

Hogeschool Rotterdam  
Dienst Onderwijs en Ontwikkeling  
t.a.v. mevrouw ing. O.L.M. de Jager-Bes  
Postbus 25035  
3001 HA Rotterdam

Datum: 26 juli 2018

Kenmerk: HC/18.218

Onderwerp: Inpassingsbeoordeling hbo-bacheloropleiding Technische Bedrijfskunde (voltijd en deeltijd)  
crohnummer 34421

Geachte mevrouw De Jager-Bes,

Het voorliggende beoordelingsrapport is de resultante van een zogeheten inpassingsbeoordeling van de hbo-bacheloropleiding Technische Bedrijfskunde van de Hogeschool Rotterdam.

#### Inleiding

De audit voor de inpassingsbeoordeling vond plaats op 15 januari 2018. Op 31 maart 2017 heeft de opleiding Technische Bedrijfskunde van de NVAO een positief accreditatiebesluit ontvangen, op grond van de rapportage van de audit van 21 april 2016. Omdat er in het kader van de clustervisitatie in 2018 een nieuwe beoordeling zou moeten plaatsvinden heeft de opleiding de NVAO verzocht om een inpassingsaudit. Via de inpassingsaudit controleert het panel opleiding nog steeds voldoet aan de bevindingen en oordelen van de rapportage uit 2016.

De NVAO heeft op dit verzoek gereageerd met: 'Een panel voert een beoordeling uit waarin het beoordelingsrapport uit 2016 wordt geactualiseerd. Het panel stelt zich op de hoogte van de ontwikkeling in de opleiding aan de hand van een beknopte stand-van-zakennotitie van de opleiding [...] en een gangbaar locatiebezoek aan de opleiding. Het beoordelingsrapport van het panel grijpt terug op het rapport uit 2016 en geeft expliciet en navolgbaar de ontwikkelingen in de opleiding aan'.

Het huidige panel bestond deels uit leden die ook in het vorige panel zitting hadden. Drie leden van het auditpanel (D. Blankestijn, H. Bax en J. Lambermon) hadden ook zitting in het panel van de audit van 21 april 2016.

De opleiding heeft het panel vooraf verzocht om voor de deeltijd een herbeoordeling van standaard 4 te leveren.

Dit rapport behandelt per standaard de bevindingen, overwegingen en conclusies van het auditpanel ten aanzien van de vier standaarden uit de vorige rapportage.

## **Standaard 1: Beoogde leerresultaten (Beoogde eindkwalificaties)**

### **Bevindingen**

De opleiding heeft na de accreditatie van de vorige keer de beoogde leerresultaten aangescherpt op het gebied van de eigen profilering.

De opleiding heeft een *Merkpaspoort* opgesteld dat vertelt wie Technische Bedrijfskunde (TB) is, wat haar eigenheid is en waar zij voor staat. Daarin staan de volgende accenten:

- Sociotechniek is bij TB de verbindende factor tussen alle domeinen van de BoKS.
- Onderzoek is kenmerkend voor TB, waarbij het gaat om ontwerponderzoek in de praktijk.
- De focus ligt hierbij op het integraal (her-)ontwerpen van bedrijfskundige processen in een technische omgeving, met daarbij bijzondere aandacht voor de socio-technische dimensie.
- Projectmanagement neemt bij TB een centrale plaats in met aandacht voor de sociale kant van veranderingsprocessen.
- TB is internationaal georiënteerd zodat de studenten in internationaal verband kunnen functioneren.

Uit de documentatie en de gesprekken tijdens de audit concludeert het panel dat het beroepenveld nauw betrokken is bij de aanscherping en hiermee volmondig instemt.

De opleiding heeft de ambitie om tot de beste van Europa te horen.

### **Oordeel:** goed (voltijd en deeltijd)

Het panel vindt de aanscherping relevant en goed doordacht. Het panel ziet geen reden om de oorspronkelijke beoordeling voor standaard 1, goed, te wijzigen. Deze beoordeling betreft (en betref) zowel voltijdse als deeltijdse variant.

Het panel merkt op dat bij de ambitie om tot de beste van Europa te horen een 'roadmap' met de wijze waarop deze ambitie gerealiseerd wordt niet zou misstaan. Het panel beveelt de opleiding aan een dergelijk document op te stellen. Daarnaast geeft het panel aan dat de opleiding zich bewust moet zijn van het feit dat het toepassen van sociotechniek in de Nederlandse bedrijfscultuur prima past, maar wellicht in een internationale omgeving nog wel eens een uitdaging kan worden.

