



BEOORDELINGSRAPPORT

Uitgebreide opleidingsbeoordeling
hbo-bacheloropleiding
Technische Bedrijfskunde
voltijd

De Haagse Hogeschool

**De kracht van
kennis.**

BEOORDELINGSRAPPORT

Uitgebreide opleidingsbeoordeling

hbo-bacheloropleiding
Technische Bedrijfskunde
voltijd

De Haagse Hogeschool

CROHO nr. 34421

Hobéon Certificering
3 december 2014

Auditpanel

Ir. A.T. de Bruijn
Ir. M.M.H. Houben
Drs. ing. R. de Lange
S. van Wijk

Secretaris

Drs. G.W.M.C. Broers

INHOUDSOPGAVE

1.	BASISGEGEVENS	1
2.	SAMENVATTING	3
3.	INLEIDING	7
4.	OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN	9
5.	ALGEMEEN EINDOORDEEL	39
6.	AANBEVELINGEN	41
BIJLAGE I	Scoretabel	43
BIJLAGE II	Opleidingsspecifieke eindkwalificaties	45
BIJLAGE III	Schematisch overzicht opleidingsprogramma	47
BIJLAGE IV	Programma, werkwijze en beslisregels	49
BIJLAGE V	Lijst geraadpleegde documenten	57
BIJLAGE VI	Overzicht auditpanel	59

1. BASISGEGEVENS

NAAM INSTELLING	De Haagse Hogeschool
status instelling	Bekostigd
resultaat instellingstoets kwaliteitszorg	N.v.t.
NAAM OPLEIDING (zoals in croho)	Technische Bedrijfskunde
registratienummer croho	34421
domein/sector croho	Techniek
oriëntatie opleiding	Hbo
niveau opleiding	Bachelor
graad en titel	B. Technische Bedrijfskunde
aantal studiepunten	240
afstudeerrichtingen	
onderwijsvorm	Competentiegericht onderwijs
locatie	Den Haag
variant	Voltijd
relevante lectoraten	-
datum audit / opleidingsbeoordeling	3, 4 en 5 juni 2014
contactpersoon	De heer J. Visser h.p.j.visser@hhs.nl

Basisgegevens **hbo-bacheloropleiding Technische Bedrijfskunde**, voltijd¹.

Bron: Kritische Reflectie.

Peildatum: april 2014.

instroom (aantal)	2008	2009	2010	2011	2012	2013
▪ voltijd	54	80	106	101	106	108
uitval (percentage)						
uit het eerste jaar ²	2008	2009	2010	2011	2012	2013
▪ voltijd	50,0	36,3	36,8	54,5	57,5	-
uit de hoofdfase ³				2008	2009	2010
▪ voltijd				1,9	5,0	5,7
rendement (percentage) ⁴				2006	2007	2008
▪ voltijd				61,0	41,9	29,6
docenten (aantal [inclusief teamleider]+ fte)			aantal		Fte	
▪ voltijd				14	11,2	
opleidingsniveau docenten (aantal) ⁵			Bachelor	Master	PhD.	
▪ voltijd				-	13	1
docent-student ratio ⁶						
▪ voltijd				1:27		
contacturen (aantal) ⁷			1 ^e jaar	2 ^e jaar	3 ^e jaar	4 ^e jaar
▪ voltijd				15	10	7
						3

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 Percentage afgestudeerden na vier jaar studie.

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.

2. SAMENVATTING

De Haagse Hogeschool verzorgt de hbo-bacheloropleiding Technische Bedrijfskunde (TBK) in een voltijdvariant op haar vestiging in Delft. De opleiding leidt studenten op tot Technisch Bedrijfskundigen die complexe multidisciplinaire problemen kunnen oplossen in het technische domein door middel van systematische analyse, onderzoek en het (her)ontwerp van bedrijfsprocessen. Functies waarop afgestudeerden van deze opleiding terecht komen zijn, bijvoorbeeld, ondernemer, adviseur of projectmanager. Het accent van deze opleiding ligt op een combinatie van techniek, ondernemerschap en bedrijfsprocessen. Zoals de opleiding zelf schrijft kunnen afgestudeerden '...samen met technische specialisten producten realiseren die de klant wenst, en wel op zo'n manier dat het duurzaam is en ook geld oplevert'.

Beoogde eindkwalificaties

De opleiding heeft het profiel van de afgestudeerde technisch bedrijfskundige beschreven. De opleiding baseert zich op de competenties die in 2006 en recent in 2012 zijn opgesteld in landelijk verband. Tijdens de audit gold de set competenties uit 2006. Deze competenties worden gaandeweg vervangen door de set competenties uit 2012, te beginnen in de propedeuse m.i.v. het studiejaar 2014-2015. Het set opleidingscompetenties is helder, de hierin opgenomen onderzoekscomponent expliciet beschreven en in voldoende mate geborgd in het curriculum. De kenmerkende beroepsvaardigheden en het beroepsbeeld zijn daarbij uitgewerkt. In feite, zo stelt het auditteam vast, keert dit beroepsbeeld telkens terug in de opleiding, op alle niveaus en bij vrijwel alle beoordelingsfacetten. Er heeft internationaal afstemming plaatsgevonden rond de set competenties.

Het auditteam beoordeelt standaard 1 daarmee als voldoende.

Programma

Het studieprogramma is inhoudelijk gericht op het vakgebied Technische Bedrijfskunde waarbij de relevante studieonderdelen op een telkens complexer niveau aan bod komen. De inhoud van het curriculum stelt studenten in staat om de competenties te bereiken. Het auditteam maakt daarbij de kanttekening dat de typische ingenieursonderdelen duidelijker in het curriculum opgenomen mogen worden evenals het technische 'handwerk'. De onderzoekscomponent is vanaf het eerste studiejaar in het curriculum opgenomen. De frequentie waarmee de opleiding het werkveld raadpleegt kan hoger waarbij het overleg zich meer richt op de inhoud van de opleiding. Dat is nu in beperkte mate het geval. De betrokkenheid van lectoraten bij de opleiding is een aandachtspunt. De samenwerking kan intensiever.

De minorenkeuze en keuzemodules sluiten aan bij het vakgebied en bij de wensen van studenten. De vormgeving van het programma is goed: vakinhoudelijke en meer praktische component wisselen elkaar daarbij telkens af waarbij de theorie veelal ten dienste staat van de praktijk. Duidelijke structuur, helder uitgewerkt. Plaatsing van studieonderdelen in de vierjarige opleiding is logisch en samenhangend. Internationalisering blijft een aandachtspunt; dat komt moeizaam van de grond.

De opleiding mag zich verheugen in een groeiend aantal studenten. Een ontwikkeling die de opleiding moet koesteren. Des te belangrijker is het dat de opleiding een goed beeld heeft van de groep instromende studenten. Studenten blijken tevreden te zijn over de aansluiting van hun vooropleiding op deze opleiding. Ook het auditteam stelt vast dat de opleiding zich interesseert in de startkwalificaties van haar studenten en hen de gelegenheid biedt zich bij te kunnen scholen op het struikelvak wiskunde.

Het rendement van de opleiding ligt onder de hogeschoolbreed vastgestelde rendementen. De voortijdige studie uitval in de propedeuse is fors. De gemiddelde studieduur neemt af en de nominale studieduur nadert de vier jaar.

Opvallend is dat studenten steeds minder tijd besteden aan hun studie. Goed dat de opleiding dit constateert en maatregelen neemt om de studie intensiteit van studenten op te voeren. De door de opleiding gehanteerde norm van een bindend studieadvies van 50 EC in de propedeuse is goed.

Samenvattend komt het auditteam voor standaard 4 tot het oordeel goed, de standaarden 2, 3, 5 en 6 beoordeelt het auditteam als voldoende. Standaard 7 voldoet.

Personeel

Zowel op centraal niveau als op academieniveau is er sprake van een uitgewerkt personeelsbeleid waar de opleiding zich aan conformeert. De opleiding heeft voldoende zicht op de kwaliteit van haar personeel. Dit is van voldoende niveau: zowel vakinhoudelijk als wat didactische vaardigheden betreft. De meerderheid van de docenten beschikt over een afgeronde masteropleiding op een voor de opleiding relevant terrein. Door de forse werkdruk is er nauwelijks ruimte voor bedrijfsstages door docenten. Veelmeer staat thans het primair onderwijsproces centraal. De docent studentratio bedraagt 1:27. De opleiding beschikt over een flexibele schil van (gast)docenten en zet regelmatig docenten in die afkomstig zijn van andere opleidingen. De omvang van het docentenkorps en de door docenten ervaren werkdruk blijven een aandachtspunt.

Samenvattend beoordeelt het auditteam de standaarden 8, 9 en 10 als voldoende.

Voorzieningen

Het gebouw is voldoende toerust om studenten een adequate set voorzieningen te bieden. Ruimten zijn er voldoende, mogelijkheden om 'online te zijn' eveneens. Een minpunt is de bibliotheek in het gebouw. Daar kan in geïnvesteerd worden. De opleiding verwijst studenten in Delft nu door naar de bibliotheek van de hoofdvestiging of van de TU Delft. De studieloopbaanbegeleiding scoort matig bij studenten. Op papier ziet de begeleiding er goed doordacht uit. In de praktijk voldoet deze niet geheel aan de verwachtingen van studenten, met name op het terrein van roostering zijn verbeteringen van belang. Verbeterinitiatieven die de opleiding neemt, hebben vooralsnog niet het gewenste effect. Op het terrein van informatievoorziening bestaat ruimte voor verdere verbetering; informeel is er wél sprake van een goed informatiecircuit.

Het auditteam beoordeelt standaard 11 en 12 als voldoende.

Kwaliteitszorg

Er is sprake van een periodieke monitoring van kwaliteitszorgaspecten binnen de opleiding waardoor zij zicht heeft op haar sterke en zwakke kanten. Een belangrijke rol is hierbij weggelegd voor de teamleider van Technische Bedrijfskunde die verbeterplannen opstelt en verantwoordelijkheid draagt voor de uitvoering ervan. Wat betreft de uitvoering van verbetermaatregelen kan de opleiding nog een 'slag' maken omdat nog teveel belangrijke verbeterpunten blijven liggen. De opleiding betreft de belangrijkste betrokken partijen bij de kwaliteitszorg. De betrokkenheid van alumni mag intensiever, ook kan de communicatie over verbetermaatregelen naar relevante partijen beter.

Het auditteam beoordeelt de standaarden 13, 14 en 15 als voldoende.

Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties

De examencommissie en de toetscommissie zijn voldoende toegerust voor hun taak. De processen rond het toetsen zijn duidelijk beschreven in het toetshandboek. De uitvoering van een volledige toetscyclus (wie, wat, wanneer) is nog een aandachtspunt. De toetsen die de opleiding gebruikt representeren het gewenste niveau en zijn passend voor de leerlijnen zoals kennisleerlijn en vaardighedenleerlijn waarbinnen de opleiding toetst.

De opleiding geeft studenten veel vrijheid en stimuleert zelfinitiatief en professionalisering in de afstudeerfase. Het niveau van de door het auditteam beoordeelde eindwerkstukken is wisselend. Goede eindwerkstukken wisselen werkstukken af waarvan de score rond 'voldoende'/'onvoldoende' liggen. Er is weinig verschil in de beoordeling van eindwerkstukken tussen de opleiding en het auditteam. Het auditteam heeft besloten om een aantal recent geschreven additionele studentproducten te beoordelen om het bachelorniveau vast te kunnen stellen. Op dit punt hebben studenten en opleiding een forse inspanning geleverd; de stageverslagen, projectverslagen en eindproducten die het auditteam bestudeerd heeft, representeren het bachelorniveau.

Het auditteam beoordeelt standaard 16 als voldoende.

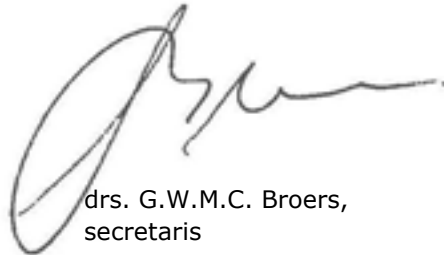
Algemene conclusie:

Gelet op het bachelorniveau van de afgestudeerden concludeert het auditpanel dat de opleiding haar ambities waarmaakt, mede dankzij een gestructureerd programma, een voldoende uitdagende leeromgeving en deskundige docenten. Er zijn nog wel een aantal serieuze aandachtspunten zoals de omvang van het docententeam, de informatievoorziening aan studenten en hun begeleiding. Maar het auditteam heeft er vertrouwen in dat, mede gelet op de recent uitgevoerde 'verbeterslag' rond het eindniveau en de kwaliteiten van de nieuwe teamleider, de opleiding deze punten aanpakt. Reden voor het auditteam om de NVAO te adviseren om de bacheloropleiding Technische Bedrijfskunde van De Haagse Hogeschool te accrediteren.

Den Haag, 3 december 2014



ir. A.T. de Bruijn,
voorzitter



drs. G.W.M.C. Broers,
secretaris

3. INLEIDING

Het voorliggende rapport is het resultaat van een driedaagse audit bij de Delftse vestiging van De Haagse Hogeschool op 3, 4 en 5 juni 2014. Tijdens deze drie dagen heeft een panel van wisselende samenstelling drie opleidingen beoordeeld die deel uit maken van de Academie voor Technology, Innovation & Society Delft. Behalve Technische Bedrijfskunde zijn toen ook de opleidingen Electrotechniek en Bedrijfskunde beoordeeld. Voor deze drie opleidingen zijn drie accreditierapporten geschreven die op onderdelen overeenkomen. Het betreft dan die aspecten welke academiebreed 'geborgd' zijn zoals op het terrein van studentbegeleiding, kwaliteitszorg en voorzieningen. Eerder dit kalenderjaar heeft Hobéon de opleiding Technische Informatica (TI) beoordeeld van De Haagse Hogeschool in Delft. Deze opleiding behoort tot de Academie voor ICT & Media; toch geldt ook hier dat aspecten uit het TI-rapport terug te vinden zijn in het voorliggende rapport.

Voor de drie opleidingen die het auditteam begin juni 2014 tegelijkertijd heeft beoordeeld, Elektrotechniek, Technische Bedrijfskunde en Bedrijfskunde, geldt dat er sprake is van identieke kwaliteitsprocessen en uitgaan van één basisfilosofie. Zo is er één keer per twee weken een overleg of zijn er werksessies gepland waarbij de teamleiders van de verschillende technische opleidingen over relevante onderwerpen discussiëren.

Het voorliggende rapport behandelt bevindingen, overwegingen en conclusies van het auditteam die betrekking hebben op de opleiding Technische Bedrijfskunde in de variant voltijd. Aan bod komen daarbij onder andere: de beoogde eindkwalificaties, de onderwijsleeromgeving, de docenten en de toetsing en het gerealiseerd niveau.

Positionering Technische Bedrijfskunde

Technische Bedrijfskunde is een multidisciplinaire opleiding die zich richt op zowel ondernemerschap, techniek als bedrijfsprocessen. Zij telt ongeveer 300 studenten. In vergelijking met andere opleidingen op dit terrein, is de Haagse opleiding zoals ze zelf schrijft 'weggezakt'. De lage rendementen, met name in de propedeuse zijn voor de opleiding een belangrijke zorg, evenals de lage score in de recente Nationale Studenten Enquête. Wat ook niet heeft geholpen, om opnieuw de terminologie van de opleiding over te nemen, '...is dat er veel wisselingen in het management zijn geweest die hun invloed hebben gehad op de kwaliteit van het onderwijs'. Inmiddels is er sprake van een vastere koers en is de opleiding in een rustiger vaarwater terechtgekomen en heeft zij een aantal richtingen en aandachtspunten geformuleerd. Kernpunten hierbij zijn het aanbieden van geïntegreerd internationaal georiënteerd onderwijs, het gebruik van *learning labs*, integratie van technische ontwikkelingen in het onderwijs, valorisatie en de keuze voor een aantal zwaartepunten die gekoppeld zijn aan expertisegebieden en aan lectoraten.

