



BEOORDELINGSRAPPORT

Beperkte opleidingsbeoordeling

hbo-bacheloropleiding
Logistics Engineering
voltijd

Fontys Hogeschool Venlo

De kracht van
kennis.

BEOORDELINGSRAPPORT

Beperkte opleidingsbeoordeling

hbo-bacheloropleiding
Logistics Engineering
voltijd

Fontys Hogeschool Venlo

CROHO nr.34390

Hobéon Certificering

Datum:

31 maart 2017

Auditpanel

Dhr. W.L.M. Blomen

Dhr. drs. P. Fernig

Dhr. ir. H.M. Visser

Dhr. L. Bourgonje

Secretaris

Dhr. drs. G.W.M.C. Broers

INHOUDSOPGAVE

1.	BASISGEGEVENS	1
2.	SAMENVATTING	3
3.	INLEIDING	5
4.	OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN	7
5.	ALGEMEEN EINDOORDEEL	21
6.	AANBEVELINGEN	23
BIJLAGE I	Scoretabel	25
BIJLAGE II	Programma, werkwijze en beslisregels	27
BIJLAGE III	Lijst geraadpleegde documenten	31
BIJLAGE IV	Overzicht auditpanel	33

1. BASISGEGEVENS

NAAM INSTELLING	Fontys Hogeschool
status instelling	Bekostigd
resultaat instellingstoets kwaliteitszorg	Positief besluit, juni 2013
NAAM OPLEIDING (zoals in croho)	<i>B. Logistics Engineering</i>
registratienummer croho	34390
domein/sector croho	Techniek
oriëntatie opleiding	Hbo
niveau opleiding	Hbo-bachelor
graad en titel	<i>Bachelor of Science</i>
aantal studiepunten	240 EC
afstudeerrichtingen	-
locatie	Venlo
variant	Voltijd
onderwijstaal	NL
datum audit / opleidingsbeoordeling	17 november 2016
contactpersoon opleiding	De heer P. Heiden p.heiden@fontys.nl

Basisgegevens:

Hbo-bacheloropleiding Logistics Engineering, voltijd¹, Fontys Hogeschool, Venlo.

Bron: Kritische Reflectie.

Peildatum: najaar 2016.

instroom (aantal)	2009	2010	2011	2012	2013	2014
▪ voltijd	59	67	56	42	57	35
uitval (percentage)						
uit het eerste jaar ²	2009	2010	2011	2012	2013	2014
▪ voltijd	37	22,5	25	38	37	28,5
uit de hoofdfase ³				2008	2009	2010
▪ voltijd				7,5	11	18
rendement (percentage) ⁴				2007	2008	2009
▪ voltijd				90	76,5	73
docenten (aantal + fte)			aantal		Fte	
▪ voltijd			31		27,2	
opleidingsniveau docenten (percentage) ⁵			Bachelor	Master	PhD.	
▪ voltijd			27	67	6	
docent-student ratio ⁶						
▪ voltijd			1:21			
contacturen (aantal) ⁷			1 ^e jaar	2 ^e jaar	3 ^e jaar	4 ^e jaar
▪ voltijd			12	12	12	12

¹ Bron: Basisgegevens opleidingsbeoordelingen 'Indicatoren en definities', Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie, 19 februari 2015.

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

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

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

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

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

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

2. SAMENVATTING

Afgestudeerden van de opleiding Logistics Engineering (hierna: LE) richten zich op de organisatie en beheersing van goederenstromen binnen bedrijven. Tijdens de vierjarige opleiding LE leert de student logistieke processen te analyseren, deze te verbeteren en te plannen en te (her)ontwerpen, gebruik makend van kennis over informatiestromen en ICT.

De opleiding LE heeft raakvlakken met de hbo-opleiding Logistiek en Economie (hierna: L&E). Richt laatstgenoemde opleiding zich met name op de bedrijfseconomische kant van logistieke processen, bij LE staat de techniek achter transport en vervoersstromen centraal. LE'ers studeren af als *Bachelor of Engineering*, terwijl L&E'ers afstuderen als *Bachelor of Business Administration*, waarmee beide opleidingen zich duidelijk van elkaar onderscheiden.

Afgestudeerden van LE komen terecht bij (internationale) transport- en distributiebedrijven, opslag- en overslagbedrijven, productiebedrijven, handelsondernemingen en brancheorganisaties. Om LE succesvol af te kunnen ronden, is het noodzakelijk om te beschikken over organisatietalent, analyserend vermogen, kennis van ICT, cijfermatig inzicht en goede schriftelijke en mondelinge vaardigheden. Talenkennis, in het bijzonder betreffende Engels en Duits, is een pré.

Standaard 1. Beoogde eindkwalificaties

De eindkwalificaties sluiten aan bij de eisen die het internationale werkveld stelt aan afgestudeerde LE'ers. Bij het opstellen van de set eindkwalificaties is op landelijk niveau gebruik gemaakt van verschillende voor de LE-opleidingen relevante bronnen. De curriculumcommissie van de LE-opleiding van Fontys heeft recent, in 2016, een deel van de landelijk vastgestelde eindkwalificaties herzien. De bijdrage hierbij van het internationale werkveld aan de set competenties is aantoonbaar. Vervolgens heeft de opleiding in een KLOTS-schema (kwalificaties, leerdoelen, onderwijsleeractiviteiten, toetsvorm en studiepunten) inzichtelijk gemaakt, hoe eindkwalificaties, doelstellingen en curriculum samenhangen. De opleidingsvisie is duidelijk geformuleerd, wel kan de opleiding haar bijdrage aan het regionale werkveld daarin meenemen. Het auditpanel beoordeelt standaard 1 als goed.

Standaard 2. Onderwijsleeromgeving

De opleiding gaat bij de vormgeving van het curriculum uit van een beroepsbeeld waar strategieontwikkeling, interne consultancy en het managen van de relaties met logistieke dienstverleners en andere schakels in de logistieke keten centraal staan. De kennisbasis sluit aan bij de eindkwalificaties en de doelstellingen; de vormgeving van het curriculum is overzichtelijk en inzichtelijk. Uitgangspunten van het didactisch concept vormen multidisciplinariteit en praktijkgerichtheid. Projecten spelen een belangrijke rol in het onderwijs; door te werken met thema's en deze telkens terug te laten keren in een oplopende moeilijkheidsgraad, is er sprake van een concentrisch onderwijsmodel. Internationalisering is goed zichtbaar in het curriculum. Studenten geven aan dat de opleiding hen voldoende voorlicht over de zwaarte van de opleiding, over de vereiste voorkennis en de beroepsmogelijkheden. Het instroombeleid is goed uitgewerkt. De onderzoekscomponent is opgenomen in het vierjarig curriculum. De opleiding kan studenten meer stimuleren om aan onderzoek van het lectoraat deel te nemen. Het team docenten is goed in staat de opleiding over de volle breedte te dragen en studenten van goed onderwijs te voorzien. Het auditpanel beoordeelt standaard 2 als goed.

Standaard 3. Toetsing

De opleiding valt onder een instituutsbrede examencommissie die *in control* is: taken en verantwoordelijkheden zijn beschreven. Daarbij is de examencommissie in de gelegenheid deze taken op een adequate wijze uit te voeren. De toetscommissie levert een bijdrage aan de kwaliteit van de toetsen.

De opleiding hanteert bij het maken van toetsen een inzichtelijke procedure. Hierbij zijn meerdere docenten betrokken waarbij door systematisch tegenlezen van toetsen de kwaliteit geborgd is. De beoordelingssystematiek van toetsen is inzichtelijk. De beoordelingssystematiek van afstudeerproducten moet navolgbaarder. De opleiding werkt hier nadrukkelijk aan. Het auditpanel beoordeelt standaard 3 als voldoende.

Standaard 4. Gerealiseerde eindkwalificaties

De opleiding toetst het eindniveau van haar studenten op basis van een individuele afstudeeropdracht die de student uitvoert in het bedrijfsleven. De door het auditpanel bestudeerde en beoordeelde afstudeerproducten representeren het hbo-bachelorniveau waarbij de reflectie van de student op het afstudeeronderzoek en de helicopterview op het afstudeerproces nog aandachtspunten vormen. Het werkveld is tevreden over het startbekwaamheidsniveau waarmee afgestudeerde LE'ers arbeidsmarkt instromen. Ook alumni geven aan tevreden te zijn over hun afstudeerniveau en de aansluiting op de arbeidsmarkt. Daarmee is de cirkel rond: de uitkomst van standaard 4, het gerealiseerd niveau, voldoet aan de eisen in standaard 1, de beoogde eindkwalificaties. Het auditpanel beoordeelt standaard 4 als voldoende.

Algemene conclusie:

Gelet op het niveau van de afgestudeerden, stelt het auditpanel vast dat de opleiding haar ambities waar maakt door het aanbieden van een gestructureerd LE-curriculum en zorgt voor een uitdagende onderwijsambiance onder de leiding van deskundige docenten. De relatie met het internationale werkveld is een sterk punt van deze opleiding. Gelet op het oordeel van het auditpanel voor de standaarden 1 en 2 als goed en de standaarden 3 en 4 als voldoende, volgt hieruit het oordeel 'voldoende' voor de opleiding Logistics Engineering. Het auditpanel adviseert daarmee de NVAO de opleiding Logistics Engineering van Fontys Hogeschool, vestiging Venlo, in de variant voltijd te accrediteren.

