

Lessius Mechelen
**Bachelor in de mechanische ontwerp-
en productietechnologie**
(professioneel gerichte bachelor)

Inhoud

1	Samenvattende conclusie	3
2	Besluit	4
3	Werkwijze en verantwoording	5
3.1	Evaluatieorgaan en visitatiecommissie	5
3.2	Werkwijze	5
3.3	Domeinspecifiek referentiekader	6
3.4	Overwegingen NVAO betreffende werkwijze evaluatieorgaan en visitatiecommissie	7
4	Opleiding	9
5	Beoordeling	10
5.1	Doelstellingen opleiding	10
5.2	Programma	11
5.3	Inzet personeel	14
5.4	Voorzieningen	16
5.5	Interne kwaliteitszorg	17
5.6	Resultaten	19
6	Oordelen visitatiecommissie	20
7	Oordelen NVAO	21
8	Opmerkingen en bezwaren van instelling	22

1 Samenvattende conclusie

Bij brief van 19 oktober 2010 heeft Lessius Mechelen bij de Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO) een aanvraag tot accreditatie ingediend voor de opleiding Bachelor in de mechanische ontwerp- en productietechnologie (professioneel gerichte bachelor), steunend op een visitatierapport uitgevoerd door de Vlaamse Hogescholenraad. Het visitatierapport is gepubliceerd op 30 september 2010. De aanvraag is ontvangen op 20 oktober 2010.

Procedurele eisen

De NVAO komt tot de volgende vaststellingen:

- De visitatiecommissie heeft het visitatieprotocol gevolgd zoals vastgesteld door het evaluatieorgaan;
- Het referentiekader gehanteerd door de visitatiecommissie bevat alle onderwerpen en facetten van het Accreditatiekader bestaande opleidingen hoger onderwijs Vlaanderen van de NVAO (accreditatiekader) inclusief een domeinspecifieke vertaling. De facetten worden wel in een afwijkende volgorde behandeld;
- De visitatiecommissie heeft de beslisseregels beschreven in het accreditatiekader adequaat toegepast;
- De gevolgde procedure is in overeenstemming met het toetsingskader voor de werkwijze van de VLIR en VLHORA als evaluatieorgaan of de erkenningsregeling van andere evaluatieorganen.

Inhoudelijke eisen

De NVAO komt tot de volgende vaststellingen:

- Het oordeel van de visitatiecommissie over de kwaliteit van de opleiding is mede gebaseerd op een vergelijking met verwante opleidingen en zo mogelijk internationaal gehanteerde normen voor opleidingen in het relevante domein;
- In het visitatierapport vastgesteld door de visitatiecommissie is voldoende gemotiveerd waarom de opleiding al dan niet aan de criteria van het beoordelingskader (hoofdstuk 2) voldoet zodat voldoende generieke kwaliteitswaarborgen voorhanden zijn. Het visitatierapport behandelt minimaal de zes in het accreditatiekader genoemde onderwerpen, waarbij per onderwerp aan alle facetten aandacht wordt besteed. Voor ieder facet is een oordeel gegeven op de vierpuntsschaal op basis waarvan per onderwerp een oordeel volgt. De oordelen zijn onderbouwd met feiten en analyses. Het visitatierapport wordt afgesloten met een samenvattend oordeel over de opleiding;
- Het visitatierapport geeft inzicht in de kwaliteit van de visitatiecommissie. Het visitatierapport bevat informatie over de omvang en de samenstelling van de visitatiecommissie, en over haar onafhankelijkheid, deskundigheid en gezaghebbendheid.

2 Besluit

betreffende de accreditatie van de Bachelor in de mechanische ontwerp- en productietechnologie (professioneel gerichte bachelor) van Lessius Mechelen.

De NVAO,
Na beraadslaging,
Besluit :

Met toepassing van het decreet van 4 april 2003 betreffende de herstructurering van het hoger onderwijs in Vlaanderen, wordt het accreditatierapport en –besluit met positief eindoordeel voor de opleiding Bachelor in de mechanische ontwerp- en productietechnologie (professioneel gerichte bachelor) van Lessius Mechelen goedgekeurd en wordt de opleiding geaccrediteerd. Het betreft een opleiding zonder afstudeerrichtingen, die te Sint-Katelijne-Waver wordt georganiseerd.

De in het eerste lid bedoelde accreditatie geldt vanaf de aanvang van het academiejaar 2011-2012 tot en met het einde van het academiejaar 2018-2019.

Den Haag, 21 maart 2011

Voor de NVAO,

K.L.L.M. Dittrich
(voorzitter)



3 Werkwijze en verantwoording

Bij brief van 19 oktober 2010 heeft Lessius Mechelen bij de NVAO een accreditatieaanvraag ingediend voor de opleiding Bachelor in de mechanische ontwerp- en productietechnologie (professioneel gerichte bachelor). Het visitatierapport is gepubliceerd op 30 september 2010. De aanvraag is ontvangen op 20 oktober 2010.