Korte karakteristiek van de opleiding

Ten tijde van de audit was het team bezig met de laatste aanpassing van het curriculum. Met ingang van het studiejaar 2014-2015 gaat een nieuw curriculum van start waarbij in de propedeuse een aantal ingrijpende wijzigingen worden doorgevoerd. Zo heeft de opleiding het curriculum 'aantrekkelijker' gemaakt hetgeen moet leiden tot een verbetering van de rendementen en is het technische profiel van de TBK-student 'versterkt'. In de uitwerking van het tweede en derde studiejaar besteedt de opleiding onder andere aandacht aan '...de implementatie van het internationaliseringskader'. De invoering van het herziene tweede en derde jaar staat op de agenda voor resp. 2015 en 2016. Binnen de opleiding is het voor de student mogelijk om af te studeren 'op zijn eigen onderneming'. Sinds twee jaar is de technische component, waarmee de opleiding zich onderscheidt van de opleiding Bedrijfskunde, 'verstevigd'. Zo is een technische lijn in het curriculum opgenomen waarbinnen de student zich de logica van het technisch ontwerpproces eigen maakt.

Ontwikkelingen na de visitatie in 2008

De opleiding Technische Bedrijfskunde is op 26 juni 2008 beoordeeld door een vierkoppig auditteam, op 4 januari 2010 gevolgd door een positief accreditatiebesluit. Het auditteam toonde zich tevreden over de kwaliteit van de opleiding. Het auditteam gaat hier kort in op een aantal op- en aanmerkingen uit het besluit. Zo zou het beroepsbeeld nader geconcretiseerd kunnen worden en zouden de competenties concreter uitgewerkt kunnen worden in gedragsmatige formuleringen en voorwaardelijke kennis, vaardigheden en attitudes. Inmiddels heeft de opleiding dit opgepakt en is het beroepsbeeld verder geconcretiseerd, evenals de competenties waarover de afgestudeerde Technische Bedrijfskundige beschikt. De relatie tussen stage en competenties was onvoldoende helder geborgd in documenten zoals de stage- en afstudeerhandleiding. In de meest recente handleiding is deze relatie beter beschreven.

De spreiding van de studielast kon volgens de studenten beter. De opleiding heeft maatregelen genomen om deze studielast beter te spreiden over de studie. De opleiding zou zich meer kunnen focussen op het instroomniveau van de havist. Binnen de opleiding is er thans meer aandacht dan in het verleden voor dat instroomniveau maar het blijft moeilijk om aan te sluiten bij dé havist. De werkdruk was hoog, en die is nog steeds hoog.

Tijdens de audit in 2008 lieten studenten zich negatief uit over de communicatie met docenten; thans, in 2014, is dit minder het geval maar het blijft nadrukkelijk een persisterend punt van aandacht. De opleiding was ten tijde van de audit in 2008 en de periode daarna bezig om haar strategisch personeelsplan verder uit te voeren. Inmiddels is dat volledig geïmplementeerd. Ook is inmiddels de actuele werkervaring in het docententeam versterkt door de aanstelling van een teamleider met werkervaring. Ook is de opleiding na de vorige audit een aantal samenwerkingsverbanden aangegaan met marktpartijen in de ontwikkeling van het onderwijs.

In haar accreditatiebesluit uit 2010 onderschrijft de NVAO de aanbeveling van het auditteam om bedrijfsstages in te voeren en om te voorzien in een docententeam dat voldoende zicht heeft op ontwikkelingen in het werkveld. Bedrijfsstages voor docenten blijven een aandachtspunt binnen de opleiding. De opleidingsrendementen voldeden in 2008 niet aan de eigen streefcijfers. Ook in 2014 is dit nog niet het geval. Het is, zo geeft de opleiding aan, een bron van zorg.

4. OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN

Beoogde eindkwalificaties

Standaard 1: De beoogde eindkwalificaties van de opleiding zijn wat betreft inhoud, niveau en oriëntatie 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

Missie onderwijsinstelling en profiel afgestudeerde

De opleiding heeft het beroepsbeeld van de technisch bedrijfskundige geconcretiseerd. De afgestudeerde technisch bedrijfskundige is in staat om in de rol van manager, ondernemer of adviseur werkzaam te zijn binnen een technische context. Zijn kenmerkende beroepsvaardigheden liggen op het terrein van het ontwikkelen en formuleren van beleid, het uitvoeren en vernieuwen van beleid en het vernieuwen van producten en organisaties. Hij kan daarbij omgaan met de diversiteit van bedrijfskundige en technische disciplines, sociale diversiteit en diversiteit in bedrijven en hun omgeving. Hierbij handelt hij volgens de cyclus: inzicht verwerven, ontwerpen, plannen en uitvoeren.

Opleidingsprofiel en positionering

De opleiding geeft in haar beroepsprofiel een overzicht van trends en toekomstbeelden voor het vakgebied. Ook geeft zij een duidelijke visie op het vakgebied en de implicaties hiervan voor de opleidingsprofilering. Zij beschrijft de beroepsvaardigheden die aan bod dienen te komen zoals het ontwikkelen, formuleren en uitvoeren van beleid en het vernieuwen van producten en organisaties en de hierbij ondersteunende processen zoals HRM, logistiek en financieel management. Vervolgens is per studiejaar een opleidingsplan uitgewerkt. Hierin beschrijft de opleiding de context, de beroepsrollen en beroepsproducten en de product life cycle (onderzoek, ontwerp, productie gebruik, afbraak en hergebruik). Bij het opstellen van dit opleidingsprofiel heeft de opleiding gebruik gemaakt van expertise binnen en buiten de opleiding en van relevante documenten afkomstig van andere instellingen voor hoger onderwijs. Alumni geven tijdens de audit aan dat zij tevreden zijn over het door de opleiding gehanteerde beroepsprofiel; zij geven aan hierin herkenbare elementen aan te treffen die ze ook in het werkveld tegenkomen. Opleidingsprofiel en de eisen uit het werkveld sluiten volgens hen voldoende aan.

De opleiding is organisatorisch ondergebracht bij de Academie voor Technology, Innovation & Society Delft. Deze academie kent een zwaartepuntenbeleid waar haar opleidingen zich in het bijzonder op richten. Tot de drie zwaartepunten/toepassingsgebieden behoren: *health & technology*, *built environment* en *smart mobility*. Daarnaast is er sprake van drie expertisegebieden: lichtgewicht construeren, sensoren en gelijkstroom. Zwaartepunten en expertisegebieden worden binnen de academie uitgebeeld als een *grid* (letterlijk: schaakbordpatroon) dat bestaat uit driemaal drie knooppunten. Op deze negen knooppunten ontstaan nieuwe toepassingsgebieden waarbij voor Technische Bedrijfskunde geldt dat zij zich met name richt op het zwaartepunt op het terrein van gezondheid (szorg). De opleiding geeft ook invulling aan een speerpunt van De Haagse Hogeschool op het terrein van 'Ondernemerschap en Innovatie'. Voor beide speerpunten geldt dat deze nog verder uitgewerkt moeten worden en dat de eerste aanzetten daartoe inmiddels gedaan zijn. Het ondernemerschap dat binnen de opleiding centraal staat, is vooral zichtbaar in de projecten.

Van belang is wel dat er een goede structurele verbinding moet zijn tussen deze projecten en het curriculum. Wat is de relatie tussen enerzijds het curriculum en anderzijds de projecten binnen de kaders van de *learning labs*, de *company launch*, de *Bètafactory*, jong ondernemen, enz. Dat kan duidelijker uitgewerkt worden: wat is onderdeel van het standaard curriculum en aan welke competenties werkt de student.

Competenties

Als basis voor de competenties waarover de afgestudeerde technisch-bedrijfskundige beschikt, geldt het landelijk vastgestelde profiel van de Bachelor of Engineering. Alle engineering opleidingen zijn ondergebracht onder deze bachelor en gaan uit van een set competenties dat landelijk is afgesproken. Het nieuwe profiel is in 2012 vastgesteld. De opleiding hanteert nog het oude profiel uit 2006 maar anticipeert in haar curriculum op de nieuwe set competenties. Met ingang van het nieuwe studiejaar gelden de nieuwe set competenties te beginnen met het eerste studiejaar. Het aantal competenties is uitgebreid naar acht. Het beroepsprofiel van het Domein Engineering omvat, samengevat, de volgende acht *domein*competenties:

- Analyseren
- Ontwerpen
- Realiseren
- Beheren
- Managen
- Adviseren
- Onderzoeken
- Professionaliseren

De domeincompetenties zijn duidelijk gedefinieerd en verder uitgewerkt in gedragskenmerken en vervolgens gekoppeld aan een kennisbasis en vaardigheden waarover de afgestudeerde Bachelor of Engineering dient te beschikken. De technisch-bedrijfskundige studeert voor iedere competentie ten minste af op niveau 2. Voor de competenties Analyseren en Professionaliseren geldt niveau 3. Het opgetelde niveau van de acht competentieniveaus dient ten minste uit te komen op 18. Iedere competentie moet daarbij aan bod komen. Samengevat betekent dit in schemavorm het volgende.

Niveau	
I	aard van de taak: eenvoudig, gestructureerd, past bekende methoden direct toe volgens vaststaande normen aard van de context: bekend, eenvoudig, monodisciplinair mate van zelfstandigheid: sturende begeleiding
II	aard van de taak: complex, gestructureerd, past bekende methoden aan wisselende situaties aan aard van de context: bekend, complex, monodisciplinair, in de praktijk onder begeleiding mate van zelfstandigheid: begeleiding indien nodig
III	aard van de taak: complex, ongestructureerd, verbetert methoden en past normen aan op de situaties aard van de context: onbekend, complex, multidisciplinair in de praktijk mate van zelfstandigheid: zelfstandig

De opleiding heeft de competenties afgezet tegen de Dublin Descriptoren. Per competentie is uitgewerkt op welke van de vijf Dublin Descriptoren (kennis en inzicht, toepassen van kennis en inzicht, oordeelsvorming, communiceren en leervermogen) zij betrekking heeft. Het auditteam stelt vast dat dit het geval is. Tevens stelt het auditteam vast dat het competentieprofiel en de hiervan afgeleide competenties voor Technische Bedrijfskunde aan de Hbo-standaard voldoende waarbij sprake is van een gedegen theoretische basis (zie hierna), onderzoekend vermogen, professioneel vakmanschap, beroepsethiek en maatschappelijke oriëntatie. Het auditteam heeft voldoende inzicht gekregen in de kennis en vaardigheden waarover de afgestudeerde technisch bedrijfskundige dient te beschikken.

Onderzoek

Zoals hierboven is aangegeven, is in het competentieprofiel van het domein waartoe Technische Bedrijfskunde behoort een aparte competentie opgenomen op het terrein van onderzoek. Deze houdt in dat de afgestudeerde gebruikmakend van zijn kennis en vaardigheden op het terrein van onderzoeksmethoden en -technieken toegepast onderzoek kan uitvoeren. Dit kan door literatuuronderzoek, het ontwerpen en uitvoeren van experimenten en door het werken met computersimulaties. De student toont dit bij zijn afstuderen; hij kan dan een probleem vertalen naar een onderzoeksstrategie en het onderzoek uitvoeren, hij kan de gekozen onderzoeksstrategie verantwoorden en voorstellen doen voor de te volgen strategie en uitvoering.

Internationalisering

Er heeft een vergelijking plaatsgevonden tussen de Nederlandse domeincompetenties en de internationale referentiekaders voor engineeringopleidingen zoals vastgesteld door de federatie van ingenieursverenigingen. Ook is het werkveld en de brancheorganisatie geraadpleegd. Hiertoe behoren de Metaalunie, FME, Uneto, Océ, Siemens en Thales Nederland. Technische Bedrijfskunde heeft doelstellingen op het terrein van internationalisering uitgewerkt.

Weging en oordeel

Overwegende dat (i) het door de opleiding gehanteerde opleidingsprofiel voldoet aan de eisen die aan een bacheloropleiding gesteld worden, dat er (ii) er sprake is van borging op landelijk niveau en op internationaal niveau van de set eindkwalificaties/competenties, dat (iii) deze set herijkt is in 2012 en de implementatie hiervan start in het studiejaar 2014-2015, dat (iv) de onderzoekscomponent voldoende is verankerd in de competenties en dat (v) de opleiding aansluit bij het zwaartepuntbeleid/de profilering van de academie zich daarbij vooral richtend op gezondheid(szorg), beoordeelt het auditteam deze standaard als voldoende.

Programma

Standaard 2: De oriëntatie van het programma waarborgt de ontwikkeling van vaardigheden op het gebied van wetenschappelijk onderzoek en/of de beroepspraktijk.

Toelichting NVAO: Het programma heeft aantoonbare verbanden met actuele ontwikkelingen in het beroepenveld en het vakgebied.

Bevindingen

Werkveld en onderzoek

De technisch bedrijfskundige vervult drie rollen. Hij is ondernemer, adviseur en projectmanager. Iedere rol heeft een relatie met onderzoek: als adviseur voert hij onderzoek uit en kan hij op basis van dat onderzoek een gefundeerd advies geven. Als projectmanager is hij in staat om een plan uit te voeren op basis van een onderzoeksadvies en als ondernemer ten slotte onderzoekt hij kansen om die vervolgens te benutten.

In de propedeuse en in de hoofdfase komt de onderzoekscomponent aan bod in de vorm van een onderzoeksleerlijn. Zo voert de student in de propedeuse binnen het project Jong Ondernemen en binnen de vakken Marktonderzoek en Statistiek onderzoek uit. Binnen het vak Onderzoekskunde besteedt de opleiding specifiek aandacht aan alle facetten van onderzoek. Studenten bezoeken het Westland en onderzoeken de problematiek waar telers mee te maken hebben en krijgen. Bij stage en afstuderen is vrijwel zonder uitzondering sprake van onderzoeksopdrachten. Studenten worden dan geacht zelfstandig onderzoek te kunnen uitvoeren binnen een technisch-bedrijfskundige context. In het derde jaar volgt een beleidsanalyse en beleidsadvies aan een organisatie, bij voorkeur in de zorgsector. Dat laatste sluit aan bij de speerpunten van De Haagse Hogeschool. Eén van die speerpunten heeft betrekking op 'Kwaliteit van leven: technologie voor gezondheid'.

Binnen de kaders van de zogeheten *Learning Labs* voeren studenten bedrijfsopdrachten uit waar een koppeling plaatsvindt tussen onderwijs, onderzoek en bedrijfsleven. Met name binnen de kaders van deze *Learning Labs* zijn studenten en docenten van de opleiding actief betrokken. Hier heeft het auditteam dan ook een concrete invulling kunnen zien. We noemen:

- Het leveren door de opleiding van een projectleider en een 'ambassadeur' aan het speerpunt 'Kwaliteit van leven: Technologie voor Gezondheid'.
- In het eerste studiejaar kunnen studenten binnen het project Jong Ondernemen een onderneming in de zorg te starten. In het studiejaar 2013-14 zijn drie ondernemingen gestart.
- Thema's uit de gezondheidszorg presenteert de opleiding aan studenten als onderzoeksopdrachten.
- Verschillende afstudeeropdrachten houden verband met de hogeschoolbrede speerpunten.

Studenten zijn tevreden over de wijze waarop de praktijk- en de onderzoekscomponent in het curriculum zijn verweven. De statistiekcomponent in het curriculum vinden studenten pittig maar, bij voldoende inzet, wel te doen. De kennis van docenten op dit terrein beoordelen ze als voldoende. Het praktijkgericht onderzoek waarderen zij met een ruime voldoende. De aansluiting van de opleiding op actuele ontwikkeling beoordelen zij met een voldoende.

Wat betreft de betrokkenheid van lectoraten bij de opleiding blijkt dat dit beperkt vorm krijgt. Zoals de opleiding zelf aangeeft staat dit nog in de kinderschoenen. Één docent van de opleiding is betrokken bij het lectoraat Energie van de gebouwde omgeving. De lector op dit terrein is voldoende toegerust en kan voor de opleiding een bron van vakinhoud en een bron van contacten met het bedrijfsleven en kennisinstellingen zijn. Studenten kunnen deelnemen aan de internationale minor Smart Energy Management and Design die dit lectoraat aanbiedt.

