

**Hogeschool Gent**  
**Master in de industriële wetenschappen:**  
**elektrotechniek**  
**(master)**

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Samenvattende conclusie</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Besluit</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Werkwijze en verantwoording</b>	<b>5</b>
	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
<b>4</b>	<b>Opleiding</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Beoordeling</b>	<b>10</b>
	5.1 Doelstellingen opleiding	10
	5.2 Programma	11
	5.3 Inzet personeel	15
	5.4 Voorzieningen	17
	5.5 Interne kwaliteitszorg	18
	5.6 Resultaten	20
<b>6</b>	<b>Oordelen visitatiecommissie</b>	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>Oordelen NVAO</b>	<b>23</b>
	7.1 Academiseringsproces	23
<b>8</b>	<b>Opmerkingen en bezwaren van instelling</b>	<b>24</b>

## 1 Samenvattende conclusie

Bij brief van 29 januari 2010 heeft Hogeschool Gent (Hogeschool Gent) bij de Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO) een aanvraag tot accreditatie ingediend voor de opleiding Master in de industriële wetenschappen: elektrotechniek (master), steunend op een visitatierapport van 7 december 2009 uitgevoerd door de Vlaamse Hogescholenraad. De aanvraag is ontvangen op 8 februari 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 beslisregels 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 Master in de industriële wetenschappen: elektrotechniek (master) van de Hogeschool Gent.

De NVAO,  
Na beraadslaging,  
Besluit :

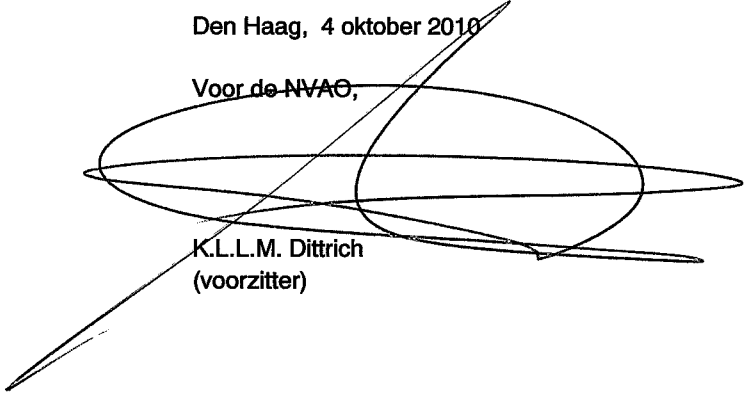
Met toepassing van het decreet van 4 april 2003 betreffende de herstructurering van het hoger onderwijs in Vlaanderen, wordt het accreditatierapport en –besluit met positief eindoordeel voor de opleiding Master in de industriële wetenschappen: elektrotechniek (master) van de Hogeschool Gent goedgekeurd en wordt de opleiding geaccrediteerd. Het betreft een opleiding met volgende afstudeerrichtingen: Automatisering en Elektrotechniek, die te Gent wordt georganiseerd.

Gelet op de door de instelling aangevraagde overgangsmatige regeling inzake academisering wordt de accreditatie verleend voor een periode van 6 jaar.

De in het eerste lid bedoelde accreditatie geldt vanaf de aanvang van het academiejaar 2011-2012 tot en met het einde van het academiejaar 2016-2017.

Den Haag, 4 oktober 2010

Voor de NVAO,



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

### 3 Werkwijze en verantwoording

Bij brief van 29 januari 2010 heeft Hogeschool Gent bij de NVAO een accreditatieaanvraag ingediend voor de opleiding Master in de industriële wetenschappen: elektrotechniek. De aanvraag is ontvangen op 8 februari 2010.

Ter ondersteuning van deze aanvraag heeft Hogeschool Gent 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: Paul Bertels, directeur van de Vlaamse Ingenieurskamer VIK

Leden:

- Antonia Aelterman, hoofddocent aan de Vakgroep Onderwijskunde binnen de faculteit Psychologie en pedagogische wetenschappen van de Universiteit Gent
- Kurt Dupon, verantwoordelijke voor logistieke investeringsprojecten in binnen- en buitenland bij Katoen Natie
- Dirk Lefeber, hoogleraar aan de VUB, vakgroepvoorzitter Mechanical Engineering en voorzitter van de onderzoeksgroep Robotica en Multibody Mechanica
- Ward Jonckheere, Ba Industrieel Ingenieur Elektromechanica (2008).