Ter ondersteuning van deze aanvraag heeft Lessius Mechelen een rapport bijgevoegd vanwege een evaluatieorgaan: Vlaamse Hogescholenraad.

De NVAO heeft deze aanvraag beoordeeld aan de hand van het Accreditatiekader bestaande opleidingen hoger onderwijs Vlaanderen (14 februari 2005), conform de Handleiding accreditatie Vlaamse Gemeenschap (8 mei 2007) en het Reglement tot bepaling van bestuursbeginselen die van toepassing zijn bij de besluitvorming inzake accreditatie en Toets Nieuwe Opleiding ten aanzien van hogeronderwijsopleidingen in de Vlaamse Gemeenschap (14 februari 2005).

3.1 Evaluatieorgaan en visitatiecommissie

Evaluatieorgaan: Vlaamse Hogescholenraad

Visitatiecommissie:

- Voorzitter en onderwijsdeskundige: Eric Van den Bulck, is hoogleraar binnen het departement werktuigkunde van de K.U. Leuven.
- Onderwijsdeskundige: Rita Duchêne, was verbonden aan het VVKHO als pedagogisch adviseur en nadien als directeur onderwijsverzorging. Momenteel is zij met pensioen.
- Domeindeskundige: Michel Espeel, was gedelegeerd bestuurder van Constructies Espeel, gespecialiseerd in de automatisatie van goederenbehandeling en fijn plaatwerk. Sinds 2008 is hij met pensioen.
- Domeindeskundige: Abraham van der Vlugt, is werkzaam als docent werktuigbouwkunde aan de Haagse Hogeschool (mechanica, constructietechniek, productietechniek).

Secretaris: Wim De Cleyne

De Erkeningscommissie heeft bij besluit van 3 juli 2008 bevestigd dat de samenstelling van deze visitatiecommissie voldoet aan de criteria van onafhankelijkheid die gelden voor de opleidingen van ambtshalve geregistreeerde instellingen.

3.2 Werkwijze

De visitatie van de opleiding Mechanische ontwerp- en productietechnologie aan de hogescholen gebeurde conform de werkwijze zoals die is vastgelegd in de Handleiding Onderwijsvisitaties VLIR|VLHORA, september 2008.

Op 12 november 2008 werd de visitatiecommissie officieel geïnstalleerd. Praktische afspraken werden gemaakt met betrekking tot het bezoekschema, de bezoekdagen en de te lezen eindwerken en/of stageverslagen.

Binnen het bezoekprogramma werden een aantal overlegmomenten voor de commissieleden voorzien om de bevindingen uit te wisselen en te komen tot gezamenlijke en definitieve oordelen.

De secretaris heeft in samenspraak met de voorzitter en de commissieleden, op basis van het zelfevaluatie-rapport, de checklisten en de motiveringen een ontwerp opleidingsrapport opgesteld. Het ontwerp-rapport geeft per onderwerp en per facet het oordeel en de motivering van de visitatiecommissie weer. Daarnaast werden - waar wenselijk en/of noodzakelijk - aandachtspunten en eventuele aanbevelingen voor verbetering geformuleerd. Het ontwerp opleidingsrapport werd aan de hogescholen gezonden voor een reactie. De reactie van de opleiding op het ontwerp opleidingsrapport werd door de commissie in een slotvergadering besproken. De visitatiecommissie stelde ook een vergelijkend gedeelte op. Tevens werden de oordelen per onderwerp, per facet en per hogeschool in een vergelijkende tabel weergegeven.

3.3 Domeinspecifiek referentiekader

- Referentiekaders van de opleidingen:
 - Associatie KULeuven
 - Katholieke Hogeschool Sint-Lieven
 - Katholieke Hogeschool Zuid-West-Vlaanderen
 - Hogeschool voor Wetenschap & Kunst
- Wettelijke bronnen:
 - Geen
- Brondocumenten onderschreven door werkveld:
 - Geselecteerde beroepsprofielen zoals voorgeschreven door de SERV2 (Sociaal Economische Raad Van Vlaanderen):
 - Operator en productieoperator verspanende bewerkingen
 - Productiemanager
- Internationale referentiekaders:
 - Profiel van de Bachelor of Engineering³:
 - Werktuigbouwkunde: productievoorbereider, mechanische ontwerper,

De drie instellingen die een professionele bacheloropleiding in de mechanische ontwerp- en productietechnologie (MOPT) aanbieden hebben gemeenschappelijke beroepsspecifieke competenties opgesteld binnen hun associatie. De visitatiecommissie heeft zich hierop gebaseerd en heeft daarnaast competenties onttrokken aan de beschrijving van de gehanteerde beroepsprofielen.

