

Hogeschool Gent
Master in de industriële wetenschappen:
elektronica-ICT
(master)

Inhoud

1	Samenvattende conclusie	3
2	Besluit	4
3	Werkwijze en verantwoording	5
3.1	Evaluatieorgaan en visitatiecommissie	5
3.2	Werkwijze	6
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	12
5.3	Inzet personeel	17
5.4	Voorzieningen	20
5.5	Interne kwaliteitszorg	21
5.6	Resultaten	23
6	Oordelen visitatiecommissie	25
7	Oordelen NVAO	26
7.1	Academiseringsproces	26
8	Opmerkingen en bezwaren van instelling	27

1 Samenvattende conclusie

Bij brief van 29 januari 2010 heeft Hogeschool Gent bij de Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO) een aanvraag tot accreditatie ingediend voor de opleiding Master in de industriële wetenschappen: elektronica-ICT (master), steunend op een visitatierapport van 7 december 2009 uitgevoerd door de Vlaamse Hogescholenraad. De aanvraag is ontvangen op 5 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: elektronica-ICT (master) van de Hogeschool Gent.

De NVAO,
Na beraadslaging,
Besluit :

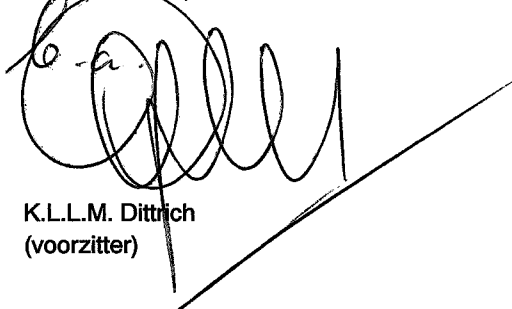
Met toepassing van het decreet van 4 april 2003 betreffende de herstructurering van het hoger onderwijs in Vlaanderen, wordt het accreditatierapport en –besluit met positief eindoordeel voor de opleiding Master in de industriële wetenschappen: elektronica-ICT (master) van de Hogeschool Gent goedgekeurd en wordt de opleiding geaccrediteerd. Het betreft een opleiding met de volgende afstudeerrichtingen: elektronica en ICT, 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, 19 oktober 2010

Voor de NVAO,

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the end, positioned over a diagonal line that extends from the bottom right towards the center.

K.L.L.M. Dittich
(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: elektronica-ICT. De aanvraag is ontvangen op 5 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 Accreditiekader 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:

- Jacques Tiberghien (1946) is doctor in de toegepaste wetenschappen. Hoogleraar telecommunicatie en informatica, faculteit toegepaste wetenschappen van de VUB.

Leden:

- Georges De Corte (1940) is doctor in de pedagogisch en psychologische wetenschappen. Voorheen hoogleraar departement Didactiek en Kritiek van de Universiteit Antwerpen;
- Frank Loosen (1952) is industrieel ingenieur elektronica. Voorheen directeur Onderzoek en ontwikkeling van industriële technologieën Integan;
- Emmanuel Lesser (1986) (studentid) is masterstudent Elektronica/ICT aan de Hogeschool Antwerpen.

Secretaris: Walter Melis, VLHORA.

De samenstelling werd bekrachtigd door het bestuursorgaan van de VLHORA in de vergadering van 13 juni 2007 en door het bestuursorgaan van de VLIR in de vergadering van 1 juli 2007

De Erkenningscommissie heeft bij besluit van 3 oktober 2007 bevestigd dat de samenstelling van deze visitatiecommissie voldoet aan de criteria van onafhankelijkheid die gelden voor de opleidingen van ambtshalve geregistreerde instellingen.

De Erkenningscommissie heeft wijzigingen van de samenstelling van de (deel)commissies voor de verschillende opleidingen ontvangen op 15 mei 2008, 21 oktober 2008 en 13 november 2008. Deze wijzigingen zijn bekrachtigd.

3.2 Werkwijze

Op 10 januari 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 Onderwijsvisitaties VLIR|VLHORA, aangevuld protocol ter ondersteuning van de opleidingen in academisering, juni 2007* en een toelichting van het ontwerp van het domeinspecifiek referentiekader. Daarnaast werd 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 1, 2 en 3 december 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 het visitatiebezoek werd voor de verdere bevraging gebruik gemaakt van de synthese van de checklist en de vragenlijsten. Binnen het bezoekprogramma 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 per facet en per onderwerp gegeven. Op het einde van het visitatiebezoek heeft de voorzitter een korte mondelinge rapportering gegeven van de ervaringen en bevindingen van de visitatiecommissie, zonder expliciete en inhoudelijk waarderende oordelen uit te spreken.

