



BEOORDELINGSRAPPORT

Beperkte opleidingsbeoordeling

hbo-bacheloropleiding

Technische Bedrijfskunde

voltijd/deeltijd/duaal/Associate degree

Fontys Hogescholen

**De kracht van
kennis.**

BEOORDELINGSRAPPORT

Beperkte opleidingsbeoordeling

hbo-bacheloropleiding
Technische Bedrijfskunde
voltijd/deeltijd/duaal/Associate degree

Fontys Hogescholen

Bachelor
CROHO nr. 34421

Associate degree
CROHO nr. 80020

Hobéon Certificering
5 december 2014

Auditpanel

R.J.M. van der Hoorn, MBA MCM
drs. ing. R. de Lange
ing. D. Blankestijn
S. van Wijk

Secretaris

F.J. Telwin MScBA

INHOUDSOPGAVE

1.	BASISGEGEVENS	1
2.	SAMENVATTING	5
3.	INLEIDING	9
4.	OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN	11
5.	ALGEMEEN EINDOORDEEL	21
6.	AANBEVELINGEN	23
BIJLAGE I	Scoretabel	25
BIJLAGE II	Opleidingsspecifieke eindkwalificaties	26
BIJLAGE III	Schematisch overzicht opleidingsprogramma	28
BIJLAGE IV	Programma, werkwijze en beslisregels	29
BIJLAGE V	Lijst geraadpleegde documenten	33
BIJLAGE VI	Overzicht auditpanel	35

1. BASISGEGEVENS

NAAM INSTELLING	Fontys Hogeschool Bedrijfsmanagement, Educatie en Techniek
status instelling	Bekostigd
resultaat instellingstoets kwaliteitszorg	Positief
NAAM OPLEIDING	Technische Bedrijfskunde
registratienummer croho	Bachelor 34421 Associate degree 80020
domein/sector croho	Engineering
oriëntatie opleiding	HBO
niveau opleiding	Bachelor Associate degree
graad en titel	Bachelor of Engineering Associate Degree of Engineering
aantal studiepunten	Bachelor 240 Associate degree 120
afstudeerrichtingen	NVT
onderwijsvormen	Competentiegericht en projectonderwijs
locatie	Eindhoven
varianten	voltijd, deeltijd, duaal en Associate degree
relevante lectoraten	n.v.t.
datum audit / opleidingsbeoordeling	25 en 26 september 2014
contactpersonen	Gerard Lenssen g.lenssen@fontys.nl Françoise Lanting f.lanting@fontys.nl +318850 72163

Basisgegevens **hbo-bacheloropleiding Technische Bedrijfskunde, voltijd, deeltijd en duaal**¹

bron: Kritische Reflectie Technische Bedrijfskunde
peildatum: 1 oktober 2013

instroom (aantal)	2007	2008	2009	2010	2011	2012
▪ voltijd	107	93	98	129	119	103
▪ deeltijd	34	38	49	46	46	37
▪ duaal	0	8	2	4	2	1
uitval (percentage)						
uit het eerste jaar ²	2007	2008	2009	2010	2011	2012
▪ voltijd	31	20	28	20	27	18
▪ deeltijd	32	29	27	30	26	27
▪ duaal	0	25	0	0	0	0
uit de hoofdfase ³				2007	2008	2009
▪ voltijd				28	24	13
▪ deeltijd				35	33	19
▪ duaal				0	17	0
rendement (percentage) ⁴				2007	2008	2009
▪ voltijd				59	51	30
▪ deeltijd				61	63	50
▪ duaal				0	67	100
docenten (aantal + fte)			aantal		Fte	
▪ voltijd, deeltijd en duaal			33		27,24	
opleidingsniveau docenten (percentage) ⁵			Bachelor	Master	PhD.	
▪ Voltijd, deeltijd en duaal				66	6	
docent-student ratio ⁶						
▪ Voltijd, deeltijd en duaal			1:24,3			
contacturen (aantal) ⁷			1 ^e jaar	2 ^e jaar	3 ^e jaar	4 ^e jaar
▪ voltijd			16,7	13,3	Minor/Stage	13,3 + half jaar afstuderen
▪ deeltijd en duaal			5,4	5,4	5,4	5,4 + 3 periodes afstuderen

¹ Bron: Basisgegevens opleidingsbeoordeling 'Indicatoren en definities', Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie, 11 september 2012.

² Het aandeel van het totaal aantal bachelorstudenten (eerstejaars ho) dat na één jaar niet meer bij de opleiding staat ingeschreven, zo mogelijk voor de laatste zes cohorten.

³ Het aandeel van de bachelorstudenten die zich na het eerste studiejaar opnieuw bij de opleiding inschrijven (herinschrijvers) dat in de nominale studieduur zonder het diploma te hebben behaald alsnog uitvalt uit de opleiding, zo mogelijk voor de laatste drie cohorten.

⁴ Het aandeel van de bachelorstudenten die zich na het eerste studiejaar opnieuw bij de opleiding inschrijven (herinschrijvers) dat het bachelordiploma haalt in de nominale studieduur + één jaar, zo mogelijk voor de laatste drie cohorten.

⁵ Het aandeel docenten (onderwijzend personeel) met een hbo, master en PhD in het totaal aantal docenten (onderwijzend personeel).

⁶ De verhouding tussen het totaal aantal ingeschreven studenten en het totaal aantal fte's aan onderwijzend personeel van de opleiding in het meest recente studiejaar.

⁷ Het gemiddeld aantal klokuren per week aan geprogrammeerde contacttijd, voor ieder jaar van de opleiding.

Basisgegevens **hbo-Associate degree-programma Technische Bedrijfskunde deeltijd**

bron: Kritische Reflectie Technische Bedrijfskunde

peildatum: 1 oktober 2013

instroom (aantal)	2009	2010	2011	2012
▪ deeltijd	24	31	43	51
rendement (percentage) ⁸		2010	2011	2012
▪ deeltijd		61	91	63
docenten (aantal + fte)	aantal		Fte	
▪ deeltijd		33	27,24	
docenten (niveau) ⁹	Bachelor	Master	PhD.	
▪ deeltijd		66	6	
docent-student ratio ¹⁰				
▪ deeltijd	1:24,.			
contacturen (aantal) ¹¹	1 ^e jaar	2 ^e jaar		
▪ deeltijd	5,4	5,4 + halfjaar afstuderen		

⁸ Het aandeel van de Associate degree-studenten die zich na het eerste studiejaar opnieuw bij de opleiding inschrijven (herinschrijvers) dat het diploma haalt in de nominale studieduur + één jaar, zo mogelijk voor de laatste drie cohorten.

⁹ Het aandeel docenten (onderwijzend personeel) met een hbo, master en PhD in het totaal aantal docenten (onderwijzend personeel).

¹⁰ De verhouding tussen het totaal aantal ingeschreven studenten en het totaal aantal fte's aan onderwijzend personeel van de opleiding in het meest recente studiejaar.

¹¹ Het gemiddeld aantal klokuren per week aan geprogrammeerde contacttijd, voor ieder jaar van de opleiding.

2. SAMENVATTING

Technische Bedrijfskunde van Fontys-Eindhoven beoogt breed georiënteerde en flexibele managers en stafmedewerkers op te leiden die een proactieve rol spelen in een voortdurende veranderende nationale en internationale omgeving. De opleiding leidt studenten op tot Technisch Bedrijfskundigen die complexe interdisciplinaire problemen kunnen oplossen in met name de maakindustrie door middel van systematische analyse, onderzoek en het (her)ontwerp van bedrijfsprocessen. Functies waarop afgestudeerden van deze opleiding terecht komen zijn, bijvoorbeeld, ondernemer of projectmanager. Naast de reguliere opleidingen is er de mogelijkheid tot maatwerk (duale variant). Tevens kan men een tweejarige opleiding volgen, de Associate degree.

Standaard 1: Beoogde eindkwalificaties: goed

De opleiding ontleent de door haar beoogde eindkwalificaties aan het in 2006 landelijke vastgestelde beroeps- en opleidingsprofiel voor Technische Bedrijfskunde (TBK)-opleidingen in Nederland. Daarbij heeft zij vier generieke competenties en vier opleidingsspecifieke competenties samengevoegd tot een eigen Technische Bedrijfskunde profiel en profileert zij zich op innovatie, ondernemerschap en internationalisering.

Het profiel wordt gedragen door het relevante werkveld en de opleiding heeft aan het panel inzichtelijk gemaakt dat de door haar gehanteerde eindkwalificaties zowel qua inhoud, niveau als oriëntatie passend zijn voor een hbo-bachelor. De internationale dimensie en de focus op innovatie in de eindkwalificaties mag wat het panel betreft worden versterkt.

Het panel is gecharmeerd van de heldere focus die de opleiding met haar eindcompetenties legt op het initiëren van ondernemerschap. Het panel vindt deze goed aansluiten bij de Brainportregio waarin de opleiding opereert. Daarbij vindt het panel het passend dat de opleiding de TBK-afgestudeerde als ondernemende liaison tussen business en techniek positioneert. Een positionering waarmee, naar het oordeel van het panel, de opleiding meer naar buiten mag treden.

Het panel stelt vast dat de opleiding heeft aangetoond dat de door haar beoogde eindkwalificaties (i) op hbo-bachelorniveau zijn gedefinieerd doordat deze op inzichtelijke wijze zijn verbonden aan de Dublin Descriptoren, (ii) qua beroepsoriëntatie goed aansluiten op hetgeen van een TBK-afgestudeerde bachelor mag worden verwacht, (iii) zich goed laten verbinden met de actuele eisen die in internationaal perspectief vanuit het beroepenveld en het vakgebied worden gesteld aan de inhoud van een dergelijke opleiding en (iv) zich in het ondernemerschap profileert, waarmee de opleiding zich – gezien de regio waarin zij actief is – in haar profiel passend onderscheidt van soortgelijke TBK-opleidingen.