Secretaris: Chris Peeters

De Erkenningscommissie heeft bij besluit van 30 augustus 2007 en 9 januari 2008 bevestigd dat de samenstelling van deze visitatiecommissie voldoet aan de criteria van onafhankelijkheid die gelden voor de opleidingen van ambtshalve geregistreerde instellingen.

#### 3.2 Werkwijze

De visitatie gebeurde conform de werkwijze zoals die is vastgelegd in de Handleiding Onderwijsvisitaties VLIR/VLHORA, aangevuld met protocol ter ondersteuning van de opleidingen in academisering, juni 2007.

Op 13 maart 2008 werd de visitatiecommissie officieel geïnstalleerd. De installatievergadering stond in het kader van een kennismaking, een gedetailleerde bespreking van het visitatieproces aan de hand van de Handleiding Onderwijsvisitatie VLIR/VLHORA, aangevuld met protocol ter ondersteuning van de opleidingen in

academisering, juni 2007 en een toelichting van het ontwerp van domeinspecifiek referentiekader. Daarnaast werden een aantal praktische afspraken gemaakt, onder meer met betrekking tot het bezoekschema, de bezoekdagen en de te lezen eindwerken en/of stageverslagen.

De visitatiecommissie heeft een domeinspecifiek referentiekader voor de opleiding opgesteld en aan de opleidingen bezorgd. Elk commissielid heeft het zelfevaluatie-rapport en de bijlagen bestudeerd, de geselecteerde eindwerken gelezen en haar argumenten, vragen en voorlopig oordeel vastgelegd in een checklist, waarvan de secretaris een synthese heeft gemaakt. De synthese werd uitvoerig besproken en beargumenteerd door de commissieleden. Op basis van de bespreking en de door de commissieleden opgestuurde vragenlijsten, inventariseerde de secretaris kernpunten en prioriteiten voor de gesprekken en het materialenonderzoek bij de visitatie.

De VLHORA heeft een bezoekschema ontwikkeld dat desgevallend aangepast werd aan de specifieke situatie van de opleiding. Tijdens de visitatie op 17, 18 en 19 november 2008 werd gesproken met een representatieve vertegenwoordiging van alle geledingen die bij de opleiding betrokken zijn. Tijdens de visitatie werd bijkomend informatiemateriaal bestudeerd en werd een bezoek gebracht aan de instelling met het oog op de beoordeling van de accommodaties en de voorzieningen voor de studenten. Tijdens de visitatie werd voor de verdere bevraging gebruik gemaakt van de synthese van de checklist en de vragenlijsten.

Binnen het bezoeksprogramma werden een aantal overlegmomenten voor de commissieleden voorzien om de bevindingen uit te wisselen en te komen tot gezamenlijke en meer definitieve (tussen)oordelen. Na de gesprekken met de vertegenwoordigers van de opleiding hebben de visitatieleden hun definitief (tussen)oordeel gegeven.

De secretaris heeft in samenspraak met de voorzitter en de commissieleden, op basis van het zelfevaluatie-rapport, de checklist en de motiveringen gebaseerd op het visitatiebezoek 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 verbeteringen geformuleerd.

Het ontwerp opleidingsrapport werd aan de hogescholen gezonden voor een reactie eerste terugmelding. 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. Hierin worden de belangrijkste conclusies en aanbevelingen van de visitatie vergelijkenderwijs weergegeven. Tevens werden de oordelen per onderwerp, per facet per hogeschool in een vergelijkende tabel weergegeven.

Het vergelijkende deel en de vergelijkende tabel werden samen met het antwoord van de visitatiecommissie op de reacties van de opleidingen en het definitieve opleidingsrapport aan de hogeschool toegezonden met de tweede terugmelding.

### **3.3 Domeinspecifiek referentiekader**

Voor iedere opleiding wordt een domeinspecifiek referentiekader ontwikkeld dat door de commissie gebruikt wordt bij de beoordeling van opleidingen.

De visitatiecommissie is verantwoordelijk voor de opmaak van het domeinspecifiek referentiekader. De VLHORA als evaluatieorgaan geeft de procedure aan voor de opstelling ervan.

Het ontwikkelde domeinspecifiek referentiekader kende als input: het decreet betreffende de herstructurering van het hoger onderwijs in Vlaanderen, VLOR Studie 026 Beroepsprofiel Industrieel ingenieur (1997), VLOR Studie 108 Opleidingsprofiel Industriële Wetenschappen eerste cyclus (1998), Competentieprofiel van de Industrieel Ingenieur: Memorandum Vlaamse Ingenieurskamer (2005), FEANI Competence of Professional Engineers (2005), Guidelines for engineering core profiles 2010 (2002).

