoert.

Weging en Oordeel

De kwaliteitszorg van de opleiding heeft basiskwaliteit. Er is sprake van kwaliteitszorgcycli, waarbij met verschillende instrumenten alle belanghebbenden zijn betrokken. Studenten zijn geïnformeerd over verbetermaatregelen; de Opleidingscommissie functioneert en borgt de inspraak van de studenten. Het thema 'werkdrukvermindering' wordt binnen de pdca-cyclus nog niet geheel 'gesloten'. Het panel beoordeelt standaard 9 derhalve als '**voldoende**'.

4.6. Toetsing

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

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

Bevindingen

Het toetsbeleid is uitgewerkt voor het domein TOI als geheel. Omdat sprake is van competentiegericht onderwijs, meet en beoordeelt de opleiding op integrale wijze of de student in staat is een bepaalde beroepstaak uit te oefenen. In het toetsdocument staat onder meer beschreven hoe de opleiding de validiteit en betrouwbaarheid borgt, en hoe zij ervoor zorgt dat de toetsing voor studenten transparant en haalbaar is. Ook ziet het document toe op regelingen rondom fraude, plagiaat en meeliftgedrag. Het document baseert zich o.a. op de geldende wet- en regelgeving.

Validiteit borgt de opleiding door toetsvormen te hanteren die aansluiten op het voorafgaande onderwijs en inhoudelijk door toetsmatrijzen te hanteren waarin de opleiding expliciteert welke competenties worden getoetst en hoe de vragen en opdrachten in aantal en gewicht over de verschillende competenties zijn verdeeld. Toetsen worden door een docent opgesteld en door een collega aan een 'preview' onderworpen. Na afname voert de toetscommissie, die recent – in september 2017 – door de examencommissie is ingesteld in een vierjaarlijkse cyclus (steekproefsgewijs) een review uit. Het panel heeft tijdens de audit een brede selectie toetsen en voorbeelden van toetsmatrijzen ingezien, en vastgesteld dat de opleiding zorg besteedt aan zowel de vorm- als inhoudsvaliditeit van de toetsing.

Bij preview en review van de toets zijn ook de betrouwbaarheid en objectiviteit van de beoordeling onderwerp van gesprek, bijvoorbeeld of de opdrachten eenduidig zijn geformuleerd en op maar één manier kunnen worden geïnterpreteerd, en of de vragen en opdrachten de beoogde selectieve functie hebben. Bij projectopdrachten en het afstudeerwerk past de opleiding altijd het vier-ogenprincipe toe; om meeliftgedrag te voorkomen, vraagt de opleiding bij groepsopdrachten ook van iedere student nog een individueel product. Voor een externe referentie op de betrouwbaarheid van de toetsing bij het afstuderen kalibreert de opleiding met Hogeschool Zeeland en Avans Hogeschool. Met de bachelor CT van laatstgenoemde hogeschool wil de opleiding dit structureel gaan doen. Het panel vindt dat de opleiding voldoende oog heeft voor de betrouwbaarheid van de toetsing en hiertoe ook de juiste maatregelen neemt.

De periodeboeken geven de student de informatie die hij bij een toets vooraf moet weten, zoals vorm en inhoud, beoordelingscriteria en cesuur, weging van de onderdelen, en locatie, tijd en condities. Achteraf organiseert de opleiding feedbacksessies en – voor schriftelijke toetsen – inzagemomenten. De studenten geven er tijdens de audit blijk van dat zij begrijpen waarop en hoe zij getoetst worden en waar zij deze informatie kunnen vinden. De studenten met wie het panel sprak, vinden dat de toetsing ook voldoende gericht is op het ondersteunen van hun leerproces: zo zijn binnen projecten peerassessments gebruikelijk en biedt de opleiding ook vaak (formatieve) oefentoetsen aan ter voorbereiding op de summatieve toetsen. De NSE-uitkomsten van de afgelopen jaren laten een stijgende lijn zien op het punt van toetsing. In 2017 scoort de opleiding over de gehele linie ruimschoots voldoende op dit onderdeel (3,7–3,9), een uitkomst die overeenstemt met het beeld dat het panel uit de verschillende auditgesprekken ophaalde.