Op grond van deze bevindingen komt het panel op Standaard 1 tot het oordeel 'goed'.

Standaard 2: Onderwijsleeromgeving: goed

Het panel is van oordeel dat de opleiding een zorgvuldige instroomprocedure hanteert, die zorgt voor de juiste match tussen student en opleiding. Tijdens de audit bevestigen studenten zonder uitzondering dat zij met het juiste beeld van de opleiding zijn ingestroomd.

Het programma van de opleiding vindt het panel solide. Het heeft een heldere semesterstructuur, dat zowel in zijn verticale als horizontale opbouw een samenhangend geheel vormt. Studenten ervaren het programma over het algemeen als studeerbaar, maar stevig. Met name door de introductie van het concept Propedeuse in 1 jaar, waar het panel, de docenten en de studenten zeer enthousiast over zijn. Propedeuse in 1 jaar heeft tot gevolg dat studenten van meet af aan hard studeren. Het panel stelt vast dat dit een positief effect heeft op de studiemotivatie en op het studierendement.

Samengevat, is het panel van oordeel dat de opleiding beschikt over een gedegen onderwijsprogramma, dat dekkend is voor de beoogde eindkwalificaties, inhoudelijk samenhangend is, ambitie uitstraalt en dusdanig is vormgegeven dat het studeerbaar is voor studenten.

Het panel heeft tijdens de audit geconstateerd dat er binnen de opleiding sprake is van een open werk- en studieklimaat, dat zich ondermeer vertaalt in een grote betrokkenheid van studenten en medewerkers bij hun opleiding.

Uit de gesprekken die het panel met de docenten heeft gevoerd, maakt het op dat er sprake is van enige piekbelasting bij zowel studenten als docenten, mede door de introductie van Propedeuse in 1 jaar. Studenten vinden de docenten goed benaderbaar, ook buiten de colleges om. Het panel stelt derhalve vast dat de omvang van het docentenkorps toereikend is om het programma adequaat te kunnen uitvoeren.

De fysieke onderwijsleeromgeving heeft geen gelijke tred gehouden met het groeiende aantal studenten. Er is sprake van adequate onderwijsruimten, maar studenten merken op dat er te weinig en te kleine werkruimtes zijn. Het studielandschap heeft een goed werkend Wifi-netwerk, PC-werkplekken en de mogelijkheid tot printen.

De hogeschool beschikt over een fysieke mediatheek, met een grote verscheidenheid aan relevante bronnen en databases; deze zijn digitaal ook locatieonafhankelijk te benaderen. Tijdens de audit bevestigen de studenten dat zij van deze digitale bronnen gebruik maken. Zowel de studiebegeleiding als de informatievoorziening heeft de opleiding praktisch ingericht. Studenten zijn er tevreden over.

De opleiding beschikt over een gedegen, samenhangend en studeerbaar programma dat opleidt tot de beoogde eindkwalificaties en een docentenkorps dat zowel kwalitatief als kwantitatief is toegerust om het programma naar behoren uit te voeren en dit ook doet. Echter kent de opleiding nog een verbeterpunt en wel de beschikbaarheid van studentwerkplekken. Alles overwegend komt het panel op Standaard 2 voor alle varianten tot het oordeel 'goed'.

Standaard 3: Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties: voldoende

Het panel vindt dat de opleiding een gedegen systeem van toetsen en beoordelen heeft ingericht dat de beoordeling van studenten op een valide, betrouwbare en transparante wijze laat plaatsvinden. De examencommissie opereert met gezag, delegeert de kwaliteitsborging van de toetsen aan de toetscommissie en zorgt er tevens voor dat zij als examencommissie in control is over de kwaliteitsborging van het systeem van toetsen en beoordelen, inclusief die van het eindniveau van de opleiding.

Het auditteam heeft voorafgaand aan de audit 25 eindwerkstukken bestudeerd en beoordeeld. Ieder eindwerkstuk is het resultaat van een individueel of een in duo uitgevoerde opdracht bij een organisatie.

Vatten we de resultaten van de beoordeling van de beroepsproducten door het panel samen, dan ontstaat het volgende beeld. Er is sprake van veelal beschrijvende eindproducten waarbij een verantwoording van de verzamelde data een punt van aandacht is, evenals de diepgang van de eindwerkstukken. Het gebruik van modellen is voldoende maar kan beter; een goede reflectie kan voor de student behulpzaam zijn om zijn methode van onderzoek tegen het licht te houden. Daarnaast dient er ook nog aandacht te worden besteed aan het algemeen taalgebruik binnen de eindwerken. De beoordeling van het auditteam komt overeen met de beoordeling van de docenten, de eindwerken zijn van voldoende niveau.

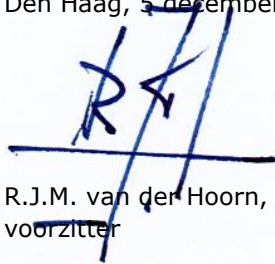
Overwegende dat (i) de opleiding een examen- en een toetscommissie heeft die beide voldoende zijn toegerust voor hun taken, dat (ii) de toetsing gevarieerd en van goed niveau is, (iii) de opleiding zicht heeft op de kwaliteit en het niveau van de eindwerkstukken en deze naar

het oordeel van het auditteam inderdaad voldoende zijn, maar dat (iv) er nog een verbeterslag nodig is bij de eindwerken in diepgang en taalgebruik besluit het auditteam deze standaard met het oordeel 'voldoende'.

Algemene conclusie:

Het panel komt tot het oordeel 'goed' voor de Standaarden 1 en 2 en het oordeel 'voldoende' voor Standaard 3. Deze oordelen gelden voor de varianten voltijd, deeltijd, duaal en Associate degree. Op grond van de beslisregels van de NVAO leidt dit tot het overall oordeel 'voldoende' voor de opleiding Technische Bedrijfskunde als geheel.

Den Haag, 5 december 2014



R.J.M. van der Hoorn,
voorzitter



F.J. Telwin,
secretaris

3. INLEIDING

In januari 2012 is de Fontys Hogeschool Bedrijfsmanagement, Educatie en Techniek (FHBEt) ontstaan uit de Fontys Hogeschool Bedrijfsmanagement en Techniek en de Fontys Pedagogisch Technische Hogeschool. FHBEt is één van de 29 instituten van Fontys Hogescholen. FHBEt verzorgt vier Bacheloropleidingen, te weten Technische Bedrijfskunde, Bedrijfsmanagement Midden- en Kleinbedrijf, Leraar Technisch Beroepsonderwijs en Leraar Consumptieve Techniek. Daarnaast herbergt FHBEt twee Associate degree programma's, te weten de AD Technische Bedrijfskunde verbonden aan TBK en de AD Instructeur verbonden aan de leraar opleidingen.

Onderwijsvisie Fontys Hogeschool Bedrijfsmanagement, Educatie en Techniek

FHBEt wil studenten, medewerkers en het afnemende internationaal georiënteerde werkveld met elkaar in verbinding brengen op het gebied van Techniek en Business. Om dat mogelijk te maken, streven Fontys en Technische Bedrijfskunde ernaar om de volgende kerncomponenten met haar onderwijs en onderzoek te ontwikkelen:

- *Innovatie*: Komt voort uit het streven om continu te verbeteren. Verbeteringen hebben betrekking op de inhoud van het vakgebied van Techniek en Business, en ook op de wijze waarop mensen leren en werken.
- *Ondernemerschap*: De opleiding is ondernemend; wacht niet af, maar handelt proactief. Ook worden studenten aangesproken om in het onderwijs een actieve houding aan te nemen. Ondernemerschap staat ook centraal als inhoudelijk vakgebied.
- *Internationale oriëntatie*: vindt de opleiding een 'must' in de context van Technische Bedrijfskunde; de opleiding wil (ver) om zich heen kijken om goed te leren van wat er in de wereld gebeurt. Dat heeft bijvoorbeeld geleid tot de introductie van een internationale, Engelse variant sinds september 2014.

Deze kerncomponenten beogen FHBEt en de opleiding bewust te vervlechten in de inhoud en uitvoering. Daar waar kennis en methodes gedeeld kunnen worden tussen de opleidingen binnen FHBEt, wordt dit gedaan. Waar onderscheid nodig is in verband met het eigen opleidingsprofiel wordt apart gewerkt.

Karakteristiek opleiding

Naast voltijd en deeltijd aan reguliere studenten biedt TBK de mogelijkheid om in ongeveer tweeëneenhalf jaar een diploma Bachelor of Engineering te halen via een duaal traject. In samenwerking met de Metaalunie die een grote behoefte aan hbo-opgeleide werknemers constateerde, is een individueel studietraject opgezet. De student doet in een combinatie van leren en werken nieuwe kennis en ervaring op, hetgeen uiteindelijk leidt tot het behalen van het diploma Bachelor of Engineering.

In 2004 verschenen de resultaten van een onderzoek van MKB-Nederland betreffende de vraag naar HBO-afgestudeerden binnen bedrijven. Deze vraag bleek groot en stijgend. Er bleek ook behoefte aan afgestudeerden met een niveau tussen MBO en HBO. Op basis van branchecontacten (Metaalbranche en Meubelbranche) en het genoemde onderzoek is de arbeidsmarktrelevantie van een tweejarig programma bevestigd, de Associate degree (Ad). Het beroepsprofiel van de AD-Technische Bedrijfskunde dateert van 2006. De opleiding is in 2007 van start gegaan en wordt als deeltijdse variant aangeboden.

In Nederland is er sprake van een brede range aan technische opleidingen: opleidingen waar de techniek de kern van het curriculum is (bijvoorbeeld Elektrotechniek, Werktuigbouwkunde) en opleidingen waar de context een meer technische is (bijvoorbeeld Technische Bedrijfskunde en Bedrijfsmanagement Midden- en Kleinbedrijf). De afgestudeerde TBK-er gaat niet noodzakelijkerwijs een functie bekleden binnen een technische omgeving (zoals industrie en

bouwnijverheid). Men komt de afgestudeerden ook tegen in de overheidssector, de zakelijke dienstverlening, de zorg en andere sectoren.