### 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 vijf leden inclusief een student. 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.

Voorts komt de NVAO tot de volgende vaststellingen:

- De werkwijze van de commissie bij de beoordeling van de opleiding Master in de industriële wetenschappen: elektrotechniek (master) van de Hogeschool Gent 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. 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.

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: Hogeschool Gent
- aard instelling: ambtshalve geregistreerd
- vestiging(en): Gent
- graad en de kwalificatie: Master in de industriële wetenschappen: elektrotechniek
- niveau en oriëntatie: master
- studieomvang<sup>1</sup>: 60 studiepunten
- afstudeerrichtingen<sup>2</sup>: automatisering, elektrotechniek
- onderwijstaal: Nederlands
- studiegebied: Industriële Wetenschappen en Technologie
- titel die houders van de graad van deze opleiding kunnen voeren: Industrieel ingenieur (Ing.)
- aard van de aanvraag: accreditatie

---

<sup>1</sup> Situatie ten tijde van de visitatie

<sup>2</sup> Situatie ten tijde van de visitatie

## 5 Beoordeling

De NVAO steunt haar besluitvorming op volgende elementen:

- Het accreditatierapport bevat een beoordeling per onderwerp en per facet<sup>3</sup>;
- De NVAO hanteert bij de beoordeling van de onderwerpen de scores 'voldoende' en 'onvoldoende'<sup>4</sup>;
- 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 aan<sup>5</sup>.

### 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 master Elektrotechniek komt terecht in bijna alle tewerkstellingsdomeinen van de moderne maatschappij, van sectoren met industriële activiteiten tot de tertiaire en de non-profit sector. De masteropleiding Elektrotechniek beoogt de competenties van de polyvalente academische bachelor Elektromechanica verder uit te breiden. Er is in de doelstellingen ruime aandacht voor de academische vaardigheden in functie van het zelfstandig uitvoeren van onderzoek en voor grondige ingenieurswetenschappelijke kennis en vaardigheden. De beroepsspecifieke competenties verschillen voor de verschillende masters. Voor de master Elektrotechniek, afstudeerrichting elektrotechniek gaat het om elektrische installaties en energieverdeelsystemen en voor de afstudeerrichting automatisering betreft dit onder meer de automatisatie van productieprocessen. De master Elektrotechniek is leidinggevend, technisch specialist in zijn discipline, hij innoveert, ontwerpt en onderzoekt. De master Elektrotechniek, afstudeerrichting Elektrotechniek is onder andere specialist in moderne elektrische aandrijftechnieken, elektriciteitsproductie en

<sup>3</sup> 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'

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

<sup>5</sup> Art.12 van het reglement Bestuursbeginselen

-verdeling, midden- en hoogspanningsenergie, efficiënte verlichting en verwarming, moderne meettechnieken. De master Elektrotechniek, afstudeerrichting Automatisering is onder andere specialist in moderne elektrische aandrijftechnieken, toegepaste analoge en digitale technieken, het ontwerp en realisatie van automatiseringsprocessen, het gebruik van computernetwerken voor het verwezenlijken van informatiestromen tussen processen, de automatisering van industriële processen via netwerken, de integratie van de automatisering tot op detailniveau, moderne meettechnieken.

Het domeinspecifieke referentiekader (DSR) is tot stand gekomen via input van diverse betrokkenen. Uit gesprekken met de vertegenwoordigers van het werkveld blijkt dan ook dat de doelstellingen en de te verwerven competenties voldoen aan hun verwachtingen. De commissie stelt vast dat het DSR voldoende overeenkomt met de door de commissie vooropgestelde eisen maar vindt wel dat bij explicitering van de doelstellingen meer aandacht besteedt moet worden aan de algemene competenties.

Overwegingen NVAO:

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

De NVAO heeft daarnaast in het bijzonder aandacht besteed aan het verloop van het academiseringsproces. Op basis van de bevindingen van de commissie heeft de NVAO een aantal aandachtspunten inzake academisering vastgesteld (zie 6.1). Ze brengt deze onder de aandacht van de opleiding teneinde de nodige verbeteringen door te voeren om de academiseringsdoelstellingen in 2013 te realiseren.

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.