Betrokkenheid werkveld

De opleiding beschikt over een eigen beroepenveldcommissie die bestaat uit leden die afkomstig zijn uit het voor de opleiding relevante beroepenveld. Opleiding en werkveld komen regelmatig samen en bespreken dan voor de opleiding relevante ontwikkelingen in het werkveld en de implicaties hiervan voor het curriculum. Het curriculum is met de beroepenveldcommissie besproken en heeft geleid tot aanpassingen in het programma. Zo zijn de benodigde competenties voor het afstuderen tegen het licht gehouden en is besloten om meer 'harde techniek' in het curriculum op te nemen. Met ingang van het curriculum 2014-15 neemt de opleiding deze aanbevelingen over.

Docenten onderhouden contacten met het werkveld. Het betreft vooral het nationale beroepenveld. Dat zou breder getrokken kunnen worden tot over de landsgrenzen. Concrete voorbeelden van de relatie tussen docenten en werkveld zijn:

- drie docenten zijn tevens werkzaam als ondernemer,
- docenten bezoeken studenten op hun stage- en afstudeerplek en komen zo direct in aanraking met nieuwe vakinhoudelijke ontwikkelingen,
- bij verschillende vakken werkt de opleiding samen met externe partners,
- op beperkte schaal maken docenten gebruik van de gelegenheid om docentstages te volgen.

Studenten krijgen de gelegenheid om zich in het werkveld te oriënteren en onderzoek uit te voeren in het werkveld voor externe partijen. Jong Ondernemen is hiervan een goed voorbeeld waarbij studenten in groepen van tien een eigen onderneming starten waarin ze een product bedenken en dit vermarkten. Ook nemen zij deel aan evenementen waaronder *Company Launch* en een zogeheten marktdag. Ieder studentbedrijf heeft een eigen begeleider en een accountant die het bedrijf advies leveren. In de hoofdfase gaan studenten op bezoek bij een energieleverancier om de invulling van een windmolenpark vorm te geven. Ook hier geldt dat studenten zich moeten verdiepen in onderzoek en het vermarkten van het product windenergie. Gastdocenten uit het bedrijfsleven brengen studenten op de hoogte van de laatste ontwikkelingen. Zowel de Bètafactory als het Expertisecentrum spelen een belangrijke rol als het gaat om de betrokkenheid van het werkveld bij de opleiding.

Weging en oordeel

Overwegende dat (i) de opleiding de onderzoekscomponent in het programma heeft verweven, dat (ii) de relatie met de praktijk/werkveld is vormgegeven maar de doorwerking hiervan in de opleiding sterker kan, dat (iii) de rol van het lectoraat en de betrokkenheid van de beroepenveldcommissie nauwer kan waarbij studenten voldoende gelegenheid krijgen om met het beroepenveld in aanraking te komen gedurende de opleiding, beoordeelt het auditteam deze standaard als voldoende.

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

Toelichting NVAO: De eindkwalificaties zijn adequaat vertaald in leerdoelen van (onderdelen van) het programma. Studenten volgen en samenhangend studieprogramma.

Bevindingen

Vakinhoud

Studenten volgen een curriculum dat voldoende samenhang laat zien en waarbij sprake is van een in de hoofdfase (vanaf het tweede jaar) breed inhoudelijk aanbod. De opleiding sluit hiermee aan bij haar doelstelling om studenten breed op te leiden zonder daarbij overigens de diepgang in het vakgebied uit het oog te verliezen. De eindkwalificaties zijn geformuleerd als competenties die op hun beurt vertaald zijn in doelstellingen die zijn terug te vinden in de studiewijzers. De kennis, vaardigheden en competenties zijn onder te verdelen naar:

- het vakgebied Technische Bedrijfskunde,
- aanpalende vakgebieden,
- ondersteunde vakken.

Beroepstaken vormen de basis voor de inhoud van het curriculum. Daarbij keren specifieke en algemene beroepstaken telkens terug. De samenhang tussen theorie, praktische vaardigheden en projecten realiseert de opleiding door theorie en praktijk te combineren in projecten.

De opleiding onderscheidt een kennisleerlijn, een vaardighedenleerlijn, een leerlijn van de persoonlijke ontwikkeling en een competentieleerlijn. De kennisbasis komt aan bod in de kennisleerlijn. In de beide eerste studiejaren is er enerzijds sprake van een aanbod in de breedte over het hele vakgebied van Technische Bedrijfskunde en anderzijds een verdieping bij enkele theoretische vakken waaronder wiskunde en financiën. In het derde jaar is er ruimte voor stages en verdere verdieping.

Binnen de kennisleerlijn besteedt de opleiding vooral aandacht aan de studieonderdelen op bedrijfskundig, technisch en sociaal terrein: Bedrijfseconomie, ICT, Marketing, Onderzoeksmethoden, Operationeel en Ketenmanagement, Organisatiekunde, Techniek en Veranderkunde. Deze kennis gebruiken studenten vervolgens binnen de projecten. De vaardighedenleerlijn is ondersteunend voor een project. In een project komen sociale vaardigheden en onderzoeksvaardigheden aan bod.

Binnen de persoonlijke leerlijn leert de student te reflecteren op zijn handelen en te sturen op zijn ambities, carrièremogelijkheden en studie. Binnen deze leerlijn richt de opleiding zich vooral op die hbo-competenties waarover iedere hbo-afgestudeerde dient te beschikken: Nederlands rapporteren, Engels lezen en rapporteren, presenteren en vergaderen, projectmanagement en beroepsoriëntatie. Ieder semester staat er in het project een thema centraal met daaraan gekoppeld een beroepsrol. In de propedeuse ligt de focus op ondernemen en richt de student zich op de rol van ondernemer. In het eerste semester van de hoofdfase is het thema 'Projectmanagement' waarbij de student optreedt als projectmanager. Het thema van het tweede semester van de hoofdfase is 'Onderzoek' waarbij de student zich onder andere richt op de beroepsrol van praktijkgericht onderzoeker. In het tweede semester van het derde studiejaar ligt de nadruk op de beroepsrol adviseur vanuit het thema 'Beleid'.

De competentieleerlijn doet een beroep op het reflectieve vermogen van de student als toekomstig technisch bedrijfskundige. In het eerste studiejaar komen alle competenties aan bod op niveau 1. Dan krijgen de studenten tevens een indruk van de competenties die zij dienen te bereiken na vier jaar studie. In de volgende studiejaren stijgt het kwalificatieniveau van de competenties totdat de student het eindniveau heeft bereikt.

Programmaopbouw

Voor een volledig uitgewerkt programmaoverzicht waarin de studieonderdelen vermeld zijn, verwijzen wij naar de bijlagen. Het opbouw van de TBK-studie ziet er op hoofdlijnen als volgt uit.

	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
Jaar 1	TBK-integraal	Primaire procesanalyse	Ondernemen, onderzoeken en produceren	Ondernemen, produceren en vermarkten
Jaar 2	<i>Operations research</i> en management	Minor 1	Strategische waarde creatie	<i>Life cycle</i> kwesties
Jaar 3	Minor 2	Minor 3	Stage en TBK vaardigheden	Stage
Jaar 4	Procesverbetering		Afstuderen	
	Commerciële techniek			

Voor de minor/stage in het derde studiejaar geldt dat de blokken onderling uitwisselbaar zijn.

De opleiding maakt gebruik van studiewijzers waarin studenten per module informatie aantreffen op het terrein van de te verwerven competenties, de wijze van toetsing en beoordeling, de literatuur, een weekplanning en een overzicht van het door de student te bereiken niveau van competenties. Deze studiewijzers zijn op een inzichtelijke wijze vormgegeven. De inhoud is verhelderend en de telkens meegeleverde omschrijving geeft achtergrondinformatie over het betreffende studieonderdeel en over het 'waarom' ervan binnen het curriculum. In de nabije toekomst wil de opleiding ook programmatisch meer samenwerken met andere opleidingen van de academie. Zo zijn samenwerkingsverbanden gepland met Bedrijfskunde op het gebied van logistiek en met Werktuigbouwkunde op het terrein van productieprocesautomatisering.

Kennisbasis en literatuur

De opleiding heeft de kennisbasis helder beschreven. Deze is op landelijk niveau bepaald. Het auditteam beoordeelt deze kennisbasis als relevant voor het vakgebied. Zij biedt voldoende aansluiting op eisen van het werkveld. De opleiding zou verhoudingsgewijs meer aandacht moeten besteden aan de technische vakgebieden dan aan economisch/bedrijfskundige studieonderdelen. In het nieuwe curriculum heeft de opleiding dit aspect aangepakt en zijn deze ingenieursvakken explicieter in het curriculum opgenomen.

De door de opleiding gebruikte literatuur is voldoende breed en biedt de student mogelijkheden zich te verdiepen in het vakgebied. De curriculumcommissie van de opleiding stelt jaarlijks de boekenlijst samen. Het aantal anderstalige boeken mag hoger; er zijn op dit terrein goede Engelstalige (standaard)werken voorhanden. De opleiding maakt gebruik van readers en artikelen. Van belang is dat de opleiding deze jaarlijks checkt op actualiteit in overleg met het beroepenveld.

Nieuwe ontwikkeling

Sinds twee jaar wordt de technische component van de opleiding verstevigd. Een goed initiatief volgens het auditteam. De opleiding onderscheidt zich daarmee sterker van de opleiding Bedrijfskunde. In het nieuwe curriculum is sprake van een technische lijn waarbij op techniek gerichte vakken zijn ondergebracht, mede op advies van de beroepenveldcommissie. Praktische techniekvormen en de logica van het technisch ontwerpproces worden in het nieuwe curriculum steviger opgenomen. Het kader dat de opleiding hiervoor gebruikt is het CDIO-model, een Angelsaksisch onderwijsmodel dat staat voor *conceive, design, implement and operate*.

In lijn met de competentieopzet wordt ingezet op technische, persoonlijke en interpersoonlijke vaardigheden. Daarbij is voor de opleiding voldoende ruimte voor belangrijke studieonderdelen zoals Projectmanagement en Ondernemerschap.

De stage

Studenten lopen stage gedurende het derde studiejaar en verwerven daar een deel van hun competenties. Welke competenties hij centraal stelt, hangt af van de stageplek, de stage inhoud en de opdracht. Iedere student loopt 22 weken stage. Dat kan bij twee verschillende organisaties (2 x 11 weken). Studenten zijn tevreden over de mogelijkheden om stage te lopen en over de inhoud ervan. Tijdens de stage leert de student zijn kennis op het terrein van technische bedrijfskunde toe te passen, leert hij om te functioneren binnen een bedrijf en leert hij in correct Nederlands én doelmatig te communiceren. De stage is verankerd in het studieprogramma en biedt een meerwaarde voor de student omdat hij kan toetsen in welke mate hij qua kennis en vaardigheden voldoende is toegerust om in het werkveld te kunnen functioneren.

Minoren en keuzemodules

Studenten volgen verdiepende minoren (totaal 30 EC's) of keuzemodules (max. 15 EC's) die in totaal 45 EC's omvatten. Zowel de minoren als de keuzemodules bieden studenten de mogelijkheid om de eigen interesse(n) te volgen en om zich in een aantal aspecten van het vakgebied te verdiepen. Technische Bedrijfskunde biedt zelf een aantal minoren en keuzemodulen aan. Maar de student kan ook kiezen uit een aanbod dat buiten de opleiding of academie ligt. Uit de gesprekken tijdens de audit blijkt overigens dat de studenten veelal keuzemodulen en minoren kiezen die gerelateerd zijn aan het vakgebied. Tot de minoren die de opleiding aanbiedt behoren Sales Engineering, Bedrijfskunde & Management en Learning labs. Tot de keuzemodules behoren Bedrijfskunde de basis, Informatiebeveiliging en Beroepsethiek voor ingenieurs.

De examencommissie heeft een aantal keuzemodules en minoren van andere opleiding binnen de hogeschool goedgekeurd voor studenten. Wil de student een minor of keuzemodule volgen die niet vooraf is goedgekeurd, dan dient hij daartoe een gemotiveerd verzoek in bij de examencommissie.

Internationalisering

De opleiding stimuleert haar studenten om in het buitenland stage te lopen of stage te lopen bij een internationaal georiënteerd bedrijf in Nederland. Desondanks, zo geeft zij aan, blijft internationalisering een probleem. Een beperkt aantal studenten gaat naar het buitenland om daar hun stage te lopen. De meeste studenten blijven echter in Nederland. De opleiding heeft beperkt contacten met bedrijven en onderwijsinstellingen in het buitenland. Het recent gestarte samenwerkingsverband met een Deense hoger onderwijsinstelling op het terrein van energie, techniek en management is een voorbeeld. Deze contacten kunnen frequenter en diverser vormgegeven worden.

Weging en oordeel

Overwegende dat (i) in het curriculum zowel technische als bedrijfskundige aspecten met voldoende diepgang en breedte aan bod komen, dat (ii) de opleiding nieuwe ontwikkelingen verwerkt in het curriculum, dat (iii) het aanbod aan keuzemodulen en minoren voldoende is, dat (iv) de relatie tussen theorie en praktijk voldoende geborgd is binnen de projecten maar de internationale oriëntatie van studenten vooralsnog beperkt is, beoordeelt het auditteam deze standaard als voldoende.

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

Toelichting NVAO: Het didactisch concept is in lijn met de beoogde eindkwalificaties en de werkvormen sluiten aan bij het didactisch concept.

Bevindingen

Uitgangspunten

Als uitgangspunt hanteert de opleiding haar onderwijsvisie gecombineerd met het academieplan. Daarbij staat de student in zijn studieloopbaan centraal. Hoe verder de student vordert in zijn studie, hoe meer vrijheid hij krijgt en hoe meer hij verantwoordelijkheid draagt voor zijn eigen studiekeuzes. De propedeusefase heeft een duidelijk selecterende, oriënterende en verwijzende functie. De student krijgt een beeld van het vakgebied en van de complexiteit ervan. Veel funderende studieonderdelen komen juist dan aan bod. Studenten voeren al vroeg in de opleiding groepsopdrachten uit waaronder binnen de kaders van het Expertisecentrum en de Bètafactory. Binnen de kaders van de persoonlijke leerlijn is dan sprake van competenties die zich richten op samenwerken, communiceren en taalvaardigheid. De studieloopbaanbegeleider speelt daarbij een belangrijke rol.

In het tweede en derde studiejaar staan resp. inhoudelijke verdieping en verbreding van het competentieprofiel centraal. Het programma bestaat nog voor een deel uit theorie en projecten waar studenten werken aan opdrachten uit de praktijk. De opleiding verwacht een toenemende zelfstandigheid van studenten, óók bij de projecten.

Didactische werkvormen

De vormgeving van het studieprogramma is identiek aan dat van andere technische opleidingen die deel uit maken van de academie. De opleiding kiest daarbij voor de 'standaard' werkvormen theorielessen, practica en projecten, aangeboden binnen een concentrische onderwijsmodel. De kennis- en vaardighedenleerlijnen komen daarbij, naarmate de student in zijn studie vordert, op een steeds complexer niveau aan bod. De opleiding maakt gebruik van al dan niet gesimuleerde beroepscontexten binnen de competentieleerlijn en de leerlijn voor de persoonlijke ontwikkeling. Binnen deze gecombineerde leerlijn zet de opleiding projecten en studieloopbaangesprekken in. Doel van theorie en practica is om studenten competenties te doen verwerven die ze vervolgens binnen projecten en tijdens de stage en afstuderen moeten inzetten.