Het gaat hier doorgaans om organisaties en functies, waarin logistieke processen en kwantitatieve vraagstukken een belangrijke rol spelen. De technisch bedrijfskundige is een professional die in dit krachtenveld van (complexe) vraagstukken in de maakindustrie een afgewogen en duidelijke bijdrage levert ter verbetering van bedrijfsprocessen.

De instroom is sterk toegenomen met ingang van studiejaar 2013-2014.

TBK herbergt per 1 oktober 2013: 441 voltijdstudenten, 215 deeltijdstudenten (inclusief Associate degree) en 6 duale studenten.

Ontwikkelingen na de vorige visitatie

- De ambitie om een internationaal georiënteerde opleiding te zijn was onvoldoende geconcretiseerd. Op het gebied van Internationalisering zijn nadere stappen gezet. Er is een instituutsbrede Notitie Internationalisering opgesteld met een bijbehorend Actieplan. De Opleidingscontactpersoon Internationalisering werkt samen met de Coördinator Afstuderen, de Coördinator Probleemoplossende Stage (derde jaar) en de Opleidingscontactpersoon Studieloopbaanbegeleiding (minorvoorlichting) om studenten te motiveren respectievelijk te faciliteren waar het gaat om een studieperiode in het buitenland. Het laatste project vóór het Afstuderen is een internationaal project, dat nader ontwikkeld is. Het vak Engels is meer aangezet in het eerste, tweede en vierde studiejaar;
- Een aantal studiehandleidingen verwijst niet naar de competenties, noch wordt duidelijk gemaakt hoe de leerdoelen zijn afgeleid van de competenties. De studiehandleidingen (leerdoelen) zijn herschreven. Tevens is binnen de nieuwe CLOTS-schema's ¹²inzichtelijk gemaakt op welke wijze competenties zijn verbonden met een leerarrangement;
- De samenhang binnen het programma was onvoldoende uitgekristalliseerd. De verticale leerlijnen zijn beter zichtbaar gemaakt door Team en Curriculumcommissie;
- Betrokkenheid van Alumni en Raad van Advies bij de opleiding moet sterker blijken. De betrokkenheid van de verschillende stakeholders bij de opleiding is verstevigd. Alumni worden periodiek uitgenodigd voor bijeenkomsten om zo feeling te kunnen houden met de opleiding en vice versa. Ook neemt TBK deel aan de Fontys HBO-monitor (Alumni) en heeft TBK recentelijk zelf een Startbekwaamhedenonderzoek (SBO) onder Alumni (Bachelor) uitgevoerd. De Raad van Advies komt enkele keren per jaar bijeen om TBK gevraagd en ongevraagd te adviseren op de inhoud en het niveau van het programma en om actuele ontwikkelingen binnen het werkveld te bespreken.

¹² CLOTS staat voor: Competenties, Leerdoelen, Onderwijseenheden, Toetsing en Studiepunten.

4. OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN

Beoogde eindkwalificaties

Standaard 1: De beoogde eindkwalificaties van de opleiding zijn wat inhoud, niveau en oriëntatie betreft geconcretiseerd en voldoen aan internationale eisen.

Toelichting NVAO: De beoogde eindkwalificaties passen wat betreft niveau (bachelor–master) en oriëntatie (hbo–wo) binnen het Nederlands kwalificatieraamwerk. Zij sluiten bovendien aan bij de actuele eisen die in internationaal perspectief vanuit het beroepenveld en het vakgebied worden gesteld aan de inhoud van de opleiding.

Bevindingen

Inhoud eindkwalificaties

De opleiding Technische Bedrijfskunde van Fontys te Eindhoven is onderdeel van het landelijk domein Engineering. Het profiel van de 'Bachelor of Engineering' dat in 2006 is vastgesteld, is door de opleiding overgenomen en dient samen met de generieke hbo competenties als basis voor haar eigen beoogde eindkwalificaties. Het profiel bestaat uit vier domeincompetenties en vier gedragscompetenties die zijn gebaseerd op de algemene hbo competenties. Voor alle varianten worden dezelfde competenties gehanteerd. Leerdoelen ontstaan door deze competenties uit te splitsen in vier verschillende niveaus, dit wordt in de volgende alinea verder toegelicht. Er is inmiddels in het landelijk overleg, waar de opleiding tezamen met andere Technische Bedrijfskunde opleidingen in participeert, overeenstemming bereikt over een nieuwe set van competenties. Technische Bedrijfskunde van Fontys is op dit moment bezig met de implementatie en vertaling van dit profiel naar de opleiding.

Niveau en Oriëntatie eindkwalificaties

Verschillen in niveaus worden door de opleiding in gedragskenmerken beschreven. Competenties zijn in vier gedragskenmerken uitgewerkt, waarbij niveau 3 een startbekwame Technische Bedrijfskunde Bachelor student is en niveau 4 een ervaren beroepsbeoefenaar. De niveau-aanduiding is gebaseerd op de complexiteit van de taak, de complexiteit van de context en de mate van begeleiding. Hieronder een voorbeeld van competentie 1: inzicht krijgen.

Inzicht krijgen (in opdracht en/of probleemsituatie)					
I.1	Beschrijven van de projectsituatie.	Toont begrip voor de projectsituatie door de verschillende partijen en hun relatie te onderscheiden en te beschrijven.	Kan de projectsituatie bezien in relatie tot de omgeving. Betreft hier de ernst en omvang bij.	Is in staat om de projectsituatie te bezien in relatie tot de omgeving. Heeft daarbij oog voor deelproblemen en verschillende prioriteiten.	Kan de opdracht inschatten op complexiteit en deze tevens plaatsen in het krachtenveld van de omgeving. Hij heeft in deze context oog voor de verschillende belangen en prioriteiten.
	Gedragskenmerk	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4

Profiel van de Technisch Bedrijfskundigen

De studenten die afstuderen als Bachelor Technische Bedrijfskunde aan Fontys worden door de opleiding voorbereid om gekwalificeerde beroepsbeoefenaren te worden in management- en staffuncties binnen de middelgrote en grote bedrijven.

Daarbinnen is het een doel van de opleiding om de studenten mee te geven dat zij proactief en flexibel kunnen functioneren binnen een voortdurend veranderende omgeving die zowel nationaal als internationaal actief is. Het profiel is tot stand gekomen door overleg met het werkveld, wat voornamelijk actief is in de Brainport.

Om Technische Bedrijfskunde te onderscheiden van andere TBK-opleidingen in Nederland beoogt Fontys zich te profileren door studenten een ondernemende, internationale en innovatieve werkwijze aan te leren met als doel om verbeteringen in de bedrijfsvoering toe te kunnen passen. In het verlengde van 'Brainport 2020, Top Economy, Smart Society', een initiatief van het kabinet om een visie te ontwikkelen voor de Brainport regio, onderkent Fontys Hogescholen de behoefte aan ondernemende professionals.

Het auditpanel vindt deze profilering passend voor een opleiding Technische Bedrijfskunde in deze Brainport regio en waardeert de keuze voor de regionale speerpunten. Vooral 'Ondernemerschap' krijgt reeds een adequate invulling. Dit leidt het auditpanel af uit het feit dat de opleiding het Centrum voor Ondernemerschap heeft geïnitieerd en nauw samenwerkt met de Brainport regio. Het auditpanel adviseert de opleiding de andere speerpunten, innovatie en internationalisering, een nadere (opleidingsspecifieke) inkleuring te geven door ze binnen de context van het beroep af te bakenen en daarnaast door te definiëren op welke wijze deze thema's een plaats krijgen in de eindkwalificaties en het programma van de voltijd en deeltijd varianten. De vertegenwoordigers van het werkveld die het panel tijdens de audit sprak, waren (nog) niet op de hoogte van de speerpunten. Zij vinden de speerpunten overigens wel plausibel en relevant. Internationalisering wordt reeds kracht bijgezet door de introductie van de internationale klas.

Koppeling met de Dublin Descriptoren

In Europees verband zijn indicatoren voor het bachelorniveau gedefinieerd: de Dublin Descriptoren. In het landelijke opleidingsprofiel is verantwoord hoe de domeincompetenties Bachelor of Engineering aansluiten op de Dublin Descriptoren. Hieronder een overzicht van de koppeling tussen de competenties en de Dublin Descriptoren.

Tabel 8 Dublin Descriptoren/ TB-competenties									
		TB-competenties							
		generieke				sociale/ zelfsturende			
		1	2	3	4	5	6	7	8
		Inzicht krijgen	Ontwerpen	Plannen	Uitvoeren	Samenwerken	Leidinggeven	Communiceren	Professionaliseren
Dublin Descriptoren	Kennis en inzicht	X					X	X	X
	Toepassing van kennis en inzicht		X	X	X				
	Oordelen	X		X	X	X	X		
	Communiceren				X	X		X	
	Lerend vermogen					X	X		X

Praktijkgericht onderzoek

De opleiding heeft zich ten doel gesteld om kritische ingenieurs op te leiden die kunnen reflecteren op hun beroepspraktijk om zodoende een bijdrage te leveren aan innovatie en verbetering van diezelfde praktijk. Zoals hierboven te zien is in het schema wordt Lerend Vermogen van de student ondergebracht bij competentie 5, 6 en 8 waarbij de koppeling wordt gemaakt met praktijkgericht onderzoek. Het auditpanel stelt vast dat de opleiding TBK een duidelijke ambitie heeft ten aanzien van praktijkgericht onderzoek, die zij bovendien expliciet heeft opgenomen in haar eindkwalificaties.