3.4 Overwegingen NVAO betreffende werkwijze evaluatieorgaan en visitatiecommissie

De NVAO komt tot de volgende vaststellingen:

- Het evaluatieorgaan heeft overtuigend aangetoond dat het oordeel in onafhankelijkheid tot stand is gekomen. Uit het onafhankelijkheidsbesluit van de Erkenningscommissie en de onafhankelijkheidsverklaringen van de commissieleden blijkt tevens dat de commissieleden in onafhankelijkheid tot hun oordeel zijn gekomen. De NVAO concludeert dat de visitatie en het beoordelingsproces in volstrekte onafhankelijkheid hebben plaatsgevonden;
De commissie bestond uit vier leden. Er maakte geen student deel uit van de commissie. Het evaluatieorgaan, de VLHORA, stelt dat geen student-lid kon worden voorgedragen wegens overmacht. De VLHORA gaf aan dat de commissie de studenten uitgebreid heeft bevestigd en dat het studentenperspectief aldus werd meegenomen tijdens de visitatie.
- Op basis van de in het rapport beschreven informatie, waar onder cv's, heeft de NVAO vastgesteld dat onderwijsdeskundigheid en deskundigheid in de didactiek, de vakdeskundigheid binnen de discipline en het afnemend veld en relevante deskundigheid op het gebied van internationale ontwikkelingen van de discipline aanwezig waren. De deskundigheid binnen de commissie omvatte voldoende de gehele breedte van de opleiding.

De visitatiecommissie was bijgevolg voldoende deskundig en gezaghebbend om de beoordeling uit te voeren.

De visitatie heeft plaatsgevonden op basis van en in overeenstemming met het visitatieprotocol, zoals voorgelegd bij erkenning of toetsing:

- Het rapport geeft voldoende aan dat het visitatieprotocol effectief werd gevolgd;
- In het rapport verklaart de commissie dat de zelfevaluatie voldoende basis bood en dus voldoende zelfkritisch was;
- Het evaluatieorgaan heeft naar het oordeel van de NVAO overtuigend gegarandeerd dat de commissie adequaat heeft gewerkt;
- De commissie heeft de beschikking gekregen over eerdere visitatierapporten en heeft getoetst of de wijze waarop opleidingen met eerdere aanbevelingen en adviezen zijn omgegaan voldoende is.

De visitatie heeft plaatsgevonden op basis van en in overeenstemming met een domeinspecifiek referentiekader dat voldoet aan de eisen gesteld in de erkenningsregeling/toetsingsregeling en het NVAO kader. Daarbij is aangesloten bij:

- eisen gesteld door (buitenlandse) vakgenoten en de beroepspraktijk aan een opleiding in het domein;
- kaders gehanteerd in eerdere visitatie;
- indien beschikbaar beroepsprofielen;
- referentiekader aangereikt door opleiding, dat voldoende situering geeft van de opleiding in nationaal en/of internationaal verband en met betrekking tot de relevante beroepspraktijk;
- wettelijke eisen voor beschermde beroepen (nvt).

Voorts komt de NVAO tot de volgende vaststellingen:

- De werkwijze van de commissie bij de beoordeling van de opleiding Bachelor in de mechanische ontwerp- en productietechnologie (professioneel gerichte bachelor) van

Lessius Mechelen is zorgvuldig en gedegen geweest. De gevolgde werkwijze en procedure, en de geraadpleegde informatiebronnen zijn helder en nauwkeurig geformuleerd en vermeld;

- De commissie heeft haar oordeel opgesteld en onderbouwd in overeenstemming met het visitatieprotocol en heeft de daarbij behorende beslisregels gevolgd. Voor de facetten geldt dat de analyses van de commissie duidelijk en consistent zijn, en ze leiden tot heldere conclusies. Op onderwerpniveau zijn de oordelen over de facetten op een juiste en zorgvuldige wijze afgewogen en neergelegd in heldere conclusies;
- De commissie heeft hiertoe op een zorgvuldige wijze een domeinspecifiek referentiekader vastgesteld;
- Het kwaliteitsoordeel bij de toetsing is - voor zover relevant - mede gebaseerd op een vergelijking met verwante andere opleidingen en internationaal geaccepteerde criteria voor opleidingen in het desbetreffende domein;
- De commissie heeft in haar advies een aantal kritische kanttekeningen opgenomen waarin ze aandacht vraagt voor een duidelijkere uitwerking van de competentiegerichte opzet van het programma en van het toetsbeleid, voor meer leerbegeleiding van de studenten tijdens de stage, voor een opvolging van de mogelijk te lichte studielast, voor een duurzame remediëring van het personeelstekort, voor een meer gestructureerd beleid inzake kwaliteit en kwaliteitsacties en voor een analyse van de lage slaagcijfers in het eerste jaar (34%). De NVAO onderschrijft deze en brengt deze onder de aandacht van de opleiding.
- De visitatiecommissie heeft in het kader van het verbeterperspectief aanbevelingen in het visitatierapport geformuleerd, onder meer om aspecten rond gezondheid, veiligheid en milieu expliciet op te nemen in de eindkwalificaties.