Tijdens de opleiding voeren studenten projecten uit. In eerste instantie staat er sturing vanuit de opleiding op deze projecten. Naarmate de student vordert neemt dit af en moeten studenten zelf hun weg zoeken waarbij de begeleider steeds verder op de achtergrond raakt. In het eerste studiejaar werkt de opleiding bij de wiskundevakken met instructiecolleges. Studenten krijgen verder de gelegenheid om onder begeleiding van studentassistenten te werken aan wiskunde opgaven. Practica voert de student vooral uit achter zijn pc. In tweetallen werken ze aan opdrachten; de begeleiding gebeurt door studentassistenten en door de docent. In de tweede helft van de studie is het steeds meer de student zelf die zijn weg bepaalt waarbij hij gemotiveerde keuzes maakt wat betreft de stageplek, het afstudeerbedrijf, de minor en het onderwerp waarop hij afstudeert.

De afnemende sturing manifesteert zich ook in een afname in contacturen van 15 per week in het eerste studiejaar naar 3 in het laatste studiejaar. Ook blijkt deze afnemende sturing uit de wijze waarop de student inhoudelijke informatie ontvangt voor de uitvoering van projecten. De probleembeschrijving, het plan van aanpak, het proces en de benodigde hulpmiddelen, op al deze aspecten is er gaandeweg de opleiding minder sturing.

De student moet dan zelf zijn weg zoeken. Daarmee verandert het didactisch handelen van de docent van een sturende naar een begeleidende rol. Ook is er sprake van een afnemende contactfrequentie tussen student en zijn begeleider. Kijken we bijvoorbeeld naar de wijze waarop de opleiding de projecten inricht, dan blijkt dat de docent/begeleider zich steeds meer op de achtergrond houdt en studenten steeds meer zelf laten uitzoeken. Hun studievorderingen beschrijven studenten in hun digitaal portfolio evenals hun ontwikkeling als beroepsbeoefenaar. In de propedeuse draagt de opleiding de student op zijn vorderingen in het portfolio te beschrijven. Na de propedeuse ligt het initiatief daartoe bij de student.

Studenten geven aan tevreden te zijn over de samenhang in het studieprogramma. Was die in het verleden een punt van zorg, thans scoort de opleiding op dit punt in studentenevaluaties een ruime voldoende en ligt zij daarmee op instellingsniveau. De studenten waarderen de door de opleiding gehanteerde werkvormen met een ruime voldoende. Zeer te spreken zijn studenten tenslotte over de mogelijkheid om samen te werken met andere studenten.

Weging en oordeel

Overwegende dat (i) de door de opleiding gehanteerde didactische uitgangspunten in overeenstemming zijn met de opleidingsdoelstellingen, dat (ii) het curriculum dekkend is voor de TBK-eindkwalificaties, dat (iii) de bijdrage van het Expertisecentrum en de Bètafactory aan het didactisch concept adequaat is, dat (iv) de opleiding de samenhang tussen de verschillende studieonderdelen op orde heeft en (v) dat er sprake is van een afnemende sturing van de student naar mate deze vordert met zijn studie, beoordeelt het auditteam deze standaard als goed.

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 eindkwalificaties.

Bevindingen

De opleiding laat de afgelopen jaren een gestage toename zien aan instromende studenten. Ten opzichte van 2008 is het aantal instromende studenten in 2013 verdubbeld. Bijgevolg is het aantal ingeschreven studenten ook fors toegenomen van 106 in 2008 naar 300 in 2013. De opleiding Technische Bedrijfskunde kent een diverse instroom. Veruit de meeste instromers zijn havo-abituriënten, gevolgd door mbo'ers. Havisten beschikken veelal over een profiel N&T, in aantal gevolgd door het meer economisch georiënteerde profiel E&M. De instroom mbo'ers is in de regel afkomstig uit de technische mbo-opleidingen. Het aandeel vwo'ers blijft beperkt tot zo'n tien procent van de instroom. Bijgevolg loopt de beginsituatie van studenten fors uiteen. Dit geldt vooral voor de kennis op het terrein van wiskunde, economie en techniek.

Voor mbo-afgestudeerden geldt dat zij een grotere slagingskans hebben als zij de wiskundecomponent op het hbo-instroomniveau (=havo-niveau) hebben gebracht. In samenwerking met ROC's in de regio biedt de opleiding doorstroomcursussen aan. Mbo'ers volgen deze cursussen in hun laatste studiejaar waardoor zij al kennis maken met het hbo-niveau. Mbo'ers kunnen vrijstelling krijgen voor de technische vakken die verwant zijn aan hun vooropleiding, zulks ter beoordeling van de examencommissie na raadpleging van de opleiding.

De opleiding kent een overstapcoördinator. Deze adviseert studenten en begeleidt studenten die van de ene hoger onderwijs opleiding naar een andere opleiding in het hoger onderwijs overstappen. Deze studenten kunnen vrijstellingen aanvragen voor bepaalde studieonderdelen. De opleiding, i.c. docenten, hebben hierbij een adviserende stem. De examencommissie beslist uiteindelijk over de vrijstelling na de opleiding gehoord te hebben en het vrijstellingsverzoek met onderliggende documenten bestudeerd te hebben.

Studenten zijn over het algemeen tevreden over de aansluiting van deze hbo-opleiding op hun vooropleiding. Het blijkt dat deze sterk afhankelijk is van de bagage die de student meeneemt als hij met de opleiding start. Een vwo'er met een bètapakket rolt vrij gemakkelijk door deze vierjarige opleiding. Een havist die weinig of geen wiskunde heeft gevolgd, moet flink studeren om de opleiding succesvol af te ronden. Zij beoordelen de opleiding in de regel als zwaar.

Uit onderzoek uitgevoerd door De Haagse Hogeschool blijkt dat studiesucces van studenten in belangrijke mate afhangt van de kwaliteit en de mentaliteit van de docenten, de mentaliteit en het studiegedrag van studenten en de aansluiting op de vooropleiding en de studeerbaarheid van de opleiding. Verder is van belang dat de leiding van de opleiding goed zicht heeft op de inhoud van en de kwaliteit van het primaire proces. Interventies binnen de onderwijsinstelling waren te weinig op deze aspecten gericht. Om nu de voortijdige studie uitval te beperken neemt de opleiding verschillende maatregelen waaronder extra lessen wiskunde, studieondersteuning door ouderejaars aan jongerejaars en meer aandacht voor notoire knelpuntvakken. Deze maatregelen hebben beperkt effect. De opleiding geeft als mogelijke oorzaak hiervan de groep studenten die zich aangetrokken voelen tot dit type brede opleidingen: zij kunnen moeilijk kiezen en kiezen dan 'maar' voor een brede opleiding Technische Bedrijfskunde. Daarom kiest de opleiding ervoor om in het nieuwe propedeusecurriculum meer tussentoetsen aan te bieden die studenten en de opleiding een goed beeld geven van de studievorderingen. Startende studenten moedigt de opleiding aan, nadrukkelijker dan tot dusver het geval was, om bijlessen te volgen.

De verplaatsing van de inschrijfdeadline naar 1 mei dat voorkomt dat twijfelaars zich in de periode juli en augustus 'maar' voor Technische Bedrijfskunde inschrijven heeft wellicht ook effect, zo verwacht de opleiding.

Weging en oordeel

Overwegende dat (i) het programma aansluit bij de kwalificaties van de instromende studenten, dat (ii) de opleiding studenten voldoende gelegenheid biedt om hun kennis en vaardigheden op het terrein van wiskunde bij te spijkeren en (iii) de opleiding de aansluiting met de vooropleiding van studenten verbetert, komt het auditteam tot het oordeel voldoende voor deze standaard.

Standaard 6: Het programma is studeerbaar.

Toelichting NVAO: Factoren die betrekking hebben op het programma en die de studievoortgang belemmeren, worden zoveel mogelijk weggenomen. Studenten met een functiebeperking krijgen bovendien op dit aspect extra studieloopbaanbegeleiding.

Bevindingen**Rendement opleiding**

De uitval van studenten na twee jaar is fors: viel van het cohort 2009 ruim 40 procent uit in de eerste twee jaar van de studie, van het cohort 2011 viel bijna 60 procent uit in deze eerste fase. Veel studenten ronden de studie pas af na vijf jaar. Het post-propedeuserendement na vijf jaar studie bedraagt voor het cohort 2005 77,8 procent en voor het cohort 2008 63 procent. Uit de meest recente cijfers blijkt overigens dat de gemiddelde studieduur afneemt. Bedroeg deze in 2012 nog 5,13 jaar, in 2012 was dit met 4,18 gedaald tot onder de hogeschoolnorm van 4,5 jaar.

Contacturen en studielast

Het beleid van De Haagse Hogeschool gaat uit van 12 klokuren in de propedeuse en 10 klokuren in de hoofdfase. Voor Technische Bedrijfskunde geldt een aantal contacturen per week gedurende het eerste studiejaar van 15 uren. Het eerste jaar bedraagt het aantal contacturen in totaal 648 uren waarvan het merendeel besteed wordt aan hoorcolleges (369 uren). Het aantal contacturen neemt vervolgens af met een duidelijke 'knip' tussen het tweede en derde studiejaar. Dan neemt het aantal contacturen af van 364 in het tweede jaar naar 272 in het derde studiejaar. In het laatste studiejaar zijn er in totaal 28 contacturen voor de scriptiebegeleiding en de studieloopbaanbegeleiding.

De opleiding heeft de studielast volgens de studenten voldoende gespreid over de vier studiejaar en over vier blokken. Ieder blok heeft een studiebelasting van 15 (EC's) x 28 uren en bestaat uit theoretisch onderwijs, practica, projectonderwijs, toetsing en herkansingen.

Als opvallend kwalificeert het auditteam de bevinding door de opleiding dat studenten steeds minder tijd besteden aan hun studie. Gaat de opleiding uit van een wekelijks studiebelasting van veertig uur, studenten geven aan nog geen dertig uur per week met hun studie bezig te zijn. Tendens: dalend. Als maatregel heeft de opleiding ervoor gekozen om tussentoetsen af te nemen hetgeen studenten moet aanzetten tot meer en evenwichtiger studeren. Voor het studieonderdeel Marketing heeft dit geleid tot een fors hoger slagingspercentage, van 60 naar 90 procent. De studiebelasting lijkt te zijn toegenomen waarbij het van belang is dat de opleiding op dit punt ook in de toekomst de vinger aan de pols houdt.

Studeerbaarheid

Studenten geven aan dat de opleiding wel 'te doen' is. De opleiding hanteert een BSA van 50 EC's in één jaar en de propedeuse in twee jaar. Blijven de prestaties achter, na een jaar minder dan 50 EC's, dan geeft de examencommissie aan het eind van het eerste jaar een bindend studieadvies. Na de propedeuse gelden ingangseisen voor zowel de stage als het afstuderen. Zo dient de student om stage te kunnen lopen en om aan zijn afstuderen te beginnen de daaraan voorafgaande studieonderdelen behaald te hebben.

Functiebeperking

De opleiding biedt studenten met een functiebeperking extra mogelijkheden tot zelfsturing, talentontwikkeling en studiesucces. In de vorm van maatwerk neemt de opleiding belemmeringen weg in hun studieloopbaan (extra begeleiding, aangepaste toetsvormen, toekenning via specifieke middelen enz.). Hiermee volgt de opleiding het hogeschoolbreed beleid rond studenten met een functiebeperking.

Weging en oordeel

Overwegende dat (i) de propedeuse een oriënterende, selecterende en verwijzende functie vervult, dat (ii) de BSA voldoende zwaar en daardoor selectief is, dat (iii) studenten tevreden zijn over de spreiding van de studielast en over de mogelijkheid om zonder vertraging de studieonderdelen te volgen, dat (iv) de opleiding naar wegen zoekt om de studielast te laten toenemen maar dat (v) het propedeuserendement van de opleiding onder de streefwaarden ligt, beoordeelt het auditteam deze standaard als voldoende.

Standaard 7: De opleiding voldoet aan de wettelijke eis m.b.t. omvang en duur van het programma.

Toelichting NVAO: hbo bachelor: 240 ec's. / master: (in beginsel minimaal) 60 ec's

wo bachelor: (: in beginsel minimaal) 180 ec's / master: (in beginsel minimaal) 60 ec's

Bevindingen

De opleiding omvat 240 EC's en kent een nominale studieduur van vier jaar, waarbij elk afzonderlijk studiejaar 60 studiepunten omvat.

Weging

De voltijd opleiding Technische Bedrijfskunde voldoet aan de wettelijke eis met betrekking tot de omvang en duur van het programma.

Personeel

Standaard 8: De opleiding beschikt over een doeltreffend personeelsbeleid

Toelichting NVAO: Het personeelsbeleid voorziet in de voor de realisatie van het programma benodigde kwalificaties, scholing, beoordeling en omvang van het personeel.

Bevindingen

Personeelsbeleid

De opleiding hanteert een personeelsbeleid dat Haagse Hogeschool-breed geldt en op het niveau van de Academie voor Technology, Innovation & Society verder is uitgewerkt. Kenmerkend is de zogeheten Resultaat & Ontwikkelcyclus die het strategisch personeelsbeleid binnen de academie beschrijft. Uitgangspunt hierbij zijn: coachend, praktijkgericht en aantrekkelijk onderwijs via frontaal onderwijs aan grote groepen. Als onderdeel van het personeelsbeleid kijkt de teamleider jaarlijks naar de beschikbare docentcapaciteit, de samenstelling en de kwaliteit van het docententeam en voert hij jaarlijks plannings- en beoordelingsgesprekken met docenten. Verdere aandachtspunten voor de teamleider zijn het aannamebeleid en deskundigheidsbevordering.

Wat het aannamebeleid betreft geldt dat docenten dienen te beschikken over een voor het vakgebied relevante opleiding op masterniveau. Daarnaast geldt onderwijsbekwaamheid als een 'harde' eis. Bij voorkeur beschikt de docent ook over onderzoekservaring. Nieuwe docenten met een tijdelijke aanstelling krijgen de gelegenheid om de basiskwalificatie onderwijs te behalen als voorwaarde voor een vast contract.

Binnen de opleiding is nadrukkelijk sprake van een groter wordende bewustwording van personeelsontwikkeling. Als startpunt van de ontwikkeling van haar personeelsbeleid is de academie in 2014 gestart met een vlootshow waarin onder andere de deskundigheden van de medewerkers in kaart zijn gebracht. Ook zijn docenten ingedeeld in die rollen waarin zij het meeste talent voor hebben laten zien: onderzoeker, inhoudelijk, coach, studieloopbaanbegeleider en docent. Op basis van deze vlootshow ontwikkelt de academie in overleg met de opleiding per individu plannen in lijn met de academieontwikkeling. Dit heeft geleid tot drie assessments voor medewerkers én in verandering van rollen en werkzaamheden binnen het team docenten. Een hogeschoolhoofddocent is inmiddels belast met de taak om de verschillende curricula binnen de academie af te stemmen zodat meer onderlinge samenwerking mogelijk is. Voor individuele docenten betekent dit dat er een verschuiving heeft plaatsgevonden van taken waardoor deze nog meer aansluiten bij zijn aanleg en interesse.

De opleiding legt de verantwoordelijkheid voor het bijhouden van ontwikkelingen in het vakgebied en het beroepenveld bij de docent. In overleg met de teamleider stelt de docent een persoonlijk opleidingsplan op binnen de kaders van de R&O cyclus (Resultaat & Ontwikkelcyclus). Tijdens ontwikkel- en beoordelingsgesprekken bespreken de teamleider en de docent, naast praktische zaken, de resultaten van professionaliseringsactiviteiten en maken hierover afspraken. Met het opleidingsteam is de opleiding een traject gestart om met ingang van 2014-2015 voor ieder teamlid honderd uren in te kunnen plannen voor innovatie binnen de opleiding.

Weging en oordeel

Overwegende dat (i) het personeelsbeleid voorziet in de voor de realisatie van het programma benodigde kwalificaties, scholing, beoordeling en omvang van het personeel, dat (ii) de opleiding voldoende strenge eisen stelt bij de aanname van docenten en dat (iii) zij financiële middelen beschikbaar stelt voor deskundigheidsbevordering, komt het auditteam voor deze standaard tot een voldoende.

Standaard 9: Het personeel is gekwalificeerd voor de inhoudelijke, onderwijskundige en organisatorisch realisatie van het programma.