Internationalisering

Internationalisering is een speerpunt wat hogeschoolbreed gedragen wordt. Het instituut en de opleiding volgen de hogeschoolbrede opdracht om zorg te dragen voor een internationale en interculturele oriëntatie van haar studenten. Sinds dit schooljaar is een Engelse variant gestart met studenten van over de hele wereld. Het panel ziet in de kwalificaties enigszins de internationale focus terug, hetgeen nog nadrukkelijker door de opleiding geprofileerd mag worden.

Actualiteit eindkwalificaties

De opleiding houdt haar eindkwalificaties actueel door onder andere te participeren in het Landelijk Overleg Technische Bedrijfskunde. Het instituut kent een Raad van Advies met welke periodiek overleg wordt gevoerd over landelijke en regionale ontwikkelingen en over ontwikkelingen binnen het onderwijs en de opleidingen. Technische Bedrijfskunde heeft periodiek overleg met het College van Gecommitteerden, dat door de opleiding is aangezocht als toezichthouder op de procesgang en de kwaliteit van het Afstuderen. Voorts wordt aansluiting gezocht bij bedrijven binnen de Brainportregio (bijvoorbeeld ASML, DAF, VDL, Philips en Neways), die internationaal en nationaal actief zijn. Daarnaast zijn er constructieve contacten met bedrijven buiten de regio (bijvoorbeeld Heineken en Unilever) en met overwegend landelijk opererende bedrijven (bijvoorbeeld Jansen Fritsen, Edco en Greetz). Met de bedrijven vertegenwoordigd in de Raad van Advies, in het college van gecommitteerden en in overleg met stage biedende organisaties wordt regelmatig gesproken over de inhoud van de eindkwalificaties en het programma.

Weging en Oordeel goed

Het panel stelt vast dat de opleiding heeft aangetoond dat de door haar beoogde eindkwalificaties (i) op hbo-bachelorniveau zijn gedefinieerd doordat deze op inzichtelijke wijze zijn verbonden aan de Dublin Descriptoren, (ii) qua beroepsoriëntatie goed aansluiten op hetgeen van een TBK-afgestudeerde bachelor mag worden verwacht, (iii) zich goed laten verbinden met de actuele eisen die in internationaal perspectief vanuit het beroepenveld en het vakgebied worden gesteld aan de inhoud van een dergelijke opleiding en (iv) zich in het ondernemerschap profileert, waarmee de opleiding zich – gezien de regio waarin zij actief is – in haar profiel passend onderscheidt van soortgelijke TBK-opleidingen.

Op grond van deze bevindingen komt het panel op Standaard 1 tot het oordeel 'goed' voor de varianten voltijd, deeltijd, duaal en Ad.

Onderwijsleeromgeving

Standaard 2: Het programma, het personeel en de opleidingsspecifieke voorzieningen maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde eindkwalificaties te realiseren.

Toelichting NVAO: De inhoud en vormgeving van het programma stellen de toegelaten studenten in staat de beoogde eindkwalificaties te bereiken. De kwaliteit van het personeel en van de opleidingsspecifieke voorzieningen is daarbij essentieel. Programma, personeel en voorzieningen vormen een voor studenten samenhangende onderwijsleeromgeving.

Bevindingen

Instroom

Om de aansluiting tussen het voortgezet onderwijs en de hbo te bevorderen kent Fontys de Junioracademie. Technische Bedrijfskunde participeert hier in om de instroom te bevorderen van studenten in de technische opleidingen. Er zijn in februari en september instroommomenten voor studenten. Studenten met een Nederlands diploma MBO-4 of VWO en/of HAVO met een profiel E&M (Economie & Maatschappij), N&G (Natuur & Gezondheid) of N&T (Natuur & Techniek) zijn direct toelaatbaar.

Voor aanvang van de studie wordt de student uitgenodigd voor een digitaal intake-assessment. De resultaten worden aan de hand van een rapport door een studieloopbaanbegeleider besproken met de student. Voor studenten met een deficiëntie op het gebied van de exacte vakken biedt Technische Bedrijfskunde een Summercourse Beta aan. Voor studenten die niet direct toelaatbaar zijn op basis van hun vooropleiding, zoals zij-instromers, personen met een buitenlands diploma en voor personen van 21 jaar of ouder zonder passende vooropleiding, zijn er intakegesprekken. De opleiding bepaalt hun geschiktheid op basis van een toelatingsonderzoek.

Deeltijd en duaal

De opleiding kent naast de reguliere Bachelor-instroom maatwerktrajecten die doorgaans korter duren dan vier jaren. Het gaat hier om:

- Management Class, een instroomvariant voor hoger opgeleiden met een technische achtergrond;
- duale variant.

Het deeltijd en het duale programma volgen nauwgezet de lijn van de voltijd Bachelor, maar is aangepast op de doelgroep. Het verschil voor deeltijd is met name terug te vinden in jaar 1 waar bij deeltijd geen projectonderwijs plaatsvindt en waarbij aandacht wordt besteed aan de werkomgeving in de vorm van praktijkopdrachten. Daarnaast is het programma zodanig aangepast dat er voor deeltijd studenten minder contacturen zijn en het meer gericht is op zelfstudie. Het duale programma is een volledig maatwerk programma dat per individu wordt afgestemd.

De assessmentlijn van de voltijd wordt gevolgd in de deeltijd, waarbij er in het geval van een deeltijder deze bij aanvang van de studie doorgaans een werkomgeving heeft waarbij hij reeds functioneert op niveau 1 van het competentieprofiel. Daarnaast kan de deeltijder zijn werkomgeving inzetten voor de ontwikkeling van zijn competenties naar een hoger niveau.

Associate degree

Op basis van branchecontacten (Metaalbranche en Meubelbranche) en een uitgevoerd onderzoek naar de behoefte van afgestudeerden met een niveau tussen mbo en hbo is de arbeidsmarktrelevantie van een tweejarig programma geconstateerd, de Associate degree (Ad). Afgestudeerde Ad-ers kunnen na afronding doorstromen naar de voltijdvariant waardoor zij in principe binnen vier jaar -inclusief het Ad-traject- hun Bachelor kunnen halen.

Propedeuse in 1 jaar

Om de kwaliteit van de studenten te verhogen en tevens om de rendementscijfers te verhogen is per september 2013 de maatregel genomen dat studenten hun Propedeuse in 1 jaar dienen te halen. Hierbij wordt er begeleid in kleinere groepen en is er een intensiever programma. Toetsing wordt meer gespreid en het aantal summatieve toetsen is verminderd. Dit beleid vraagt discipline, een actieve bijdrage en optimale inzet van zowel studenten als docenten. Studenten worden hier op voorbereid door voorlichting vooraf en intensieve begeleiding gedurende het jaar. Intensieve begeleiding wordt gerealiseerd door een samenwerking tussen tutor, vakdocent, studieloopbaanbegeleider, running mate en kleinere groepen. Het panel is enthousiast over het nieuwe beleid, ook de docenten en de studenten waarmee gesproken is tijdens de audit onderschrijven de positieve verandering. Het is echter aan te raden om de verhoogde werkdruk bij docenten in de gaten te houden.

Onderwijsprogramma

De opleiding bestaat uit een major van 7 semesters (210EC) en een vrij te kiezen minor van 1 semester (30EC). Het programma is gebaseerd op:

- Integrale projecten. In ieder project zijn vakgebieden geïntegreerd;
- Het holistische principe. In ieder project komen alle aspecten, subsystemen, kennisgebieden aan bod, maar in verschillende mate van diepgang en complexiteit;
- Projectmatig werken. In alle projecten werken de studenten volgens de benadering van projectmatig werken en volgens concepten van probleemaanpak.

De opleiding is opgebouwd uit onderwijsperioden van tien weken. Een project beslaat één of twee onderwijsperiodes.

De opleiding Technische Bedrijfskunde hanteert projectgericht onderwijs als haar didactisch model; dat betekent dat door het opleidingsprogramma studenten worden uitgedaagd hun kennis, vaardigheden en beroepshouding integraal te ontwikkelen. De inhoudelijke rode draad wordt gevormd door de thema's Mens, Organisatie, Techniek en Economie (MOTE).

Propedeuse in 1 jaar wordt vormgegeven door vier vakinhoudelijke leerarrangementen waarbij de student in staat wordt gesteld verschillende vraagstukken vanuit diverse invalshoeken te benaderen. In elk semester staat een aspect van MOTÉ centraal.

- Project 1 Koffiezetapparaat (Techniek);
- Project 2 Bakjesfabriek (Organisatie);
- Project 3 Fietsenfabriek (Economie);
- Project 4 The Change Agent (Mens).

De programmastructuur kent voorts een propedeuse, een kernfase en een afstudeerfase met leerarrangementen. De studenten leren de competenties gefaseerd, in drie niveaus, aan (zie Standaard 1) en verwerven in toenemende mate eigen verantwoordelijkheid en zelfsturing, doordat de student steeds meer wordt losgelaten na een intensieve begeleiding in het eerste jaar. Structuur wordt aan de student geboden doordat MOTÉ elk jaar terugkomt.

De drie fases (propedeuse, kernfase en afstudeerfase) lopen parallel met de drie niveaus (respectievelijk 1, 2 en 3) van competentiebeheersing, waarbij het eindniveau dat van de beginnende beroepsbeoefenaar reflecteert.

Elke fase bestaat uit verschillende semesters waarbij in de voltijdse opleiding per leerarrangement steeds de praktijkcasuïstiek centraal staat. Het panel vindt de vormgeving van het programma, waarvoor de verschillende projecten uitgangspunt zijn, een interessant en – voor studenten – inspirerend concept. Een beeld dat door verschillende studenten tijdens de audit werd bevestigd met de opmerking dat zij de praktijkgerichtheid in de opleiding als prettig ervaren.

Horizontale samenhang

Binnen elk leerjaar wordt samenhang gerealiseerd door de zichtbare MOTE leerlijn zoals hierboven beschreven. Er wordt per fase aan de eindcompetenties gewerkt in samenhang met de leerarrangementen. Vervolgens zorgt de gerichtheid op de beroepspraktijk voor een samenhangend programma omdat de projecten op elkaar aansluiten gedurende het jaar.