Het is dan ook niet verwonderlijk dat het auditgesprek van het panel met enkele leden van de examencommissie de indruk van gedegenheid en deskundigheid verder bevestigde; zij is in positie, borgt zowel proactief als reactief, en ziet toe op de kwaliteit van de afgestudeerden.

Met de examencommissie vindt het panel – zoals al eerder opgemerkt – dat de opleiding moet onderzoeken of de toetsing efficiënter kan, bijvoorbeeld door in grotere eenheden te toetsen en een aantal summatieve toetsen te vervangen door formatieve. Naar het oordeel van het panel kan dit zonder kwaliteitsverlies.

Het panel vindt in sommige gevallen, ook bij de eindwerken, de becijfering hier en daar wat zuinig en bepleit op dit punt meer ruimhartigheid. In lijn hiermee vindt het panel, overigens met de examencommissie, dat het hanteren van de beoordelingsrubrieken nog enige oefening van de examinatoren vergt, met mogelijk als resultaat ook een verdere verfijning van de omschrijving van de beheersingsindicatoren.

De betrekkelijk recent ingevoerde en strikt uitgevoerde go/no go aan het begin van het afstudeertraject, vindt het panel een stevige verbetering.

Afstudeerprogramma

Het afstuderen van de bacheloropleiding CT van Inholland beslaat de tweede helft van het vierde studiejaar en heeft een omvang van 30EC. De student dient bij een bedrijf (of lectoraat) een opdracht te verwerven waarmee hij of zij kan laten zien instaat te zijn een praktijkvraagstuk op te lossen. De student dient hiertoe een afstudeerrapport op te leveren, dat – na goedkeuring – mondeling dient te worden gepresenteerd en verdedigd.

Het afstudeerrapport heeft de vorm van een beroepsproduct, waarmee de student aantoont op professionele wijze in een complexe context ingewikkelde taken, multidisciplinair en zelfstandig te kunnen functioneren. In ieder geval toetst de opleiding de drie generieke beroepscompetenties op het hoogste beheersingsniveau en daarnaast minimaal één van de technische competenties Ontwerpen, Specificeren of Realiseren op eindniveau.

Het afstudeerproces heeft de opleiding op heldere wijze beschreven in een Afstudeerhandleiding. Het panel vindt dat de opleiding het afstudeerprogramma passend heeft vormgegeven en daardoor borgt dat de student wordt getoetst op het behalen van de door de opleiding beoogde leerresultaten.

Weging en Oordeel

Het panel ziet dat de opleiding in de kwaliteit van het toetsen en beoordelen in de achterliggende periode veel heeft geïnvesteerd. Dat heeft zoden aan de dijk gezet: de toetsing geschiedt over de volle breedte op een valide en betrouwbare wijze, de studenten weten hoe en waarop zij worden beoordeeld, de examencommissie is deskundig en heeft gezag, met het zorgvuldig ingerichte afstudeerprogramma, waarin de onafhankelijke beoordeling goed is geborgd, toetst de opleiding of de studenten de beoogde leerresultaten hebben behaald. Het panel vindt het 'toetsgebouw' van de opleiding over de volle breedte bovengemiddeld solide en goed geborgd en komt op Standaard 10 dan ook tot het oordeel '**goed**'.

4.7. Gerealiseerde leerresultaten

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

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

Bevindingen

Om te beoordelen of de opleiding de beoogde leerresultaten daadwerkelijk behaalt, heeft het panel in de aanloop naar de locatieaudit een gestratificeerde selectie van vijftien eindwerken ingezien. Daarbij is het panel nagegaan of het de door de opleiding afgegeven beoordeling kon navolgen en billijken. Bij de review door het panel is gebruikgemaakt van dezelfde beoordelingswijze en –formulieren die de examinatoren van de opleiding hanteren.