De NVAO is in het licht van het vorenstaande tot de slotsom gekomen dat de beoordeling van de voorliggende opleiding zorgvuldig en gedegen tot stand is gekomen, en dat het eindoordeel van de commissie deugdelijk is gemotiveerd.

4 Opleiding

Beschrijving van de opleiding

- instelling: Lessius Mechelen
- aard instelling: ambtshalve geregistreerd
- vestiging: Sint-Katelijne-Waver
- graad en de kwalificatie: Bachelor in de mechanische ontwerp- en productietechnologie
- niveau en oriëntatie: professioneel gerichte bacheloropleiding
- studieomvang¹: 180 studiepunten
- afstudeerrichtingen²: geen
- onderwijstaal: Nederlands
- overige opleidingsvarianten³: geen
- studiegebied: Industriële wetenschappen en technologie
- aard van de aanvraag: accreditatie.

¹ Situatie ten tijde van de visitatie

² Situatie ten tijde van de visitatie

³ het studietraject voor werkstudenten; de onderscheiden programma's binnen de opleiding; indien deze leiden tot onderscheiden vormen van diplomering, te weten diplomering door één instelling, bidiplomering of gezamenlijke diplomering; de onderscheiden programma's binnen de opleiding, indien deze georganiseerd worden door onderscheiden instellingsbesturen.

5 Beoordeling

De NVAO steunt haar besluitvorming op volgende elementen:

- Het accreditatierapport bevat een beoordeling per onderwerp en per facet⁴;
- De NVAO hanteert bij de beoordeling van de onderwerpen de scores 'voldoende' en 'onvoldoende'⁵;
- Een accreditatiebesluit is positief indien alle samenvattende oordelen over de onderwerpen voldoende zijn. Het eindoordeel spreekt zich niet uit over gradaties in kwaliteit. Dit gebeurt door de visitatiecommissie die in haar rapport een score geeft per facet;
- De NVAO kan per facet volstaan met een verwijzing naar de bevindingen en de overwegingen van het bijhorende visitatierapport, m.a.w. ze kunnen door de NVAO worden overgenomen. Per facet wordt aangegeven of de NVAO de bevindingen en overwegingen van de visitatiecommissie bijtreedt. Indien dat niet het geval is draagt de NVAO een eigenstandige motivering aan⁶.

5.1 Doelstellingen opleiding

Facet 1.1. Niveau en oriëntatie opleiding

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 1.1 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Facet 1.2. Domeinspecifieke eisen

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 1.2 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Samenvattend oordeel, weging van de facetten en motivering van het samenvattend oordeel over onderwerp 1: doelstellingen opleidingen:

De opleiding voldoet ruimschoots aan de decretale vereisten betreffende het bestrijken van de verschillende competenties en de concrete invulling ervan. De opleiding omschrijft de te realiseren doelstellingen als het bieden van een leeromgeving om jongeren te laten groeien in kennis, kritische zin en engagement voor een duurzame samenleving en dit door middel van een gedifferentieerd keuzeaanbod, hedendaagse werkvormen en een professionele begeleiding. Daarnaast kan de opleiding steunen op de jarenlange ervaring die ze heeft met het opleiden van studenten in de mechanische productietechnologie, dat van nature uit een continue aandacht vraagt voor een eigentijdse en moderne invulling. Het departement technologie ontwikkelt ook samenwerking op het vlak van maatschappelijke en wetenschappelijke dienstverlening.

⁴ Art.7 en 8 van het reglement ' tot bepaling van de bestuursbeginselen die van toepassing zijn bij de besluitvorming inzake accreditatie en toets nieuwe opleiding ten aanzien van opleidingen in de Vlaamse gemeenschap', hierna 'reglement Bestuursbeginselen'

⁵ Accreditatiekader en art. 58&1, eerste lid van het decreet van 4 april 2003 betreffende de herstructurering van het hoger onderwijs in Vlaanderen.

⁶ Art.12 van het reglement Bestuursbeginselen

De opleiding moet echter nog verder werken aan de gedragenheid en de uitbouw van de internationale context van de onderwijsdoelstellingen. Hoewel de opleiding haar doelstellingen goed in kaart heeft gebracht, zal er nog heel wat aandacht nodig zijn om de nieuwe bestuurlijke activiteiten enerzijds en de operationele leiding en werking van de opleiding anderzijds soepel, doelmatig en efficiënt op elkaar te laten aansluiten.