## **Standaard 2: Onderwijsleeromgeving**

### **Bevindingen**

#### *Het programma; inhoud en vormgeving*

Het curriculum van de voltijdse opleiding is grotendeels gelijk gebleven; doorgevoerde wijzigingen zijn het gevolg van verbeteracties naar aanleiding van evaluaties. Zo krijgt bijvoorbeeld binnen het thema economie het begrip duurzaamheid meer aandacht en is de literatuur daarop aangepast.

Het curriculum van de deeltijd wordt gewijzigd. De opleiding is al gestart in de afstudeerfase met de invoering van het nieuwe curriculum. Het doel van deze herijking is (i) het beter afstemmen van de leeruitkomsten op het landelijke competentieprofiel, (ii) om aan te sluiten op de nieuwe BoKS, (iii) om het technisch deel van het curriculum sterker te profileren en (iv) om de voltijd- en deeltijdcurricula meer te stroomlijnen. Een bijkomende reden is dat de opleiding alvast wil inspelen op de invoering van een flexibel programma voor de deeltijd.

De studenten die het panel heeft gesproken waren enthousiast over het vernieuwde curriculum. " In het begin was het wennen maar de focus is duidelijker; je hebt nu een goed uitgangspunt voor het afstudeeronderzoek".

Studenten van de deeltijd waardeerden het samenwerken in projecten met studenten van andere deeltijdopleidingen. Daar de deeltijd niet langer een organisatorische eenheid vormt met andere deeltijdopleidingen maar samengevoegd is met de voltijd kunnen deze projecten, door de samenwerking met andere engineeropleidingen een andere focus krijgen. Het panel beveelt de opleiding aan om te onderzoeken hoe 'multidisciplinaire' projecten met bijvoorbeeld HRM of IT gehandhaafd kunnen blijven.

### *Docententeam*

Om het doen van onderzoek goed te verankeren in het onderwijs heeft de opleiding recent een onderzoeksagenda opgesteld, waarin alle docenten kunnen participeren.

Op de agenda staan vier speerpunten: (i) socio-technische systemen; (ii) asset management, (iii) technologische niches en (iv) landschapontwikkelingen. De samenwerking met de lectoraten is van recente datum waardoor de ervaringen op dit gebied pril zijn.

Het onderwijs van de vol- en deeltijd wordt nu verzorgd door één team, waarbij docenten over-en-weer onderwijs verzorgen, afgestemd op de specifieke doelgroep.

### *Voorzieningen*

Op basis van de documentatie en de gesprekken tijdens de audit heeft het panel geen aanwijzingen gekregen dat zich in de voorzieningen belangrijke wijzigingen hebben voorgedaan.

### **Oordeel:** goed (voltijd) en voldoende (deeltijd)

Het panel heeft geconstateerd dat de huidige curricula voor voltijd en deeltijd grosso modo gelijk zijn gebleven. In de deeltijd is gestart met de invoering van de herijking in de afstudeerfase. Het panel heeft met belangstelling kennis genomen van de plannen van de opleiding. Het panel is van oordeel dat de plannen goed doordacht en realistisch zijn. Het centraal stellen van het socio-technische perspectief vindt het panel interessant.

Het curriculum voor de voltijd is vrijwel gelijk gebleven en de vernieuwing van de deeltijd – behoudens het afstuderen – gaat eerst in sep 2018 vorm krijgen.

De docenten werken nu meer samen, maar verder hebben er op dit vlak geen grote veranderingen plaatsgevonden. Het panel heeft geen reden tot wijziging van het oordeel uit de vorige audit en handhaaft daarmee dit oordeel voor voltijd (goed) en deeltijd (voldoende).

### **Standaard 3: Toetsing**

Het systeem van toetsing is voor de voltijd vrijwel gelijk gebleven en is voor de deeltijd veranderd wat het afstuderen betreft, door de veranderde onderzoeksopzet. Het panel heeft geconstateerd dat het Toetsplan jaarlijks geactualiseerd is.

De opleiding is voornemens om bij het flexibele programma van de deeltijd flexibele toetsing met flexibele inlevermomenten toe te passen. Samen met de examencommissie onderzoekt de opleiding hoe het leerwegaafhankelijk toetsen het best kan worden ingevoerd.

Het panel heeft uit de documentatie en op basis van de gesprekken met leden van de examen- en toetscommissie geconcludeerd dat de opleiding op het gebied van toetsing vormbehoud aangetoond heeft. Het deeltijd docententeam heeft samen met het voltijd docententeam een grote slag doorgemaakt in samenwerking en kennisdeling, met als resultaat dat het afstudeerproces van de deeltijd nu evenals de voltijd, duidelijk, gestructureerd en helder is (het gerealiseerde niveau is hierdoor bovengemiddeld systematisch en navolgbaar).