Het panel trof onder de vijftien eindwerkstukken één onvoldoende aan. Deze was afkomstig uit een oud cohort en betrof een student die al sinds 2013 bezig was met afstuderen. Uit het gesprek met het management en de examencommissie is het panel gebleken dat het betreffende eindwerk ook achteraf binnen de opleiding een punt van discussie is geweest en dat het 'een bedrijfsongeval' betrof dat onder de huidige condities niet meer zou kunnen voorkomen. Het panel volgt deze redenering, gelet op de stevige borgingsmechanismen die de opleiding in de toetsing en het afstudeerprogramma (zie S10) heeft aangebracht. Bij alle andere eindwerken kwam het panel tot de conclusie dat zij aan de maat waren, waarbij het panel de door de opleiding toegekende 6 geregeld met een 7 beoordeelde. Het panel constateert dat sommige afstudeeronderwerpen een meer bedrijfskundige oriëntatie hebben. De opleiding verklaart dit door veranderingen in het werkveld, waarbij de CT'er ook op bedrijfskundig terrein komt.

Hoewel het panel de eindwerken degelijk en van een behoorlijk niveau vindt, constateert het ook een zekere vlakheid. Geen van de panelleden was door de aanpak of de gepresenteerde oplossingen in een werkstuk aangenaam verrast. Het panel spoort de opleiding dan ook aan om bij studenten meer te sturen op de creativiteit van de aanpak en oplossingen, en het 'out-of-the-box' denken sterker te entameren en te faciliteren.

Het panel denkt dat excellentie kan worden gestimuleerd als de studenten bij hun afstuderen meer vrijheid krijgen om te variëren op het standaard format, hoewel – en het panel onderschat de betekenis hiervan niet – het format wel een belangrijk borgingsinstrument voor basiskwaliteit is. In het verlengde van deze opmerking, vindt het panel dat de opleiding de 'historisch verklaarbare kramp' mag afschudden!

Zowel de werkveldvertegenwoordigers als de alumni met wie het panel sprak, zijn ingenomen met de kwaliteit van de afgestudeerden. Het werkveld herkent het profiel van de Inholland CT'er: zij hebben een goed kennis- en vaardigheidsniveau, kunnen direct meedraaien, zijn oplossingsgericht, volgen geen formele procedures, maar lossen het op met de persoon met wie ze van doen hebben.

Weging en Oordeel

De opleiding realiseert de beoogde leerresultaten. De eindwerken zijn bovenal gedegen en van een behoorlijk niveau, maar inhoudelijk ook enigszins standaard. Sturing van de student op de creativiteit van de aanpak en oplossingen, en het 'out-of-the box' denken, en meer ruimte om van de gangbare benadering af te wijken zou de excellentie kunnen bevorderen. Het werkveld, inclusief de alumni, zijn zeer te spreken over hoe de afgestudeerden van de opleiding direct op professioneel niveau kunnen functioneren in de praktijk.

Het panel beoordeelt Standaard 11 als '**voldoende**'.

5. ALGEMEEN EINDOORDEEL

De bachelor Civiele Techniek van Hogeschool Inholland is bovenal een gedegen opleiding, die door de studenten over de volle breedte wordt gewaardeerd. De opleiding is kleinschalig en stevig verankerd in de regio Noord-Holland. Dat biedt grote voordelen, maar kent ook keerzijden: de docenten moeten veel 'ballen in de lucht houden' waardoor de werkdruk groot is; ook de keuzemogelijkheden in het programma zijn beperkt en op het gebied van internationalisering kan de opleiding nog een tandje bijzetten.

Al met al heeft de opleiding een goed uitgewerkt profiel, een doordacht – maar wel een enigszins traditioneel – programma met een mooie concentrische opbouw, dat wordt uitgevoerd door een enthousiast, gemotiveerd – maar ook overbelast – docententeam. De leerresultaten zijn zonder meer aan de maat en worden door het panel vaak hoger beoordeeld dan door de opleiding zelf; de afgestudeerden zijn te spreken over hun opleiding en 'landen' goed in het werkveld.