Het domeinspecifiek referentiekader definieert de eindkwalificaties die de afgestudeerde moet hebben op het vlak van het ontwerp, de engineering, de productie, de installatie en onderhoud, de technisch commerciële diensten en de training. De omschrijving in het domeinspecifiek referentiekader is eerder algemeen en moet door de opleiding zelf worden geconcretiseerd. De te verwerven competenties zijn vastgelegd in het 'Eindverslag werkgroep bama-profielen' van de associatie K.U. Leuven. Daarnaast kunnen verschillende beroepsprofielen van de SERV richting geven aan de formulering en invulling van de domeinspecifieke eisen. De opleiding laat zich verder leiden door haar contacten met het werkveld. Wel stelt de commissie voor een nieuwe peiling te houden in het beroepenveld om een geactualiseerde visie te verkrijgen van hun perceptie over de opleiding. De commissie erkent dat de kwalificatie aangaande aandacht voor veiligheid, milieu en gezondheid impliciet in de verschillende onderwijsvormen aanwezig is maar wenst aan te bevelen om deze kwalificatie expliciet aan de domeinspecifieke eisen toe te voegen.

Overwegingen NVAO:

De NVAO sluit zich aan bij de motivering van de visitatiecommissie voor de score voldoende voor het onderwerp Doelstellingen opleiding.

Conclusie NVAO:

De NVAO beoordeelt het onderwerp Doelstellingen opleiding als **voldoende**.

5.2 Programma

Facet 2.1. Eisen professionele / academische gerichtheid

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 2.2 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Facet 2.2. Relatie tussen doelstelling en programma

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 2.1 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Facet 2.3. Samenhang programma

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 2.3 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Facet 2.4. Studielast

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 2.5 *Studietijd* in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Facet 2.5. Toelatingsvoorwaarden

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 2.9 in het visitatierapport.
De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Facet 2.6. Studieomvang

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 2.4 in het visitatierapport.
De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Facet 2.7 Afstemming tussen vormgeving en inhoud

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 2.6 in het visitatierapport.
De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Facet 2.8 Beoordeling en toetsing

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 2.7 in het visitatierapport.
De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Samenvattend oordeel, weging van de facetten en motivering van het samenvattend oordeel over onderwerp 2: programma:

De commissie vindt dat het programma van de opleiding een degelijke indruk maakt. Het studieprogramma, dat van start ging in het academiejaar 2006-2007, was volledig vernieuwd. Die laatste curriculumhervorming gaf aanleiding tot het introduceren van het opleidingsdeel 'Projectwerk'. De commissie heeft vragen bij de realisatiewaarde van de vernieuwende ideeën die in de gesprekken aan bod kwamen. Zij moeten gedragen en gefinancierd worden door een beleid. De invoering van competentiefiches per opleidingsonderdeel is positief terwijl het meetsysteem op basis van competentiematrices volgens de commissie beter kan. Het was de commissie niet geheel duidelijk hoe het competentiegericht onderwijs was ingericht. Zo vergt bijvoorbeeld de competentiegerichte aanpak een geleidelijke opbouw van eenvoudig naar complex. De commissie adviseert de opleiding dan ook om duidelijke leerlijnen te ontwikkelen van eenvoudig naar complex om de samenhang van het programma te bevorderen.

De commissie vindt dat de opleiding veel belang hecht aan concrete, toepassingsgerichte opleidingsvormen. De kennisoverdracht staat in functie van de bruikbaarheid in de beroepspraktijk, onder andere via het eindwerk en de stage in de industrie en de vele practica die bij de cursussen horen. De commissie merkt evenwel op dat ze een grotere onderwijskundige en procesmatige leerbegeleiding wenst te zien van de studenten tijdens de stages. Van de studenten worden concrete realisaties tijdens hun studies verwacht. Ook de bezoeken aan bedrijven en internationale beurzen dragen bij tot de professionele gerichtheid, zowel van de opleiding als van de lectoren. Studenten dringen aan op meer bedrijfsbezoeken en sneller contact met de beroepsrealiteit.

De opleiding bestaat uit drie studiejaar van elk 60 ECTS en voldoet hiermee aan de formele eisen met betrekking tot de minimale studieomvang van een professionele bachelor.

Aan een goed meetinstrument voor studietijdmeting wordt momenteel in het kader van de associatie nog gewerkt. De beperkt uitgevoerde studietijdmetingen in 2007-2008 wijzen in de richting van een te lichte studielast. Dit moet verder worden opgevolgd en indien nodig geremedieerd.