Den Haag, 31 maart 2017


W.L.M. Blomen
voorzitter


G.W.M.C. Broers
secretaris

3. INLEIDING

De opleiding LE heeft een historie die teruggaat tot begin jaren '80, toen zich in Venlo de eerste Nederlandse logistieke hbo-opleiding vestigde. De eerste studenten van deze opleiding studeerden af in 1984. De huidige opleiding LE neemt de plaats in van de hbo-opleiding Logistiek en Technische Vervoerskunde. Studenten kunnen LE, behalve in Venlo, ook studeren in Vlissingen, Zwolle, Amsterdam, Breda en Rotterdam.

Binnen Fontys Hogeschool vormen LE en L&E de logistieke opleidingen van het instituut Fontys Hogeschool Techniek en Logistiek dat zich in de Euregio vooral binnen context van Greenport Venlo positioneert. Het instituut richt zich daarbij op de sectoren: agrofood, zorg, logistiek en de maakindustrie. Vatten we de strategische koers van het instituut en daarmee van de opleiding samen, dan geven instituut en externe LE-partijen, waaronder overheid en bedrijfsleven in de regio, invulling aan en zoeken zij aansluiting bij ontwikkelingen en behoeften van het bedrijfsleven in de Euregio.

Beide opleidingen, LE en L&E, bevinding zich 'in transitie'. Om de opleiding nog beter te laten aansluiten op het werkveld en om sneller te kunnen inspelen op nieuwe ontwikkelingen in het vakgebied, herzielt de opleiding LE thans het curriculum, daarbij aansluitend op het opleidingsprofiel 2010-2016. Volgend studiejaar, 2017-2018, biedt LE een herzien curriculum aan. Het auditpanel heeft zich tijdens de audit gericht op het curriculum dat de opleiding nog in het studiejaar 2016-2017 aanbiedt.

De onderwijsmanager Logistiek geeft leiding aan de opleidingen LE en L&E. Beide opleidingen werken zowel organisatorisch als inhoudelijk nauw samen. De curriculumcommissie van logistiek bepaalt de inhoudelijke afbakening waarbinnen LE en L&E hun eigen onderwijs ontwikkelen.

Vorige accreditatie

De voorganger van de opleiding LE, de hbo-bachelor Logistiek en Technische Vervoerskunde, is in 2010 geaccrediteerd, volgend op een audit in het voorjaar van 2009. Het auditrapport laat zien dat de opleiding toen op verschillende onderdelen, waaronder kwaliteitszorg, verbeterbeleid had ingezet en dit voor een deel al had weten te realiseren. Het toenmalige auditpanel plaatste nog een beperkt aantal opmerkingen/kanttekeningen in haar rapportage die we hierna verkort samenvatten.

De vertaalslag van het landelijk profiel naar de eigen profilering kon LE nog beter vastleggen in haar opleidingsprofiel. In het nieuwe opleidingsprofiel 2017-2018 is sprake van een verbeterde vertaling van de afspraken die binnen de kaders van het Landelijk Platform Logistiek (LPL) zijn gemaakt.

De onderwijsorganisatie (met name de 'kleine kwaliteit') kon beter; de opleiding heeft daarop maatregelen genomen op het terrein van studielast, informatievoorziening en roostering en heeft tevens het aantal contacturen verhoogd. Dit tot tevredenheid van de studenten, zo blijkt uit evaluaties. De band met alumni kon steviger: het auditpanel trof geen 'bewijzen voor een actieve interactie met de alumnivereniging' aan. De opleiding beschikt over een coördinator die verantwoordelijk is voor het alumnibeleid.

4. OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN

4.1. Beoogde eindkwalificaties

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

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

Bevindingen

Visie opleiding

De Hogeschool Techniek en Logistiek, waarvan LE deel uit maakt, heeft een duidelijke en in de (opleidings)praktijk gefundeerde visie geformuleerd, afgeleid van ontwikkelingen in het beroepenveld. In haar optiek is de afgestudeerde logisticus in staat om kennis van het vakgebied toe te passen in een dynamische omgeving waarbij veel organisaties met elkaar te maken hebben als partner of concurrent.

Samengevat luidt de visie van de hogeschool: de logisticus is verantwoordelijk voor het beheersen en besturen van goederenstromen en alle verdere hiervan afgeleide activiteiten. Naast een brede basis aan direct toepasbare vaardigheden en technieken, beschikt deze over creativiteit en over ruime analytische en probleemoplossende vaardigheden. Hij kan ontwikkelingen op strategisch niveau inschatten en omzetten in concrete toepassingen voor de eigen organisatie.

De opleiding karakteriseert de technisch georiënteerde afgestudeerde LE'er als volgt. De beroepsbeoefenaar ontwerpt logistieke systemen waarbij productieplanningssystemen, distributiesystemen, de inrichting van *warehouses* en de verbetering van logistieke ketens binnen en buiten bedrijven centraal staan. De LE'er benadert logistieke processen op een analytische en modelmatige wijze, werkt veelal projectmatig en kan leiding geven aan (de organisatie van) logistieke processen. In vergelijking met de L&E'er, die meer extern en economisch georiënteerd is, heeft de LE'er meer kennis van en inzicht in productieprocessen en technische hulpmiddelen en van wiskundige toepassingen in het vakgebied.

Het auditpanel stelt vast dat de opleiding heeft nagedacht over en invulling heeft gegeven aan haar visie op het vakgebied en over de professional die zij wil afleveren. Daarbij heeft ze het onderscheid met L&E op een inzichtelijke wijze beschreven. Dit verschil en deze inzichtelijkheid komt ook naar voren in de eindkwalificaties waar de opleiding toe opleidt. De opleiding kan, explicieter dan thans het geval is, een visie ontwikkelen op de regionale invulling: wat is haar toegevoegde waarde op de regio.

Eindkwalificaties

De opleidingen op het terrein van logistiek hebben een set eindkwalificaties afgesproken die aansluiten bij de eisen die het werkveld stelt aan LE-afgestudeerden. Bij het bepalen van de eindkwalificaties is gebruik gemaakt van een aantal brondocumenten die zijn opgesteld door de logistieke bacheloropleidingen in samenwerking met het werkveld. Het betreft:

- Het beroepsprofiel Logistiek en competentieprofiel Logistiek voor de opleidingen Logistiek & Economie en Logistiek & Technische Vervoerskunde uit 2007. Dit document bevat, ondanks het feit dat het inmiddels tien jaar oud is, een heldere beschrijving van het vakgebied logistiek, daarbij verschillende terreinen (aandachtsgebieden) afbakenend en plaatsend binnen de beroepscontext voor logistici op hbo-niveau.

- Het Beroeps- en Opleidingsprofiel Logistiek, in 2013 opgesteld door een projectgroep van het Landelijk Platform Logistiek. De verankering en de relatie met het werkveld zijn gewaarborgd doordat beroeps- en opleidingsprofiel zijn opgesteld in samenwerking met het logistieke werkveld. Het profiel is richtinggevend voor de inrichting van het LE-curriculum (en het economisch georiënteerde L&E-curriculum). Het auditpanel stelt vast dat het document op een inzichtelijke wijze aandacht besteedt aan de beroepscontext voor logistici op hbo-niveau, de positionering van het opleidingsprofiel logistiek en het beroepsspecifieke opleidingsprofiel.
- Tenslotte maakt de Fontys LE-opleiding gebruik van een opleidingsprofiel dat in 2016 voor het laatst is herzien door de Curriculumcommissie Logistiek. Hierin is een competentiebeschrijving opgenomen waarin de relatie tussen opleidingscompetenties, het landelijk profiel en de domeincompetenties (*Bachelor of Engineering*) beschreven is. Verder besteedt het document aandacht aan een verantwoording van het niveau van de opleidingscompetenties LE (de koppeling van de competenties aan de vijf Dublin-descriptoren) gevolgd door zowel een globale als een gedetailleerde uitwerking ervan.

LE onderscheidt vijf opleidingscompetenties: adviseren/innoveren, leiding geven, samenwerken, communiceren en professioneel handelen. Het auditpanel stelt vast dat deze competenties voldoende duidelijk geoperationaliseerd zijn. Het is daardoor mogelijk om van iedere competentie meerdere toetsbare doelstellingen af te leiden. Ter illustratie de competentie 'adviseren/innoveren':

- De startbekwame logisticus is in staat om zich op professionele wijze op logistieke processen en het onderliggende logistiek beleid te oriënteren, dit te verbeteren en hierover te adviseren.

De opleiding heeft in een KLOTS-schema (kwalificaties, leerdoelen, onderwijsleeractiviteiten, toetsvorm en studiepunten) inzichtelijk gemaakt, hoe eindkwalificaties, doelstellingen (geformuleerd in waarneembaar gedrag) en curriculum samenhangen. Veranderingen in eindkwalificaties kan de opleiding binnen een KLOTS-schema omzetten in aangepaste leerdoelen en programma-inhouden.