Het panel heeft vijf eindwerken van de deeltijd beoordeeld en kwam tot dezelfde resultaten als de opleiding. Bij de bestudering van de beoordeling door de opleiding merkte het panel op dat de opleiding geen schriftelijke motivatie geeft bij het hanteren van de rubrics. De door de opleiding overhandigde opname van de mondelinge terugkoppeling van de examinatoren toont aan dat deze terugkoppeling wel gegeven wordt. Het panel raadt de opleiding aan om de rubrics beoordelingen ook in tekst te motiveren. Op deze wijze bouwt de opleiding traceerbare expertise op.

Het panel constateert dat de onderbouwing waarmee de competenties beoordeeld werden in het afsluitend assessment transparanter geformuleerd kan worden, zodat de navolgbaarheid van het oordeel toeneemt. Het panel beveelt de opleiding aan om toets- en examencommissie te betrekken bij het aanscherpen van de beoordeling van de competenties.

Het panel heeft geconstateerd dat de examen- en de toetscommissie hun rol bekwaam invullen.

**Oordeel:** goed (voltijd) en goed (deeltijd)

Daar de opleiding vormbehoud aangetoond heeft en er geen majeure wijziging zijn handhaaft het panel het oordeel uit de voorafgaande audit voor standaard 3, voor de voltijd en de deeltijd.

#### **Standaard 4. Gerealiseerde leerresultaten (eindkwalificaties)**

Het panel heeft vijf eindwerken van de deeltijd geselecteerd en bestudeerd. Het panel vond de bestudeerde eindwerken in alle gevallen van voldoende niveau. De eindwerken voldoen aan het basisoniveau.

Het panel formuleerde als verbeterpunt dat de onderzoeksmethodologie en de socio-technische aanpak in de eindwerken nog niet volledig uitgekristalliseerd zijn.

In de plannen voor de vernieuwing van het deeltijdcurriculum ziet het panel dat aan deze aspecten systematisch aandacht wordt besteed. Het panel ziet de toekomst wat betreft gerealiseerde leerresultaten in de deeltijd met vertrouwen tegemoet.

Studenten waarderen de structuur waarin de eindwerken opgesteld moeten worden en waarderen de begeleiding.

Uit de aangeleverde documentatie en de gesprekken met het werkveld blijkt dat deze tevreden zijn over zowel de opleiding en de afgestudeerden. Alumni onderschreven deze conclusie waar het de opleiding betreft.

**Oordeel:** goed (voltijd) en voldoende (deeltijd).

Het panel handhaaft de oordelen uit de vorige beoordeling. De deeltijd voldoet wat gerealiseerde leeruitkomsten betreft aan de basiskwaliteit.

#### **Eindconclusie**

Met de overgang van deeltijd naar het technisch domein heeft de opleiding een goede zet gedaan; meer techniek en een stevig fundament door de invoering van sociotechniek en ontwerpgericht onderzoek. Koers en plannen zijn helder en consistent, en worden gedragen door het team. De eerste ervaringen met het vernieuwde afstuderen zijn bemoedigend. Overall heeft het panel de uitvoeringskwaliteit van deze vernieuwingen behoudens afstudeerfase nog niet kunnen vaststellen (alleen de plannen); daardoor blijven oordelen identiek aan die van twee jaar geleden.

Het panel beveelt de NVAO aan om de hbo-bacheloropleiding Technische Bedrijfskunde van de Hogeschool Rotterdam voor de voltijdse en deeltijdse variant opnieuw te accrediteren voor een periode van zes jaar.

Na instemming van de panelleden is dit rapport vastgesteld door de voorzitter van het audit panel te Den Haag op 26 juli 2018.