Toelichting NVAO: De feitelijke bij het personeel aanwezige expertise sluit aan bij de eisen gesteld aan een hbo opleiding.

Bevindingen**Inleiding**

De individuele kwaliteiten van docenten en hun inzet zorgen er voor dat de opleiding haar studenten vakinhoudelijk voldoende voorbereidt op het werken in de beroepspraktijk. Tijdens de audit kwam het docentencorps over als een hecht team dat een gedeelde opvatting vertegenwoordigt over de inhoud van de opleiding. Voor studenten is dit ook zichtbaar. Studenten zijn tevreden over de deskundigheid van de docenten (3,5 op een vijfpuntschaal). Docenten binnen de opleiding vervullen verschillende rollen. Zij zijn inzetbaar als afstudeer- en stagebegeleider, projectbegeleider, studieloopbaanbegeleider, theorie- en practicumdocent.

Vak- en werkvelddeskundigheid

Om de vak- en werkvelddeskundigheid van docenten te kunnen beoordelen heeft het auditteam de cv's bestudeerd van de docenten. Hieruit blijkt dat docenten voldoende zijn toegerust om state-of-the-art onderwijs te verzorgen. Uit de cv's blijkt dat zij beschikken over een achtergrond op de voor deze opleiding relevante vakgebieden. Alleen op de terreinen technisch ontwerpen, Engels en de veiligheids cursus VCA huurt de opleiding gastdocenten in, extern of van andere opleidingen binnen De Haagse Hogeschool. Alle docenten beschikken over ten minste een masteropleiding op een voor het vakgebied relevant. Daarmee voldoet de opleiding aan het door De Haagse Hogeschool vastgestelde beleid dat 90 procent van de docenten beschikt over een masterdiploma. Eén docent is gepromoveerd.

De opleiding verwacht van docenten die al langer binnen de onderwijsinstelling werkzaam zijn dat zij beschikken over een netwerk in het werkveld. Voor het merendeel van de docenten geldt dat hun extern netwerk zich beperkt tot contacten met stage- en afstudeerbedrijven. Het auditteam beoordeelt de werkvelddeskundigheid van docenten op dit moment tenminste als voldoende, maar wijst de opleiding er op dat zij de actuele praktijkervaring van haar docenten in de toekomst verder uitbouwt, bijvoorbeeld door praktijk-/docentstages. In dat licht is het goed dat de opleiding regelmatig gastdocenten inzet.

Behalve de vakinhoudelijke kennis beoordelen studenten de kennis van docenten van de beroepspraktijk als ruim voldoende. Ook de vakdidactische kwaliteit van docenten wordt door studenten als voldoende beoordeeld. Sinds 2013 zet de opleiding studentassistenten in die studenten begeleiden bij het practicum gedurende het eerste semester van de propedeuse. In de regel betreft het hier excellerende studenten van andere opleidingen waaronder Bedrijfswiskunde. Daarmee ontlasten zij docenten die zich meer kunnen richten op andere facetten van het docentschap. Studententassistenten werken onder de verantwoordelijkheid van docenten, voeren onderling overleg en bespreken daarbij problemen en voortgang. Studenten en de opleiding zijn tevreden over de inzet van studentassistenten.

Weging en oordeel

Overwegende dat (i) het docententeam zich kenmerkt door voldoende vakinhoudelijke kennis en kennis van het werkveld waar de afgestudeerden terechtkomen, dat (ii) studenten tevreden zijn over hun docenten en de inzet van studentassistenten, dat (iii) de opleiding de hogeschoolbrede doelstellingen voor wat betreft masterdocenten haalt maar dat hun praktijkgerichtheid nog een aandachtspunt vormt, beoordeelt het auditteam deze standaard als voldoende.

Standaard 10: De omvang van het personeel is toereikend voor de realisatie van het programma.

Bevindingen

De formatie stelt de academie jaarlijks vast op basis van de studentenaantallen. Dit gebeurt overigens op een flexibele wijze waarbij ook rekening gehouden wordt met verschillende onderwijsgebonden taken. Schommelingen in het aantal studenten vangt de opleiding op door gebruik te maken van een flexibele schil met tijdelijke aanstellingen. Ook kenmerkt de opleiding zich door een regelmatige in- en uitleen van docenten die bij de academie in dienst zijn. De onderwijsvraag is door uitval en afstuderen in het eerste half jaar groter dan in het tweede deel van het studiejaar. De opleiding streeft op termijn naar een verhouding van 80:20 tussen vast en flexibel personeel.

Het aantal docenten dat aan deze opleiding verbonden is, bedraagt 14. Zij hebben 11,2 fte te verdelen. Drie docenten zijn tevens werkzaam in de beroepspraktijk, alle docenten beschikken over een masteropleiding, één docent is gepromoveerd op het gebied van bedrijfskunde. De samenstelling van het team is de afgelopen jaren sterk veranderd. Zo zijn recent drie jonge docenten toegevoegd aan het docententeam en is een docent ingehuurd die afkomstig is van een andere opleiding. De omvang van het docententeam is daarmee toegenomen. Met een docent-student ratio van 1:27 ligt de verhouding docenten/studenten rond de instellingsbrede norm van 1:26.

Er is nog steeds sprake van een aanzienlijke werkdruk, maar deze is zoals de opleiding aangeeft beter over de medewerkers verdeeld. Door slim organiseren en door externe docenten wil de opleiding meer capaciteit voor het team beschikbaar maken. De inbreng van de eerder genoemde studentassistenten biedt hierbij enige soelaas.

Tijdens het gesprek van het auditteam met het management is gebleken dat de financiële positie van de opleiding is verbeterd door een toenemende instroom. Er is extra geld geïnvesteerd in het onderwijs en er zijn/worden docenten geworven; er is ruimte voor vacatures.

De bereikbaarheid van docenten buiten de contacturen mag beter: die ligt thans op een score 3,0 op een vijfspuntschaal. De studenten beoordelen betrokkenheid van docenten eveneens als voldoende, maar de waardering ligt iets onder het academiebrede gemiddelde. Het ziekteverzuim is laag en bevindt zich met 2,46 procent de afgelopen twee jaren ruim onder de hogeschoolbrede norm van 3,5 procent.

Weging en oordeel

Overwegende dat (i) de omvang van het personeel net toereikend is voor de realisatie van het studieprogramma, dat (ii) bijgevolg het wegvallen van docenten leidt tot lastenverzwaring voor collega's maar dat (iii) er sprake is van laag ziekteverzuim hetgeen duidt op een positief werkklimaat en teamgeest, komt het auditteam voor deze standaard tot het oordeel voldoende.

Voorzieningen

Standaard 11: De huisvesting en de materiële voorzieningen zijn toereikend voor de realisatie van het programma.

Bevindingen

Het auditteam beoordeelt de huisvesting als goed. De Delftse vestiging is overzichtelijk. De bibliothecaire voorzieningen zijn in Delft beperkt; de opleiding verwijst haar studenten hiervoor naar de hoofdvestiging en naar de bibliotheek van de Delftse universiteit. Daartoe zijn samenwerkingsovereenkomsten gesloten. Het aantal actuele boeken op het terrein van Technische Bedrijfskunde, zowel Nederlandstalig als Engelstalig, is beperkt. Studenten hebben overigens toegang tot het HHS-netwerk hetgeen hen mogelijk maakt om vakliteratuur *online* te bestuderen. Studenten TBK beoordelen de bibliotheek/mediatheek met een 2,85. Dat is onder het gemiddelde van de academie en ruim onder het gemiddelde van de onderwijsinstelling.

De Bètafactory, een externe werkplaats buiten het onderwijshoofdgebouw gelegen, biedt studenten de gelegenheid om als studentondernemer aan de slag te gaan. Het auditteam beoordeelt deze voorziening als zinvol en, zoals eerder opgemerkt, passend binnen het opleidingsconcept om theorie en praktijk dicht(er) bij elkaar te brengen.

Studenten geven aan dat zij over het algemeen tevreden zijn over de opleidings specifieke voorzieningen. ICT-faciliteiten zijn voldoende voorhanden hoewel er sprake kan zijn van piekbelasting op bepaalde momenten tijdens een dag. Zij merken wel dat de druk op de onderwijsruimten en werkplekken toeneemt. De opleiding neemt maatregelen om het gebruik van deze ruimten verder te verbeteren door een andere indeling en/of door het gebruik ervan meer te spreiden.

Weging en oordeel

Het auditteam beoordeelt de huisvesting in Delft en de Bètafactory als voldoende. De bibliotheekvoorziening is hierbij overigens een aandachtspunt.

Standaard 12: De studiebegeleiding en de informatievoorziening aan studenten bevorderen de studievoortgang en sluiten aan bij de behoefte van studenten.

Bevindingen

Studiebegeleiding

De studiebegeleiding die de opleiding hanteert is academiebreed vormgegeven en volgt het hogeschoolbreed geformuleerde beleid. Doel is om het studiesucces van de individuele student te vergroten en om hem te begeleiden op zijn weg naar een startende beroepsbeoefenaar. Centraal hierbij staat het ontwikkelen van een reëel beroepsbeeld, feedback op professionalisering/ontwikkeling en inzicht in studievoortgang en het voorkomen (en oplossen) van problemen.

Iedere student krijgt bij aanvang van de studie een studieloopbaanbegeleider (SLB'er) en een ouderejaars begeleider toegewezen. In het eerste studiejaar heeft iedere student ten minste drie gesprekken met de SLB'er. Daarbij besteden zij expliciet aandacht aan het studiesucces rond de propedeusevakken. In voorkomende gevallen kunnen de gesprekken leiden tot de oriëntatie op of tot een verwijzing naar een andere opleiding. De opleiding biedt eerstejaarsstudenten extra ondersteuning en/of tutoring. Ouderejaars nemen hierbij de rol op zich van tutor.

Bij de start van het tweede blok is een bijeenkomst gepland met twee groepen studenten. In de terminologie van de opleiding 'de kansarme en kansrijke'. Voor de kansarme studenten (beperkt aantal behaalde studieonderdelen, veel afwezig) geldt dat de opleiding hen aanspreekt op hun studiedrag en studievoortgang.

In de hoofdfase ligt het initiatief voor studieloopbaanbegeleiding vooral bij de student. De begeleiding richt zich dan vooral op de voortgang en de afronding van de studie. Een probleem vormen studenten die de weg naar hun begeleider niet weten te vinden. De opleiding kan studenten op dit punt nóg nadrukkelijker wijzen op hun verantwoordelijkheid. De intensivering van de studieloopbaangespreken heeft nog geen duidelijke verbetering opgeleverd van de rendementen. De opleiding heeft daarom besloten om het hele traject van de studieloopbaanbegeleiding opnieuw vorm te geven. Het ontwikkelportfolio krijgt daarbij een prominenter rol, en de opleiding wil studenten, meer dan thans het geval is, de relevantie en urgentie laten ervaren van studieloopbaanbegeleiding.

Studenten blijken matig tevreden te zijn over de studieloopbaanbegeleiding. Op een vijfpuntschaal beoordelen zij de kwaliteit van de begeleiding met een 2,92 en de mogelijkheid tot begeleiding met een 3,2. Tijdens de audit bevestigden studenten dit beeld. Beide scores liggen onder het academie- en hogeschoolgemiddelde.

Naast een studieloopbaanbegeleider kent de opleiding ook de studieadviseur die deskundig is op het terrein van studievulgorde en vrijstellingsaanvragen, keuzevakken en het analyseren van voortgangsgegevens. De studieadviseur kan studenten op eigen initiatief uitnodigen voor een gesprek indien hij daartoe aanleiding ziet.

Informatievoorziening

De informatievoorziening is beschreven in de studiewijzers op *Blackboard*. Voor individuele studievoortgangsinformatie kunnen studenten terecht op Osiris. Uit studentevaluaties ontstaat het beeld dat de informatievoorziening beter kan. Dit aspect scoort op vrijwel alle punten onder het hogeschoolbrede gemiddelde. Het gaat dan om de informatie over regels, procedures, de opzet van de studie en de roostering. Met name het tijdig bekendmaken van wijzigingen in het studierooster blijft een aandachtspunt. De opleiding wijst er op dat de verbetering van de informatievoorziening naar studenten een blijvend punt van aandacht is.

Afgelopen studiejaar heeft de opleiding dit proberen op te lossen tijdens de introductiedagen, maar dit heeft blijkbaar niet tot een verbetering geleid in de informatievoorziening. De studenten weten niet altijd waar ze systematisch informatie van de opleiding moeten vinden. Het gebrek aan (eenduidige) communicatie wordt door hen meer dan eens als een probleem genoemd. Daar staat dan wel tegenover dat docenten voor de studenten goed toegankelijk zijn.

Weging en oordeel

Overwegende dat er (i) sprake is van een doordachte en uitgewerkte studiebegeleiding die in de praktijk niet geheel aan de verwachtingen van de studenten voldoet en waar verbeterinitiatieven van de opleiding tot dusver nog weinig hebben opgeleverd, dat (ii) er op het terrein van informatievoorziening ruimte bestaat voor verdere verbetering en er informeel wél sprake is van een goed informatiecircuit, beoordeelt het auditteam deze standaard als voldoende.

Kwaliteitszorg

Standaard 13: De opleiding wordt periodiek geëvalueerd, mede aan de hand van meetbare doelen.

Toelichting NVAO: De opleiding bewaakt de kwaliteit van de beoogde eindkwalificaties, het programma, het personeel, de voorzieningen, de toetsing en de gerealiseerde eindkwalificaties via regelmatige evaluaties. De opleiding verzamelt tevens managementinformatie met betrekking tot rendementen en staf-student ratio.

Bevindingen

Kwaliteitszorg

De opleiding stelt zich tot doel om te beschikken over een kwaliteitssysteem dat leidt tot een continue, systematische verbetering van het onderwijs. Bij de kwaliteitszorg zijn kwaliteitszorgmedewerkers van het Academiebureau en kwaliteitszorgadviseurs betrokken bij studentevaluaties en de jaarlijkse controle op de Onderwijs- en Examenregeling en de interne audits.

Toetsing van de kwaliteit van de opleiding vindt plaats in diverse cycli en op basis van concrete streefdoelen. Op hogeschoolniveau zijn streefdoelen geformuleerd die ook voor deze opleiding gelden. In een managementovereenkomst legt de academiedirecteur concrete afspraken vast met het College van Bestuur.

- Stabilisering van het percentage uitvallers in het eerste studiejaar op 29,1 procent.
- Stabilisering van het percentage *switchers* in het eerste studiejaar op 11,7 procent.
- Stabilisering van het percentage studenten dat vier jaar na het behalen van hun propedeuse hun diploma heeft op 60,8 procent.
- Alle voltijdopleidingen van de academie hebben in de propedeuse gemiddeld minimaal twaalf (klok)uren contacttijd per week.
- De scores bij het studenttevredenheidsonderzoek NSE op de onderwerpen 'inhoud van de opleiding', 'docenten van de opleiding' en 'verworven maatschappelijke vaardigheden/ praktijkgericht onderzoek binnen je opleiding' verhogen tot respectievelijk 3,7, 3,6 en 3,5.
- Van de docenten met een vaste aanstelling heeft minimaal 80 procent een masteropleiding of is gepromoveerd. Verder beschikt 100 procent van de docenten met een vaste aanstelling over een basiskwalificatie onderwijs.
- Verhouding onderwijzend en ondersteunend personeel stabiliseren op 64:36.

Het auditteam onderschrijft deze lijst omdat zij voldoende sturend is voor de opleiding en in de visie van het auditteam haalbaar is.

Evaluaties

De landelijk opleidingen op het gebied van Technische Bedrijfskunde evalueren en actualiseren de competenties. Ook het werkveld is bij deze evaluatie en actualisering betrokken; kernvraag is altijd de mate waarin de competenties aansluiten bij de eisen die de arbeidsmarkt stelt aan afgestudeerden. De opleiding past haar curriculum aan op basis van wijzigingen in het opleidingsprofiel of naar aanleiding van hogeschoolbeleid. Ieder onderwijsblok wordt apart geëvalueerd. Deze evaluaties vinden vier keer per jaar plaats. Het gaat dan om de inhoud van het onderwijs, het studiemateriaal, de toetsing en de docenten. De schriftelijke evaluaties geven voldoende informatie om daar tijdens mondelinge evaluaties op door te vragen. Daarmee zijn schriftelijke evaluaties agendavormend voor mondelinge evaluaties. De teamleider stelt op basis van mondelinge en schriftelijke evaluaties een verbeterplan op dat gedeeld wordt met docenten en studenten.