De opleiding hanteert een uitgebreide waaier van onderwijsvormen die variëren van de klassieke werkvormen zoals hoorcolleges, oefen- en laboratoriumzittingen tot demonstraties, opdrachten, groepswerken, projectwerk e.d. Het onderwijs is gebaseerd op een graduele verhoging van de professionaliteit en het beheersen van de te verwerven competenties. De hoorcolleges verhogen de kennis. Het labowerk verhoogt de vaardigheden om deze kennis in praktijk te brengen. De projectweken tonen hoe het er in de werkelijkheid aan toe gaat en leren de student de verkregen vaardigheden in de reële praktijk gebracht worden. Tenslotte geven stage en eindwerk de mogelijkheid aan de student om eigen ervaring op te doen door zelf te gaan implementeren. De precieze relatie tussen de verdeling van de onderwijsvormen over het programma en het finaal realiseren van de eindkwalificaties is echter nog niet volledig uitgewerkt. Dit heeft te maken met het uitwerken van een meetsysteem op basis van de competentiematrix

De commissie is van oordeel dat de examens van voldoende niveau zijn en breed peilen naar zowel theoretische kennis als praktische vaardigheden. De beoordeling voor stage en eindwerk door externe juryleden uit het beroepenveld, geeft een externe controle op het resultaat van de totale opleiding. De uitwerking van een integraal toetsbeleid is voor verbetering vatbaar. Ook dit heeft te maken met het uitwerken van een meetsysteem op basis van de competentiematrix.

De commissie neemt een dalende trend aan inschrijvingen waar voor de opleiding en raadt aan om op zoek te gaan naar creatieve en gepaste acties om de identiteit nog beter kenbaar te maken. De commissie stelt vast dat de opleiding diverse initiatieven heeft ontwikkeld om de aansluiting met het secundair onderwijs te ondersteunen. De commissie vraagt zich af of die overgang ook niet zou kunnen vergemakkelijkt worden door de groepsgrootte te verkleinen en in het eerste jaar een duidelijk onderscheid te maken met de opleiding elektromechanica.

Overwegingen NVAO:

De NVAO sluit zich aan bij de motivering van de visitatiecommissie voor de score voldoende voor het onderwerp Programma.

Conclusie NVAO:

De NVAO beoordeelt het onderwerp Programma als **voldoende**.

5.3 Inzet personeel

Facet 3.1. Eisen professionele/academische gerichtheid

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 3.2 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Facet 3.2. Kwantiteit personeel

Er is naar het oordeel van de commissie een tekort aan docentenpersoneel en er zijn te weinig docenten bij de practica. Ze beoordeelt dit facet daarom als onvoldoende.

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 3.3 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet niet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Facet 3.3. Kwaliteit personeel

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 3.1 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Samenvattend oordeel, weging van de facetten en motivering van het samenvattend oordeel over onderwerp 3: inzet personeel:

Het personeel is gekwalificeerd voor de inhoudelijke, onderwijskundige en organisatorische realisatie van het programma. Vele lectoren komen uit de bedrijfswereld en hebben een masterdiploma.

Er zijn budgetten voor professionalisering. Het onderwerp van die bijscholingen kan zowel vaktechnisch, onderwijskundig als organisatorisch zijn. De budgetten worden echter niet volledig opgebruikt, onder andere omwille van de grote taakbelasting. De opleiding geeft aan dat vakinhoudelijke professionalisering gebeurt door projectmatig wetenschappelijk onderzoek. Veel personeelsleden onderhouden goede contacten met het werkveld en krijgen toegang tot erg gespecialiseerde opleidingen binnen het bedrijfsleven. De navormingsactiviteiten van het personeel komen aan bod tijdens functionerings- en evaluatiegesprekken. De commissie vraagt de opleiding om na te gaan hoe ze het onderwijzend personeel meer kan vrijstellen voor navorming.

De hoge opleidingsgraad van het personeel waarborgt de aanwezigheid van een kennisplatform en een bewaking van het niveau van de opleiding. De commissie waardeert de inzet, betrokkenheid en teamgerichtheid van het docententeam maar stelt anderzijds vast dat de werkbelasting bijzonder hoog is. De OP-student ratio bedraagt 1:22,1. Dit heeft gevolgen voor een aantal eigentijdse ontwikkelingen, zoals een aangepaste begeleiding van de specifieke studentenpopulatie, de practicabegeleiding, de stagebegeleiding en de maatschappelijke dienstverlening. Er is een dringende behoefte aan werkdrukverlaging, via rekrutering, zodat er ruimte vrijkomt om de basisprocessen goed in te vullen en die ruimte biedt aan professionalisering, projectmatig wetenschappelijk onderzoek en maatschappelijke dienstverlening.

Overwegingen NVAO:

De NVAO sluit zich aan bij de motivering van de visitatiecommissie voor de score voldoende voor het onderwerp Inzet personeel. Er zijn in de opleiding voor dit onderwerp voldoende generieke kwaliteitswaarborgen aanwezig. Het tekort aan personeel wordt voorlopig opgevangen door enerzijds de sterke betrokkenheid en de (overmatige) inzet van het personeel. Deze toestand is evenwel niet houdbaar. Er is dringend nood aan een duurzame remediëring voor het tekort aan personeel.