Verticale samenhang

In het eerste jaar raakt de student bekend met de basis. In de kernfase wordt er intern en extern naar bedrijfsprocessen gekeken. De Afstudeerfase is zo georganiseerd dat een optimale voorbereiding op de meesterproef plaatsvindt. Doel van het programma is dat studenten gedurende de opleiding succesvol drie opvolgende niveaus van zowel de generieke als de domeinspecifieke competenties gaan beheersen. De gedragskenmerken op niveau 3 zijn een nadere uitwerking van het niveau dat de afgestudeerde TBK-er binnen de technische bedrijfskundige competenties bereikt dient te hebben. De toenemende moeilijkheidsgraad van de te onderscheiden niveaus 1, 2 en 3 komt tot uitdrukking in de context waarbinnen geopereerd wordt. De niveaus geven daarmee een stijgende mate van beheersing, zelfstandigheid en complexiteit aan. In de voltijd ontwikkelen studenten de competenties vooral tijdens het uitvoeren van projecten en tijdens de Stage en het Afstuderen.

Studeerbaarheid

Het Bachelor-programma heeft een studielast van 240 EC's. De opleiding kent een aantal maatregelen die studenten in staat moeten stellen de studie zonder onnodige studievertraging te doorlopen.

Voor studenten met een functiebeperking heeft Fontys Hogeschool het convenant 'Studeren met een functiebeperking' mede ondertekend. Voor topsporters is er het convenant 'Topsport'. Technische Bedrijfskunde voert beide convenanten uit. De Studieloopbaanbegeleider (SLB-er) is de contactpersoon voor studenten die van de regelingen gebruik willen maken. Het auditpanel ziet een werkend systeem van begeleiding en ondersteuning voor studenten. De studenten konden beamen dat de begeleiding voor hen juist was om de studie studeerbaar te houden.

De opleiding volgt de Fontys-jaarkalender waarin een onderwijsperiode bestaat uit tien weken, waarvan acht lesweken en twee toetsweken. Zoals hierboven reeds aangegeven, is er in het kader van Propedeuse in 1 jaar spreiding van toetsen gerealiseerd binnen de tien weken, hetgeen ook zal worden geïmplementeerd in het tweede leerjaar. De opleiding zorgt voor een evenwichtige spreiding van de studielast door een gelijkmatige verdeling over de vier onderwijsperiodes per jaar (elk 15 EC's).

Onderzoek

Onderzoek krijgt bij de opleiding Technische Bedrijfskunde op twee manieren aandacht in het curriculum. Via de vele praktijkcasuïstiek in het projectonderwijs worden onderzoeksvaardigheden bijgebracht waarbij aandacht is voor de volgende onderzoeksfasen:

- Probleemdefinitie: de studenten moeten in staat zijn om een bedrijfsprobleem te definiëren;
- Analyse en diagnose: het probleem dient te kunnen worden ontleden in (hoofd)oorzaken door middel van inhoudelijke modellen;
- Ontwerpen van een oplossing: het kunnen bedenken en uitwerken van een of meerdere oplossingen;

- Implementatie: Studenten moeten in staat zijn om een implementatieplan op te stellen zodat de oplossing geïmplementeerd kan worden in de bedrijfscontext;
- Evaluatie: het vermogen om te kunnen reflecteren op de geïmplementeerde oplossing.

De andere manier waarop onderzoek terugkomt in het curriculum is via een aantal vakken specifiek gericht op onderzoeksvaardigheden.

Het panel verwacht bij een Technische Bedrijfskunde dat onderzoek de basis is voor het werk van de startbekwame Bachelor. Het panel heeft tijdens de audit voorbeelden gezien van projectverslagen, die lieten zien hoe studenten zelf een onderzoek opzetten en uitvoeren. Een dergelijke exercitie vindt het panel een juiste implementatie en een adequate voorbereiding op het afstudeeronderzoek in het laatste semester van de studie.

Centrum voor Ondernemerschap

Sinds 2010 heeft ondernemerschap een zichtbare plek gekregen binnen Fontys, na aanleiding van het onderzoek 'Brainport 2020, Top Economy, Smart Society', in de vorm van het Centrum voor Ondernemerschap (CvO).

Fontys CvO komt voort uit de samenwerking tussen de Fontysinstituten:

- Bedrijfsmanagement, Educatie en Techniek;
- Marketing & Management;
- Management, Economie en Recht.

Het CvO biedt ondersteuning bij het ontwikkelen en realiseren van ondernemerschap binnen het curriculum. Het faciliteert de mogelijkheid voor studenten om een minor of een training te volgen, om deel te nemen aan verschillende events of om als klankbord te fungeren wanneer studenten een eigen onderneming willen starten. Daarnaast vervult CvO nog de rol van contactpersoon tussen het werkveld en de opleiding.

Samen met het lectoraat heeft het CvO de verdiepende minor 'de ondernemende professional' ontwikkeld. De samenwerking komt ook tot uiting bij de deelname aan verschillende onderwijsactiviteiten.

Een voorbeeld van de samenwerking met het werkveld is de implementatie van Quick Response Manufacturing (QRM) in het curriculum. Bedrijven in de Brainportregio hebben aangegeven aan de opleiding dat zij te maken hebben met sterk fluctuerende klantvragen en kortere levertijden. Dit vraagt van de bedrijven en de mensen een benadering waarbij flexibiliteit een vereiste is. Zodoende heeft de opleiding besloten om de QRM methodiek in het curriculum te verwerken in de bestaande vakken.

Internationalisering

Met ingang van studiejaar 2014-2015 heeft TBK voltijd een Engelstalige variant voor buitenlandse studenten. Het panel heeft hiervan kennisgenomen en is zeer positief over dit initiatief. Het programma wat de buitenlandse studenten krijgen aangeboden wijkt niet af van de voltijd Bachelor. Het curriculum is 1 op 1 vertaald. Op dit moment doen 22 nationaliteiten over de hele wereld mee met de Internationale klas. Nederlandse studenten doen (nog) niet mee, het is voornemens om ook Nederlandse studenten de mogelijkheid aan te bieden om zich in te schrijven voor deze Internationale klas.

Personeel

Ieder project heeft een kernteam van docenten. In de eerste plaats verzorgen zij het onderwijs. Van docenten wordt verwacht dat zij breed inzetbaar zijn. Dit kan ook betekenen dat men meer dan één vak verzorgt indien men daarin deskundig is.

Naast onderwijsgevend personeel en onderwijsassistenten bestaat het personeel ook uit het onderwijsondersteunend personeel. Onderwijsassistenten zijn jonge collega's die recent bij de opleiding zijn afgestudeerd en de docenten assisteren tijdens de lessen.

Het onderwijsteam bestaat uit 33 docenten waarbij 66% (22) van de docenten een Master opleiding hebben en 6% (2) van de docenten een PhD hebben. Nieuwe docenten volgen standaard het BKO-traject indien zij niet over een didactische aantekening beschikken. Het auditteam heeft de CV's van het docententeam bekeken en met een delegatie van de docenten gesproken tijdens de audit. De docenten zijn vakinhoudelijk en didactisch bekwaam. Daarnaast heeft de opleiding op dit moment een docent-studentratio van 1:24,3. Het panel acht dit voldoende en dit tevreden beeld is bevestigd door de studenten tijdens de audit.

De docenten houden contact met het werkveld door de reguliere afspraken met de stage begeleidende organisaties. Daarnaast zijn ze zelf actief in het werkveld, wordt er samengewerkt en worden er gezamenlijke activiteiten georganiseerd.

Voorzieningen

Technische Bedrijfskunde zit op het hoofdterrein van Fontys te Eindhoven en heeft daar de beschikking over algemene onderwijsruimten voor groepen tot 130 studenten. Daarnaast zijn er opleidingsspecifieke voorzieningen zoals studentenwerkruimten. Studenten hebben tijdens de audit aangegeven dat het aantal vrije werkruimtes beperkt is. In het gehele gebouw is draadloos internet beschikbaar. Het auditpanel heeft recente en relevante vakliteratuur gezien in de centrale mediatheek in het gebouw. Het aanbod aan literatuur is voor de student tevens digitaal beschikbaar.

De opleiding herkent de geluiden met betrekking tot de beschikbaarheid van studentwerkplekken. Om dit te verbeteren heeft de opleiding geïnvesteerd in de werkplekken en in de infrastructuur ervan. Door bestaande werkruimtes anders in te delen zijn er meer ruimtes ontstaan. Door een andere roostering wordt er efficiënter omgegaan met de ruimtes. Het panel heeft echter kunnen constateren dat het aantal werkruimtes beperkt blijft. Het aantal beschikbare werkplekken heeft geen gelijke tred kunnen houden met de toegenomen instroom van studenten. Om tot betere oplossingen te komen wat betreft deze voorzieningen geeft de opleiding aan in gesprek te zijn met het College van Bestuur om te kijken welke huisvestingsmogelijkheden er in de nabije toekomst zijn voor de opleiding en het instituut.

Via de website en het programma Progress worden studenten van informatie voorzien betreffende hun studievoortgang. Op de website kunnen studenten terecht voor bijvoorbeeld de OER en roosters. Via Progress kunnen studenten hun eigen studievoortgang bijhouden. Binnen 10 werkdagen na het maken van een toets kunnen studenten hier het resultaat van de beoordeling bekijken. Uit NSE (2013) onderzoek bleek dat studenten niet geheel tevreden waren over Progress, de opleiding heeft in de tussentijd maatregelen genomen door de regels aan te scherpen voor docenten over het tijdig aanleveren van resultaten. Studenten geven tijdens de audit aan tevreden te zijn over de informatievoorziening.