*Facet 2.9. Masterproef*

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 2.8 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:*

Het curriculum is, volgens het ZER, opgesteld in functie van het academiseringsproces maar het ZER is niet zo helder m.b.t. de concrete realisering hiervan. De commissie adviseert om de attitude van literatuuronderzoek te integreren in het curriculum in een leerlijn van informatievaardigheden en het kritisch omgaan met onderzoeksresultaten en –publicaties vanaf de academische bacheloropleiding. Een verbetering van de in het ZER omschreven omslachtige procedure voor curriculumaanpassing is wenselijk.

In de opleiding wordt de basis gelegd voor de ingenieurswetenschappelijke basiskennis in vakken als wiskunde, informatica, mechanica, elektriciteit, fysica, chemie, signalen en systemen, gegevensverwerking. De opleiding is gelieerd aan verschillende onderzoeksgroepen, zo heeft de vakgroep Mechanica contact met de vakgroep Stromingsmechanica van de Vrije Universiteit Brussel voor samenwerking en gemeenschappelijk gebruik van infrastructuur voor eindwerken/masterproeven. De commissie suggereert om nog meer aandacht te hebben om onderzoeksprojecten te relateren aan opleidingsonderdelen. Onderwijs en cursussen kunnen ook beter wetenschappelijk onderbouwd worden door het ruimer opnemen van wetenschappelijke referenties. De ontwikkeling van een progressieve leerlijn voor onderzoekscompetenties vanaf het begin van de bacheloropleiding is eveneens een belangrijke opdracht naar de toekomst

De masteropleiding Elektromechanica en de masteropleiding Elektrotechniek hebben formeel de masterproef en ook nog voor een totaal van 12 studiepunten aan opleidingsonderdelen gemeenschappelijk. De commissie kon echter vaststellen dat de programmaopbouw zoals vastgelegd in de online studiegids afweek van de bijlagen bij het ZER.

Zo staat de masterproef in EM voor 21 studiepunten en die van ET voor 18 studiepunten. De commissie vindt het onevenwicht tussen de studiepunten m.b.t. de masterproef (EM: 21 punten en ET: 18 punten) merkwaardig en voor herziening vatbaar.

In de masteropleiding Elektrotechniek is er een keuzepakket van 12 studiepunten.

De commissie heeft in haar vraagstelling aan de verschillende gespreksgroepen gepeild naar de inhoudelijke samenhang en kon daarbij tijdens de gesprekken enkele malen vaststellen dat de inhoudelijke samenhang tussen opleidingsonderdelen zoek was. Het is niet duidelijk op welke wijze de opleidingscommissie de samenhang van het programma en de realisering van de eindcompetenties (zoals opgenomen in de competentiematrix) op een systematische manier bewaakt. De commissie adviseert om explicieter aandacht te hebben voor de bewaking van de samenhang van het programma.

De commissie kreeg inzage in de lestabellen en kon vaststellen dat naar een evenwichtige spreiding van de contacturen, oefeningen en labosessies wordt gestreefd over de semesters heen. Andere studiebevorderende factoren zijn: de organisatie van het academiejaar, het tijdig bekendmaken van examenroosters (vijf weken op voorhand), nabijheid en vlotte bereikbaarheid van leslokalen, labo's, practicalokalen, inzet van de elektronische leeromgeving als informatieportaal.

Door het aanbod van verschillende onderwijsvormen (hoorcolleges, oefeningensessies, labo's, practica, zelfstudie, zelfstandig werk, samenwerkend leren, onderzoekend leren, probleemgestuurd leren, projectwerk) worden de studenten gestimuleerd tot leren. De traditionele onderwijsvormen blijven echter de hoofdmoot vormen. Essentiële vakkennis wordt klassikaal aangeboden met verwijzingen naar voorbeelden en zelf te maken oefeningen en opdrachten in de syllabi. Nieuwe onderwijsvormen kunnen in een beginstadium zowel docenten als studenten afschrikken, maar uit gesprekken bleek dat de voldoening achteraf groot is. Geleidelijkheid bij de invoering en motivering van docenten en studenten is hiervoor noodzakelijk. In het ZER ontbreekt een uitgeschreven didactisch concept en ook de gesprekken tijdens het visitatiebezoek brachten hierover geen duidelijkheid. Studenten ervaren de verschillende didactische aanpak en lesstijlen van docenten als verwarrend. De commissie heeft het aanwezige cursusmateriaal ingezien.