Het panel neemt waar dat de opleiding in de achterliggende jaren expliciet en grondig aandacht heeft gehad voor de kwaliteit van de toetsing, maar vindt dat de opleiding het op dit punt wel met 'een onsje minder kan doen' en de hoeveelheid toetsen – ook met het oog op de werkdruk – zou kunnen reduceren. Het panel neemt waar dat het overdadige toetsinstrumentarium ook samenhangt met de nog altijd voortdurende impact van wat is gaan heten de 'Inholland affaire'; het panel vindt dat de opleiding meer vertrouwen mag hebben in eigen kunnen en minder 'angstig' hoeft te zijn. De opleiding realiseert namelijk over de volle breedte zonder meer basiskwaliteit.

Op grond van de beslisregels van de NVAO komt het panel voor de opleiding als geheel uit op het oordeel '**voldoende**'.

Het panel adviseert de NVAO de bacheloropleiding Civiele Techniek van de Hogeschool Inholland opnieuw te accrediteren voor een periode van zes jaar.

6. AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van de audit geeft het panel de opleiding de volgende aanbevelingen mee.

- Het panel zou, indien mogelijk, graag iets meer keuzeruimte zien voor studenten. De kleinschaligheid van de opleiding en de daarbij behorende werkdruk vormen daarentegen een belangrijk argument om vooralsnog af te zien van al te veel keuzeruimte. Ergo: keuzeruimte dus alleen vergroten indien het mogelijk is.
- Het panel dringt er bij het management van de opleiding op aan om effectieve maatregelen te nemen waardoor de aanhoudende werkdruk van het docententeam wordt gereduceerd.
- De werkplaats en laboratoriumfaciliteiten van de opleiding zijn minimaal en helaas in de laatste jaren ook nog eens gereduceerd, deels vanwege de kleine omvang en financiële draagkracht van de opleiding. Het panel neemt waar dat de opleiding met veel creativiteit zoekt naar oplossingen, maar dat deze oplossingen ook wel eens leiden tot gedoe, zowel qua logistiek als uitval. Het panel bepleit om het civieltechnische onderwijs een stuk aanschouwelijker te maken met eenvoudige en goedkope modellen van grond, dijken en materialen. Het panel beveelt in dit kader ook aan dat de opleiding contact opneemt met zusteropleidingen die op het punt van hun faciliteiten geregeld interessante en niet al te dure oplossingen hebben bedacht.
- Om de kwetsbare kleinschaligheid van de opleiding te veranderen, beveelt het panel de opleiding aan, dat de studenten en het werkveld gericht, brutaler en persoonlijker de aandacht vestigen op hun opleiding Civiele Techniek; het panel denkt daarbij aan het organiseren van een 'aandachtoffensief', waarbij alle belanghebbenden – binnen het eigen netwerk – een inspanning verrichten.

BIJLAGE I Scoretabel

Scoretabel paneloordelen Hogeschool Inholland hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek voltijd	
Onderwerpen / Standaarden	Oordeel
Beoogde leerresultaten	
Standaard 1. Beoogde leerresultaten	G
Programma	
Standaard 2. Oriëntatie programma	G
Standaard 3. Inhoud programma	V
Standaard 4. Vormgeving programma	V
Standaard 5. Aansluiting programma	G
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	G
Gerealiseerde leerresultaten	
Standaard 11. Leerresultaten	V
Algemeen eindoordeel	V