De secretaris heeft in sarnenspraak met de voorzitter en de commissieleden, op basis van het zelfevaluatie rapport, de checklisten 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 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. Het vergelijkende deel, de vergelijkende tabel, de definitieve opleidingsrapporten en de bijlagen werden samengebracht in visitatierapport van de cluster Industriële wetenschappen: elektronica-ICT en e-Media, dat op 7 december 2009 werd gepubliceerd.

3.3 Domeinspecifiek referentiekader

De visitatiecommissie heeft de specifieke ingenieurscompetenties eigen aan het domein van de opleiding Industriële wetenschappen: elektronica-ICT en Industrial sciences: electronic engineering bepaald. Bij de definitie van deze competenties werd gebruik gemaakt van de referentiekaders van de betrokken opleidingen.

Daarnaast is gebruik gemaakt van eerder gedefinieerde beroepsprofielen: VLOR, Studie 026 Beroepsprofiel industrieel ingenieur (1997), de VLOR, Studie 108 Opleidingsprofiel Industriële Wetenschappen eerste cyclus (1998) en het Competentieprofiel van de Industrieel Ingenieur: Memorandum Vlaamse Ingenieurskamer (2005). Deze beroepsprofielen zijn in overeenstemming met de VLHORA procedure tot stand gekomen. Daarnaast is eveneens een internationaal referentiekader als ingang gehanteerd. Het gaat dan om Guidelines for engineering core profiles 2010 (enhancing European Engineering education – E4 – September 2002). Voor de formulering van de algemene, de algemeen-wetenschappelijke en de wetenschappelijk disciplinaire competenties verwijst de commissie naar het structuurdecreet van 2003. Deze wetenschappelijke competenties zijn expliciet opgenomen bij het onderwerp Doelstellingen.

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 4 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: elektronica-ICT (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: elektronica-ICT
- niveau en oriëntatie: academisch gerichte master
- variant(en): geen
- studieomvang¹: 60 studiepunten
- afstudeerrichtingen²: Elektronica en ICT
- 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

¹ Situatie ten tijde van de visitatie

² 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 facet³;
- De NVAO hanteert bij de beoordeling van de onderwerpen de scores 'voldoende' en 'onvoldoende'⁴;
- 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 aan⁵.

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 doelstellingen werden bij de omvorming van industrieel ingenieur naar academische bachelor Elektronica en master Elektronica opgesteld op basis van de vereisten van de omvorming en aangepast aan de vereisten van artikel 58 van het structuurdecreet van 2003 en conform het domeinspecifiek referentiekader van de opleiding en de eisen vanuit het werkveld. De commissie waardeert dat de opleiding een duidelijk onderscheid maakt tussen het profiel van een burgerlijk en industrieel ingenieur.

De masteropleiding bouwt voort op de algemene competenties aangeleerd in de bacheloropleiding. De opleidingscommissie opteerde voor een brede basis gevolgd door een afgeleide specialisatie met voldoende diepgang in twee specialisaties: 1) hardware/softwareontwerp en 2) ict. De opleiding geeft tijdens de visitatiegesprekken aan dat opleidingsonderdelen gedoceerd worden op een hoger academisch niveau met gebruik van gevorderde werkvormen.

³ 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'

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

⁵ Art.12 van het reglement Bestuursbeginselen

De opleiding stimuleert het doornemen van wetenschappelijke literatuur, de contacten met de universiteiten en het innovatieve karakter van de eindwerken. De afgestudeerde master kan doorstromen naar het wetenschappelijk onderzoek en/of naar het beroepenveld. De opleiding geeft aan dat industrieel ingenieurs terecht komen in KMO's die medewerkers vragen met innovatieve gerichtheid en praktische inzetbaarheid. Tijdens de gesprekken wordt gesteld dat het masterjaar de zelfstandige uitvoering van wetenschappelijk onderzoek en de ontwikkeling van innoverende producten en technieken beklemtoont. In de labo's leren studenten zelfstandig experimenten en metingen opzetten, bijkomende informatie verwerven, simulaties uitvoeren en prototypes ontwerpen. Hierbij is aandacht voor het bruikbaar maken van de kennis uit de theoretische cursussen. Studenten kunnen zich specialiseren door het volgen van keuzevakken in het domein elektronica-ICT aan de Universiteit Gent en de Hogeschool West-Vlaanderen.