Over het algemeen is de inhoud voldoende gesteund op actueel beschikbare data. De evaluatievormen zijn afgestemd op de leerdoelen en de te bereiken competenties. Theorie-uren (A-uren) worden meestal via klassieke examenvormen getoetst: in de aanvangsjaren van de bacheloropleiding schriftelijk, in de volgende bachelorsemesters en in de masters mondeling na een schriftelijke voorbereiding. Oefeningen, labo of praktijk (B- of C-uren) zijn meestal het voorwerp van permanente evaluatie. De kwaliteit van de evaluaties wordt bewaakt door de docenten zelf, door de opleidingscommissie waarin studenten vertegenwoordigd zijn, door de vakgroepen en vooral door bevragingen van studenten. Het was de commissie niet duidelijk wie van de verschillende actoren en commissies de eindverantwoordelijkheid hiervoor opneemt. De commissie heeft de beschikbare examens ingekeken en vond dat deze voldeden aan het niveau van een masteropleiding.

De studenten krijgen voor de masterproef verschillende onderwerpen voorgesteld zowel vanuit de eigen onderzoeksgroepen als vanuit de industrie. De voorstellen uit de industrie zijn de laatste jaren sterk gestegen. Daardoor heeft de opleiding meer keuzevrijheid om de onderwerpen met een voldoende onderzoeksgehalte te weerhouden. Andere criteria zijn het werkvolume, de relevantie, de technisch-technologische moeilijkheidsgraad en de ervaringen met de bedrijven zelf. Studenten kunnen ook zelf onderwerpen aanbrengen (meestal in overleg met een bedrijf). De masterproef omvat meestal ook een aantal discipline-overschrijdende elementen. Als voorbeeld werd tijdens de gesprekken en in de bijlage van het ZER een eindwerk beschreven dat in samenwerking met het departement

Koninklijke Academie voor Schone Kunsten van de hogeschool is ontwikkeld (het Nexus-project).

De commissie heeft begrip voor het feit dat op hogeschoolniveau niet wordt afgeweken van het concept van semestervakken maar stelt toch voor om het idee van de invoering van een vak 'scriptieonderzoek' tijdens het eerste semester verder te onderzoeken. Dit kan een onderdeel worden van de gewenste curriculumherziening. Dit zou ook het onderzoeksgehalte van de masterproeven nog kunnen versterken om zo het niveau van het vroegere 'eindwerk' te overstijgen. De zwaarte van de masterproef is voor veel studenten een hinderpaal om aan een internationaal uitwisselingsprogramma zoals Erasmus deel te nemen. Tijdens hun verblijf in het buitenland gedurende het eerste semester van het masterjaar bijvoorbeeld kunnen zij zich moeilijk voorbereiden op de masterproef. De industriële middelen voelen wel degelijk aan dat aan de onderzoekscomponent van de masterproef meer aandacht wordt besteed dan vroeger. Zij ondervinden dat bijvoorbeeld bij de bespreking van thesisvoorstellen.

De toelatingsvoorwaarden staan vermeld in het OER en in de departementale aanvullingen. De commissie kon vaststellen dat zij overeenkomen met de decretale vereisten. Betreffende EVC en EVK werd een duidelijke procedure bepaald. De commissie nam kennis van de "EVC-gids voor de kandidaat" die geldt voor heel de associatie AUGent. De aanvrager wordt individueel begeleid door een EVC-begeleider.

#### Overwegingen NVAO:

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

De NVAO heeft daarnaast in het bijzonder aandacht besteed aan het verloop van het academiseringsproces. Op basis van de bevindingen van de commissie heeft de NVAO een aantal aandachtspunten inzake academisering vastgesteld (zie 6.1). Ze brengt deze onder de aandacht van de opleiding teneinde de nodige verbeteringen door te voeren om de academiseringsdoelstellingen in 2013 te realiseren.

#### 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*

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 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:*

De commissie is tevreden over het feit dat de huidige aanwervingspolitiek erop gericht is om vooral de onderzoekscomponent te versterken. Aanwerving gebeurt via selectiecommissies en op basis van een dossier waarin wetenschappelijke, onderwijskundige en professionele kwalificaties worden aangetoond. De samenstelling van het personeelsbestand is een historisch gegeven. Voor een aantal personeelsleden hoorde onderzoek tot voor enkele jaren niet tot de opdracht. Waar het kan krijgen die docenten kansen en worden zij gestimuleerd om zich in te schakelen in onderzoeksopdrachten.