Weging en Oordeel goed

De opleiding beschikt over een gedegen, samenhangend en studeerbaar programma dat opleidt tot de beoogde eindkwalificaties en een docentenkorps dat zowel kwalitatief als kwantitatief is toegerust om het programma naar behoren uit te voeren en dit ook doet. Echter kent de opleiding nog een verbeterpunt en wel de beschikbaarheid van studentwerkplekken. De deeltijd varianten volgen nauwgezet de voltijd variant, waarbij er per variant op adequate wijze is bekeken dat zij recht doen aan het bachelor- niveau van de deeltijd, duale en Ad-studenten. Deze punten overwegend komt het panel op Standaard 2 voor zowel de deeltijdse, duale, Ad als voltijdse variant tot het oordeel 'goed'.

Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties

Standaard 3: De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing en toont aan dat de beoogde eindkwalificaties worden gerealiseerd.

Toelichting NVAO: Het gerealiseerde niveau blijkt uit de tussentijdse en afsluitende toetsen, de afstudeerwerken en de wijze waarop afgestudeerden in de praktijk of in een vervolgopleiding functioneren. De toetsen en de beoordeling zijn valide, betrouwbaar en voor studenten inzichtelijk.

Bevindingen

Systeem van toetsen en beoordelen

Volledigheid

Het panel heeft aan de hand van het door de opleiding geleverde CLOTS-schema vastgesteld dat het opleidingscurriculum erin voorziet dat alle competenties op het eindniveau worden getoetst. Alle toetsen binnen de opleiding zijn bovendien expliciet verbonden met de leerdoelen/competenties waartoe de verschillende leerarrangementen opleiden. Het panel heeft tijdens de audit een representatieve selectie van toetsen (zowel beoordeeld werk als de opgaven) ingezien en vindt dat deze toetsen qua vorm en inhoud goed aansluiten bij het gegeven (competentiegericht) onderwijs en de opgedragen leeractiviteiten.

Het CLOTS-schema geeft de uitgangspunten voor toetsing, de kwaliteitseisen die eraan worden gesteld en de wijze waarop deze worden bewaakt, alsook de taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van de verschillende actoren rondom examinering.

Validiteit en betrouwbaarheid

Het panel vindt dat de opleiding heldere en relevante criteria hanteert waaraan toetsen moeten voldoen. Zo worden in het kader van de validiteit van toetsen, behalve dat deze moeten aansluiten op het gegeven onderwijs en de opgedragen leeractiviteiten, bijvoorbeeld nog de volgende eisen gedefinieerd: (i) ieder toets/beoordeling dient te zijn gebaseerd op een doorsnee van de leerdoelen die vooraf zijn gesteld, (ii) en voor elke beoordeling wordt gebruik gemaakt van een beoordelingsdocument.

Het panel ziet dat, naast de criteria voor validiteit, ook richtlijnen voor betrouwbaarheid en transparantie van toetsen opgenomen zijn.

Om de betrouwbaarheid van toetsen te bevorderen beoordeelt de opleiding deze aan de hand van een vooraf vastgestelde antwoordmodel. Ook worden alle toetsen vooraf gecontroleerd door twee docenten. Bij projecten en bij het afstuderen wordt het werkveld betrokken en is er sprake van meerdere 'ogen' die beoordelen. Er wordt namelijk gekeken door een tweede beoordelaar, en bij projecten en afstuderen kijkt een begeleider van het werkveld mee, maar is uitdrukkelijk geen beoordelaar.

Uit de selectie van toetsen en beoordelingen die het panel heeft ingezien blijkt dat de opleiding gebruikmaakt van verschillende toetsvormen, zoals schriftelijke gesloten en open toetsen, presentaties, opdrachten en rapporten, zodat studenten op diverse manieren worden getoetst. Ook heeft het panel vastgesteld dat de toetsen in het algemeen inhoudelijk van een goed niveau zijn. Er zijn meerkeuzetoetsen waarin primair kennis wordt getoetst; inzicht en toepassing worden getoetst met schriftelijke en individuele opdrachten, presentaties en mondelinge verdedigingen van opdrachten, en door middel van een assessment het competentiebeheersingsniveau. Ook worden projectopdrachten beoordeeld waarin een aantal competenties wordt getoetst op kennis en vaardighedeniveau. Aan de hand van de inhoud van het portfolio worden de persoonlijke en professionele ontwikkeling en houding weergegeven en vervolgens in een assessment getoetst.

Studenten geven tijdens de audit aan goed op de hoogte te zijn van de criteria waarop zij getoetst worden.

Examencommissie en toetscommissie

Samen met Bedrijfsmanagement MKB (BKMB) en Pedagogisch Technische Hogeschool (PTH) is er een centrale examencommissie die uit meerdere kamers bestaat. In de Beleidskamer zijn de voorzitters van de eigen Uitvoerende kamer van de drie opleidingen vertegenwoordigd. Vervolgens hebben de opleidingen allen een eigen Uitvoerende kamer met daaronder de gemandateerde toetscommissies.

Het panel oordeelt dat de examencommissie voldoet aan de eisen die de WHW aan de kwaliteit van een examencommissie stelt. Het is het panel gebleken dat de examencommissie, met behoud van haar eigen verantwoordelijkheid, de borging van de kwaliteit van de toetsen en examens heeft gedelegeerd aan de toetscommissie. De examencommissie en de toetscommissie delen dezelfde secretaris, zodat deze fungeert als de verbindende schakel tussen beide commissies. Om haar verantwoordelijkheid waar te kunnen maken, laat de examencommissie de toetscommissie regelmatig rapporteren over de aangetroffen kwaliteit en krijgt zij eventuele suggesties voor verbetering.

Deeltijd, duaal en Associate degree

Het afstudeermodel voor de deeltijd en duaal is vrijwel identiek aan dat van de voltijd met dien verstande dat in de deeltijd de afstudeeractiviteiten over 30 weken (3 perioden) zijn gespreid. Associate degree studenten studeren af met een verbeteradvies aan een opdrachtgever waarbij het eindwerk in het teken moet staan van het verbeteren van bedrijfsprocessen. Het afstuderen is 20 EC's, en daarnaast dienen zij nog een competentieopdracht te doen van 6 EC's.

Kwaliteit eindwerken en het eindniveau

Het auditteam heeft voorafgaand aan de audit 25 eindwerkstukken bestudeerd en beoordeeld. Ieder eindwerkstuk is het resultaat van een individueel of een in duo uitgevoerde opdracht bij een organisatie. De selectie die bekeken is door het panel was een steekproef van de beschikbare eindwerken van de laatste twee jaar. Hier zaten ook eindwerken bij die nog door duo's uitgevoerd zijn. Het nieuwe beleid sinds 2013 schrijft voor dat studenten niet meer de mogelijkheid hebben om in duo's af te studeren.

Vatten we de resultaten van de beoordeling van de beroepsproducten door het panel samen, dan ontstaat het volgende beeld. Er is sprake van veelal beschrijvende eindproducten waarbij een verantwoording van de verzamelde data een punt van aandacht is, evenals de diepgang van de eindwerkstukken. Het gebruik van modellen is voldoende maar kan beter; een goede reflectie op het gebruik van de theoretische modellen kan de student behulpzaam zijn om zijn methode van onderzoek tegen het licht te houden. Daarnaast dient er ook nog aandacht te worden besteed aan het taalgebruik binnen de eindwerken. De cijferbeoordeling van het auditteam wijkt slechts in beperkte mate af van het oordeel van de opleiding, maar is over het algemeen genomen hetzelfde.

Weging en Oordeel voldoende

Het panel vindt het positief dat (i) de opleiding een examen- en een toetscommissie heeft die beide voldoende zijn toegerust voor hun taken, (ii) de toetsing van gevarieerd en van goed niveau zijn, (iii) de opleiding zicht heeft op de kwaliteit en het niveau van de eindwerkstukken. Voor de opleiding ligt er nog een uitdaging bij de eindwerken betreffende diepgang en taalgebruik. Het auditteam heeft 25 eindwerken bestudeerd voor de audit en is daarover, net als de docenten, tot een positief oordeel gekomen. Dit alles overwegende besluit het auditteam deze standaard met het oordeel 'voldoende' voor de varianten voltijd, deeltijd, duaal en Ad.

5. ALGEMEEN EINDOORDEEL

Het panel vindt de opleiding Technische Bedrijfskunde van Fontys Hogeschool een opleiding die vanuit haar natuurlijke verbinding met de Brainportregio bedrijfskundigen oplevert die als intermediair tussen techniek en business een duidelijke meerwaarde hebben. Deze positionering zou, naar het oordeel van het panel, nog nadrukkelijker gecommuniceerd kunnen worden.

Het panel is van oordeel dat er sprake is van heldere, zich van andere TBK-opleidingen onderscheidende eindkwalificaties, die worden gerealiseerd in een samenhangend curriculum dat qua inhoud en vormgeving goed aansluit op de beoogde eindkwalificaties en, zoals een echte hogere beroepsopleiding betaamt, zeer veel praktijkrelevant onderwijs kent. Dit komt niet in de laatste plaats door de docenten, die een sterke band hebben met het werkveld, actueel onderwijs verzorgen en zeer betrokken zijn bij hun studenten. De onderwijsleeromgeving voldoet aan de vereisten van hbo-onderwijs, waarbij het aantal werkplekken nog een door de opleiding erkend en aangepakt knelpunt vormt. De studieloopbaanbegeleiding is passend vormgegeven en wordt daardoor door studenten gewaardeerd. De introductie van Propedeuse in 1 jaar is zeer positief, dit wordt ook door zowel docenten als studenten gewaardeerd.

De opleiding hanteert een solide systeem van toetsen en beoordelen. De examencommissie opereert gezagsvol en is duidelijk in control over de kwaliteitsborging van de toetsen en de examinering. De door de opleiding afgeleverde eindwerken kunnen op belangrijke aspecten nog aan kwaliteit winnen, met name het taalgebruik en verantwoording van de ingezette methoden van onderzoek betreft, maar worden door het panel wel als voldoende beoordeeld.