De commissie meent te mogen stellen dat de opleiding voldoende aandacht besteedt aan het formuleren en opvolgen van competentiegericht leren zonder hierin te overdrijven. De internationale richtlijnen (Dublin indicatoren) betreffende de competenties daarentegen krijgen in beperkte mate aandacht en zijn niet bekend bij studenten. Het zelfevaluatie-rapport vermeldt dat het beleid inzake academisering binnen het departement en de opleiding bepaald wordt door het algemene beleid inzake onderzoek en dienstverlening van de hogeschool. Op hogeschoolniveau werd in 2005 de "Onderzoeksraad Hogeschool Gent" opgericht die functioneert als overlegplatform, denktank en als adviserend en beslissingsvoorbereidend orgaan dat toeziet op de optimale invulling van de decretale opdrachten inzake onderzoek en dienstverlening aan de hogeschool. De raad is samengesteld uit vertegenwoordigers van de departementen, het centrale bestuur en de Onderzoeksraad van de Universiteit Gent. De visie op onderzoek expliciteert dat de bachelor- en de masteropleiding voldoende wetenschappelijk ondersteund moeten worden én dat het onderwijs en het wetenschappelijk onderzoek voldoende ingebed dient te zijn via de doelstellingen, het programma en het personeel. Een toelichting tijdens de visitatiegesprekken geeft aan dat de koppeling tussen onderzoek en onderwijs wordt ondersteund door eigen onderzoek van lesgevers, de planning van onderzoeksgerichte eindwerken, het aanvragen van subsidiëring voor onderzoeksprojecten, de samenwerking met de geassocieerde universiteit en de samenwerking met andere Europese instellingen op academisch niveau. De opleiding heeft aandacht voor innovatie en wetenschappelijk denken en voorziet deels in projectgericht werken. De opleiding vermeldt dat zij bij de vastlegging van de inhoud van de opleidingsonderdelen expliciet is vertrokken van competenties die de verwachtingen van een ingenieur weerspiegelen. Deze competenties houden rekening met het werkveld, de eindcompetenties van andere ingenieursopleidingen en de competenties zoals vastgelegd door het internationale samenwerkingsverband 'Conceive, Design, Implement and Operate' (CDIO). Er is aandacht voor snelle communicatie en het aanbod van structuren en kwalitatief hoogstaande informatie. De doelstellingen sluiten aan bij het domeinspecifiek referentiekader van de commissie. De commissie stelt vast dat de beoogde competenties aansluiten bij de relevante nationale en internationale referentiekaders en dat die zijn opgesteld met vertegenwoordigers van onder meer beroepsverenigingen zoals de Vlaamse Ingenieurskamer en vertegenwoordigers van de beroepsfederaties waaronder Fabrimetal. De opleidingscommissie heeft enquêtes verricht bij begeleiders van thesisstudenten, bij pas- en langer afgestudeerden en het werkveld. Via eindwerken en thesisbegeleiders houdt de opleiding de vinger aan de pols betreffende de huidige en verwachte technologische evolutie in de industrie. Er is eveneens informatie verzameld via contacten van leden van het onderwijzend personeel met collega's van andere binnen- en buitenlandse hogescholen

en universiteiten en via internet over gelijkwaardige binnenlandse opleidingen. De opleiding stelt dat de domeinspecifieke eisen beantwoorden aan de verwachtingen van het werkveld en staft deze bewering met een verwijzing naar de toelichting die vertegenwoordigers van de Vlaamse Ingenieurskamer op een studiedag (2007) gaven de bij vereiste competenties en vaardigheden van de toekomstige (Europese) Industrieel Ingenieur.

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.

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 programma is opgehangen aan competentielijnen. Er zijn algemene en specifieke competentielijnen. De domeinspecifieke competentielijnen, waarbij de opleiding sterke nadruk legt op toepasbaarheid, brengt wetenschappelijke basisvaardigheden en professionele kennis aan die noodzakelijk zijn voor het uitoefenen van het beroep van ingenieur. Het masterjaaropleiding Elektronica zet de domeinspecifieke competentielijnen verder én focust op verdere uitdieping die voorbereidt op wetenschappelijk onderzoek. De analoge en de digitale lijn komen uitgebreid aan bod binnen de afstudeerrichting elektronica; binnen de afstudeerrichting ICT is er aandacht voor de lijnen tele- en datacommunicatie en informatiesystemen.

Bij de samenstelling van het masterprogramma heeft de opleiding gekozen voor een systeem dat aansluit bij de opleiding elektrotechniek aan de Universiteit Gent, die in het tweede masterjaar keuzevakken aanbiedt. Voorts heeft de opleiding gefocust op domeinen die zich snel ontwikkelen en nood hebben aan ingenieurs, in plaats van op een breed spectrum. Daarnaast kan de student keuzevakken kiezen binnen de associatie.

De commissie apprecieert de aandacht voor flexibele leertrajecten en keuzemogelijkheden, die duidelijk beschreven zijn in het Onderwijs- en examenreglement en de departementale aanvullingen hierop.