Een bijlage bij het ZER geeft een lijst met personeelsleden met o.a. vermelding van hun opdrachtgerelateerde competentiedomeinen, hun onderwijsopdracht, vermelding of het om actieve aantoonbare onderzoekers gaat en hun vakgroep. De commissie kon op basis daarvan vaststellen dat het onderwijs in belangrijke mate wordt verzorgd door onderzoekers die een bijdrage leveren aan de ontwikkeling van hun vakgebied. Op het vlak van academische gerichtheid van het personeel is de opleiding zeker op de goede weg. Het verder uitbouwen hiervan naar de toekomst toe is een aandachtspunt waarvan de commissie oordeelt, op basis van de gesprekken, dat dit zeker zal gebeuren.

Wat onderzoek betreft zijn in de opleiding elektrotechniek/elektrotechniek 50% van de personeelsleden aantoonbaar actief met onderzoek bezig. Voor de opleiding Elektrotechniek/automatisering is dit zelfs 66%. Door inzet van de academiseringsmiddelen zijn er nu mogelijkheden tot aanwerving, maar de opleiding signaleert het probleem van het vinden van geschikte kandidaten. In dat verband vindt de commissie het spijtig dat er geen beleid is naar het inschakelen van gastdocenten die ofwel uit de onderzoekswereld ofwel uit de industrie expertise kunnen inbrengen.

#### *Overwegingen NVAO:*

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

De NVAO heeft daarnaast in het bijzonder aandacht besteed aan het verloop van het academiseringsproces. Op basis van de bevindingen van de commissie heeft de NVAO een aantal aandachtspunten inzake academisering vastgesteld (zie 6.1). Ze brengt deze onder

de aandacht van de opleiding teneinde de nodige verbeteringen door te voeren om de academiseringsdoelstellingen in 2013 te realiseren.

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 bracht een bezoek aan de onderwijsruimten (inclusief laboratoria, practica- en werkgroep ruimten, ateliers) die verspreid zijn over 4 gebouwen waarvan drie op campus Schoonmeersen en één in het Textielinstituut. Daarbij valt de zeer goede uitrusting op in een ruime, open omgeving. De opleiding beschikt over zeer ruime, goed onderhouden laboruimtes. De meeste onderwijslokalen hebben een adequate didactische uitrusting. De bibliotheek is tijdelijk ondergebracht in een containerruimte. In 2006 is immers gestart met de bouw van een nieuw complex met onder meer studenten- en docentenlokalen, een studentenrestaurant, een zelfstudiecentrum en een bibliotheekruimte in de vorm van een open studielandschap.

De commissie heeft met genoegen vastgesteld dat er vele inspanningen worden verricht op het vlak van studiebegeleiding. Dit kan er wel toe leiden dat de verschillende goed bedoelde acties hun doel voorbij schieten of onvoldoende worden benut doordat ze elkaar overlappen of in dezelfde periode worden georganiseerd (bv. Emailcoaching kent minder succes doordat tegelijkertijd repetities worden gepland).

Het aantal studenten dat een deel van zijn studie aan een buitenlandse instelling verricht is beperkt. Informatie over buitenlandse studiemogelijkheden wordt gegeven door de hogeschooldienst Internationalisering en door de departementale coördinator, die echter voor zowel de begeleiding van inkomende als uitgaande studenten slechts over 10 % equivalente lesopdracht beschikt. Binnen die beperkte opdracht moet hij zowel informeren als ondersteunen en instaan voor het oplossen van allerlei praktische problemen. De ombudsfunctie is voldoende bekend bij de studenten. Om de bereikbaarheid van de ombudsdienst te verhogen wordt de functie waargenomen door drie personen. Het viel echter op dat in de masteropleidingen er minder beroep op moest gedaan worden omdat het informele contact met docenten of secretariaat een oplossing kan bieden voor verschillende problemen. Een aantal docenten met een grote aanwezigheid en bereikbaarheid op de hogeschool werden spontaan als vertrouwenspersoon gezien.