Bachelorniveau

De opleidingen hebben op landelijk niveau in de verschillende brondocumenten waar we hiervoor naar verwezen hebben, expliciet aandacht besteed aan het niveau van de eindkwalificaties. Dit is in de drie documenten op een inzichtelijke en correcte wijze gebeurd waarmee het bachelorniveau is aangetoond.

Bijdrage werkveld en internationalisering

Het werkveld is betrokken geweest bij het opstellen van de hiervoor onder 'Eindkwalificaties' genoemde brondocumenten. De gesprekspartners zijn daarbij voor het beroepsprofiel Logistiek en competentieprofiel Logistiek uit 2007 en het Beroeps- en Opleidingsprofiel Logistiek uit 2013 per hogeschool opgesomd. Voor Fontys Venlo waren hierbij marktpartijen betrokken uit zowel het mkb als grote bedrijven. We noemen in dit verband, behalve de gemeente Venlo afdeling Economische Zaken, en de TU/e, ook Medtronic, UPS Supply Chain Solutions en DSV Solutions. De opleiding betreft haar werkveld en College van Gecommitteerden nadrukkelijk bij het actueel houden van de eindkwalificaties. Nieuwe ontwikkelingen worden in landelijk verband besproken binnen de kaders van het Landelijk Platform Logistiek.

De opleiding zelf houdt eveneens ontwikkelingen bij in het internationale werkveld. Dit geldt bijvoorbeeld voor ontwikkelingen op de Amerikaanse markt zoals beschreven door de beroepsorganisatie *Council of Supply Chain Management Professionals*. Verder beschikt de opleiding over goede contacten in het Duitse werkveld en zet deze in om de eindkwalificaties *up to date* te houden.

Ook onderhoudt de opleiding binnen de kaders van het samenwerkingsverband *Midplus* contacten met zusteropleidingen in België, Denemarken, Duitsland en Groot Brittannië en wisselen zij onderling kennis en ontwikkelingen uit. Het beroepsprofiel Logistiek besteedt expliciet aandacht aan het belang van de internationale oriëntatie van de beroepsbeoefenaar, en heeft de implicaties hiervan voor het vakgebied uitgewerkt.

Onderzoek

In het opleidingsprofiel van de *Bachelor of Engineering* is 'onderzoeken' één van de acht competenties. De *engineer* maakt gebruik van geschikte methodes en technieken met betrekking tot het vergaren en beoordelen van informatie om toegepast onderzoek te kunnen uitvoeren. In het Beroeps- en Opleidingsprofiel Logistiek is aangegeven dat afgestudeerden van de opleiding LE, geheel volgens de hbo-standaard, beschikken over onderzoekend vermogen dat hen in staat stelt om een bijdrage te leveren aan de ontwikkeling van het beroep. Eén van de deelcompetenties voor LE verwijst verder meer in detail naar dat onderzoekend vermogen: de LE'er voert onderzoek uit door middel van analyse en vertaalt externe en interne ontwikkelingen naar consequenties voor de organisaties en haar stakeholders. Een duidelijk voorbeeld van toegepast onderzoek, passend bij het bachelorniveau.

Weging en oordeel

Het auditpanel stelt vast dat de opleiding haar visie op het vakgebied en de professional die zij aflevert duidelijk beschrijft. Verder hebben de opleidingen LE op landelijk niveau eindkwalificaties beschreven. De LE-opleiding van Fontys heeft in een KLOTS-schema de eindkwalificaties en de hiervan afgeleide doelstellingen goed geoperationaliseerd. Internationalisering is binnen de opleiding nadrukkelijk een thema waarbij de opleiding over goede contacten beschikt in zowel binnen- als buitenland met bedrijven en kennisinstellingen. Het auditpanel beoordeelt standaard 1 als goed.

4.2. Onderwijsleeromgeving

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

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

Bevindingen

Met ingang van volgend studiejaar, 2017-2018, start de opleiding met de gefaseerde invoering van een nieuw curriculum. In deze rapportage richten wij ons op het huidige curriculum dat is gebaseerd op het opleidingsprofiel 2010-2016.

Verbinding eindkwalificaties en doelstellingen

De opleiding werkt met competentiekaarten die een overzicht bieden van alle aspecten van een competentie, inclusief de bijbehorende beoordelingscriteria. Er zijn vijf competentiekaarten en iedere kaart is ingedeeld in een competentiesegment (bijvoorbeeld: vakkundigheid) en voorzien van een toelichting, indicatoren en een vertaling van de competentie naar competentieniveaus en bewijsvoering. Ter illustratie het volgende voorbeeld van competentie 5: Professioneel handelen. Deze competentie is ingedeeld in het competentiesegment 'zelfsturend' en voorzien van een toelichting: 'De LE'er demonstreert zijn resultaatgerichtheid/bedrijfsmatig handelen door aan te tonen dat hij in staat is om te reflecteren op het eigen functioneren en om zich van daaruit verder te ontwikkelen, hij kan aantonen dat hij in staat is een beroepshouding te ontwikkelen met ruimte voor normen en waarden en invloeden vanuit de omgeving'. Verder zijn indicatoren opgenomen op basis waarvan de opleiding de LE'er beoordeelt, waaronder: in staat zijn om ontwikkelingen in het vakgebied bij te houden, verantwoordelijkheid nemen voor beroepsmatig handelen, beschikken over een positief kritische blik, afstand kunnen nemen van de dagelijkse praktijk en hoofd- en bijzaken kunnen onderscheiden.

Onder standaard 1 hebben we er op gewezen dat de opleiding het niveau van de competenties heeft beschreven. Daartoe zijn de opleidingscompetenties op een gedetailleerde wijze gekoppeld aan de Dublin-descriptoren (kennis en inzicht, toepassen kennis en inzicht, oordelen, communiceren en lerend vermogen). De vijf competenties zijn vervolgens uitgewerkt in 'indicatoren logistieke opleidingscompetentie'. Zo heeft de opleiding de eerste competentie op het terrein van adviseren en innoveren niet alleen gerelateerd aan de Dublindescriptoren, maar tevens uitgewerkt in drie 'indicatoren logistieke opleidingscompetenties':

- Innovatie/creativiteit tonen in het toepassen van (maatschappelijke) ontwikkelingen waarbij ingespeeld wordt op veranderingen.
- In multidisciplinaire context op professionele wijze handelen en hierbij relevante theorieën en modellen hanteren.
- In projecten probleem/oplossingsgericht en analytisch werken (informatie op systematische wijze ordenen).

Curriculum

De opleiding gaat bij de vormgeving van het curriculum uit van het volgende beroepsbeeld. De LE'er concentreert zich op strategieontwikkeling, interne consultancy en het managen van de relaties met logistieke dienstverleners en andere schakels in de logistieke keten.

De LE'er is een multidisciplinaire manager van processen, binnen en tussen ondernemingen, een teamspeler die veel weet van logistiek en beschikt over kennis van en inzicht in informatietechnologie, productieplanningssystemen, distributiesystemen, de inrichting van *warehouses* en kennis neemt van internationale ontwikkelingen binnen zijn vakgebied. De LE'er werkt projectmatig en geeft leiding aan logistieke (verbeter)projecten.

Dit uitgebreide beroepsbeeld heeft consequenties voor zowel de kennisbasis als de opbouw van het curriculum. De kennisbasis is gebaseerd op een raamwerk dat bestaat uit tien blokken (thema's) die aansluiten bij de werkgebieden die het LPL onderscheidt: productie, distributie, *warehouse* en *supply en/of demand chain management*. Tot deze blokken behoren onder andere: Bedrijf, Productie I, II en III, *Warehousing* I, II en *Supply Chain Management* I en II. Daarnaast kent de opleiding vijf logistiek beroepskenmerkende situaties: Productie, *Warehousing*, Transport/distributie, Bedrijf en *Supply Chain Management*.

Voor ieder blok is de samenhang beschreven met de 'logistiek beroepskenmerkende situaties'. De kennisbasis is duidelijk uitgewerkt waarbij de opleiding gebruikmaakt van de *body of knowledge*, zoals deze in de Angelsaksische literatuur is terug te vinden. Zonder in dit verband volledig te zijn, noemen we: *Law & Economics*, *Procurement*, *Quantitative techniques*, *Transportation* en *Operations management*. Elk onderdeel van de kennisbasis is op een zodanige wijze geoperationaliseerd, dat deze toetsbaar is. Voorbeelden hiervan zijn: 'het kunnen interpreteren van internationaal vervoersrecht', 'transportketens kunnen inrichten' en 'beschikken over statistische kennis en vaardigheden op het terrein van kansverdelingen, statistische verdelingen en betrouwbaarheidsintervallen'.

De opleiding hanteert een consequente programmaopbouw. Ieder studiejaar bestaat uit vier periodes en in iedere periode behandelt de opleiding één blok/thema zoals: Productie I, Distributie of Logistiek management 1.