De opleiding stelt dat er binnen elke competentielijn een sterke verwevenheid is van opleidingsonderdelen en dat er tevens disciplineoverschrijdende elementen in het curriculum ingevoerd zijn. Voorbeeld is het hierboven vermelde CDIO-project.

De opleiding heeft voor elk opleidingsonderdeel een algemene competentielijn gegeven en hieruit algemene competenties geselecteerd; binnen elke competentielijn komt quasi elke algemene competentie aan bod. Deze koppeling is opgenomen in een kruistabel. Via de kruistabel heeft de lesgever een helder beeld over het tijdstip van aanbrenge van een competentie en de competenties waarop hiervoor gesteund wordt. Docenten bevestigen tijdens de visitatiegesprekken dat zij op basis van de kruistabellen de studiefiches van de opleidingsonderdelen hebben opgemaakt. Een studiefiche geeft per opleidingsonderdeel de toelichting bij doelstellingen en de vertaling in meer concrete doelstellingen. De commissie leidt uit de opleidingsfiches af dat het programma goed aansluit bij de doelstellingen.

Het curriculum is opgesteld o.m. in functie van de academisering. Onderzoekskompetenties worden gevormd in diverse opleidingsonderdelen. Tijdens de gesprekken stelt de opleiding dat zij zich voorneemt om het bereikte niveau jaarlijks te evalueren.

Internationale ontwikkelingen binnen het vakgebied worden gevolgd door o.m. het raadplegen van internationale vakliteratuur. Masterstudenten kunnen werkervaring opdoen via een niet-verplichte stage voorafgaand aan de masteropleiding.

Reële werkervaring wordt opgedaan door de masterproef uit te voeren in een bedrijf. Tot 2006-07 waren een beperkt aantal studenten via hun eindwerk betrokken bij wetenschappelijk onderzoek aan universitaire onderzoeksgroepen, vanaf 2006-07 via de associatie onderzoeksgroepen. Vanaf 2007-08 zullen meer studenten via de masterproef participeren aan het lopend toegepast wetenschappelijk onderzoek. De commissie heeft vastgesteld dat er in het programma aandacht is voor de ontwikkeling van onderzoeksvaardigheden en het bijbrengen van onderzoeksattitude.

In door de commissie bijkomend opgevraagde informatie geeft de opleiding een overzicht van de studiepunten verzorgd door actieve aantoonbare onderzoekers voor de afgelopen academiejaren. Uit deze gegevens blijkt dat het aantal studiepunten dat actieve aantoonbare onderzoekers verzorgen globaal van dezelfde grootte blijft.

De masteropleiding bouwt voort op kennis en competenties opgedaan in de bacheloropleiding. Het eerste semester van het masterjaar brengt essentiële kennis en competenties bij, die kunnen gebruikt worden bij de masterproef. De masterproef komt in het tweede semester. De competentielijnen zorgen volgens de commissie voor samenhang: de specifieke lijnen bepalen de logische volgorde en de algemene lijnen brengen de algemene academische competenties op een systematische manier aan. De domeinspecifieke lijnen geven de volgtijdelijkheid weer. De opeenvolging van modules binnen competentielijnen maken dat opleidingsonderdelen op elkaar afgestemd zijn. De opleidingscommissie, de vakgroep Elektronica en de resonantiecommissie volgen de samenhang binnen het programma op.

De hogeschool heeft een 'Procedure bevestigingen en studietijdmetingen' uitgeschreven. De studietijdmetingen gebeuren volgens tijdschatting achteraf op twee meetmomenten per studiejaar, telkens op het einde van een semester. Vanaf het academiejaar 2007-2008 stapte de hogeschool over naar het 'regelmatig schatten' dat uitgevoerd wordt binnen de digitale leeromgeving.

Masterstudenten bestempelen de studielast als 'haalbaar' en stippen aan dat hun planning vaak moeilijk op te volgen is, omdat vakken soms zwaarder uitvallen dan oorspronkelijk geschat.

De resultaten van studietijdmetingen worden verzameld door de kwaliteitscoördinator van de opleiding en samen met de gegevens van de kwalitatieve vragen, gepresenteerd in een rapport dat in de opleidingscommissie Elektronica en/of stafvergaderingen besproken wordt. De opleiding zorgt ervoor dat alle organisatorische informatie (kalender, lessenrooster, examenrooster...) tijdig bekend is bij de studenten. De verdere studiebevorderende elementen liggen voornamelijk op het vlak van studiebegeleiding.