In navolging van het academiebeleid evalueert de opleiding op drie niveaus: Strategisch, tactisch en operationeel.

Hieronder volgt een samenvattend overzicht van de evaluaties die de opleiding uitvoert en die aansluiten bij de evaluaties die ook andere opleidingen binnen de academie uitvoeren. De opleiding:

- evalueert één keer per twee jaar het opleidingsprofiel op basis van input van de beroepenveldcommissie, alumni en andere instellingen. Verantwoordelijk hiervoor is de teamleider. Het eindresultaat is een geactualiseerd opleidingsprofiel en competentieset.
- evalueert één keer per jaar het onderwijsprogramma en maakt daarbij gebruik van de resultaten uit bovengenoemde evaluatie en van suggesties vanuit de opleidingscommissie. Verantwoordelijk hiervoor is de leerplancommissie.
- evalueert één keer per jaar het docententeam op basis van enquêtes over onderwijsuitvoering en teamontwikkeling onder de verantwoordelijkheid van de teamleider.
- evalueert één keer per jaar de faciliteiten op basis van de resultaten van student- en docentevaluaties en op basis van informatie vanuit de opleidingscommissie.
- evalueert één keer per blok vier keer per jaar de onderwijsuitvoering op basis van studentevaluaties van vakken, projecten, stages en afstuderen en op basis van informatie vanuit de opleidingscommissie. Dit leidt tot een aanpassing en een verbeterplan.

Weging en oordeel

Overwegende dat (i) de opleiding een planning & controle cyclus hanteert die zorgdraagt voor een periodieke monitoring van de kwaliteit en dat (ii) de opleiding jaarlijks evaluaties uitvoert die tot maatregelen leiden, beoordeelt het auditteam deze standaard als voldoende.

Standaard 14: De uitkomsten van de evaluaties vormen de basis voor aantoonbare verbetermaatregelen die bijdragen aan de realisatie van de doelen.

Bevindingen

De opleiding vertaalt haar kwaliteitsdoelen deels naar de praktijk; de *Plan*, *Do* en *Check* fase zijn aanwijsbaar in de keten van kwaliteitszorg. De opleiding is in 2012 binnen de kaders van een interne audit beoordeeld. Die audit leidde tot een beoordeling van de opleiding op de 16 standaarden uit het NVAO-accreditatiekader. Over de meeste standaarden was het auditteam dat de interne audit uitvoerde tevreden. Dat wil zeggen, deze standaarden werden ten minste als voldoende beoordeeld. Als onvoldoende beoordeeld het auditteam de omvang van het team en de mate waarin begeleiding en beoordeling bij het afstuderen geëffectueerd waren. Het toetsysteem was nog onvoldoende volgroeid: een aantal schakels ontbrak nog.

Op academie- en op opleidingsniveau ligt er een kwaliteitshandboek dat regelmatig geactualiseerd wordt. De teamleider heeft een rol bij het definiëren van verbeterbeleid en is mede verantwoordelijk voor het implementeren van de volledige PDCA-cyclus waarbij de focus ligt op resultaatverwerking, opstellen en uitvoeren van verbeterplannen en communiceren met *stakeholders* over evaluatieresultaten en daaraan verbonden verbeteracties. Het format van het verbeterplan is zodanig vormgegeven dat verbetermaatregelen genomen naar aanleiding van een vorige evaluatie duidelijk naar voren komen.

Verbetermaatregelen

Het huidige auditteam stelt vast dat de opleiding voldoende zicht heeft op de uitkomsten van evaluaties en wat dit betekent voor de opleiding. Werkafspraken en procedureafspraken worden vastgesteld. Van belang is, dat de opleiding de PDCA-cyclus op dit punt (Act) stelselmatiger doorzet en verbetermaatregelen realiseert.

Men is zich binnen de opleiding er terdege van bewust dat kwaliteitszorg, de zorg om kwaliteit, nooit ophoudt en om permanente aandacht vraagt. Zeker gelet bij de onderwerpen met scores die onder het landelijk gemiddelde liggen is actie noodzakelijk. Studenten geven aan dat zij matig tevreden zijn over de opleiding en het curriculum. Dit gegeven, gecombineerd met de score van de opleiding binnen de Nationale Studenten Enquête, is voor de opleiding reden geweest om het curriculum inhoudelijk aan te passen. Het auditteam onderschrijft deze maatregel.

We willen onze bevindingen binnen deze standaard afsluiten met een aantal voorbeelden van verbetermaatregelen die de opleiding neemt:

- voor het begrotingsjaar 2014 is een opleidingsjaarplan geformuleerd dat vanaf 2015 wordt uitgevoerd. De verbeterpunten uit de interne audit uit 2012 zijn hierin opgenomen. Ook zijn verbetermaatregelen opgenomen die zijn voortgekomen uit eerdere evaluaties.
- de opleiding Technische Bedrijfskunde werkt met de opleidingen Elektrotechniek en Bedrijfswiskunde samen om de kwaliteit van het afstuderen verder te verbeteren.

Het auditteam stelt vast dat de opleiding goed zicht heeft op haar eigen sterke en zwakke punten. Zowel in de documentatie als tijdens de gesprekken gaf de opleiding een helder beeld van de haar kwaliteit en kwaliteitszorg: wat is goed geregeld, wat behoeft echter nog aandacht. Op onderdelen voelt de opleiding de urgentie om de zwakke punten aan te pakken. Op andere delen is dit minder duidelijk traceerbaar, bijvoorbeeld daar waar het de werkdruk betreft.

Weging en oordeel

Overwegende dat (i) de verantwoordelijkheid voor zowel de kwaliteitszorg als het verbeterbeleid belegd is bij de teamleiding, dat (ii) de opleiding verbetermaatregelen neemt mede op basis van evaluaties, dat (iii) het auditteam voldoende voorbeelden heeft aangetroffen van verbetermaatregelen maar nog niet alle eerder voorgenomen verbetermaatregelen zijn gerealiseerd, komt het auditteam tot het oordeel voldoende voor deze standaard.

Standaard 15: Bij de interne kwaliteitszorg zijn de volgende partijen actief betrokken: opleidingscommissie, examencommissie, medewerkers, studenten, alumni en afnemend beroepenveld.

Bevindingen

Het auditteam heeft, academiebreed, tijdens de audit gesproken met alle partijen die direct te maken hebben met de opleiding. Tot de gesprekspartners behoorden:

- de opleidingscommissie die bestaat uit studenten, en een docent van de opleiding. Zij komt ten minste acht keer per studiejaar bijeen, twee keer per blok en geeft gevraagd of ongevraagd adviezen en/of verbetervoorstellen over de opleidingskwaliteit. Per blok spreekt de commissie óók met de teamleider over haar bevindingen en doet voorstellen tot verbetering. Zij is nauw betrokken bij de vernieuwde propedeusefase (verzwaring propedeusefase) evenals bij de maatregelen die de opleiding neemt om de voortijdige studie uitval terug te dringen.
- de beroepenveldcommissie die bestaat uit een representatieve vertegenwoordiging van het werkveld. Zij komt ten minste drie keer per jaar bijeen en adviseert de opleiding gevraagd en ongevraagd over onderwerpen betreffende doelstellingen en programma. Zo is zij betrokken bij de ontwikkeling en validering van het opleidingsprofiel, de competentieset en het curriculum.
- de toetscommissie. Zij controleert de toepassing van het toetshandboek en de studiewijzers op het aspect toetsing bij het samenstellen van toetsen.
- de curriculumcommissie. Deze houdt zich bezig met de inhoud van de opleiding. Zij adviseert de teamleider over ontwikkelingen en de gevolgen hiervan voor de inhoud van het curriculum. In deze commissie hebben drie TBK-docenten zitting en de teamleider.
- Kwaliteitszorgmedewerkers op academiëniveau en van centrale diensten. Deze staan, zo stelt het auditteam vast, op afstand van de opleiding. Een nauwere betrokkenheid van kwaliteitszorgmedewerkers bij deze opleiding is wenselijk.

Binnen de academie is een Studentenraad actief die fungeert als een klankbordgroep richting management. Zij richt zich met name op de onderwijsfaciliteiten. Daarnaast organiseert zij studentactiviteiten. De Studentenraad voert regelmatig overleg met het management over de toenemende druk op het gebouw door de instroom van steeds meer studenten. Tenslotte kent de opleiding een opleidingsteam dat de uitvoering van het onderwijs, het primair proces, bespreekt tijdens het opleidingsoverleg.

Van belang is dat de opleiding verbetervoorstellen en gerealiseerde verbeterresultaten goed vastlegt en deze ook communiceert met belanghebbenden zoals studenten. De betrokkenheid van studenten is een verbeterpunt.

Wat betreft alumni stelt het auditteam vast dat een frequentere en meer diepgaande betrokkenheid van alumni bij de opleiding op het terrein van kwaliteitszorg van belang is. De schriftelijke communicatie van verbetermaatregelen kan beter. De opleiding raadpleegt enerzijds relevante stakeholders maar zou hen beter over de verbetermaatregelen kunnen informeren.

Weging en oordeel

Overwegende dat (i) de opleiding de voor haar relevante partijen, m.u.v. de alumni, in voldoende mate betreft bij evaluaties van het onderwijsprogramma maar dat (ii) de communicatie van opleiding over de resultaten van evaluaties beter kan, beoordeelt het auditteam deze standaard als voldoende.

Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties

Standaard 16: 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

Examen- en toetscommissie

De academie waartoe Technische Bedrijfskunde behoort kent één examencommissie. De opleiding is hierin vertegenwoordigd door één lid. Deze is tevens voorzitter van de toetscommissie Technische Bedrijfskunde. Hogeschoolbreed zijn de taken en verantwoordelijkheden van de examencommissie vastgelegd in de onderwijs- en examenregeling conform de wettelijke bepalingen. De commissie komt minimaal tweewekelijks bijeen en besteedt dan onder andere aandacht aan het formuleren van uitvoeringsbesluiten met een operationeel karakter, zij monitort kwaliteit en ziet toe op de naleving van procedures. Voor de leden van de examencommissie geldt dat zij een leergang hebben gevolgd die zich speciaal richt op hun takenpakket. De leergang bestaat uit zes modules van elk één dagdeel.

Als belangrijkste taak ziet de examencommissie het bewaken van de kwaliteit van het onderwijs en het bewaken van het eindniveau van afgestudeerden. Zij voert deze laatste taak uit door toe te zien op de naleving van de afstudeerprocedure, door examinatoren aan te wijzen en hen aanwijzingen te geven over hun wijze van functioneren (waaronder de cijfertoekenning). Ook is zij verantwoordelijk voor het afhandelen van bezwaarschriften en het treffen van maatregelen bij onregelmatigheden. Binnen de academie waartoe de opleiding behoort, beschikt de examencommissie over een zogeheten examinatorenregister waarin de expertisegebieden vermeld staan van de docenten/examinatoren. Afhankelijk van de functie en het expertisegebied wijst de examencommissie examinatoren aan. Het examinatorenregister is een uitvloeisel van de interne audit in 2012. De examencommissie en de toetscommissie opereren volgens een planmatige aanpak waarbij de prioriteitstelling wordt bepaald door aard en omvang van eventuele risico's. Dat bepaalde de keuze om te investeren in het examinatorenregister, het toetshandboek en de kwaliteit van het afstudeerproces.

De toetscommissie valt onder de verantwoordelijkheid van de examencommissie en ziet onder andere toe op het beoordelen van minoren, het op verzoek van studenten ontheffen van ingangseisen voor de deelname aan toetsen en het controleren van de kwaliteit van toetsing a.d.h.v. de toetsmatrijzen. Zij rapporteert ten minste één keer per jaar aan de examencommissie. Sinds 2013 stelt de toetscommissie ook een jaarverslag op waarin zij verantwoording aflegt over haar functioneren.

Toetsing

Toetsing binnen de opleiding is gericht op het meten van gerealiseerde beroepscompetenties en krijgt vorm binnen de verschillende leerlijnen (zie hierna). De opleiding onderscheidt, overeenkomstig het academiebrede toetsbeleid, meerdere fasen en daaraan verbonden docentrollen in het toetsproces zoals beschreven in het toetshandboek. Hierin is verder de rol van de examinatoren beschreven. In het toetshandboek is de toetscyclus beschreven die bestaat uit vier fasen: het ontwikkelen en vaststellen van een toets, de afname van de toets, het beoordelen van de toets en het evalueren van de toets. De uitvoering van een volledige toetscyclus binnen de opleiding is nog een aandachtspunt. Het auditteam stelt bij de toetsing nog een aantal open einden vast waaronder het bekend zijn van de inhoud van het toetshandboek bij docenten en de mate waarin de docenten van de opleiding op de hoogte zijn van de kwaliteit van de verschillende toetsen.

Combineren we de verschillende leerlijnen met de onderwijsvormen en de toetsvormen, dan ontstaat het volgende overzicht.

leerlijn	Onderwijsvorm	toetsvorm
Kennisleerlijn	Colleges, theorieles	Schriftelijke toets
Vaardighedenleerlijn	Practicum	Rapport, verslag actie
Persoonlijke ontwikkelingsleerlijn, voltijd	Studieloopbaanbegeleiding, keuze onderwijs	Portfolio
Competentieleerlijn, voltijd	Projecten, stage en afstuderen	Integrale beoordeling, assessment, portfolio

De vakken die deel uit maken van de kennisleerlijn, toetst de opleiding schriftelijk via open vragen of *multiple choice*. Voor ieder vak biedt de opleiding een toets twee keer per jaar aan. Bij de ontwikkeling van een schriftelijke toets zijn twee docenten betrokken. Eén docent stelt op basis van de toetsmatrijs de opgaven op waarna een tweede lezer de toets controleert. De opleiding heeft criteria geformuleerd op basis waarvan de toetsen worden opgesteld en gecontroleerd. Hebben studenten de toets gemaakt, dan ontvangen zij binnen vijftien dagen het resultaat op *Blackboard*. Studenten hebben het recht om toetsen in te zien en de docent om een toelichting te vragen op de beoordeling.

De schriftelijke kennis toetsen die het auditteam tijdens de audit heeft bestudeerd, laten een diepgang en complexiteit zien die voldoende is evenals de spreiding van de vragen over de studiestof.

Vaardigheden worden vooral in practica getoetst, op basis van de uitwerking van opdrachten. Studenten voeren hun practica uit en ronden deze af in de eerste zeven weken van een blok. De door het auditteam beoordeelde opdrachten zijn passend bij en relevant voor het vakgebied. In de persoonlijke ontwikkelingsleerlijn beschrijft de student zijn ontwikkeling als beroepsbeoefenaar. Hij besteedt daarbij aandacht aan samenwerken, projectmanagement, succesfactoren, problemen die hij tegenkomt bij zijn studie, enz. Deze zelfevaluatie bespreekt de student met zijn begeleider of met een medestudent. Deze leerlijn komt terug bij de studieloopbaanbegeleiding en als reflectieonderdeel in projecten en de stage. In de hoofdfase van de opleiding is de studieloopbaanbegeleiding gekoppeld aan projecten, de stage en het afstuderen. De student kiest dan gedragsindicatoren, die de begeleider vervolgens beoordeelt. Tenslotte toetst de opleiding de competentieleerlijn binnen de kaders van projecten, stages en het afstuderen. Deze toetsing is op een duidelijke wijze uitgewerkt en functioneert volgens de studenten naar behoren. In de regel vindt de toetsing mondeling plaats waarbij de student voorafgaand aan dat gesprek een verslag/document inlevert waarin hij zijn competenties beschrijft en de vorderingen die hij gemaakt heeft in het behalen van de competenties.