### *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:*

De kwaliteitsborging bestaat in hoofdzaak uit een systeem van zelfevaluatie en een aantal bevragingen. Er zijn verschillende soorten bevragingen naar gelang de doelgroep. Wat betreft studentenbevragingen kon de commissie de vragen en resultaten inzien van een aantal bevragingen van de onderwijsactiviteiten (vroeger per jaar en per opleiding, nu per semester). Om de vier jaar wordt de opleiding als geheel bevestigd en er zijn zoals vroeger al vermeldstudietijdmetingen. Op basis van de ter beschikking gestelde documenten en de toelichting tijdens het bezoek kan de commissie bevestigen dat de opleiding periodiek wordt geëvalueerd. De commissie heeft de indruk opgedaan van een traditionele aanpak van het kwaliteitszorgbeleid. Zij meent dat er meer ambitie mag zijn zowel naar bevragingen, en vooral verbeteringen, als streefdoelen toe. Zij suggereert om meer bekendheid te geven aan de resultaten.

De resultaten van de opleidingsbevragingen, de studietijdmetingen, de bevraging van de langer- en pas afgestudeerden en van het werkveld worden besproken op de opleidingscommissie: er worden verbeterpunten bepaald die worden opgenomen in het opleidingsgebonden deel van het jaaractieplan. De medewerkersbevraging wordt besproken op de vakvergaderingen en de personeelsvergadering. De opvolging van de resultaten van de bevragingen over de onderwijsactiviteiten gebeurt door de vakgroepvoorzitter en de betrokken docent van het vak tijdens een functioneringsgesprek. Het verslag bevat verbeterpunten en vormt een aspect van de medewerkevaluatie. De commissie beveelt aan om de verbeterpunten op een meer transparante manier te formuleren zodat er meer dynamiek tot stand komt en het kwaliteitsdenken bij alle medewerkers een permanente attitude wordt. De commissie meent verder dat na enige jaren van kwaliteitsdenken een kritische reflectie op zijn plaats is over waarom welke bevragingen worden uitgevoerd en hoe zij bijdragen tot de kwaliteit van de opleiding.

De inspraak van OP-leden komt het meest concreet tot uiting in de opleidingscommissie en in de vakgroepen. De opleidingscommissie wordt gevormd door alle OP-leden en twee studentenvertegenwoordigers. De opleidingscommissie bespreekt alle facetten van het onderwijs: beroeps- en opleidingsprofiel, programma, volgtijdelijkheid, competenties, studiefiches. Zij bewaakt bij uitstek de kwaliteit van de opleiding op zich op basis van zelfevaluaties en studenten-, afgestudeerden- en werkveldbevragingen. De vakgroepen adviseren de departementsraad inzake gebruik van uitrusting en de inzet van het

onderwijzend en onderzoekspersoneel. De studenten, die door de commissie gehoord werden, hechtten veel belang aan overleg en informatie over het reilen en zeilen van de opleiding. Zij hebben daarvoor sinds 2005-2006 het departementaal studentenoverleg (DSO) opgericht. De commissie adviseert om nog meer en beter te luisteren naar de vragen van studenten in het verband van programma en curriculumopbouw en ook gemotiveerde antwoorden te geven op hun bekommernissen. Het is ook wenselijk om vergaderingen van raden of commissies waarin studenten vertegenwoordigd zijn te plannen op momenten dat studenten aanwezig kunnen zijn. De commissie adviseert om binnen de bestaande kanalen, de informatiedoorstroming van het algemeen beleid van de hogeschool op het vlak van onderwijs en vooral van onderzoek nog geregelder te bespreken om op die manier het personeel er nauwer bij te betrekken.

**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:*

De eerste masters zijn pas afgestudeerd in 2007-2008. Het is dus moeilijk een oordeel te vellen over het niveau van de masteropleiding op zich. Gezien als een proces van geleidelijke overgang van de vroegere twee-cycli structuur naar de bachelor-master structuur kan de commissie toch een aantal conclusies trekken. Het werkveld apprecieert de brede opleiding en vindt de academisering een goede zaak op voorwaarde dat het toepassingsgericht karakter van de opleiding niet verloren gaat. Zij wijst echter met veel aandacht op het belang van zogenaamde "people management"-vaardigheden: teamwerk, communicatieve vaardigheden, praktische talenkennis.

De commissie adviseert om de studenten meer te motiveren voor internationale studentenuitwisseling.

Hoe de studenten zelf het werk aan de masterproef en hun resultaat hebben ervaren wordt bevestigd bij pas afgestudeerden. Er waren bij het bezoek van de commissie nog geen gegevens bekend van de eerste eigenlijke masterproef (2007-2008). Voor de vorige jaren werd het klassieke eindwerk (onder andere plaats in de opleiding, voorbereiding, begeleiding, beoordeling) telkens als voldoende tot goed ervaren. De kwaliteit van de masterproeven (2007-2008) die door commissieleden werden ingekeken werd als goed beschouwd. Verbetering kan nog aangebracht worden onder andere door explicieter aandacht te besteden aan literatuuronderzoek. Het viel de commissieleden wel op dat de gemiddelde scores vrij dicht bij elkaar liggen op onderscheidingsniveau.