BIJLAGE II Beoogde leerresultaten

	Competentie	Concretisering	Voorbeelden van beroepsproducten of -situaties
Technische Competenties	Initiëren en sturen	Je signaleert en inventariseert, vanuit een helicopterview en een brede marktorientatie, voor de maatschappij relevante (project) opgaven. Je bent in staat de randvoorwaarden, de eisen en de doelstellingen te formuleren. Je kunt het proces beschrijven, bewaken en bijsturen.	Uitgangspuntennotitie. Programma van eisen. Stakeholder analyse.
	Ontwerpen	Het ontwerp kan een plan, model, advies, ruimtelijk of technisch ontwerp zijn. Je maakt het ontwerp op basis van een opgesteld programma van eisen, je onderzoekt verschillende oplossingen en varianten en maakt een afgewogen keuze.	Tekeningen, berekeningen, beschrijving van een schets- of voorontwerp, Haalbaarheidsonderzoek. Trade off Matrix of Multi Criteria Analyses (TOM/MCA)
	Specificeren	Je maakt een specificatie in verband met het formuleren van ambities, randvoorwaarden en haalbaarheden, zodanig dat dit richting geeft aan het product. Werkt een aangeleverd ontwerp nader uit, passend bij de gestelde eisen. Deze eisen zijn specifiek voor de beroepsgroep en behelzen de kwaliteitseisen van het op te leveren product.	Tekeningen, berekeningen, beschrijving van een definitief of uitvoerings-ontwerp, contractdocument, begroting.
	Realiseren	Je brengt een ontwerp tot uitvoering door voorbereiden, handhaven, bewaken en bijsturen van de realisatie.	Uitvoeringsplan, Bouwplaatsinrichting, Planning, Maatvoerings-plan
	Beheren	Je maakt een beheer- en onderhoudsplan voor het behouden van de gerealiseerde kwaliteit.	Beheer- en onderhoudsplan. Inspectierapport.
	Monitoren, toetsen en evalueren	Je bent in staat de opgeleverde resultaten objectief te bewaken en te beoordelen. Aansluitend hierop kun je aanpassingen en verbetervoorstellen maken en deze inbrengen.	Project-, veiligheid-, en risicodossier, Toetsplan en – rapport, Verificatieplan en – rapport, Keuringsplan en – rapport, Monitoring- en evaluatierapport
	Generieke hbo-competenties	Onderzoeken	Je bent in staat een vraagstuk te analyseren en de vraag te identificeren. Je kunt praktijkgericht onderzoek opzetten en uitvoeren.
Communiceren en samenwerken		Je brengt beroepsgerichte informatie over naar het beroepenveld, collega's en de vast te stellen doelgroepen (klanten, opdrachtgevers, betrokkenen). Je bent in staat zowel intern als extern te communiceren op een, voor de doelgroep, passende wijze. Communiceren bevat het gehele spectrum waarop informatie ontvangen, gegeven en gedeeld wordt. Je bent gericht op samenwerken en constructief	Samenwerking met eigen en andere disciplines in initiatie-, ontwerp-, realisatie- en/of beheerprojecten; Samenwerking met klanten en/of opdrachtgevers; Mondelinge communicatie (overleg, gesprek, presentatie) met individuen of groepen; Schriftelijke (incl. digitale)

		afstemmen met betrokkenen en de doelgroepen.	communicatie (verslag, rapport, aanvraag, nota)
	Managen en innoveren	Samenwerking met eigen en andere disciplines in initiatie-, ontwerp-, realisatie- en/of beheerprojecten Samenwerking met klanten en/of opdrachtgevers; Mondelinge communicatie (overleg, gesprek, presentatie) met individuen of groepen; Schriftelijke (incl. digitale) communicatie (verslag, rapport, aanvraag, nota)	Projectplan en -management; Leiding en begeleiding geven; Zelfsturing; Plan van Aanpak.

BIJLAGE III Programma, werkwijze en beslisregels

Auditprogramma Uitgebreide Opleidingsbeoordeling t.b.v. t.b.v. hbo-bacheloropleiding Civiele Techniek – hogeschool Inholland