Bijlage: visitatieprogramma en panelsamenstelling

**Programma inpassingsbeoordeling Technische Bedrijfskunde, 15 januari 2018**

<b>Ontvangst</b>		
08.00 - 08.30 uur	Voorzitter: Fred de Bruijn Secretaris: Boudewijn Verste- gen Panellid: Henk Jan Bax Panellid: Willem van Arragon Panellid: Do Blankestijn Student: Julian Lambermon	Inloop panel ontvangst door onderwijsmanager Harald Koning
08.30-09.00 uur	Panel	Korte inleiding over veranderingen/ ontwikkelingen na de audit + interactief deel i.s.m. Nick Barends (4 <sup>e</sup> jrs)
9.00-09.15 uur: Pauze		
<b>1. Docenten DEELTIJD (afstuderen)</b>		
Tijd	Gespreksdeelnemers	Functie/ inhoudsgebied
09.15 - 10.00 uur	1. Peter van Heusden	Docent/vz curriculumcommissie/afstudeerbegelei- der
	2. Peter vd Bos	Docent/ afstudeerbegeleider
	3. Ineke de Rooij	Docent/ afstudeerbegeleider
	4. Peter van der Schaaf	Docent/ afstudeerbegeleider
	5. Leendert Dekker	Docent/vz opleidingscommissie/afstudeerbegelei- der
10.00 - 10.15 uur: Pauze		
<b>2. Borging DEELTIJD (afstuderen)</b>		
Tijd	Gespreksdeelnemers	Jaar
10.15 - 10.45 uur	1. Ronald Goijen	Docent/Lid examencommissie
	2. Gerben Nieuwenhuize	Docent/Lid toetscommissie
	3. Willemien van Ielen	Docent/Afstudeercoördinator
	4. Nardy Dekkers (4 <sup>e</sup> jaars stu- dent)	Student/Lid opleidingscommissie
	5. Aad Hartogs (Infraspeed )	Lid beroepenveldcommissie
10.45 - 11.00 uur: Pauze		
<b>3. Studenten DEELTIJD (afstuderen)</b>		
Tijd	Gespreksdeelnemers	Jaar
11.00 - 11.30 uur	1. Stefan van der Ree	Afgestudeerd
	2. Vincent Welink	Afgestudeerd
	3. Nick Noordzij	Afgestudeerd
	4. Rene van der Horst	Student, 3 <sup>e</sup> -jaars
11.30 - 11.45 uur: Pauze		
<b>4. Toelichting HUIDIGE STAND VAN ZAKEN VT en DT</b>		
Tijd	Gespreksdeelnemer	Functie/ inhoudsgebied
11.45-12.15 uur	2. Peter van Heusden	Docent/ curriculumcommissie
	3. Corstiaan Bioch	Docent/stagecoördinator, aandachtspunt socio- techniek
	4. Jan-Peter Vos	Docent
	5. Willemien van Ielen	Docent/afstudeercoördinator
	6. Wilfred Geerlings	Docent, aandachtspunt sociotechniek
	12.15 - 13.00 uur: Pauze	
<b>5. Terugkoppeling panel aan aanwezigen</b>		
13.00-13.30 uur: terugkoppeling en afsluiting		

Bijlage 2: Samenstelling auditpanel

Naam visitatiegroep:	HBO Technische Bedrijfskunde West
----------------------	-----------------------------------

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

Naam	Rol	Expertise						Deelname bij			
		Vakinhoud	Internationaal	Onderwijs en toetsing	Werkveld	visitatie-/ audit	Studentzaken	Naam Instelling	.....	.....	.....
Dhr. Ir. A.T. de Bruijn	Voorzitter					x					
Dhr. drs. D. Blankestijn	Lid	x	x	x	x	x					
Dhr. H.J.S. Bax, MSc.		x	±	x	x	x					
Dhr. ir. Ing. G.W. van Arragon		x	±								
Dhr. J. Lambermon	Studentlid						x				
Dhr. Drs. B. Verstegen	Secretaris					x		x			

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

Naam	Korte functiebeschrijvingen
Dhr. Ir. A.T. de Bruijn	De heer De Bruijn is partner bij Hobéon en treedt sinds 2004 veelvuldig op als lead-auditor van auditpanels in het kader van accreditaties hoger onderwijs.
Dhr. drs. D. Blankestijn	De heer Blankestijn is instituutsdirecteur van het instituut Engineering & Design van Hogeschool Utrecht en voorzitter van het domeinoverleg HBO-Engineering. Hij was panellid bij de beoordeling van de opleiding TBK van Hogeschool Rotterdam in 2016.
Dhr. H.J.S. Bax, MSc.	De heer Bax is Technical Maintenance Manager Strategy & Support bij Europe Container Terminal en was – net als de heer Blankestijn – panellid bij de beoordeling van de opleiding TBK van Hogeschool Rotterdam in 2016.
Dhr. ir. Ing. G.W. van Arragon	De heer Van Arragon is werkzaam bij de Hogeschool voor Arnhem en Nijmegen als hoofddocent bij de opleidingen Technische Bedrijfskunde. Tevens is hij onderzoeker bij het lectoraat Lean en World Class Performance (WCP) en is hij zelfstandig ondernemer.
Dhr. J. Lambermon	De heer Lambermon heeft Technische Bedrijfskunde gestudeerd aan De Haagse Hogeschool en volgt momenteel de masteropleiding Strategic Management aan de Universiteit van Tilburg. Hij was studentpanellid bij de beoordeling van de opleiding TBK van Hogeschool Rotterdam in 2016.
Dhr. Drs. B. Verstegen	De heer Verstegen heeft bij de NVAO een secretaristraining gevolgd en is door de NVAO geregistreerd secretaris.