- In het eerste studiejaar staat het kennen, begrijpen en analyseren van logistieke processen centraal. Dit komt terug in de vier blokken/thema's: het functioneren van een bedrijf, het produceren van goederen/diensten, het functioneren van een logistiek centrum en het transporteren van goederen.
- In het tweede jaar behandelt de opleiding thema's als: (her)ontwerpen en het vernieuwen en het verbeteren van een situatie. Dit (her)ontwerpen komt terug in de volgende blokken/thema's: het produceren van goederen/diensten, het (her)ontwerpen van een distributiestructuur, het herinrichten van een logistiek centrum en het herinrichten van een productieomgeving. Studenten verdiepen hun kennis uit het eerste studiejaar en leren daarbij problemen te analyseren om vervolgens onderbouwde verbetervoorstellen te doen.
- Het derde studiejaar is geheel gereserveerd voor de stage en de minor.
- In het laatste studiejaar staan integrale logistiek en ketenontwerp centraal waarbij de student leert om over de eigen grenzen heen te kijken. Dit komt terug in de blokken/thema's, waaronder 'Het inrichten en managen van de *supply chain* tussen *business units* en tussen verschillende bedrijven'. In het achtste semester werkt de student afsluitend aan zijn afstudeeropdracht.

Didactisch concept

Uitgangspunten van het didactisch concept zijn: multidisciplinariteit en praktijkgerichtheid. De opleiding hanteert de klassieke reeks werkvormen: hoorcollege, werkcollege, projecten en zelfstudie. Kenmerkend voor het curriculum is verder de verschuiving van aanbodgerichtheid (onder begeleiding) naar toenemende sturing door de student zélf. De scheiding is waarneembaar aan het einde van het derde studiejaar, na de stage en de minor. In het vierde jaar is er sprake van een meer procesgerichte stijl van begeleiden waarbij de opleiding de student aanspreekt op zijn zelfstandigheid en zelfredzaamheid.

Projecten spelen een belangrijke rol in het onderwijs; studenten werken dan in groepen van maximaal vier personen onder de begeleiding van doorgaans dezelfde docent aan een project. Logistieke thema's die een relatie hebben met het actuele werkveld, bepalen daarbij de inhoudelijke context. Studenten leren door opdrachten met een afnemende gestructureerdheid zowel kennis als vaardigheden steeds zelfstandiger toe te passen.

Door te werken met thema's en deze telkens terug te laten keren in een oplopende moeilijkheidsgraad, is er sprake van een concentrisch onderwijsmodel. De opleiding onderscheidt o.a. een kennis-vaardigheden lijn en een integratieve lijn waarbij de student kennis en vaardigheden gecombineerd toepast binnen projecten, stage en het afstuderen. Binnen ieder thema voorziet de opleiding haar studenten van relevante informatie. Het auditpanel heeft vier themaboeken bestudeerd en stelt vast, dat deze over een duidelijke structuur beschikken en voldoende sturend en informatief zijn voor het leerproces van de student. Zo bevatten themaboeken gedetailleerde informatie over een project, zijn er verschillende leerlijnen te onderscheiden en volgen studenten workshops. Ook is een tijdschema opgenomen voor alle activiteiten.

Ter illustratie: in de eerste studiefase biedt de opleiding haar studenten de volgende onderwijsactiviteiten aan: projecten, verschillende leerlijnen (bijvoorbeeld gericht op kennisverwerving) en enkele workshops. Het bijwonen van lessen en workshops ziet de opleiding als de eigen verantwoordelijkheid van studenten. Projecten zijn uitgebreid beschreven (productieproces van het bedrijf, assemblage, coating, klantvraag, materiaalkosten en voorraadkosten, een managementmeeting in crisissfeer en financiële gegevens) waarna opdrachten volgen, een theorie- en een praktijkopdracht. Vervolgens is in een themahandboek de wijze van beoordeling opgenomen alsmede een toetsmatrijs. Ook werkt de opleiding verschillende leerlijnen uit, waaronder: 'economie', 'logistiek' en 'kwantitatieve methoden'. Per leerlijn (=vak) is aangegeven: de literatuur, de wijze van toetsing, leerdoelen en de leerstofinhoud per week. De literatuur biedt aansluiting op recente ontwikkelingen, is relevant, voldoende uitdagend, het hbo-bachelorniveau representerend en voornamelijk Engelstalig. Themaboeken zijn in een aantal gevallen geheel in het Engels.

De relatie van de opleiding met de beroepspraktijk voor de ontwikkeling van beroepsvaardigheden maakt deel uit van het didactisch concept. Daartoe onderhoudt de opleiding contacten met het regionale beroepenveld in de Euregio: met name richting Duitsland maar ook naar België. Verder is er sprake van verregaande samenwerking van LE met instanties en specialisten rondom *Customs Management & Trade Compliance* en met het Kennis Distributiecentrum. De opleiding biedt studenten verder gelegenheid om bedrijven te bezoeken in het kader van projectopdrachten en leerlijnen. Tevens geven gastdocenten uit binnen- en buitenland colleges en krijgen docenten en studenten de gelegenheid om vakbeurzen te bezoeken.

In het derde studiejaar loopt de student gedurende een half jaar stage. Het auditpanel stelt vast dat deze stage is ingebed in het curriculum en dat duidelijke doelstellingen zijn geformuleerd waartoe een stage moet leiden. In het KLOTS-schema zijn de leerdoelen van de stage opgenomen. Studenten geven aan dat de voorlichting over stages, met name de voorbereiding op de stage beter kan. Dit geldt met name voor de Duitse studenten. Het proces van voorbereiding op een stage staat bij de opleiding op de agenda voor verbetering.

De opleiding introduceert volgend studiejaar een nieuw curriculum waarbij zij tevens een nieuwe didactische aanpak introduceert (zie hierna). Het docententeam is bijgeschoold om deze nieuwe aanpak te kunnen hanteren. Ook zijn docenten betrokken bij de ontwikkeling van het curriculum.

Minoren

Minoren vormen een integraal onderdeel van het curriculum. Iedere minor omvat 30 EC en de student dan deze binnen of buiten de onderwijsinstelling volgen zolang de kwaliteit en het niveau ervan geborgd is. De examencommissie beslist hierover per geval. LE biedt zelf de volgende minoren aan die het auditpanel als beroepsrelevant beschouwt en die voldoende diepgang bieden in LE: *Customs Management in International Business*, *Event Management*, *Supply Chain Management*, *E-preneurship* en *Logistics & Economics*.

Internationalisering

Het auditpanel stelt vast dat het internationaliseringsaspect verankerd is in LE. Dit blijkt bijvoorbeeld uit de contacten die de opleiding heeft met buitenlandse onderwijsinstellingen en werkgevers op het terrein van logistiek (van deze laatste heeft het auditpanel een aantal gesproken tijdens de audit), de stageplekken die een deel van de studenten in het buitenland volgt, de banden die het team docenten en management van de opleiding heeft met internationale organisaties en de aangeboden excursies naar buitenlandse bedrijven en organisaties.

Instroom en studeerbaarheid

De opleiding richt zich op de eerste plaats op studenten met een havodiploma. Vaak hebben hun ouders 'iets' met logistiek. Mbo-studenten stelt de opleiding in de gelegenheid om een aansluitprogramma te volgen voor het wegnemen van deficiënties, waaronder wiskunde. Ook kent de opleiding extra trajecten binnen het reguliere curriculum voor de vakgebieden wiskunde en economie. De motivatie van studenten is een probleem. Om dit in kaart te brengen, heeft de opleiding studiedagen georganiseerd. Eén van de uitkomsten hiervan was, dat de student meer onderwijsconsument is dan dat actieve deelnemer aan het onderwijsproces. De opleiding besteedt in het nieuwe curriculum daarom meer aandacht aan activerende leervormen en geïntegreerd onderwijs waarbij verschillende 'vakken' tegelijk aan bod komen.

Studenten geven aan, en studentevaluaties bevestigen dit beeld, dat de opleiding hen voldoende voorlicht over de zwaarte van de opleiding, over de vereiste voorkennis en over de beroepsmogelijkheden. De opleiding kent verder (nog) een afnemende instroom van Duitstalige studenten. Dit aantal neemt af om een aantal redenen, waarvan het merendeel buiten de invloedssfeer van de opleiding ligt.

De begeleiding van studenten kenmerkt zich door een toenemende zelfstandigheid van de student naarmate deze vordert in zijn opleiding. De eerste twee studiejaar heeft iedere student een mentor waarmee hij het eerste studiejaar tenminste vier gesprekken voert. De opleiding kent verder een professioneel vormgegeven studievoortgangstool, *Progress*, waardoor studenten en docenten geïnformeerd zijn over de studievoortgang van de student.

Rendementscijfers van de opleiding laten zien dat ruim een kwart van de studenten de opleiding na het eerste studiejaar verlaat (cohort 2010-2012). Van de studenten die verder studeren, behaalt van het laatste cohort waarover cijfers bekend zijn 84 procent binnen vijf jaar een bachelordiploma. De opleiding is volgens studenten goed te doen, mits je je aan de roostering houdt en je de lessen bezoekt. Hulp op het terrein van studieplanning biedt de studieloopbaanbegeleider, studenten geven aan dit belangrijk te vinden, óók omdat de roostering nog niet op orde is. De opleiding is zich hiervan bewust: timing en kwaliteit van de studieroosters voldoen nog niet aan de kwaliteitseisen van het instituut. De themaboeken bieden studenten voldoende houvast bij hun studie. De voor hen meest relevante elementen zijn hierin opgenomen. De opleidingscommissie van logistiek geeft aan dat studenten over het algemeen tevreden zijn over de inhoud, de samenhang en de vormgeving van het curriculum. Tijdens de audit bevestigden studenten dit beeld.