Tijd	Onderdeel	Gespreksonderwerpen	Wie
8.00 – 8.15	Ontvangst panel	<ul style="list-style-type: none"> - Vaststelling programma - Focus audit 	Corine Bouwes (Teamleider), Roeland Otto (Contactpersoon visitatie)
8.15 – 9.15	Vorbereiding panel		panel
9.15 – 9.30	Presentatie door opleiding	Positionering ten aanzien van gemaakte keuzes, huidige stand van zaken en openstaande wensen en voornemens. Het panel kan toelichtende vragen stellen.	Corine Bouwes, Egbert Bol (Clustermanager)
9.30 – 10.15	Rondleiding Bezoek practica-ruimte en praktijkopdracht op locatie.		Koert Dingerdis, Chaby Blanca (docenten, zie hieronder)
10.15 – 11.00	Gesprek met studenten	<ul style="list-style-type: none"> - aansluiting - kwaliteit en relevantie programma - studeerbaarheid / studiebegeleiding - kwaliteit docenten - opleidingsspecifieke voorzieningen - toetsen en beoordelen 	Jesse Timmerman (jr.1) Lucas Holtkamp (OPCO, jr.2) Noor Boon (OPCO, jr.3) Rene Tijssen (jr.3), Marcia de Wit (jr.2) Jelle Min (OPCO, jr.4),
11.00 – 11.10	Intern overleg panel		Panel
11.10 – 12.00	Gesprek met docenten	<ul style="list-style-type: none"> - curriculum (overview/aansluiting) - leerlijnen - studiebegeleiding/ - ingenieurschap - stage - onderzoekend vermogen - afstuderen 	Loes Elstgeest (SLB), Koert Dingerdis (Constructie, examinator afstuderen, curriculumcie), Niek Brandsma (Hydrologie, Geotechniek, examinator afstuderen), Chaby Blanca (infra) Bob Zwartendijk (Hydrologie) Jeftha Wiersema (Toegepaste Mechanica)
12:00 – 13.00	Lunch/ bestudering documenten ter inzage		Panel
13.00 – 13.50	Gesprek over Borging met Examencommissie, Curriculumcommissie, Opleidingscommissie, Kwaliteitszorg	<ul style="list-style-type: none"> - bevoegdheden, taken en rollen - relatie tot het management - kwaliteitsborging toetsen en beoordelen - kwaliteitsborging afstuderen 	Hans Waning (Voorzitter brede Examencie), Niek Brandsma (Examencommissielid namens CT), Koert Dingerdis (Curriculumcommissie), Pieter van der Klei (Opleidingscommissie), Corine Bouwes (Kwaliteitszorg)
13.50 – 14.40	Intern overleg auditpanel	<ul style="list-style-type: none"> - intern overleg - bestudering documenten ter inzage - bepalen pending issues 	panel
14.40 – 15:20	Gesprek met management		Dirk vd Bijl (Domeindirecteur), Egbert Bol (Clustermanager),

Tijd	Onderdeel	Gespreksonderwerpen	Wie
			Corine Bouwes (Teamleider)
15.20 – 15.30	Pauze / Intern overleg auditpanel	<ul style="list-style-type: none"> - intern overleg - bestudering documenten ter inzage - bepalen pending issues 	
15.30 – 16.15	Gesprek met alumni en werkveldvertegenwoordiging	<p><u>Gespreksonderwerpen Alumni:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - kwaliteit en relevantie van de opleiding (programma, docenten) - functioneren in de praktijk <p><u>Gespreksonderwerpen Werkveld:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - actuele ontwikkelingen en doorvertaling naar programma - andere wensen vanuit het werkveld - eigen inkleuring opleiding - stage en begeleiding - onderzoekscomponent - gerealiseerd niveau 	<p><u>Alumni:</u> Sarah Wiggers (HHNK), Jesse Ordeman (K. Dekker)</p> <p><u>Werkveld:</u> Siem de Goede (K Dekker), Wim Lemmers (Sweco), Fred Lenting (Arcadis).</p>
16.15 – 17.15	Pending issues (optioneel) en intern overleg panel	<ul style="list-style-type: none"> - (indien van toepassing) - Bepaling voorlopige beoordeling 	-
17.15 – 17.30	Terugkoppeling		<u>panel</u>

Werkwijze

Bij de beoordeling van de betreffende voltijdopleiding is uitgegaan van het door de NVAO vastgestelde "Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs" 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 geleverde documentatie heeft het auditpanel zich een beeld kunnen vormen van de primaire en secundaire processen van de voltijdse variant.