Kernbegrippen voor opleidingsdidactische aspecten zijn o.m. : geleidelijk toewerken naar zelfsturing en zelfstandig werken, praktijkgericht en -context, leren samenwerken, aansluiting werkvorm en doelstelling, kritisch creatieve inbreng door studenten.

Tijdens de visitatiegesprekken en in het zelfevaluatie-rapport stelt de opleiding dat de competentielijnen de leidraad vormen bij de keuze van werkvormen. Een opleidingsonderdeel dat bijvoorbeeld tot de lijn Organisatorische vaardigheden behoort, zal eerder naar groepswork neigen dan een vak dat in hoofdzaak gericht is op kennisverwerving. Van elke lesgever wordt verwacht dat hij de gehanteerde werkvormen afstemt op de doelstellingen van het opleidingsonderdeel. Via consultatie van de studiefiches en op basis van de informatie uit visitatiegesprekken meent de commissie te mogen stellen dat de opleiding een brede waaier aan onderwijs- en werkvormen aanbiedt: hoorcolleges, werkcolleges, labosessies (praktijkgeoriënteerde opdrachten in kleine groepen) en projectwerk (zelfstandig uit te voeren door de student op basis van een werkplan).

Docenten tonen tijdens de gesprekken aan dat er communicatie en kennisoverdracht zijn van de gebruikte onderwijsvormen via ondersteuning en training in vakgroepen. De commissie heeft vastgesteld dat veel aandacht is voor het differentiëren van werkvormen en de afstemming ervan op het didactisch concept. Tijdens hoor- en werkcolleges maken lesgevers gebruik van elektronische presentaties die voor studenten beschikbaar worden gesteld op Dokeos, de omgeving voor e-learning.

De commissie heeft het leermateriaal ingekeken en meent dat het onderwijs wordt ondersteund door degelijk cursusmateriaal. Ze merkt wel op dat een beperkt aantal klassieke Angelsaksische studieboeken worden gebruikt. Het inhoudelijke aspect van het cursusmateriaal wordt besproken in de opleidingscommissie, in de vakgroep en in de teams van lesgevers voor een bepaald opleidingsonderdeel. De opleidingscommissie houdt toezicht op de kwaliteit van de cursussen o.m. aan de hand van bevragingen en informele meldingen.

Het merendeel van de opleidingsonderdelen is opgesplitst in A-uren (in de studiefiche – theorie) en in B- en C-uren (in de studiefiche - oefeningen, practica, labo's, projectwerk). De evaluatie van de leerstof die betrekking heeft op A-uren gebeurt in hoofdzaak via mondelinge examens in het masterjaar. Examens van eerder praktisch gerichte onderdelen bestaan vooral uit oefeningen. Examens van meer theoretische onderdelen bevatten doorgaans meer theorievragen. Na elk semester, dit is een periode van twaalf lesweken en een inhaalweek, is een examenperiode geroosterd, voorafgegaan door een week blokperiode. De beide periodes samen vormen de eerste zittijd. De tweede zittijd vindt plaats gedurende de vijf laatste weken van het academiejaar. Voor B- en C-uren is er een systeem van permanente evaluatie. De evaluatie van theoretische oefeningenlessen gebeurt doorgaans aan de hand van gequoteerde testen.

De commissie heeft via inzage van examens en tijdens de visitatiegesprekken vastgesteld dat de beoordelingen en examens adequaat de leerdoelen toetsen en dat de docenten zorgen voor een constructieve terugkoppeling. Na de feedbackgelegenheid komen de examencommissies terug samen om problemen te melden en om, bijvoorbeeld in geval van technische fouten, over te gaan tot herdeliberatie. De ombudspersoon bemiddelt bij eventuele problemen. Studenten hebben de mogelijkheid om hun mening te geven over de examenorganisatie in de 'bevraging opleiding' en over de evaluatie.

De opleiding stelt dat de masterproef (21 studiepunten) de brug vormt tussen de opleiding en de job van ingenieur en als waardemeter geldt voor de kwaliteit van de opleiding Elektronica-ICT. De competenties die de student tijdens de opleiding heeft verworven, moeten tijdens de masterproef toegepast worden voor het bedenken, uitwerken, implementeren en valideren van een originele oplossing voor een complex probleem. De opdracht kan erg verscheiden zijn, maar kadert bij voorkeur in de onderzoekslijnen van de vakgroep, het departement of de associatie. De opleidingscommissie heeft richtlijnen opgesteld voor de borging van het academisch niveau van meesterproeven. De masterproef kan op vrijwillige basis voorafgegaan worden door een stage in het werkveld. Voor stages en eindwerken in het masterjaar heeft de vakgroep Elektronica een selectie gemaakt van bedrijven waarmee bij voorkeur wordt samengewerkt, omdat deze voldoende waarborg bieden voor de begeleiding binnen het bedrijf en het niveau van het eindwerk. De studenten worden via diverse wegen uitvoerig geïnformeerd over de eisen die gesteld worden aan de masterproef.