De stage procedure is duidelijk uitgewerkt en biedt de student de gelegenheid om kennis te maken met het werkveld. De opleiding checkt of de stageplek voldoet aan de volgende eisen: hbo-niveau, begeleiding door een deskundige bedrijfsmentor die op tenminste hbo-niveau functioneert en een stage opdracht die door de stage coördinator is goedgekeurd. Het eindverslag van de student naar aanleiding van de stage vormt de basis van de beoordeling door de stage coach (=de begeleidend docent). Laatstgenoemde baseert zich bij zijn oordeel óók op de schriftelijke beoordeling door de bedrijfsbegeleider.

Het afstuderen

Studenten studeren af op een afstudeeropdracht, met als resultaat een procesverslag en een scriptie. Het beoordelen van het afstudeerwerk vindt plaats binnen de setting van een afstudeerzitting waarbij betrokken zijn: twee examinatoren, de bedrijfsbegeleider waar de student zijn afstudeeropdracht heeft uitgevoerd en een gecommiteerde die toeziet op een correcte procesgang tijdens de zitting.

De procedure voor het afstuderen is academiebreed vormgegeven en de opleiding conformeert zich hieraan. Zo vindt er een controle plaats door een studieadviseur of de student voldoet aan de ingangseisen om met het afstuderen te mogen starten en krijgt de student een eerste en tweede coach toegewezen. De opleiding geeft aan dat zij studenten die afstuderen vrij laten en daarbij zo weinig mogelijk ondersteuning bieden. Dit om zelfinitiatief en professionalisering te stimuleren. Het werkveld onderschrijft deze handelwijze van de opleiding. De bij het afstuderen betrokken partijen overleggen regelmatig waarbij de eerste coach het bedrijf bezoekt waar de student afstudeert en hier met de bedrijfsbegeleider de voortgang bespreekt en concrete afspraken maakt over het afstudeertraject. Het zijn de twee examinatoren die uiteindelijk het eindcijfer bepalen waarop de student afstudeert. Dit gebeurt op basis van een beargumenteerde beoordeling door de bedrijfsbegeleider en het eigen oordeel van de examinatoren over het door de student geleverde afstudeerwerk.

Kwaliteit eindwerkstukken en het eindniveau

Het auditteam heeft voorafgaand aan de audit vijftien eindwerkstukken bestudeerd en beoordeeld. Ieder eindwerkstuk is het resultaat van een individueel door de student 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 de student behulpzaam zijn om zijn methode van onderzoek tegen het licht te houden. Het Nederlands en de literatuurlijst vormen nog een punt van aandacht. De beoordeling op het bereiken van het hbo-niveau kan op een inzichtelijkere wijze waarbij de kalibratie sessies van docenten een rol spelen. Het proces verbaal weerspiegelt nog te weinig de inhoudelijke beoordeling, die overigens wel plaatsvindt. Docenten benadrukten dit laatste aspect. De cijferbeoordeling van het auditteam wijkt slechts in beperkte mate af van het oordeel van de opleiding.

Het auditteam heeft voorafgaand aan de audit vijftien eindwerkstukken bestudeerd. Drie van de vijftien eindwerkstukken beoordeelt het auditteam met de score 5,5. De opleiding zelf komt bij deze drie eindwerkstukken tot het cijfer 6. Zowel opleiding als auditteam zitten op een identiek spoor, echter, bij het auditteam gaat het oordeel richting onvoldoende, bij de opleiding naar een voldoende. De score 5,5 komt met name voort uit een beperkt zichtbare methodologische aanpak in de drie scripties en het beperkt door de student trekken van scherpe conclusies in relatie tot de hoofdvraag.

Uit de documentatie en tijdens de audit ontstond bij het auditteam het beeld dat de opleiding op het terrein van methodologie en de relatie vraagstelling en conclusies inmiddels een aantal 'verbeterslagen' heeft gemaakt. De methodologie blijft een aandachtspunt evenals het systeemdenken dat binnen de hogeschool een speerpunt is en dat het unieke karakter bepaalt in projecten en eindwerken. Daarop heeft het auditteam een aanvullende beoordeling uitgevoerd van zeer recente beroepsproducten met als doel om dit te verifiëren en zich een nog beter beeld te vormen van de mate waarin de vernieuwing in het programma zich ook daadwerkelijk manifesteert in de beroepsproducten. Meer in het bijzonder gaat het daarbij om de vernieuwingen rond de methodologisch verantwoording en de verslaglegging ervan. Tot de door het auditteam opgevraagde producten behoren één stageverslag, twee projectverslagen en twee eindwerkstukken. Het auditteam stelt vast dat er sprake is van een duidelijke verbetering, zo is de methodische aanpak over de hele linie verbeterd c.q. beter zichtbaar, zijn de onderzoeken en verslagen goed gefocust op kernpunten. De student beschrijft onderzoeksresultaten op een inzichtelijk wijze en koppelt deze aan de hoofdvraag en deelvragen die leiden tot traceerbare conclusies.

Het auditteam heeft vastgesteld dat de nagezonden beroepsproducten de methodologische aanpak en verantwoording in voldoende mate tonen. Daarmee heeft zij ook vastgesteld dat het verbeterbeleid effectief is op deze punten. Deze vaststelling vormt een positieve verificatie van hetgeen de opleiding tijdens de audit op dit punt naar voren heeft gebracht en vormt daarmee een essentiële aanvulling op de bevindingen van het auditteam.

Weging en oordeel

Overwegende dat (i) de opleiding een examen- en een toetscommissie heeft die beide voldoende zijn toegerust voor hun taken, dat (ii) de toetsprocedure en de volledige kwaliteitsborging van de toetsen nog een aandachtspunt is en de opleiding de verschillende leerlijnen op een adequate wijze toetst, beoordeelt het auditteam het onderdeel 'toetsen' als voldoende. Verder, overwegende dat (iii) de opleiding zicht heeft op de kwaliteit én het niveau van de eindwerkstukken, en dat (iv) er sprake is van effectieve verbetermaatregelen op het terrein van het eindniveau die ten tijde van de audit nog niet geheel afgerond waren maar er wel sprake is van een stijgende lijn in de kwaliteit en het niveau van de beroepsproducten die studenten het afgelopen studiejaar hebben geschreven, waarvan het auditteam er een aantal bestudeerd heeft na de audit en daarover tot een positief oordeel komt, besluit het auditteam deze standaard met het oordeel 'voldoende'.

5. ALGEMEEN EINDOORDEEL

De opleiding Technische Bedrijfskunde van De Haagse Hogeschool biedt haar studenten een curriculum aan dat in voldoende mate actueel is en vakinhoudelijk aan de maat. De opleidingen op het terrein van Technische Bedrijfskunde hebben de afgelopen jaren gewerkt aan de herziening van het opleidingsprofiel en de hiervan afgeleide set competenties. De Haagse opleiding baseert haar curriculum de komende jaren op dit herzien profiel. De aansluiting van de opleiding op de eisen vanuit de arbeidsmarkt is adequaat. Het didactisch concept is goed vormgegeven en uitgewerkt en biedt studenten de mogelijkheid om de competenties na vier jaar studie te verwerven. Het docententeam is vakinhoudelijk en didactisch voldoende in staat de hen toebedeelde studieonderdelen te verzorgen waarbij de omvang ervan en de werkdruk twee aandachtspunten zijn. Studenten krijgen gedurende hun opleiding een voldoende helder beeld van de arbeidsmarkt en de verwachtingen die het werkveld van hen heeft. Het (eind)niveau dat het auditteam heeft bestudeerd is adequaat: de toetsen zijn passend voor het niveau en de eindwerkstukken representeren het bachelorniveau waarbij het auditteam opmerkt dat de opleiding op dit laatste punt, het bachelorniveau, versterkt inzet.

Het auditteam acht de opleiding Technische Bedrijfskunde accreditatiewaardig en adviseert de NVAO de accreditatie van de opleiding Technische Bedrijfskunde van De Haagse Hogeschool te verlengen voor de periode van zes jaar.

6. AANBEVELINGEN

Het auditteam heeft geen specifieke aanbevelingen anders dan die welke eerder in het rapport zijn opgenomen.

BIJLAGE I Scoretabel

Scoretabel paneloordelen De Haagse Hogeschool hbo-bacheloropleiding Technische Bedrijfskunde voltijd	
Onderwerpen / Standaarden	Oordeel
Beoogde eindkwalificaties	
Standaard 1. De beoogde eindkwalificaties	v
Programma	
Standaard 2. Oriëntatie programma	v
Standaard 3. Inhoud programma	v
Standaard 4. Vormgeving programma	g
Standaard 5. Instroom programma	v
Standaard 6. Studeerbaarheid programma	v
Standaard 7. Omvang en duur programma	v
Personeel	
Standaard 8. Doeltreffendheid personeelsbeleid	v
Standaard 9. Kwalificaties personeel	v
Standaard 10. Omvang personeel	v
Voorzieningen	
Standaard 11. Huisvesting en materiele voorzieningen	v
Standaard 12. Studiebegeleiding en informatievoorziening	v
Kwaliteitszorg	
Standaard 13. Periodiek evalueren	v
Standaard 14. Evalueren en verbetermaatregelen	v
Standaard 15. Betrekken van partijen bij interne kwaliteitszorg	v
Toetsing en gerealiseerde eindkwalificaties	
Standaard 16. Toetsen en eindkwalificaties	v
Algemeen eindoordeel	v

BIJLAGE II Opleidings specifieke eindkwalificaties

		kennis en	toepassen van kennis en	oordeelsvormi	communiceren	leervermogen
Inzicht	informatie verwerven en -ordenen	x	x			x
	diagnose stellen			x		
	opdracht afbakenen		x	x		
	herformuleren oorspronkelijke opdracht		x	x		x
	prioriteren			x		
	beslissingscriteria opstellen	x				
	besluitvormingsprocedures opstellen	x				
	tot een oordeel komen			x		x
	helicopterview tonen	x	x	x	x	x
reflecteren op opbrengst en eigen gedrag	x	x	x	x	x	
ontwerpen	opstellen scenario's		x			
	opstellen onderzoeksplan		x	x	x	
	opsommen voor- en nadelen		x	x		
	prioriteren			x		
	oplossing selecteren			x	x	
plannen	plannen van het onderzoek		x		x	
	operationaliseren van oplossingsrichtingen		x			
	plan van aanpak met mijlpalen presenteren		x		x	
uitvoeren	taken en verantwoordelijkheden toedelen		x	x	x	
	sturing geven aan het proces van uitvoering		x		x	x
	contacten onderhouden met opdrachtgevers				x	
	team enthousiasmeren				x	
	resultaten en bevindingen rapporteren				x	
	interventies plegen			x	x	x

De hierboven vetgedrukte vijf generieke competenties zijn voor alle engineeringstudies, dus ook voor TBK, vertaald naar acht specifieke hbo- engineering competenties:

Analyseren: grip krijgen op een vraagstuk in een engineeringcontext door een probleemdefinitie.

Ontwerpen: een vraagstuk in de engineeringcontext oplossen.

Realiseren: het realiseren dan wel implementeren van de gekozen oplossing.

Beheren: het gerealiseerde systeem binnen de gebruikscontext zo goed mogelijk laten functioneren.

Managen: het projectmatig richting en sturing geven aan organisatieprocessen.

Adviseren: goed onderbouwde adviezen geven over het ontwerpen, verbeteren of toepassen van producten, processen en methoden.

Onderzoeken: vanuit zijn kritisch onderzoekende houding maakt de engineer gebruik van geschikte methoden en technieken om informatie te vergaren en beoordelen om toegepast onderzoek te kunnen uitvoeren.

Professionaliseren: de vaardigheden die nodig zijn om de engineeringcompetenties effectief uit te kunnen voeren beheersen en bijhouden.

Een technisch bedrijfskundige die is afgestudeerd bij de Haagse Hogeschool is in staat om in de (beroeps)rol van manager, ondernemer of adviseur werkzaam te zijn in een technische context. Zijn plaats in de organisatie is in het sturingsproces, of in een van de vijf door de opleiding gedefinieerde ondersteunende hoofdprocessen.

Zijn kenmerkende beroepsvaardigheden zijn het ontwikkelen en formuleren van beleid, het uitvoeren en vernieuwen van beleid en het vernieuwen van producten en organisaties.

Hij kan daarbij goed omgaan met diversiteit: diversiteit in bedrijfskundige en technische disciplines, sociale diversiteit en diversiteit in bedrijven en hun omgeving.

Hij kan verbanden leggen tussen strategisch, tactisch en operationeel niveau. Hierbij handelt hij volgens de cyclus: inzicht verwerven, ontwerpen, plannen en uitvoeren.

BIJLAGE III Schematisch overzicht opleidingsprogramma

	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Blok 4
Jaar 1	Bedrijfseconomie	Bedrijfseconomie	Bedrijfseconomie	
	Marketing	Marketing		
	Organisatiekunde	Organisatiekunde		Organisatiekunde
	1 ^e orde systemen	Technisch ontwerpen	2 ^e orde systemen	
			ICT Oriëntatie	ICT Programmeren
	Wiskunde	Wiskunde	Statistiek theorie	Statistiek practicum
	Communicatieve vaardigheden	Communicatieve vaardigheden	Management game	Engels
			Onderzoekskunde	Sociale simulatie
		Maatschappelijk verantwoord ondernemen	Maatschappelijk verantwoord ondernemen	Marktonderzoek
	Studieloopbaanbegeleiding	Studieloopbaanbegeleiding	Studieloopbaanbegeleiding	Studieloopbaanbegeleiding
	Studentbedrijf	Studentbedrijf	Studentbedrijf	Studentbedrijf
Jaar 2	Financiën		Strategische marketing	Kwaliteitsmanagement
	Recht		Organisatieverandering	Kennismanagement
	Partiële systemen	Integrale systemen	Strategisch informatiemanagement	Operations Analysis
		Automatisering informatievoorziening		
		Logistiek	Wiskundewinkel	Wiskundewinkel
		Communicatieve vaardigheden	Communicatieve vaardigheden	
	Studieloopbaanbegeleiding	Studieloopbaanbegeleiding	Studieloopbaanbegeleiding	Studieloopbaanbegeleiding
	Windmolenpark op zee	Windmolenpark op zee	Onderzoeksproject	Onderzoeksproject
	Keuzemodule	Keuzemodule	Keuzemodule	Keuzemodule
Jaar 3	Stage 22 weken	Stage 22 weken	Organisatiebesturingsdiagnose	Internationalisering
			Organisatieverandering	Financiële analyse
			Logistieke simulatie	Ethiek
			Logistiek praktijk	
			Logistieke verbetermethode	Strategisch informatiemanagement
			Kwaliteit & Statistiek	
			Integraal ketenbeheer	Integraal ketenbeheer
			Management vaardigheden	Adviesvaardigheden
			Studieloopbaanbegeleiding	Studieloopbaanbegeleiding
			Beleidsanalyse en advies	Beleidsanalyse en advies
Jaar 4	Minorkeuze	Minorkeuze	Afstuderen	Afstuderen

BIJLAGE IV Programma, werkwijze en beslisregels

Volledig programma opleiding Elektrotechniek, Bedrijfswiskunde en Technische Bedrijfskunde.

Dag 1, generiek.

3 juni 2014.

Locatie: De Haagse Hogeschool, locatie Delft, Rotterdamseweg.