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.

Afstemming deelpanels binnen het cluster

In de panels die de verschillende CT-opleidingen binnen het cluster hebben beoordeeld, was sprake van een dakpansgewijze overlap en heeft afstemming plaatsgevonden tussen de 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 opgesomd in het 'Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs Nederland, 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 IV Lijst geraadpleegde documenten

- Zelfevaluatierapport opleiding
- Domeinspecifiek referentiekader en 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
- Onderwijs- en examenregeling – OER
- Overzicht van het ingezette personeel
 - naam, functie, omvang aanstelling, graad en deskundigheid
- Overzichtslijst van *alle* eindwerken van de laatste twee jaar waaruit het door de student bereikte eindniveau kan worden afgeleid
- Jaarverslag examencommissie en verslagen opleidingscommissie
- Toetsopgaven + beoordelingscriteria en normering (antwoordmodellen) en een representatieve selectie van gemaakte toetsen (presentaties, stageverslagen, assessments, portfolio's e.d.) en beoordelingen
- Representatieve selectie van handboeken en overig studiemateriaal

Het auditpanel heeft de volgende eindwerken/c.q. het volgende palet van eindwerken bekeken ¹:

Aantal	Studentnummer
1	538320
2	535404
3	541585
4	537635
5	542189
6	542955
7	544996
8	532254
9	538962
10	535713
11	540630
12	456351
13	529479
14	528839
15	540723

¹ 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 V Overzicht auditpanel

Naam visitatiegroep:	HBO Civiele Techniek
----------------------	----------------------

Samenstelling en expertise van de panelleden die in bovengenoemd cluster zijn ingezet.

Naam (inclusief titulatuur)	Rol	Expertise					
		Vakinhoud	Internationaal	Onderwijs en toetsing	Werkveld	visitatie-/ audit	Studentzaken
Dhr. Drs. B. Verstegen	Voorzitter			x		x	
Dhr. Ir. I.F. van der Meer	Lid	x	x	x	x	x	
Dhr. Ir. J.W. Welleman	Lid	x	x	x	x	x	
Dhr. T. Schippers	Student-lid						x
Dhr. H.R. van der Made	Secretaris					x	

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

Naam (inclusief titulatuur)	Korte functiebeschrijvingen
Dhr. Drs. B. Verstegen	De heer Verstegen is senior adviseur bij Hobéon. Hij heeft veelvuldig opgetreden als secretaris van auditpanelen in het kader van accreditaties hoger onderwijs en is sinds kort ook als voorzitter actief.
Dhr. Ir. I.F. van der Meer	De heer Van der Meer heeft gewerkt als zelfstandig industrieel ontwerper voor het MKB en later als onderwijsmanager/hogeschoolhoofddocent vanuit Windesheim. Hij is nu o.a. innovatie adviseur voor MKB ondernemers bij Kennispoort Regio Zwolle.
Dhr. Ir. J.W. Welleman	De heer Welleman is docent Civiele Techniek aan de TU Delft. Sinds 2013 is Welleman de opleidingsdirecteur voor de BSc- en MSc-opleiding Civiele Techniek naast zijn overige onderwijstaken.
Dhr. T. Schippers	De heer Schippers is student Civiele Techniek aan de NHL Leeuwarden.

Dhr. H.R. (Rob) van der Made	Is NVAO-getraind secretaris sinds 2010
------------------------------	--

Op 25 september 2017 heeft de NVAO goedkeuring gegeven aan de samenstelling van het auditpanel t.b.v. de beoordeling van de bacheloropleiding Civiele Techniek van Hogeschool Inholland, onder het nummer 005912.

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



Strategische dienstverlener voor kennisintensieve organisaties



Lange Voorhout 14
2514 ED Den Haag

T (070) 30 66 800

F (070) 30 66 870

E info@hobéon.nl

I www.hobéon.nl