Conclusie NVAO:

De NVAO beoordeelt het onderwerp Inzet personeel als **voldoende**.

5.4 Voorzieningen

Facet 4.1. Materiële voorzieningen

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 4.1 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Facet 4.2. Studiebegeleiding

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 4.2 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Samenvattend oordeel, weging van de facetten en motivering van het samenvattend oordeel over onderwerp 4: voorzieningen:

De commissie heeft vastgesteld dat de huisvesting en de materiële voorzieningen, zoals laboratoria, bibliotheek, ICT, etc. toereikend zijn om het programma te realiseren. De lokalen en de laboratoria zijn adequaat toegerust en goed onderhouden. De eigenheid van de opleiding wordt benadrukt door opleidingsspecifieke laboratoria. In de mediatheek is er een gespecialiseerd gedeelte in het vakgebied van de opleiding. Wel merkt de commissie op dat het instrument Toledo (elektronisch leerplatform) op dit moment niet adequaat wordt gebruikt.

Over het algemeen waardeert de commissie de initiatieven en de werkvormen, die de opleiding neemt om de afstand tussen het onderwijzend personeel en de student zeer kort te maken. De grote meerderheid van de afgestudeerden beoordeelt de individuele studentenbegeleiding als goed maar de student neemt zelf het initiatief om er achteraan te gaan. Toch bleek tijdens de gesprekken dat de studenten de weg niet altijd vinden naar deze begeleiding. Ze hadden opmerkingen over het gebrek aan een gestructureerde studiebegeleiding en aan monitoraat. Voornamelijk de instromende studenten vragen meer aandacht voor hun begeleiding. De commissie meent dat hier nog aan gewerkt kan worden om de situatie te verbeteren.

Overwegingen NVAO:

De NVAO sluit zich aan bij de motivering van de visitatiecommissie voor de score voldoende voor het onderwerp Voorzieningen.

Conclusie NVAO:

De NVAO beoordeelt het onderwerp Voorzieningen als **voldoende**.

5.5 Interne kwaliteitszorg

Facet 5.1. Evaluatie resultaten

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 5.1 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Facet 5.2. Maatregelen tot verbetering

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 5.2 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Facet 5.3. Betrekken van medewerkers, studenten, alumni en beroepenveld

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 5.3 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Samenvattend oordeel, weging van de facetten en motivering van het samenvattend oordeel over onderwerp 5: interne kwaliteitszorg:

Het departement Technologie wil op basis van het EFQM/TRIS-model de vijf pijlers van het interne kwaliteitssysteem van de Associatie K.U.Leuven gestalte geven. Sinds november 2007 werd gestart met het implementeren van het EFQM/TRIS-model gebaseerd op de ervaringen bij het departement Industriële wetenschappen van campus De Nayer dat hiermee van start ging in juni 1999. De commissie stelt vast dat de opleiding het TRIS-model slechts recentelijk heeft ingevoerd en beveelt aan om de implementatie verder uit te werken en te integreren in de dagelijkse opvolging en verbetering van de werking. Er is volgens de commissie wel een serieuze aanpak voor de kwaliteitszorg maar de commissie vraagt om dit consequent verder uit te bouwen binnen de opleiding.

Aan het visitatierapport van 2004 werd gevolg gegeven. Onderwijsevaluaties hebben geleid tot onderwijsontwikkelingsplannen, extra middelen en tot initiatieven ter bevordering van de onderwijsprofessionalisering. De commissie komt tot de bevinding dat de kwaliteitsaanpak gedegen onderbouwd is. Het is een pad dat de opleiding enthousiast is ingeslagen. Naast de overkoepelende, noodzakelijke, kwaliteitsgerelateerde beleidsacties (bevragingen, investeringen, ...) vraagt de commissie aandacht voor een meer gestructureerd beleid inzake de aansturing van kwaliteitsacties voor en door medewerkers en studenten. Er moet aandacht gegeven worden aan het uitschrijven van het kwaliteitshandboek en aan de goede verwerking van de PDCA-cirkel. Er zou een bewustwording en gedragenheid moeten komen doorheen het gehele docentenkorps.

De commissie stelt vast dat de opleidingsverantwoordelijken sterk geëngageerd zijn om de opleiding continu te verbeteren. Door de samenstelling van alle raden en commissies betrokken bij de kwaliteitszorg van het onderwijs, is het onderwijzend personeel op alle niveaus goed vertegenwoordigd. Hetzelfde kan worden gezegd over de betrokkenheid van de studenten. De commissie wenst dat er voldoende aandacht gaat naar een meer gestructureerde betrokkenheid van de alumni en het werkveld, wat de kwaliteit van de opleiding ten goede zal komen.

Overwegingen NVAO:

De NVAO sluit zich aan bij de motivering van de visitatiecommissie voor de score voldoende voor het onderwerp Interne kwaliteitszorg.