Het panel komt tot het oordeel 'goed' voor de Standaarden 1 en 2 en het oordeel 'voldoende' voor Standaard 3. Deze oordelen gelden ook voor de varianten voltijd, deeltijd, duaal en Associate degree. Op grond van de beslisregels van de NVAO leidt dit tot het overall oordeel 'voldoende' voor de opleiding Technische Bedrijfskunde als geheel.

6. AANBEVELINGEN

- Het panel raadt de opleiding aan om de integratie tussen de internationale klas te stroomlijnen met de Nederlandse klassen, zodoende kan daadwerkelijk internationalisering plaatsvinden en komen de studenten in aanraking met de beroepspraktijk in internationale contexten.
- Het panel ziet een opleiding die zich sterk profileert met een aantal speerpunten, maar vooral met de regio waar het in zit. De profilering kan de opleiding veel groter naar buiten brengen, om als gevolg een grotere instroom te creëren.
- De introductie van Propedeuse in 1 jaar heeft als gevolg dat er een groot aantal gemotiveerde studenten is. Het is een punt van aandacht voor de opleiding om deze gemotiveerde studenten een uitdagend programma te blijven bieden in de hoofdfase van de Bachelor.

BIJLAGE I Scoretabel

Scoretabel paneloordelen Hogeschool Fontys hbo-bacheloropleiding Technische Bedrijfskunde voltijd	
Standaard	Oordeel
Standaard 1. Beoogde eindkwalificaties	G
Standaard 2. Onderwijsleeromgeving	G
Standaard 3. Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties	V
Algemeen eindoordeel	V

Scoretabel paneloordelen Hogeschool Fontys hbo-bacheloropleiding Technische Bedrijfskunde deeltijd	
Standaard	Oordeel
Standaard 1. Beoogde eindkwalificaties	G
Standaard 2. Onderwijsleeromgeving	G
Standaard 3. Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties	V
Algemeen eindoordeel	V

Scoretabel paneloordelen Hogeschool Fontys hbo-bacheloropleiding Technische Bedrijfskunde duaal	
Standaard	Oordeel
Standaard 1. Beoogde eindkwalificaties	G
Standaard 2. Onderwijsleeromgeving	G
Standaard 3. Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties	V
Algemeen eindoordeel	V

Scoretabel paneloordelen Hogeschool Fontys hbo-bacheloropleiding Technische Bedrijfskunde Associate degree	
Standaard	Oordeel
Standaard 1. Beoogde eindkwalificaties	G
Standaard 2. Onderwijsleeromgeving	G
Standaard 3. Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties	V
Algemeen eindoordeel	V

BIJLAGE II Opleidingsspecifieke eindkwalificaties

Met ingang van het Cohort 2007-2008 worden bij de opleiding Technische Bedrijfskunde vier generieke competenties gehanteerd. Deze vier generieke competenties, aangevuld met vier sociale-, zelfsturende competenties, vormen het kader voor het beroepsprofiel van de Bachelor Engineering Management van de opleiding Technische Bedrijfskunde.

De vier generieke competenties:

- Inzicht krijgen
- Ontwerpen
- Plannen
- Uitvoeren

De vier sociale-, zelfsturende competenties:

- Samenwerken
- Leidinggeven
- Communiceren
- Professioneel handelen

BIJLAGE III Schematisch overzicht opleidingsprogramma

Programma TB **Voltijd**

2013-2014				
	Kwartaal 1	Kwartaal 2	Kwartaal 3	Kwartaal 4
Jaar 1	Periode 1: Techniek	Periode 2: Organisatie	Periode 3: Economie	Periode 4: Mens
Jaar 2	Periode 5/6: Verbeter een Bedrijfsproces		Periode 7/8: Realiseer de Klantwens	
Jaar 3	Periode 9/10: Probleemoplossende stage		Periode 11/12: Minor	
Jaar 4	Periode 13/14: International Business		Periode 15/16: Afstuderen	

Programma TB **Deeltijd**

2013-2014				
	Kwartaal 1	Kwartaal 2	Kwartaal 3	Kwartaal 4
Jaar 1	Periode 1: Kennismaking	Periode 2: Techniek	Periode 3: Organisatie	Periode 4: Bedrijfsvoering
Jaar 2	Periode 5/6: Verbeter een Bedrijfsproces		Periode 7/8: Realiseer de Klantwens	
Jaar 3	Periode 9/10: De Ondernemende Professional		Periode 11/12: International Business	
Jaar 4	Periode 13/14: International Business		Periode 14/15/16: Afstuderen	

Programma TB **Deeltijd Management Class**

2013-2014				
	Kwartaal 1	Kwartaal 2	Kwartaal 3	Kwartaal 4
Jaar 3	Periode 9	Periode 10	Periode 11/12: International Business	
Jaar 4	Periode 13/14: International Business		Periode 14/15/16: Afstuderen	

Programma Deeltijd **Associate degree TB**

2013-2014				
	Kwartaal 1	Kwartaal 2	Kwartaal 3	Kwartaal 4
Jaar 1	Periode 1: Kennismaking	Periode 2: Techniek	Periode 3: Organisatie	Periode 4: Bedrijfsvoering
Jaar 2	Periode 5/6: Verbeter een Bedrijfsproces		Periode 7/8: Afstuderen	

BIJLAGE IV Programma, werkwijze en beslisregels

**Auditprogramma Beperkte Opleidingsbeoordeling t.b.v. hbo-bacheloropleiding
Technische Bedrijfskunde – Hogeschool Fontys – 25 en 26 september 2014**



Programma 25 september 2014

Tijd	Lokaal	Gesprekspartners (incl. namen en functies)	Gespreksonderwerpen
12.00-12.15	Verzamelpunt R1/ Centrale receptie, begane grond Audit in R5	Inloop & ontvangst auditteam - Dhr. R. van der Hoorn (Voorzitter) - Dhr. F. Telwin (Secretaris) - Dhr. R. de Lange (Lid) - Dhr. D. Blankestijn (Lid) - Dhr. S. van Wijk (Studentlid)	
12.15-13.15	R5	Intern overleg auditteam	
13.15-14.15	R5	Management - Instituutsdirecteur, Dhr. G. Lenssen - Opleidingsmanagers voltijd en deeltijd, Dhr. P. Custers (VT, Organisatie, Engelstalige opleiding), Mevr. M. van Esch (DT, Curriculum, ICT) - Projectleider Accreditatie, Opleidingscontactpersoon Kwaliteitszorg, Mevr. F. Lanting	<u>Gespreksonderwerpen:</u> eigenheid opleiding – ambities – hbo-niveau – relatie beroepenveld – internationalisering – onderzoeksdimensie
14.15-14.30	R5	Pauze/uitloop	Interne terugkoppeling
14.30-16.30	R5	Docenten Bachelor en AD (vt, du, dt, ad) - Kerndocenten die veel in de organisatie doen/ coördinatie/stages/praktijk - De andere docenten selecteren op diversiteit in leeftijd, duur dienstverband, man- vrouw, betrokkenheid bij afstudeerprofielen, propedeuse – hoofdfase, e.d. - Mevr. M. van Benschop (Coördinator Afstuderen VT, Docent diverse) - Dhr. P. Custers (Centrum voor Ondernemerschap, Projectcoördinator TB VT 7/8) - Mevr. M. van Alphen (Docent Logistiek, Coördinator 1^e Assessment, Afstudeerbegeleider, Coördinator Duaal, Coördinator Doorstroom TUE) - Dhr. M. Channouf (Coördinator Internationalisering, Docent Economie, Afstudeerbegeleider, SLB-er) - Dhr. H. Idema (Docent Bedrijfsfilosofie, Tutor, SLB-er) - Dhr. H. Loeffen (Coördinator AD TB, Coördinator 2^e Assessment, Assessor, Contactpersoon Aansluiting) - Dhr. G. Punt (Coördinator Afstuderen DT, Projectcoördinator TB VT 13/14, Assessor, Curriculumcommissie) - Dhr. T. van Rijsingen (Projectcoördinator TB VT 1, SLB-er/ Tutor P in één jaar) - Dhr. R. Bosboom (Coördinator DT, Coördinator P in één jaar) - Mevr. F. Lanting (Coördinator Probleemoplossende stage, Opleidingscontactpersoon Kwaliteitszorg, SLB-er, Docent Recht)	<u>Gespreksonderwerpen:</u> realisatie samenhangende onderwijsleeromgeving – inhoud en vormgeving programma – eigen inkleuring programma – keuze werkvormen – onderzoekslijn – stage – internationale component – beoordelen en toetsen – borging niveau – aansluiting instromers – relatie docenten beroepenveld – eigen deskundigheid docenten – opleidingsspecifieke voorzieningen
16.30--	R5	Bespreking auditteam resultaten eerste auditdag	Interne terugkoppeling