De commissie wil opmerken dat de opgelegde situering van de masterproef in één bepaald semester zware organisatorische en kwalitatieve problemen kan stellen bij bepaalde types van meesterproeven.

Een masterproef kan wetenschappelijk of engineeringgericht zijn. Bij een wetenschappelijk gerichte masterproef draagt de promotor mee de verantwoordelijkheid over de wetenschappelijke waarde van het eindwerk en de aansluiting met het onderzoek binnen de hogeschool of de associatieonderzoeksgroep. Bij de engineeringgerichte masterproef ligt de klemtoon op technologieverkenning, productinnovatie, ontwerpmethodologie, efficiënte implementatie en kwaliteit. Hierbij wordt niet alleen gefocust op de oplossing van een welbepaald probleem, maar ook op het engineeringproces dat binnen een voldoende ruime context en met voldoende diepgang moet onderzocht worden.

De commissie wijst erop dat de snelle academisering de professionele eisen van de vorming niet mag voorbijschieten, in het bijzonder mogen stages en masterthesissen in het beroepenveld geen uitzondering worden.

De begeleiding van de masterproef is goed gestructureerd. De studenten brengen tijdens de uitvoering van de masterproef wekelijks verslag uit bij de promotor die een vaste dag vrij heeft voor eindwerkbegeleiding. De promotoren worden verondersteld minstens één contactuur per week per student aan begeleiding te besteden.

De masterproef dient vóór de aanvang van de examens definitief ingediend te worden in boekvorm én elektronisch formaat. Elke leescommissie bestaat uit de promotor en minstens twee lezers. Enkele dagen voor de eindverdediging krijgen de studenten de gelegenheid een proefverdediging te houden voor de promotor. Op de eindverdediging worden personen uit de bedrijfswereld uitgenodigd, alle studenten van het derde bachelorjaar, de volledige vakgroep Elektronica en andere geïnteresseerden.

De commissieleden willen uitdrukkelijk hun waardering uitspreken voor de meesterproeven die zij gelezen hebben. De onderwerpen en de inhoudelijke uitwerking ervan zijn van een hoog academisch niveau. De voorbereiding, begeleiding en beoordeling verlopen zeer voortreffelijk en zijn in overeenstemming met de vastgelegde en aan de commissie overhandigde procedures.

Voor de studenten die een masterproef realiseren in het kader van een internationaal uitwisselingsproject gebeurt de begeleiding en de beoordeling door de gastinstelling. De coördinator internationalisering treedt op als contactpersoon.

De commissie adviseert de opleiding om de professionele eisen van de vorming te bewaken, bijzonder door aandacht te hebben voor het blijven uitvoeren van stages en meesterproeven in het beroepenveld.

De toelatingseisen staan beschreven in het Onderwijs- en examenreglement en in de Departementale aanvullingen. Het zelfevaluatie-rapport beschrijft de EVC-procedure die binnen de Associatie Universiteit Gent is geïmplementeerd.

De commissie stelt vast dat het programma qua inhoud en vorm aansluit bij de normale instroom op het niveau van master. De commissie meent dat het aantal instromende studenten eerder aan de lage kant blijft. De opleiding bevestigt dat de instromende studentenaantallen een zorg zijn. Daarom is er halfweg 2005-2006 een departementale PR-medewerker voltijds aangesteld. De opdracht is om de opleidingen industrieel ingenieur aan de hogeschool meer bekendheid te geven via rechtstreekse contacten met middelbare scholen en hun leerlingen.

De masteropleiding heeft een schakelprogramma opgemaakt voor Professionele Bachelors Elektronica-ICT en Professionele Bachelors in de multimedia en communicatietechnologie die de nadruk legt op de vereiste algemene wetenschappelijke en wetenschappelijk-disciplinaire competenties.

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

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:

Het personeelsbeleid is hogeschoolbreed vastgelegd. Voor bevorderingen zijn er criteria vastgelegd die verwijzen naar de kwaliteit van prestaties op wetenschappelijk en onderwijskundig gebied én externe en interne dienstverlening. De hogeschool en de Associatie Universiteit werken aan een diversiteitsbeleid voor gelijke kansen in en door het hoger onderwijs.