Onderzoek en lectoraat

De onderzoekscomponent maakt deel uit van het curriculum. Zo keren methoden en technieken terug in de leerlijnen. Dit geldt bijvoorbeeld voor de leerlijn *Tools* die studenten leert om modellen toe te passen tijdens verschillende onderzoeksfases. In de leerlijnen *Skills* en *Supply Chain Management* is eveneens sprake van het aanleren van onderzoeksvaardigheden. Studenten beschikken dan al over kennis van en inzicht in elementaire statistiek; kennis en inzicht die zij vervolgens uitbreiden met statistische onderwerpen zoals: spreiding, hypotheseformulering en hypothesetesten en complexe data-analyse. Aspecten van onderzoek komen aan bod bij het beschrijven, begrijpen en interpreteren van ontwikkelingen binnen het vakgebied en op het terrein van beleid, het analyseren en optimaliseren van logistieke processen en het adviseren, innoveren en het gebruik maken van innovatieve ontwikkelingen.

Fontys Hogeschool Techniek en Logistiek beschikt over een eigen lectoraat: *Supply Chain Management*. Kort samengevat richt dit zich op het beheersen en verbeteren van de opeenvolgende schakels in een logistiek proces. De inrichting van dit lectoraat wil men veranderen richting *e-commerce*. De opleiding LE heeft nog geen eigen lector maar is wel aangesloten op het lectoraat *Supply Chain Management*. Op dit terrein kunnen de opleiding én het lectoraat nog stappen zetten. De bereidheid van docenten om betrokken te worden bij activiteiten van het lectoraat is een punt van aandacht evenals hun beschikbaarheid voor het lectoraat. De inzet van het lectoraat bij stages en afstuderen kan eveneens intensiever. Er is inmiddels wel sprake van een beoogd lector maar deze is nog niet benoemd.

De opleiding kan studenten meer stimuleren om aan onderzoek van het lectoraat deel te nemen. Wat dit laatste betreft merkt LE op, dat binnen de huidige cultuur van de opleiding de inzet van studenten 'ongebruikelijk en ongewenst' is. Tegelijkertijd merkt zij op dat juist die betrokkenheid van studenten binnen onderzoeksprogramma's en projecten een 'cruciaal punt' is om daadwerkelijk stappen voorwaarts te kunnen zetten.

Docenten

De opleiding beschikt over een team docenten dat voor een deel op *full time* basis is aangesteld. Docenten die langer dan een jaar in dienst zijn, beschikken over een didactische BKO-registratie. Van het team van 30 docenten hebben 20 een masteropleiding afgerond, 8 hebben een afgeronde bachelor achtergrond en 2 docenten zijn gepromoveerd. In het najaar van 2017 zal de opleiding voldoen aan de Fontys-brede eis van 80 procent masterdocenten.

De cv's bestuderend stelt het auditpanel vast, dat een deel van het team docenten een achtergrond heeft op het terrein van logistiek, bedrijfskunde en *supply chain management*. Verder deskundigheden liggen onder andere op het terrein van *operations research*, ICT binnen een logistieke omgeving, bedrijfsmanagement, *supply chain compliance* en ondernemerschap. De deskundigheid van het docententeam is daarmee geborgd.

Docenten hebben vaak naast hun rol als docent ook (organisatorische) functies waaronder die van: kartrekker, teamleider, lid van de curriculumcommissie en lid van de werkgroep *Skills*. De themacoördinatoren verzorgen samen met de kartrekkers de opzet en de organisatie van een logistiek thema. Voor onderwerpen waarvoor specialistische kennis noodzakelijk is, doet de opleiding een beroep op een breed palet aan (internationale) gastsprekers. Een sterk punt van het team docenten is hun talenkennis. Zo heeft 90 procent van de docenten de *Cambridge Advanced English C1* certificering behaald en beheersen de meeste docenten de Duitse taal voldoende tot goed.

Voorzieningen

De voorzieningen zijn voor het vakgebied LE beperkt omdat opleidingsspecifieke voorzieningen op dit vakgebied lastig te realiseren zijn. De opleiding organiseert dan ook regelmatig excursies naar bedrijven in de regio Venlo waar studenten kennis maken met op logistiek gerichte voorzieningen.

De fysieke bereikbaarheid van docenten is zodanig georganiseerd, dat hun werkruimten zich te midden van die van de studenten bevinden. Naast de reguliere communicatiemiddelen bestaat ook de mogelijkheid om binnen een leerlijn of project door middel van 'posts' op *Sharepoint* contact op te nemen met docenten of medestudenten. Deze *portal* fungeert als een gecentraliseerde informatievoorziening betreffende bijvoorbeeld studie-ontwikkelingen, roosters of studiewijzigingen.

Toetsresultaten zijn binnen tien werkdagen digitaal beschikbaar.

Weging en Oordeel

De opleiding beschikt over een wat op opbouw en inzichtelijkheid betreft goed curriculum, waarbij zij gebruik maakt van de input uit het werkveld voor actuele ontwikkelingen.

Competenties, doelstellingen en curriculum sluiten daarbij goed op elkaar aan. De rol van docenten en studenten bij het lectoraat kan nog steviger dan thans het geval is, een punt dat de opleiding oppakt als de beoogd lector benoemd is. De internationale component is nadrukkelijk aanwezig in het curriculum. Voor de opleidingsspecifieke voorzieningen maakt de opleiding gebruik van logistieke faciliteiten in het werkveld. Het docententeam is, gelet op de opleiding en werkervaring, in staat om de toebedeelde thema's te verzorgen. De relatie met het werkveld is goed. Het auditpanel beoordeelt standaard 2 als goed.

4.3. Toetsing

Standaard 3: De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing

Toelichting NVAO: De toetsen en de beoordeling zijn valide, betrouwbaar en voor studenten inzichtelijk. De examencommissie van de opleiding borgt de kwaliteit van de tentaminering en examinering.

Bevindingen

Examen- en toetscommissie

LE valt onder de instituutsbrede examencommissie. Haar belangrijkste taak ligt in het vaststellen en borgen van de kwaliteit van zowel de toetsen als het eindniveau. Tevens is de examencommissie verantwoordelijk voor de benoeming van examinatoren. De procedures hieromtrent zijn duidelijk beschreven, zo stelt het auditpanel vast. Jaarlijks legt de examencommissie in een jaarverslag verantwoording af aan het College van Bestuur van Fontys Hogeschool over haar activiteiten en bevindingen. Dit heeft recentelijk geleid tot het instellen van een werkgroep door de onderwijsmanager om het 'verbeterpotentieel' van de beoordeling van afstuderen verder onder de loep te nemen (zie hierna). Binnen de instituutsbrede examencommissie is toetsdeskundigheid aanwezig.

Het instituut heeft een toetscommissie die met name de onderwijsmanagers van de verschillende opleidingen ondersteunt bij het bewaken en op peil houden van de kwaliteit van toetsen. De toetscommissie denkt mee over het systeem van toetsen en geeft hierin gevraagd en ongevraagd adviezen. Ook stelt zij toetsplannen op waarin LE de koppeling tussen onderwijsvorm en toetsvorm verantwoordt.

De toetscommissie bekijkt niet op eigen initiatief toetsen; de teamleider kan de commissie hier wel om vragen. Ook is de toetscommissie nauw betrokken bij het op peil houden van de toetsbekwaamheid van docenten. Daartoe organiseert zij jaarlijks een seminar over een op het terrein van toetsen en beoordelen belangrijk thema.

De opleiding hanteert bij het maken van toetsen een inzichtelijke procedure. Hierbij zijn meerdere docenten betrokken waarbij door het systematisch tegenlezen van toetsen de kwaliteit geborgd is. De opleiding kent een *buddy*-systeem dat in het vierogen principe voorziet. Dit systeem hanteert de opleiding niet alleen bij het opstellen van toetsen maar ook bij de evaluatie van toetsen.

Toetsen

De opleiding licht haar studenten in over de toets- en de beoordelingswijze. Ieder themaboek (=studiehandleiding) bevat naast een overzicht van de voorkennis, leerdoelen en leerstofinhouden, ook een overzicht van de toetswijze en de beoordeling van zowel de hierin opgenomen opdrachten als de leerlijnen. Voor iedere leerlijn is een toetsmatrijs beschikbaar waarin de zwaarte van de te toetsen leerdoelen is opgenomen. Deze toetsmatrijzen geven docenten vooralsnog te weinig houvast voor het uitvoeren van een validiteitscheck, zo blijkt. De opleiding onderzoekt actief naar oplossingen om dit te verbeteren en betreft hierbij ook de toetscommissie. Als mogelijke oplossing ziet de opleiding om toetsmatrijzen per leerlijn gedetailleerder uit te werken door de leerdoelen verder te specificeren in concrete leeruitkomsten.