Programma 26 september 2014

Tijd	Lokaal	Gesprekspartners (incl. namen en functies)	Gespreksonderwerpen
08.15–08.30	R5	Inloop & ontvangst auditteam	
08.30–09.30	R5	Intern overleg auditteam	
09.30–10.30	R5	Onderwijs en Onderzoek - Lector, Dhr. G. Post - Onderwijs en onderzoek, Dhr. J. Keijzers, Mevr. E. de Maeijer, Mevr. M. van Alphen	onderzoek doen – lectoraat en kenniskring – interactie onderwijs en onderzoek - onderzoeksvaardigheden
10.30–10.45	R5	Pauze/uitloop	Interne terugkoppeling
10.45–11.45	R5	Examencommissie - Voorzitter facultaire examencommissie, Dhr. R. Bosboom - Voorzitter kamer, Dhr. R. Bosboom - Leden, Mevr. I. van den Broek, Mevr. P. van den Heuvel - Toetsexpert, Dhr. J. Keijzers	<u>Gespreksonderwerpen:</u> Bevoegdheden en taken examencommissie en toetscommissie - rol in de interne kwaliteitszorg toetsing - – resultaten
11.45–12.45	R5	Alumni en werkveld - Twee mensen uit de beroepenveldcommissie Dhr. J. Thewissen (RvA), Dhr. N. Beerens (RvA) - Twee mensen die er iets verder vanaf staan bijvoorbeeld vertegenwoordigers van stage – bedrijven (geen stagebegeleiders) of werkgevers deeltijdstudenten, Dhr. P. Smith (Gecomm. Vz.), Dhr. R. Jansen (Gecomm.), Dhr. G. van Staalduinen (Gecomm.) Dhr. M. Channouf (Accountmanager ZD TB) - Recente alumni van afgelopen jaar of het jaar daarvoor Dhr. A. van Gerwen (AD DT 2013), Dhr. J. van Dijnen (TB DT 2013), Mevr. L. Geertsen (TB VT 2012)	<u>Gespreksonderwerpen Werkveld:</u> contacten met opleiding over onder andere: actuele ontwikkelingen en doorvertaling naar programma - andere wensen vanuit het werkveld – eigen inkleuring opleiding - stage en begeleiding – onderzoekcomponent – niveau <u>Gespreksonderwerpen Alumni:</u> o.a. kwaliteit en relevantie van de opleiding (programma, docenten) - functioneren in de praktijk
12.45–13.30	R5	Lunch	Interne terugkoppeling
13.30–14.30	R5	Open spreekuur	
	R5/R1	Bestudering documentatie / random lesbezoek / bekijken opleidingsspecifieke voorzieningen	
14.30–15.30	R5	Studenten Bachelor (vt) - Goede afspiegeling van alle varianten en jaargangen, inclusief propedeuse - Goede doorsnee van de studenten (van MBO tot VWO) - GOC - Studentenpanels - Bij voorkeur twee studenten per leerjaar Mevr. L. Ni (jaar 2) Mevr. A. Boonen (jaar 2, OC) Dhr. M. Coolen (jaar 4, ex-Running Mate) Dhr. J. Venneman (jaar 4, ex-Running Mate) Dhr. R. Hermans (jaar 3, OC, MBO-instroom) Dhr. R. Sijben (jaar 4, Snelstroom) Mevr. N. Gubbels (net afgestudeerd) Dhr. M. Caelers (net afgestudeerd, ex-Running Mate) Dhr. F. van den Broek (jaar 4, OC, BG)	<u>Gespreksonderwerpen bij studenten:</u> kwaliteit en relevantie programma - studeerbaarheid - aansluiting - toetsen en beoordelen - kwaliteit docenten - opleidingsspecifieke voorzieningen – eigen producten of vervolgopleiding
15.30–15.45	R5	Pauze/uitloop	Interne terugkoppeling

Tijd	Lokaal	Gesprekspartners (incl. namen en functies)	Gespreksonderwerpen
15.45–16.30	R5	Studenten Bachelor en AD (dt, du en ad) • Goede afspiegeling van alle varianten en jaargangen • Goede doorsnee van de studenten (met diverse achtergronden) • Bij voorkeur twee studenten per leerjaar • Dhr. N. van den Brink (SB3 DT) • Mevr. M. van der Velden (Doorstroom-AD-er, nu ADSB3 DT) • Dhr. R. Ringens (SB4 DT) • Dhr. J. van Iersel (Doorstroom-AD-er, nu ADSB3 DT) • Dhr. F. Doesburg Smits (AD2 DT) • Dhr. N. Braspenning (SB2 DT) • Mevr. M. Mehagnoul (SB3 DT)	<u>Gespreksonderwerpen bij studenten:</u> kwaliteit en relevantie programma - studeerbaarheid - aansluiting - toetsen en beoordelen - kwaliteit docenten - opleidingsspecifieke voorzieningen - eigen producten of vervolgopleiding
16.30–17.15	R5	Terugkoppeling	

Werkwijze

Bij de beoordeling van de betreffende opleiding is uitgegaan van het door de NVAO vastgestelde "Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs" van 22 november 2011. Daarin staan de standaarden vermeld waarop het panel zich bij de beperkte 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 auditteam zich een beeld kunnen vormen van de primaire en secundaire processen van de verschillende varianten. 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 auditteam 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 auditteam 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.

Een open spreekuur maakte deel uit van het programma. Het auditteam heeft geconstateerd, dat de betreffende opleiding het open spreekuur tijdig en op correcte wijze onder de aandacht heeft gebracht van studenten en medewerkers.

Tijdens het locatiebezoek heeft het auditteam at random een aantal lessen / colleges / practica bezocht en met de daar aanwezige studenten gesproken.

Het oordeel van het auditteam 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' scoren. Hobéon heeft de beslisregels toegepast, zoals deze zijn opgesomd in het 'Beoordelingskaders accreditatiestelsel hoger onderwijs, 22 november 2011'.

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.

Beperkte opleidingsbeoordeling

- Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval 'onvoldoende' indien standaard 1 of 3 als 'onvoldoende' beoordeeld wordt. Een onvoldoende bij standaard 1 kan niet leiden tot het toekennen van een herstelperiode door de NVAO.
- Het eindoordeel over een opleiding kan alleen 'goed' zijn indien ten minste twee standaarden als 'goed' worden beoordeeld; waaronder in elk geval standaard 3.
- Het eindoordeel over een opleiding kan alleen 'excellent' zijn indien ten minste twee standaarden als 'excellent' worden beoordeeld; waaronder in elk geval standaard 3.

BIJLAGE V Lijst geraadpleegde documenten

- Kritische reflectie opleiding
- Organigram instelling / Organigram opleiding.
- Domeinspecifiek referentiekader en de eindkwalificaties
- Schematisch programmaoverzicht.
- Inhoudsbeschrijving (op hoofdlijnen) van de programmaonderdelen, met vermelding van
 - eindkwalificaties, leerdoelen, werkvormen, wijze van toetsen, literatuur (verplicht / aanbevolen), betrokken docent(en) en studiepunten.
- Onderwijs- en examenregeling – OER.
- Overzicht van het ingezette personeel
 - naam, functie, omvang aanstelling, graad en deskundigheid
 - differentiatie in graad uitgedrukt in % van het totaal.
- Overzichtslijst van *alle* eindwerken van de laatste twee jaar (of van portfolio's / werkstukken waaruit het door de student bereikte eindniveau kan worden afgeleid).
- Overzicht van de contacten met het werkveld.
- Samenvatting en analyse recente evaluatieresultaten en relevante managementinformatie.
- Verslagen overleg in relevante commissies / organen.
- Documentatie over student- en docenttevredenheid.
- Toetsopgaven + beoordelingscriteria en normering (antwoordmodellen) en een representatieve selectie van gemaakte toetsen (presentaties, stageverslagen, assessments, portfolio's e.d.) en beoordelingen.
- Handboeken en overig studiemateriaal.

Het auditpanel heeft de volgende eindwerken bekeken¹³:

Aantal	Studentnummer	Variant
1	2154564/2142020	VT
2	21742026	VT
3	2042292/2157083	VT
4	2079615/2176244	VT
5	2147766/2178368	VT
6	2160514	VT
7	2108302	VT
8	2162431	VT
9	2162432	VT
10	2156270/2173699	VT
11	2141243	VT
12	2173892/2176209	VT
13	2114293/2108296	VT
14	2124324/2126669	VT
15	2150261/2176259	VT
16	2002679/2194740	DT
17	2135023	DT
18	2196032/2150090	DT
19	2034905	DT
20	2112406/2133168	DT
21	2192827/2195742	Ad
22	2155377	Ad
23	2153643/2156195	Ad
24	2158538/2176918	Ad
25	2168584	Ad

¹³ 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 VI Overzicht auditpanel

Samenstelling, expertise en korte functiebeschrijvingen (cv's) van voorzitter, leden en secretaris.

Panelleden	Expertise - audit - kwaliteitszorg	Expertise - onderwijs	Expertise - werkveld	Expertise - vakinhoud	Expertise - internationaal	Expertise - studentzaken
R.J.M. van der Hoorn, MBA MCM	X	X	X			
drs. ing. R. de Lange	X	X	X	X		
Ing. D. Blankestijn		X		X	X	
Sid van Wijk						X

F.J. Telwin MScBA						
-------------------	--	--	--	--	--	--

Korte functiebeschrijvingen
De heer Van der Hoorn is een van de directeurs van de Hobéon Groep en heeft binnen het hoger onderwijs ruime ervaring met audits. Daarnaast houdt hij zich onder andere bezig met financieel economische vraagstukken voor hoger onderwijsinstellingen. Dhr. Van der Hoorn heeft diverse opleidingen op het gebied van Bedrijfseconomie en Bedrijfskunde gevolgd.
De heer De Lange is docent bij de opleiding Technische Bedrijfskunde bij Hogeschool Utrecht, is Service Architect bij Canon Nederland B.V. en eigenaar van Udefix Business Consultancy.
De heer Blankestijn is instituutsdirecteur Engineering & Design aan de Hogeschool Utrecht en hij is lid van het stichtingsbestuur "Wegen voor Burundi"; deze stichting heeft als doel social entrepreneurship te promoten.
De heer Van Wijk is vierdejaars student Technische Bedrijfskunde aan de HvA, is actief in de opleidingscommissie en zet zich in voor het excellentiebeleid binnen de HvA.

NVAO gecertificeerd secretaris in 2012
--

Op 27 mei 2014 heeft de NVAO goedkeuring gegeven aan de samenstelling van het auditpanel t.b.v. de beoordeling van Technische Bedrijfskunde, van Fontys Hogescholen, onder nummer 003041.

De door alle panelleden ondertekende onafhankelijkheids- en geheimhoudingsverklaringen zijn in het bezit van de NVAO. In deze verklaring verklaren 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.



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