Het personeelsbeleid binnen de opleidingen is toegewezen aan de vakgroepen, maar kadert in het beleid van de hogeschool en het departement. De vakgroepen en de opleidingscommissies formuleren via stafvergaderingen voorstellen met betrekking tot de personeelsformatie. Bij werving van onderwijzend personeel stelt de betrokken vakgroep een profielbeschrijving voor de functie op. Hierbij wordt geëist dat de kandidaten in het bezit zijn van een doctoraatstitel of bereid zijn een doctoraat te behalen en dat zij meewerken aan de uitbouw van de onderzoeksteams van de vakgroep. De onderwijsopdracht wordt beperkt om ruimte te creëren voor wetenschappelijk onderzoek en/of projectwerking. Het 'Onderzoeksfonds Hogeschool Gent' ondersteunt de academisering via bijvoorbeeld de aanwerving van onderzoeksassistenten, de creatie van postdoctorale functies en de mogelijkheid om te doctoreren voor niet gedoctoreerde personeelsleden.

De commissie waardeert dat de hogeschool beschikt over een competentiebeheerplatform dat de aanwezige onderwijs- en onderzoekscompetenties die relevant zijn voor onderzoek en dienstverlening publiek maakt.

Vastbenoemde personeelsleden worden vijfjaarlijks geëvalueerd, tijdelijke personeelsleden gewoonlijk tweejaarlijks in functie van hun wederaanstelling. Bij de evaluaties wordt nog geen rekening gehouden met resultaten uit de bevestigingen over de onderwijsactiviteiten bij

de studenten, maar de opleiding overweegt om de resultaten van studentenbevragingen als beoordelingselement op te nemen.

Zowel op hogeschool- als op departementaal niveau wordt aandacht besteed aan didactische bijscholing. Verschillende leden van het onderwijzend personeel van de vakgroep volgden een formele onderwijskundige opleiding, personeelsleden van de vakgroep elektronica namen deel aan "Seminaries Onderwijskunde" ingericht door de hogeschool in samenwerking met de Arteveldehogeschool en de Hogeschool West-Vlaanderen, en volgden een TRIS-opleiding kwaliteitszorg.

Samengevat stelt de commissie dat het personeel gekwalificeerd is voor de inhoudelijke, onderwijskundige en organisatorische realisatie van het programma. Als bemoeilijkende factoren voor het voeren en van personeelsbeleid op lange(re) termijn verwijst de opleiding naar de ontoereikende overheidsmiddelen voor het formeren van een omkadering die vereist is voor de academisering. Hierdoor worden onder meer noodzakelijke taken continu verdeeld en herverdeeld onder de huidige personeelsleden.

De opleiding beklemtoont dat onderzoek een criterium is bij aanwervingen en bevorderingen en dat zij sinds de start van de academisering personeel aanwerft met een doctoraat of met de intentie een doctoraat te verwerven. Doctoreren gebeurt bij verwante vakgroepen van de faculteit Ingenieurswetenschappen van de Universiteit Gent. Doctorandi besteden minstens 70 % van hun opdracht aan onderzoek en worden gedeeltelijk ingeschakeld in onderwijs.

Met academiseringsmiddelen van de overheid werd voor de vakgroep elektronica één onderzoeksassistent aangeworven met als opdracht een doctoraat te realiseren. De commissie meent dat een aandeel van 70 % onderzoek in een opdracht vrij groot is. De commissie vraagt om de onderwijsopdracht binnen het totale takenpakket te bewaken. De commissie nam kennis van het aantal aantoonbare actieve onderzoekers, de onderzoeksoutput, onderzoeksprojecten en samenwerkingsovereenkomsten van de opleiding vanaf het academiejaar 2004-2005. De commissie nam tevens kennis van de opdrachtgerelateerde competentiedomeinen van het onderwijzend personeel van de bachelor en masteropleiding Elektronica-ICT. Daarbij heeft zij vastgesteld dat de opleiding deels verzorgd wordt door onderzoekers die actief betrokken zijn bij de ontwikkeling van hun vakgebied. Het domeinspecifiek onderzoek dat leden van het onderwijzend personeel van de vakgroep Elektronica uitvoeren, is gestructureerd in de drie onderzoekslijnen: 1) algoritmes voor beeldverwerking en herconfigureerbare hardware, 2) draadloze communicatie en draadloze netwerken en 3) (bio)medische elektronica en signaalverwerking. Hiervoor is er samenwerking met de associatie, geconcretiseerd in de geassocieerde onderzoeksgroep 'embedded systems', de geassocieerde onderzoeksgroep 'netwerktechnologie en gedistribueerde software' en de geassocieerde onderzoeksgroep 'multimedia'.

Uit de ingekeken cursussen stelt de commissie vast dat er een nauw verband is tussen de onderzoeksthema's en de vakken van de masteropleiding Elektronica-ICT wat de terugkoppeling van het onderzoek naar het onderwijs stimuleert.