In een themahandboek zijn projecten opgenomen die bestaan uit theorie- en praktijkopdrachten. Deze sluiten aan bij het niveau waarop de student zich op dat moment in de opleiding bevindt; naarmate deze vordert in de opleiding, zijn de opdrachten complexer en doet de opleiding steeds meer een beroep op de zelfwerkzaamheid van de student.

De opleiding heeft in een KLOTS-schema per onderwijseenheid zowel de toetsvormen als de werkvormen uitgewerkt. Ter illustratie geven wij in schemavorm een voorbeeld van de uitwerking.

Werkvorm:	theorie	practica	project	Stage en afstuderen
Toetsvorm:				
Schriftelijk tentamen	summatief			
Mondeling tentamen	summatief	summatief	summatief	
Essay	summatief			
Presentatie en verdediging			summatief/ formatief	summatief/formatief

Het auditpanel heeft toetsen bestudeerd en beoordeelt deze als passend bij het studieonderdeel waarbij diepgang en spreiding over de lesstof voldoende zijn. Bij groepsopdrachten beoordeelt de opleiding de opdracht collectief én individueel.

Beoordelen

De beoordelingssystematiek rond de toetsen is inzichtelijk. Duidelijk daarbij is waarom de beoordelaar bij een toets tot een bepaald oordeel is gekomen. Studenten geven aan tevreden te zijn over de kwaliteit van de toetsen en de beoordeling ervan.

Met ingang van 2014 heeft de opleiding de beoordelingscriteria rond het afstuderen aangescherpt op het terrein van de vakkundigheid van de student. Ook zijn de criteria voor de oordelen 'voldoende' en 'goed' verder gepreciseerd. De opleiding heeft haar herziene beoordelingssystematiek intern gekalibreerd en betreft daarbij tevens gecommiteerden. Deze deskundigen uit het bedrijfsleven kijken vanuit een extern en breder perspectief naar de afstudeeropdracht. Gecommitteerden zijn eveneens betrokken bij de beoordeling van de tussenproducten en de tussenpresentaties. Gecommitteerden hebben een adviserende stem bij het beoordelen van het eindproduct.

Met de LE-opleidingen van de HvA en Windesheim vormt de opleiding een kalibratie-driehoek, waarbij de deelnemende hogescholen de systematiek rond het beoordelen tegen het licht houden en zij verbeteringen bespreken.

Het auditpanel is van mening dat de opleiding de navolgbaarheid van het oordeel op het beoordelingsformulier van het afstudeerwerk alsmede de cijfermatige onderbouwing ervan kan versterken. Het auditpanel kon verschillende beoordelingscriteria, waaronder op het terrein van onderzoekopzet, in beperkte mate terugvinden in de beoordelingsformulieren van de afstudeeronderzoeken. De opleiding gaf aan, dat deze beoordelingscriteria wél aan bod komen tijdens de presentatie en de verdediging van het afstudeeronderzoek.

Weging en Oordeel

Het auditpanel stelt vast dat zowel de examencommissie als de toetscommissie nauw betrokken zijn bij de borging van de kwaliteit van de toetsen en het afstuderen. De opleiding toetst zowel formatief als summatief, waarbij studenten tevreden zijn over de kwaliteit van de toetsen alsmede over de beoordeling ervan. Het auditpanel onderschrijft dit oordeel van de studenten. De opleiding is bezig de vormgeving en de inzichtelijkheid van de beoordeling van afstudeerwerken te verbeteren. Het auditpanel stelt vast dat dit proces tijdens de audit nog niet was afgerond, maar heeft op basis van de gesprekken met het management en de examencommissie alsmede gelet op de herziene beoordelingssystematiek, vertrouwen in de verbetermaatregelen die de opleiding neemt. Het auditpanel beoordeelt standaard 3 als voldoende.

4.4. Gerealiseerde eindkwalificaties

Standaard 4: De opleiding toont aan dat de beoogde eindkwalificaties worden gerealiseerd.

Toelichting NVAO: Het gerealiseerde niveau blijkt uit de resultaten van tussentijdse en afsluitende toetsen, de eindwerken en de wijze waarop afgestudeerden in de praktijk of in een vervolgopleiding functioneren.

Bevindingen

De opleiding toetst het eindniveau van haar studenten op basis van een individuele afstudeeropdracht. Deze voert de student uit in het bedrijfsleven. Het afstudeertraject start in het zevende semester met een informatiebijeenkomst. In eerste instantie krijgen studenten algemene informatie over het afstuderen, gevolgd door informatie op een meer individuele basis over het afstudeertraject en de afstudeeropdracht. Uiteindelijk studeert de student af op een rapportage over de inhoud van het afstudeeronderzoek en een presentatie en verdediging van dat onderzoek. Tenslotte beschrijft de student zijn persoonlijke ontwikkeling tijdens het afstuderen en verdedigt ook dit onderdeel.

De opleiding heeft het afstudeertraject op een inzichtelijke wijze ingericht. Studenten zijn op de hoogte van de inhoud van het afstuderen, de toelatingseisen, de wijze van begeleiding alsmede de eisen die de opleiding stelt aan de opdracht. Wat dit laatste aspect betreft, moet het bedrijf waar de student afstudeert een ander bedrijf zijn dan zijn stagebedrijf. Ook dient het bedrijf een vakinhoudelijke begeleiding te garanderen dat op bachelorniveau ligt en voldoende aandacht besteedt aan de begeleiding van de student. De studenten zijn op de hoogte van de fasen die de opleiding onderscheidt bij het afstuderen (voorbereiding, start, uitvoering en afronding) en over de concrete invulling hiervan.

De begeleiding vanuit de opleiding vindt plaats door een docentbegeleider. Deze bezoekt de student één keer op zijn afstudeerplek, verder geeft de docentbegeleider feedback op tussenproducten tijdens tussenpresentaties van de student. De stage-/afstudeercoördinator vervult vooral in de voorbereidingsfase van het afstuderen een rol bij het goedkeuren van de opdracht. Tevens adviseert deze over het beleid rondom stage en afstuderen en is verantwoordelijk voor het in gang zetten van verbetermaatregelen rond het afstuderen. Daartoe overlegt deze met het management.

Uit het gesprek met alumni en het internationale werkveld blijkt, dat studenten praktijkgericht zijn opgeleid en direct inzetbaar zijn. Alumni geven aan tevreden te zijn over de aansluiting tussen opleiding en arbeidsmarkt. Afgestudeerden zijn in staat om de theorie om te zetten in de dagelijkse praktijk; 'zelfweerbaarheid' beschouwt het werkveld als belangrijk, een eigenschap die persoonsgebonden is maar waarover studenten in voldoende mate beschikken. De opleiding richt zich op een brede toepasbaarheid en brede inzetbaarheid van de afgestudeerde LE'er.

Het auditpanel heeft voorafgaand aan de audit vijftien eindwerken geselecteerd, bestudeerd en beoordeeld en stelt het volgende vast. De eindwerken zijn beroepsrelevant, oplossingsgericht en bieden zicht op ontwikkelingen in het logistieke werkveld. De onderzoekscomponent is traceerbaar en voldoende uitgewerkt. De door het auditpanel bestudeerde en beoordeelde afstudeerwerken representeren bachelorniveau.

Het auditpanel plaatst hierbij een aantal kanttekeningen. De kwaliteit van de door studenten gebruikte literatuur is een punt van aandacht. De opleiding neemt maatregelen om deze kwaliteit te verhogen door studenten op het spoor te zetten van wetenschappelijke artikelen in het kader van de onderzoeksleerlijn. Ook verdienen niet-gestandaardiseerde oplossingen meer aandacht. Laat studenten de vraag beantwoorden: waarom is mijn onderzoek relevant? Een meer kritische houding van studenten ten aanzien van hun afstudeerwerk is nodig.

Ook kunnen zij een procesverantwoording in het eindwerk opnemen. De opleiding kan studenten leren om kritisch te kijken naar de onderzoeksaanpak en onderzoeksopdracht en om, samengevat, een *helicopterview* te ontwikkelen over het afstudeerproduct.

Weging en Oordeel

De opleiding hanteert een helder uitgewerkte afstudeerprocedure en betreft hierbij de voor het afstuderen relevante partijen. De afstudeerprocedure is voldoende zwaar en representeert het bachelorniveau. Alle door het auditpanel bestudeerde eindwerken zijn op voldoende bachelorniveau. Een aandachtspunt betreft nog het reflectieve karakter van de eindwerken waarbij het accent moet liggen op het reflecteren op product en proces en het ontwikkelen van een *helicopterview* bij de student om zo kritisch te leren kijken naar de opdracht en het geleverde product. Het auditpanel beoordeelt standaard 4 als voldoende.