Conclusie NVAO:

De NVAO beoordeelt het onderwerp Interne kwaliteitszorg als **voldoende**.

5.6 Resultaten

Facet 6.1. Gerealiseerd niveau

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 6.1 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Facet 6.2. Onderwijsrendement

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 6.2 in het visitatierapport.

De NVAO oordeelt dat de opleiding voor dit facet voldoet aan de benodigde basiskwaliteit.

Samenvattend oordeel, weging van de facetten en motivering van het samenvattend oordeel over onderwerp 6: resultaten:

Aan de hand van de gesprekken en de beschikbare documenten stelt de commissie vast dat de opleiding kwaliteitsvolle afgestudeerden aflevert. De projectweken, stage en eindwerk zijn werkvormen die een grote zelfstandigheid vragen. De beoordeling gebeurt door een jury die peilt naar een grote verscheidenheid in competenties en die kennis en oog heeft voor de verworven attitudes. Stage en eindwerk (18SP) worden volledig door externen uit het beroepenveld beoordeeld. Dit staat garant voor een kwaliteitsbewaking van de opleiding door beroepsbeoefenaars. De commissie vindt het gerealiseerde niveau goed. Dat blijkt ook uit een bevragingresultaat. Er is een 100% tewerkstelling en de afgestudeerden hebben een functie die overeenstemt met het niveau van een professionele bachelor.

De gemiddelde slaagcijfers bedragen voor de drie studie jaren respectievelijk 34%, 96 % en 96%. De commissie adviseert de opleiding om streefcijfers te formuleren en nodige acties te voeren om die te realiseren. De commissie vraagt om de oorzaken van de lage slaagcijfers in het eerste jaar te analyseren en op basis daarvan corrigerende maatregelen te nemen om de slaagcijfers te verhogen.

Overwegingen NVAO:

De NVAO sluit zich aan bij de motivering van de visitatiecommissie voor de score voldoende voor het onderwerp Resultaten.

Conclusie NVAO:

De NVAO beoordeelt het onderwerp Resultaten als **voldoende**.

6 Oordelen visitatiecommissie

De onderstaande tabel geeft per onderwerp en per facet het oordeel van de visitatiecommissie uit hoofdstuk 5 weer.

Onderwerp	oordeel	facet	oordeel
1 Doelstellingen	V	1.1 niveau en oriëntatie	G
		1.2 domeinspecifiek referentiekader	G
2 Programma	V	2.1 eisen gerichtheid	V
		2.2 relatie doelstellingen - programma	V
		2.3 samenhang programma	V
		2.4 studielast	V
		2.5 toelatingsvoorwaarden	V
		2.6 studieomvang	OK
		2.7 afstemming tussen vormgeving en inhoud	G
		2.8 beoordeling en toetsing	V
		2.9 masterproef ⁷	NVT
3 Inzet personeel	V	3.1 eisen gerichtheid	G
		3.2 kwantiteit	O
		3.3 kwaliteit	G
4 Voorzieningen	V	4.1 materiële voorzieningen	G
		4.2 studiebegeleiding	V
5 Interne kwaliteitszorg	V	5.1 evaluatie resultaten	V
		5.2 maatregelen tot verbetering	V
		5.3 betrokkenheid	V
6 Resultaten	V	6.1 gerealiseerd niveau	G
		6.2 onderwijsrendement	V

Eindoordeel van de visitatiecommissie: positief

O: onvoldoende; V: voldoende; G: goed; E: excellent

⁷ Enkel voor masteropleidingen

7 Oordelen NVAO

De onderstaande tabel geeft per onderwerp het oordeel van de NVAO weer.

Onderwerp	oordeel
1 Doelstellingen	V
2 Programma	V
3 Inzet personeel	V
4 Voorzieningen	V
5 Interne kwaliteitszorg	V
6 Resultaten	V

Eindoordeel van de NVAO: **positief**

O: onvoldoende; V: voldoende

8 Opmerkingen en bezwaren van instelling

Conform de bepalingen vermeld in de handleiding accreditatie kan een instelling opmerkingen en bezwaren formuleren op het ontwerp van accreditatierapport. De instelling heeft geen opmerkingen en/of bezwaren geformuleerd op het ontwerp van accreditatierapport.

Het accreditatierapport is tot stand gekomen op basis van een externe beoordeling van de opleiding Bachelor in de mechanische ontwerp- en productietechnologie (professioneel gerichte bachelor) van Lessius Mechelen uitgevoerd door de Vlaamse Hogescholenraad.

Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO)

Parkstraat 28

Postbus 85498 | 2508 CD DEN HAAG

T 31 70 312 23 00

F 31 70 312 23 01

E info@nvao.net

W www.nvao.net

Aanvraagnummer #4553

De accreditatie geldt vanaf de aanvang van het academiejaar 2011-2012 tot het einde van academiejaar 2018-2019.