De opleiding gaat er van uit dat het slaagcijfer van de ingeschrevenen voor het modeltraject voor het masterjaar 90% moet zijn. De commissie stelt verder vast dat schakeljaarstudenten vaak een jaartje langer over het masterjaar doen omwille van uitstel van de masterproef. Wat de gemiddelde studieduur betreft heeft de opleiding de indruk dat die sinds de invoering van de flexibilisering langer wordt. Relevant cijfermateriaal hieromtrent was echter voor de masteropleiding niet ter beschikking.

### *Overwegingen NVAO:*

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

De NVAO heeft daarnaast in het bijzonder aandacht besteed aan het verloop van het academiseringsproces. Op basis van de bevindingen van de commissie heeft de NVAO een aantal aandachtspunten inzake academisering vastgesteld (zie 6.1).

Ze brengt deze onder de aandacht van de opleiding teneinde de nodige verbeteringen door te voeren om de academiseringsdoelstellingen in 2013 te realiseren.

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

**Eindoordeel van de visitatiecommissie: positief**

<sup>6</sup> Enkel voor masteropleidingen

## 7 Oordelen NVAO

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

Onderwerp	oordeel
<b>1 Doelstellingen</b>	Voldoende
<b>2 Programma</b>	Voldoende
<b>3 Inzet personeel</b>	Voldoende
<b>4 Voorzeningen</b>	Voldoende
<b>5 Interne kwaliteitszorg</b>	Voldoende
<b>6 Resultaten</b>	Voldoende

**Eindoordeel van de NVAO: positief**

### 7.1 Academiseringsproces

De NVAO heeft bij de analyse van het beoordelingsrapport in het bijzonder aandacht besteed aan het verloop van het academiseringsproces. De NVAO heeft zich de vraag gesteld of de realisaties en plannen op grond waarvan de commissie tot haar oordeel komt voldoende aannemelijk maken dat de academiseringsdoelstellingen in 2013 worden gerealiseerd en de opleidingen dan volledig aan de accreditatiecriteria zullen beantwoorden. Daarbij is gebruik gemaakt van het accreditatiekader (hoofdstuk 4) ten behoeve van de accreditatie van academiserende opleidingen. De criteria die daarbij aan de orde zijn komen er samengevat op neer dat:

- a) in de doelstellingen de wetenschappelijke oriëntatie die men nastreeft duidelijk is en de onderzoekscompetenties worden verwoord;
- b) dat academisering in de inrichting en opzet van het programma tot uitdrukking komt, de inbedding van het onderwijs in het onderzoek is - ten minste in eerste aanzet - zichtbaar, de plannen en voornemens geven vertrouwen dat de doelstellingen van het omvormingsdossier worden gerealiseerd;
- c) dat een onderzoeksomgeving in ontwikkeling is die de opleidingen ondersteunen en voeden, de docenten zijn in voldoende mate betrokken bij onderzoek;
- d) dat het aannemelijk is dat de opleiding de academiseringsdoelstellingen in 2012/2013 heeft gerealiseerd en dan dus volledig aan de accreditatiekaders voldoet.

De NVAO stelt vast dat de commissie in november 2008 een opleiding aantrof die een goede start had gemaakt met het academiseringsproces. De commissie draagt daarvan concrete eerste resultaten aan, maar signaleert ook nog een aantal risico's voor het volledig realiseren van de academiseringsdoelstellingen op termijn. Alles afwegend komt de NVAO tot de conclusie dat het vertrouwen van de commissie gerechtvaardigd is dat de opleiding voldoende inspanningen zal doen om het academiseringsproces tot een goed einde te brengen.

## **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 accreditierapport is tot stand gekomen op basis van een externe beoordeling van de opleiding Master in de industriële wetenschappen: elektrotechniek (master) van Hogeschool Gent uitgevoerd door 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@nvaio.net](mailto:info@nvaio.net)  
W [www.nvaio.net](http://www.nvaio.net)

Aanvraagnummer #4169

De accreditatie geldt vanaf de aanvang van het academiejaar 2011-2012 tot het einde van academiejaar 2016-2017.