5. ALGEMEEN EINDOORDEEL

De Fontys opleiding Logistics Engineering biedt op haar locatie Venlo een hbo-opleiding aan, die beschikt over een zichtbaar vormgegeven internationale component. De relatie van de opleiding met buitenlandse organisaties op het terrein van logistiek is goed. De door de opleiding gehanteerde set eindkwalificaties sluit aan bij de eisen van het werkveld. Afgestudeerden zijn direct inzetbaar, alumni geven aan tevreden te zijn over de aansluiting opleiding/arbeidsmarkt. Het team docenten is vakinhoudelijk en didactisch voldoende opgeleid om de hen toebedeelde studieonderdelen te verzorgen. De procedure rond het toetsen is inzichtelijk, de beoordeling van de eindwerken kan inzichtelijker/navolgbaarder. De eindwerken representeren het bachelorniveau. Het auditpanel beoordeelt de standaarden 1 en 2 als goed, de standaarden 3 en 4 als voldoende, waarmee de opleiding Logistics Engineering van Hogeschool Fontys in de variant voltijd in aanmerking komt over het *overall* oordeel: voldoende. Daarmee is de bacheloropleiding Logistics Engineering van Hogeschool Fontys accreditatiewaardig.

6. AANBEVELINGEN

Hierna volgen een aantal aanbevelingen voor de opleiding die los staan van onze bevindingen en oordelen zoals deze in de voorliggende rapportage beschreven zijn.

- Het nieuwe beoordelingsformulier is erg omvangrijk. Om de praktische bruikbaarheid ervan te waarborgen, beveelt het auditpanel de opleiding aan om dit op korte termijn terug te brengen naar de essentie en daarmee naar een werkbaardere omvang.
- De beoogde lector kan, samen met het werkveld en de docenten, een rol spelen bij het vergroten van het kritisch vermogen van studenten bij hun afstudeertraject.
- De opleiding kan nog een meer expliciete visie formuleren van haar regionale invulling en dit betrekken bij de concrete invulling van haar onderwijs.
- De opleiding kan meer aandacht besteden aan digitalisering binnen het vakgebied. Uit opdrachten vanuit het bedrijfsleven moet duidelijk zijn dat dit in toenemende mate een cruciale rol speelt bij logistieke processen.
- Besteed in de opleiding aandacht aan innovatief vermogen, geef studenten meer ruimte voor bespiegelingen over het vakgebied, laat ze zich goed oriënteren op een eindopdracht en voorkom dat ze te snel aan het werk gaan.

BIJLAGE I**Scoretabel**

Scoretabel paneloordelen Fontys Hogeschool, Venlo hbo-bachelor Logistics Engineering voltijd	
Standaard	Oordeel
Standaard 1. De beoogde eindkwalificaties	g
Standaard 2. Onderwijsleeromgeving	g
Standaard 3. Toetsing	v
Standaard 4. Gerealiseerde eindkwalificaties	v
Algemeen eindoordeel	v

BIJLAGE II**Programma, werkwijze en beslisregels****Auditprogramma 'Beperkte Opleidingsbeoordeling' t.b.v. hbo-bacheloropleiding Logistics Engineering. Fontys Hogeschool, Venlo.****Datum locatiebezoek: 17 november 2016.**

Tijd	Ruimte	Gesprekspartners (incl. functies/rollen)	Gespreksonderwerpen
08.15 – 08.30	Receptie centrale hal W1	Inloop & ontvangst auditpanel	
08.30 – 09.30	W3 2.15	Vooroverleg auditpanel	- vooroverleg - bestudering documenten ter inzage
09.30 – 10.30	W3 2.15	Opleidingsmanagement Hans Aarts (directeur). Peter Heiden (onderwijsmanager). Ron Vonk (curriculum eigenaar).	<i>Kennismaking MT en vaststellen agenda</i> - eigenheid opleiding / positionering & profilering - ambities - hbo-niveau - relatie beroepenveld - internationale oriëntatie - onderzoeksdimensie
10.30 – 10.45	W3 2.15	Pauze / Intern overleg auditpanel	- intern overleg - bestudering documenten ter inzage
10.45 – 11.45	W3 2.15	Docenten (waaronder afstudeerbegeleiders en -beoordelaars) Louis Corsten (stage- en afstudeercoördinator, afstudeerbegeleider en -beoordelaar). Odiel Coopmans (SLB-coördinator). Wilfred Kamps (Kwaliteitscoördinator en kartrekker leerlijnen Skills afstudeerbegeleider en -beoordelaar). Ron Vonk (Curriculum Commissie, afstudeerbegeleider en -beoordelaar). Ben Vogel ((mede)kartrekker leerlijnen economie, afstudeerbegeleider en -beoordelaar). Jaap Vos (kartrekker beroepssituatie Warehouse, stagebegeleider en -beoordelaar). Roel Verberk (coördinator "kleine" kwaliteit en kartrekker beroepssituatie integrale logistiek afstudeerbegeleider en -beoordelaar, ontwikkelaar MBO-HBO aansluitprogramma).	<i>Samenhangende onderwijsleeromgeving:</i> - inhoud en vormgeving programma - eigen inkleuring programma - onderzoekslijn - lectoraat en kenniskring - interactie onderwijs en onderzoek - praktijkcomponenten / stage - internationale component - aansluiting instromers - relatie docenten beroepenveld - eigen deskundigheid docenten - opleidingsspecifieke voorzieningen - toetsen en beoordelen - borging niveau
11.45 – 12.00	W3 2.15	Pauze / Intern overleg auditpanel	- intern overleg - bestudering documenten ter inzage
12.00 – 12.45	W3 2.15	Studenten Taal: Engels (en Nederlands indien nodig) Sjoerd Hermkens (1e jaars student en OC-lid). Danielle Cox (2e jaars). Yvet Willems (2e jaars student en IMR-lid). Jessica Thielsch (3e jaars). Stella Nijenhuis (3e jaars en stagiaire John Deere Fabriek Horst B.V.). Dustin Purmann (4e jaars).	- aansluiting - kwaliteit en relevantie programma - studeerbaarheid / studiebegeleiding - kwaliteit docenten - opleidingsspecifieke voorzieningen - toetsen en beoordelen

Tijd	Ruimte	Gesprekspartners (incl. functies/rollen)	Gespreksonderwerpen
12.45 – 13.30	W3 2.15	Lunch auditpanel	- intern overleg - bestudering documenten ter inzage
13.30 – 14.30	W3 2.15	Open spreekuur	- bestudering documenten ter inzage
		Materiaal inzage	
		Rondleiding opleidingsspecifieke voorzieningen/lessituaties	- verificatie opleidingsspecifieke voorzieningen - bezoek specifieke lessituaties/bijwonen van lessen o.i.d.
14.30 – 15.30	W3 2.15	Examencommissie Margot Franssen (voorzitter examencommissie en vertegenwoordiger opleiding Logistics Engineering) Christiane Holz (secretaris examencommissie) Ben Vogel (voorzitter toetscommissie en vertegenwoordiger opleiding Logistics Engineering) Aukje Schurer (beleidsmedewerker kwaliteit instituut)	- bevoegdheden, taken en rollen - relatie tot het management - (relatie tot de toetscommissie) - kwaliteitsborging toetsen en beoordelen - kwaliteitsborging afstuderen
15.30 – 15.45	W3 2.15	Pauze / Intern overleg auditpanel	- intern overleg - bestudering documenten ter inzage - bepalen pending issues
15.45 – 16.30	W3 2.15	Alumni / Werkveldvertegenwoordiging Taal: Nederlands en Engels Peter Bertens (Strategisch beleidsadviseur B at Gemeente Venlo, Afdeling Maatschappelijke Ontwikkeling Team Advies en ondersteuning en lid college van gecommitteerden). Rien van den Heuvel (Senior Director DSV Solutions Member Strategic Management Team en lid college van gecommitteerden). Christian Jabs (Head of Sales Imperial Logistics International B.V.& Co. KG, alumni (afgestudeerd in 2006) en bedrijfsbegeleider voor stage- en afstuderen geweest. Sebastian Rosinski (Logistics development at SMS Meer Group GmbH, alumni (afgestudeerd in 2012) en bedrijfsbegeleider voor stage- en afstuderen. Hessel Meijer (SAP SCM Consultant at SOA People Nederland en alumni (afgestudeerd in 2014). Daniel Kaczmarek (Packaging Engineer at VDL Nedcar en alumni (afgestudeerd in 2016).	<u>Gespreksonderwerpen Alumni:</u> - kwaliteit en relevantie van de opleiding (programma, docenten) - functioneren in de praktijk of vervolgopleiding <u>Gespreksonderwerpen Werkveld:</u> - actuele ontwikkelingen en doorvertaling naar programma - andere wensen vanuit het werkveld - eigen inkleuring opleiding - stage en begeleiding - onderzoekscomponent - gerealiseerd niveau
16.30 – 16.45	W3 2.15	Pending issues <i>(alle gesprekspartners zijn hiervoor beschikbaar)</i>	- (indien van toepassing)
16.45 – 17.45	W3 2.15	Intern overleg auditpanel	- bepaling voorlopige beoordeling
17.45	W3 2.15	Terugkoppeling	

Werkwijze

Bij de beoordeling van de betreffende opleiding is uitgegaan van het door de NVAO vastgestelde "Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs" van 19 december 2014. Daarin staan de standaarden vermeld waarop het panel zich bij de beperkte opleidingsbeoordeling van een opleiding moet richten en de criteria aan de hand waarvan het panel zijn oordeel over de opleiding moet bepalen.