Tijd	Gesprekspartners	Onderwerpen
08.15 – 08.30	Inloop & ontvangst auditteam	
08.30 – 09.15		- vooroverleg panel
09.15 – 10.30	Domeinmanagement, opleidingsmanagement <ul style="list-style-type: none"> Sander van Ipenburg Grijpma, directeur TISD Ron Mantel, teamleider BW Hidde Duivenvoorden, teamleider E Jeroen Visser, teamleider TBK 	<ul style="list-style-type: none"> Strategisch beleid, toekomst opleidingen in het technisch domein Ontwikkelingen in het werkveld / relatie beroepenveld Marktpositie / positionering & profilering Internationale focus Visie op toegepast onderzoek / lectoraat & kenniskring Kwaliteitszorg Personeelsbeleid / Scholing Resultaten / Onderwijsrendement
10.30 – 10.45		- intern overleg
10.45 – 11.30	Kwaliteitszorg <ul style="list-style-type: none"> Stephanie van de Rhee, academiesecretaris / hoofd academiebureau Ron Mantel, teamleider BW Hidde Duivenvoorden, teamleider E Jeroen Visser, teamleider TBK 	
11.30 – 12.30	Studentenraad/vertegenwoordiging Delftse studenten <ul style="list-style-type: none"> Manon Kamminga, lid academieraad, student BW Anouska den Bakker, lid academieraad, student TN studenten vanuit HSBR Wesley Meydam, voorzitter Opleidingscommissie BW voorzitter Opleidingscommissie E voorzitter Opleidingscommissie TBK 	<ul style="list-style-type: none"> Kwaliteit docenten Informatievoorziening Aansluiting vooropleiding / toelating Toetsen en beoordelen Studiebegeleiding (incl. buitenschoolse component / stages) Studeerbaarheid / studielast Materiële voorzieningen Afstuderen Interactie met het management Rol bij de interne kwaliteitszorg Mate van betrokkenheid in het besluitvormingsproces
12.30 – 13.00	Lunch, open spreekuur, inzage documenten	

Tijd	Gesprekspartners	Onderwerpen
13.00 – 14.00	Lectoraten & Expertisecentrum <ul style="list-style-type: none"> • Laure Itard, lector Energie en de gebouwde omgeving • Jan-Peter Vos, hogeschoolhoofddocent TBK • Johan Woudstra, hogeschoolhoofddocent E • Edwin van Noort, lid kenniskring lectoraat Cyber, security & safety, docent BW • Nico Persoon, projectleider Expertisecentrum TISD 	<ul style="list-style-type: none"> • Onderzoeksc component binnen de opleiding • Inzet studenten en docenten • Relatie met het werk- en beroepenveld
14.00 – 15.00	Examen-/toetscommissie <ul style="list-style-type: none"> • Roel Smit, voorzitter ExC / voorzitter TC BW • Cathy Liem, lid TC BW • Harry Broeders, lid ExC / voorzitter TC E • Erwin Steenbergen, lid TC TBK 	<ul style="list-style-type: none"> • Taken en rollen van de examencommissie • Bevoegdheden, ook met het oog op de Wet Versterking Besturing • Relatie tot het management • Kwaliteitsborging toetsen en beoordelen • (Relatie tot de) toetscommissie • Kwaliteitsborging afstudeerders
15.00 – 16.15	Rondleiding	<ul style="list-style-type: none"> • Verificatie algemene en opleidingsspecifieke voorzieningen, waaronder de Bètafactory
16.15 – 17.00	Intern overleg panel, stand van zaken	

**Programma opleidingen: Elektrotechniek en Bedrijfskunde – dag 2.
4 juni 2014.**

Locatie: De Haagse Hogeschool, locatie Delft, Rotterdamseweg.

Tijd	Gesprekspartners	Onderwerpen
08.15 – 08.30	Inloop auditteam	
08.30 – 08.45	Stand van zaken en bepalen thema's	
08.45 – 10.00	Korte presentatie opleiding Electrotechniek. Docenten/coördinatoren Electrotechniek <ul style="list-style-type: none"> • Harry Broeders • Jesse op den Brouw • Mehmet Can • Kees de Joode • Paul Witte • Johan Woudstra 	<ul style="list-style-type: none"> • Curriculumontwikkeling, -evaluatie en -bijstelling in het algemeen • Kenmerken van het programma (karakteristieken) • Samenhang programma (ook aansluiting instroom – propedeuse) • Praktijkcomponenten • Internationalisering • Toetsbeleid • Toegepast onderzoek • Programma studieloopbaanbegeleiding / Studeerbaarheid, studielast
10.00 – 10.15	Pauze	
10.15 – 11.15	Studenten Electrotechniek <p>Nader in te vullen (actie Hidde voor 26 mei)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hannah van Beek, voltijd jaar 1, lid Opleidingscommissie • Ivan Burger, voltijd jaar 2, lid Opleidingscommissie • Robert Rolsma, voltijd jaar 2 • Gerard Heshusius, voltijd jaar 3 • Pim van der Kleijn, voltijd jaar 4 • Enrico van Lis, dual jaar 1 • Tom Smit, dual jaar 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Kwaliteit docenten • Informatievoorziening • Aansluiting vooropleiding / toelating • Toetsen en beoordelen • Studiebegeleiding (incl. buitenschoolse component / stages) • Studeerbaarheid / studielast • Materiële voorzieningen • Afstuderen • Interactie met het management • Rol bij de interne kwaliteitszorg • Mate van betrokkenheid in het besluitvormingsproces
11.15 – 11.30	Pauze	-
11.30 – 12.30	Werkveld Electrotechniek <ul style="list-style-type: none"> • Jan Keijzer, voorzitter BVC en gecommitteerde • Harry Stokman, lid BVC • Rob van Heijster, lid BVC en gecommitteerde • Jasper Neuteboom, stage- en afstudeerbegeleider • Diederik Bakker, stage- en afstudeerbegeleider, alumnus • Guus Liqui Lung, stage- en afstudeerbegeleider, gecommitteerde • Boaz Stolk, alumnus 	<ul style="list-style-type: none"> • kwaliteit van het programma en de afgestudeerden • betrokken bij de interne kwaliteitszorg
12.30 – 13.15		- intern overleg
13.15 – 14.00	Opleiding Electrotechniek presenteert zich	Bezoek practica

14.00 – 14.15	Pauze	-
14.15 – 15.15	Korte presentatie opleiding Bedrijfskunde. Docenten/coördinatoren Bedrijfskunde <ul style="list-style-type: none"> • Cathy Liem, coördinator afstuderen • Ineke van de Reijden, coördinator stage • Nicole de Kleijn, docent • Irma Laponder, docent Engels voor Academie TISD • Edwin van Noort, aspirant lid kenniskring • Roel Smit, coördinator SLB 1^e jaar 	<ul style="list-style-type: none"> • Curriculumontwikkeling, -evaluatie en -bijstelling in het algemeen • Kenmerken van het programma (karakteristieken) • Samenhang programma (ook aansluiting instroom – propedeuse) • Praktijkcomponenten • Internationalisering • Toetsbeleid • Toegepast onderzoek
15.15 – 16.15	Studenten Bedrijfskunde <ul style="list-style-type: none"> • Sebastiaan Buiten, 1^e jaar • Gabriëlla de la Cruz, 1^e jaar • Danique Erne, 2^e jaar • Wesley Meijdam, 2^e jaar • Brian Goldman, 3^e jaar • Sanne van der Star, 3^e jaar • Nick Burggraaf, 4^e jaar • Lisette van Leeuwen, 4^e jaar 	<ul style="list-style-type: none"> • Kwaliteit docenten • Informatievoorziening • Aansluiting vooropleiding / toelating • Toetsen en beoordelen • Studiebegeleiding (incl. buitenschoolse component / stages) • Studeerbaarheid / studielast • Materiële voorzieningen • Afstuderen • Interactie met het management • Rol bij de interne kwaliteitszorg • Mate van betrokkenheid in het besluitvormingsproces
16.15 – 16.30	Pauze	
16.30 – 17.30	Werkveld Bedrijfskunde <ul style="list-style-type: none"> • Rob van der Blom, alumnus • Dave van den Hurck, voorzitter BVC • Peter Keereweer, aspirant lid BVC en alumnus • Tim van der Neut, alumnus • Walter Reekers, lid van de BVC • Marco Remmerswaal, lid BVC en alumnus • Marcel Spruit, lector Cyber Security & Safety De Haagse Hogeschool • Karine Tanis, stage- en afstudeerbegeleider 	<ul style="list-style-type: none"> • kwaliteit van het programma en de afgestudeerden • betrokken bij de interne kwaliteitszorg
17.30 – 18.15	De opleiding presenteert zich middels 'lopend buffet' <ul style="list-style-type: none"> • Posterpresentatie van stage door 4 studenten • Vertegenwoordigers van Fibonacci over studiereis Berlijn • Studenten demonstren hun tweedejaarsproject 	
18.15 – 18.45	Interne terugkoppeling panel	

**Programma opleiding: Technische Bedrijfskunde – dag 3
5 juni 2014.**

Locatie: De Haagse Hogeschool, locatie Delft, Rotterdamseweg.

Tijd	Gesprekspartners	Onderwerpen
08.15 – 08.30	Inloop auditteam	
08.30 – 08.45	Stand van zaken en bepalen thema's	
08.45 – 09.45	Korte presentatie opleiding Technische Bedrijfskunde. Coördinatoren Technische Bedrijfskunde <ul style="list-style-type: none"> • Judith Baks, coördinator SLB jaar 2 t/m 4 • Hoesain Ferchani, coördinator stage en afstuderen • Daniel Holt, coördinator SLB, jaar 1 • Jan-Peter Vos, hogeschoolhoofddocent, lid CC 	<ul style="list-style-type: none"> • Curriculumontwikkeling, -evaluatie en -bijstelling in het algemeen • Kenmerken van het programma (karakteristieken) • Samenhang programma (ook aansluiting instroom – propedeuse) • Praktijkcomponenten • Internationalisering • Toetsbeleid • Toegepast onderzoek
9.45 – 10.00	Pauze	
10.00 – 11.00	Docenten Technische Bedrijfskunde <ul style="list-style-type: none"> • Els Meertens • Frieda Woldhek • Mirjam Zijderveld • Paul van den Berg • Hans Dommershuijsen • Gerard Jeucken 	<ul style="list-style-type: none"> • Curriculumontwikkeling, -evaluatie en -bijstelling in het algemeen • Kenmerken van het programma (karakteristieken) • Samenhang programma (ook aansluiting instroom – propedeuse) • Praktijkcomponenten • Internationalisering • Toetsbeleid
11.00 – 12.00	Studenten Technische Bedrijfskunde <ul style="list-style-type: none"> • Christiaan Voogt • Natascha Haaring • Danny Nieuwendijk • Annette Berrevoets • Sophie Kuipers • Bram Sanders • Yanna Go • Bas Verbraeken • (Maurits vd Kamp) 	<ul style="list-style-type: none"> • Kwaliteit docenten • Informatievoorziening • Aansluiting vooropleiding / toelating • Toetsen en beoordelen • Studiebegeleiding (incl. buitenschoolse component / stages) • Studeerbaarheid / studielast • Materiële voorzieningen • Afstuderen • Interactie met het management • Rol bij de interne kwaliteitszorg • Mate van betrokkenheid in het besluitvormingsproces
12.00 – 12.15	Pauze	
12.15 – 13.15	Werkveld Technische Bedrijfskunde <ul style="list-style-type: none"> • Jeroen Kuipers • Dhr. Naborn • Jan van Veen • Nora Nollen • Martin Grob • Saskia du Bois 	<ul style="list-style-type: none"> • kwaliteit van het programma en de afgestudeerden • betrokken bij de interne kwaliteitszorg
13.15 – 14.00	Lunch	- intern overleg

14.00 – 14.45	Opleiding Technische Bedrijfskunde presenteert zich	
14.45 – 15.00	Bepalen <i>pending issues</i>	
15.00 – 15.15	<i>Pending issues</i> (indien van toepassing)	
15.15 – 16.00	Bepalen voorlopig oordeel door auditteam	
16.00 – 16.30	Plenaire terugkoppeling	

Werkwijze

Bij de beoordeling van de opleiding is uitgegaan van het door de NVAO vastgestelde "Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs" van 22 november 2011. 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 een auditpanel moet bepalen of de basiskwaliteit van die opleiding als voldoende kan worden beoordeeld.

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

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

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

Na overleg met de 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.

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

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

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 standaarden voor basiskwaliteit.

Uitgebreide opleidingsbeoordeling

- Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval 'onvoldoende' indien standaard 1 of 16 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 de standaarden 1, 3, 6, 9, 13, 14, 15 en 16 als 'goed' worden beoordeeld.
- Het eindoordeel over een opleiding kan alleen 'excellent' zijn indien ten minste de standaarden 1, 3, 6, 9, 13, 14, 15 en 16 als 'excellent' worden beoordeeld.

BIJLAGE V Lijst geraadpleegde documenten

Lijst geraadpleegde documenten, conform richtlijn van de NVAO

- Kritische reflectie opleiding.
- Organogram instelling.
- 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 percentage van het totaal.
- 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.
- Onderwijsbeleidsplan.
- Beleidsplan op het gebied van onderzoek in relatie tot de aangeboden opleidingen;
- Personeels(beleid)plan.
- Voorzieningenplan.
- Kwaliteitszorgplan.
- Beleidsplan ten aanzien van de toegankelijkheid en studeerbaarheid voor studenten met een functiebeperking.
- Overzichtslijst van *alle* afstudeerwerkstukken van de laatste twee jaar (of van portfolio's / werkstukken waaruit het door de student bereikte eindniveau kan worden afgeleid). Het auditpanel heeft de volgende eindwerken voorafgaand aan de audit bestudeerd en beoordeeld⁸:

Aantal	Studentnummer
1	8024278
2	20040
3	9077316
4	8075484
5	9075143
6	9003959
7	6000681
8	8063788
9	8048533
10	20065761
11	60462
12	8069050
13	7009496
14	8082162
15	60178

⁸ 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. Omdat het hier een gecombineerde audit betreft waarbij auditteamleden in wisselende samenstelling betrokken waren, geven wij een opsomming van *alle* panelleden. De NVAO heeft ingestemd met de samenstelling van dit volledige panel onder één registratienummer.

Overzicht panelleden.

Naam (inclusief titulatuur)	Rol (voorzitter / lid / student-lid)	Domeindeskundige (ja / nee)
Dhr. ir. A.T. de Bruijn	Voorzitter	Nee
Dhr. ir. M.M.H. Houben	Lid	Ja
Dhr. dr. B.T. Hemker	Lid	Ja (BW)
Dhr. J. Bauwens (master)	Lid	Ja (E)
Dhr. drs. ing. R. de Lange	Lid	Ja (TBK)
Dhr. A.D.T. Koenders	Student-lid E	Nee
Dhr. S. van Wijk	Student-lid TBK	Nee
Dhr. M. van Zummeren	Student-lid BW	Nee

Secretaris/Coördinator

De heer drs. G.W.M.C. Broers	Secretaris	Gecertificeerd sinds 2010
------------------------------	------------	---------------------------

Korte functiebeschrijving van de panelleden.

1	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.
2	De heer Houben is momenteel voorzitter van het landelijk domein hbo-Engineering en houdt zich vanuit deze rol o.a. bezig met de conversie van de hbo-Engineeringsopleidingen.
3	De heer Hemker is senior onderzoeker, methodologisch consultant en adviseur (toetsdeskundige) bij het Cito (Afdeling Measurement and Research), lid van het managementteam van het Psychometrisch Onderzoeks- en Kenniscentrum (POK) aldaar en o.a. lid van de Commissie Toets Aangelegenheden Nederland.
4	De heer Bauwens is opleidingscoördinator Elektromechanica bij Thomas More Hogeschool (Campus De Nayer) en hij is energiedeskundige type A en C (Vlaams Energieagentschap, VEA) publieke en residentiële gebouwen.
5	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.
6	De heer Koenders is vierdejaars student Elektrotechniek aan de Hogeschool van Amsterdam (HvA), is lid van het dagelijks bestuur van de domeinraad Techniek en voorzitter opleidingscommissie Elektrotechniek.
7	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.
8	De heer Van Zummeren is derdejaars student Bedrijfswiskunde aan de HvA en is vicevoorzitter van de opleidingscommissie van zijn opleiding.

Op 13 mei 2014 heeft de NVAO goedkeuring gegeven aan de samenstelling van het auditpanel t.b.v. de beoordeling van de Technische Bedrijfskunde van De Haagse Hogeschool, onder nummer 002886.

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 volstrekt 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@hobeon.nl

I www.hobeon.nl