Op basis van de door opleiding geleverde documentatie heeft het auditteam zich een beeld kunnen vormen van de primaire en secundaire processen van de voltijd variant.

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

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

Na overleg met de opleiding heeft het auditteam met in achtneming van de daartoe strekkende regels van de NVAO en op basis van zijn documentanalyse en de daaruit voortvloeiende specifieke aandachtspunten de keuze van de gesprekspartners vastgesteld.

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

Om te kunnen beoordelen of de beoogde eindkwalificaties worden behaald, heeft het auditpanel een selectie van eindwerken bestudeerd overeenkomstig de NVAO-richtlijn 'beoordeling eindwerken'.

Het oordeel van het auditteam, vastgelegd in een conceptrapport, werd aan de opleiding voorgelegd voor een toets op eventuele feitelijke onjuistheden.

Beslisregels

Volgens de NVAO-Beslisregels Accreditatie kan een onderwerp 'onvoldoende', 'voldoende', 'goed' of 'excellent' scoren. Hobéon heeft de beslisregels toegepast, zoals deze zijn opgesomd in het 'Beoordelingskaders accreditatiestelsel hoger onderwijs, 19 december 2014'.

Wanneer er sprake is van verschillende varianten van een opleiding (bijvoorbeeld: voltijd, deeltijd en duaal), dan moet uit de beoordeling blijken dat voor elke variant de kwaliteit is gewaarborgd op grond van de standaarden uit het betreffende beoordelingskader om te komen tot een positief eindoordeel over de opleiding.

Indien een opleiding onder één CROHO-registratie wordt aangeboden op meerdere locaties, kan de opleiding alleen voor accreditatie in aanmerking komen als uit de beoordeling blijkt dat elke locatie voldoet aan de in het betreffende kader genoemde kwaliteitsstandaarden.

Beperkte opleidingsbeoordeling

- Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval 'onvoldoende' indien standaard 1, 3 of 4 als 'onvoldoende' beoordeeld wordt. Een onvoldoende bij standaard 1 kan niet leiden tot het toekennen van een herstelperiode door de NVAO. Een 'onvoldoende' bij standaard 2 leidt altijd tot een herstelperiode, onafhankelijk van het eindoordeel van het panel.

- Het eindoordeel over een opleiding kan alleen 'goed' zijn indien tenminste alle standaarden minimaal voldoende zijn en twee standaarden als 'goed' worden beoordeeld, waaronder in elk geval standaard 4.
- Het eindoordeel over een opleiding kan alleen 'excellent' zijn indien tenminste alle standaarden minimaal 'goed' worden bevonden en twee standaarden als 'excellent' worden beoordeeld, waaronder in elk geval standaard 4.

BIJLAGE III Lijst geraadpleegde documenten

- Kritische reflectie opleiding.
- Domeinspecifiek referentiekader en de eindkwalificaties van de opleiding.
- Schematisch programmaoverzicht.
- Inhoudsbeschrijving (op hoofdlijnen) van de programmaonderdelen, met vermelding van
 - eindkwalificaties, leerdoelen, werkvormen, wijze van toetsen, literatuur (verplicht / aanbevolen), betrokken docenten en studiepunten.
- Onderwijs- en examenregeling – OER.
- Overzicht van het ingezette personeel:
 - naam, functie, omvang aanstelling, graad en deskundigheid.
- Overzichtslijst van *alle* eindwerken van de laatste twee jaar (of van portfolio's / werkstukken waaruit het door de student bereikte eindniveau kan worden afgeleid).
- Jaarverslag examencommissie en verslagen opleidingscommissie (indien een opleidingscommissie vereist is).
- Toetsopgaven + beoordelingscriteria en normering (antwoordmodellen) en een representatieve selectie van gemaakte toetsen (presentaties, stageverslagen, assessments, portfolio's e.d.) en beoordelingen.
- Representatieve selectie van handboeken en overig studiemateriaal.

Het auditpanel heeft de volgende eindwerken bestudeerd en beoordeeld⁸:

Aantal	Studentnummer
1	2172077
2	2187519
3	2195357
4	2164680
5	2191908
6	2192879
7	2153061
8	2168777
9	2203804
10	2201461
11	2207773
12	2208110
13	2208030
14	2199569
15	2183993

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 IV Overzicht auditpanel

I Basisgegevens over de visitatiegroep en daartoe behorende opleidingen

Naam visitatiegroep:	Logistics Engineering
----------------------	-----------------------

Panelleden audit Logistics Engineering Fontys Hogeschool zijn **vetgedrukt**.

Visitatiegroep 2016	HBO Logistiek en Technische Vervoerskunde		
Inleverdatum 2016	Naam opleiding voluit	Naam onderwijsinstelling	Brin-ISAT CROHO 2016
1-5-2017	B Logistics Engineering	Christelijke Hogeschool Windesheim	01VU-34390
		Fontys Hogeschool	30GB-34390
		Hogeschool Rotterdam	22OJ-34390
		Hogeschool van Amsterdam	28DN-34390
		HZ University of Applied Sciences	21MI-34390
		NHTV internationale hogeschool Breda	21UI-34390

Contactpersoon per instelling en evaluatiebureau

Naam Instelling	Naam en e-mailadres contactpersoon	Contactpersoon evaluatiebureau
Fontys Hogeschool	Hans Aarts h.aarts-ab@fontys.nl Peter Heiden p.heiden@fontys.nl	Inge Gies Broesterhuizen i.giesbroesterhuizen@hobeaon.nl
Hogeschool van Amsterdam	Pim Fernig p.w.fernig@hva.nl Annechien Langevoord a.h.f.langevoord@hva.nl	Ger Broers g.broers@hobeaon.nl
Christelijke Hogeschool Windesheim	Alice van den Heuvel-Wijnbergen JA.van.den.Heuvel- Wijnbergen@windesheim.nl	
Hogeschool Rotterdam	Maarten de Pagter m.de.pagter@hr.nl	

II Samenstelling panel, secretaris en coördinator

Naam (inclusief tituluur)	Korte functiebeschrijving van de panelleden (1 regel)
Dhr. W.L.M. (Wienke) Blomen	Dhr. Blomen is directeur bij Hobéon en treedt sinds 2004 veelvuldig op als lead-auditor van auditpanels in het kader van accreditaties hoger onderwijs.
Dhr. ir. J.A.H. (Hans) Aarts	Dhr. Aarts is directeur Fontys Hogeschool Techniek en Logistiek in Venlo.
Dhr. Ir. H.M. (Hessel) Visser	Dhr. Visser verricht consultancywerk voor CoLogic en heeft daarnaast bijgedragen aan het onderwijs van diverse opleidingen.
Dhr. Prof. Dr. J.A.A. (Jack) Van der Veen	Dhr. Van der Veen is hoogleraar op EVO leerstoel Supply Chain Management en Cluster Lead 'Lean & MKB' van Nyenrode Business Universiteit.
Dhr. drs. P. Fernig	Dhr. Fernig is opleidingsmanager van de opleidingen op het terrein van logistiek binnen de Hogeschool van Amsterdam.
Dhr. J. (Jorrit) Aarden	Dhr. Aarden is vierdejaars student Logistiek Management bij HZ University of Applied Sciences.
Dhr. L (Luuc) Bourgonje	Dhr. Bourgonje is derdejaars student Logistics Engineering bij Christelijke Hogeschool Windesheim.
Dhr. T.J. (Thomas) DHondt	Dhr. DHondt is derdejaars student Logistics Engineering bij de Hogeschool van Amsterdam.

Samenstelling panel per instelling

Naam (inclusief tituluur)	Rol	Expertise						Deelname bij			
		Vakinhoud	Internationaal	Onderwijs en toetsing	Werkveld	visitatie-/ audit	Studentzaken	Fontys Hogescholen	Christelijke Hogeschool Windesheim	Hogeschool van Amsterdam	Hogeschool Rotterdam
Dhr. W.L.M. (Wienke) Blomen	Voorzitter			X		X		X	X	X	X
Dhr. ir. J.A.H. (Hans) Aarts	Lid	X	X	X					X	X	X
Dhr. Ir. H.M. (Hessel) Visser	Lid	X	X	X	X			X	X		
Dhr. Prof. Dr. J.A.A. (Jack) Van der Veen	Lid	X	X	X	X					X	X
Dhr. drs. P. (Pim) Fernig	Lid	X	X	X	X			X			
Dhr. J. (Jorrit) Aarden	Studentlid						X			X	
Dhr. L (Luuc) Bourgonje	Studentlid						X	X			X
Dhr. T.J. (Thomas) DHondt	Studentlid						X		X		
Drs. G.W.M.C. (Ger) Broers	Secretaris					X		X	X	X	X

Op 25 november 2016 heeft de NVAO goedkeuring gegeven aan de samenstelling van het auditpanel t.b.v. de beoordeling van de opleiding Logistics Engineering van Fontys Hogeschool, onder het nummer 005139.

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



Strategische dienstverlener voor kennisintensieve organisaties



Lange Voorhout 14
2514 ED Den Haag

T (070) 30 66 800

F (070) 30 66 870

E info@hobeon.nl

I www.hobeon.nl