De vakgroep elektronica is opgenomen in de IMEC-groep en zetelt in de adviesraad van INVOMECE. Dit resulteerde onder andere in de overname van door INVOMECE ontwikkelde labosessies in het vakdomein 'digitale elektronica'. Een vakgroeplid wordt als expert gevraagd bij de evaluatie van onderzoeks dossiers die kmo's indienen. Drie vakgroepleden participeerden als lesgever in de IVPV-opleiding Industriële Automatisering (2004-2005), één vakgroeplid maakte deel uit van het programmacomité. Wat de internationale contacten betreft is een vakgroeplid is associate editor van het tijdschrift 'Pattern Recognition' (Elsevier) en lid van de programmacomités van internationale conferenties (SPIE's conference on Vision Geometry, VISAPP, ACIVS DGCI).

De commissie waardeert de inspanning maar vindt dit nog te beperkt. De internationale contacten moeten verder uitgebreid worden.

Via de samenwerking met bedrijven in onderzoeksprojecten en/of eindwerken en bedrijfsbezoeken in binnen- en buitenland blijven de docenten voeling houden met het werkveld. Een aantal vakgroepleden hebben industriële werkervaring opgedaan voor of tijdens hun aanwerving. Via meesterproeven die doorgaan in een bedrijf en/of gerelateerd zijn aan bedrijfstoepassingen, heeft de promotor voeling met de industriële praktijk.

Daarnaast is er samenwerking met bedrijven in het kader van specifieke onderzoeksprojecten. De commissie waardeert deze contacten en stelt dat deze zeker moeten behouden blijven.

Een overzicht van gerealiseerde/opgestarte projecten Elektronica waarvan een vakgroeplid projecthouder was/is leert dat vanaf 2002 14 projecten werden ingediend, 10 projecten werden goedgekeurd, drie ervan zijn uitgevoerd en 7 zijn opgestart (drie met einddatum 2009, één met einddatum 2010, twee met einddatum 2011 en één zonder einddatum). Het betreft projecten die onder meer gefinancierd worden door het Intern onderzoeksfonds Associatie Universiteit Gent, het IWT-TETRA-Fonds, het IBBT en Eureka. De onderzoekers binnen de opleiding werken voor hun onderzoeksactiviteiten samen met collega's van de Universiteit Gent en andere universiteiten.

Uit de beschikbare documenten stelt de commissie vast dat actieve onderzoekers publiceren in internationale tijdschriften, fungeren als referee voor publicaties van buitenlandse onderzoekers, internationale bijeenkomsten bijwonen en lezingen geven op congressen van internationale onderzoeksinstellingen. De opleiding is rond 'engineering education' internationaal betrokken in het samenwerkingsverband CDIO. De hogeschool en het departement hebben bilaterale akkoorden afgesloten voor onder andere uitwisseling van docenten met buitenlandse instellingen. De vakgroep elektronica heeft expertise met betrekking tot de organisatie van buitenlandse bedrijfsbezoeken.

De commissie vindt het aantal personeelsleden behoorlijk. In 2008-2009 zijn er 49 leden van het onderwijzend personeel betrokken bij de Academische bachelor Elektronica-ICT, 13 leden van het onderwijzend personeel bij de master Elektronica-ICT en 10 leden van het onderwijzend personeel bij de master Elektronica-elektronica. Deze cijfers gelden respectievelijk voor 60 studenten, 11 studenten en 11 studenten. De opleiding merkt op dat deze getallen een licht vertekend beeld geven, gezien leden van het onderwijzend personeel ook lesgeven in andere opleidingen binnen het departement, bijvoorbeeld in de opleidingen Chemie, Bouwkunde, Textiel, Informatica en Elektromechanica. De opleiding kan beroep doen op de diensten van 10 leden van het administratief en technisch personeel. De vakgroep Elektronica heeft zelf geen eigen administratieve personeelsleden. De Vakgroep Elektronica is samengesteld uit 13,50 voltijdse eenheden onderwijzend personeel. Hiervan zijn 2,50 voltijdse eenheden aangeworven via het onderzoeksfonds. De vakgroep telt zes docenten in 2008-2009 (twee hoogleraren, één hoofddocent en drie docenten). De verhouding onderwijs of andere taken/onderzoek per personeelslid verschilt sterk.

Het percentage aantoonbare actieve onderzoekers voor de afgelopen drie studiejaar tonen aan dat het percentage aantoonbare actieve onderzoekers sedert 2006-2007 is toegenomen in elk van de opleidingen Elektronica. In de masterjaren ligt het percentage duidelijk hoger dan in de bachelorjaren.

Uit de gesprekken blijkt dat docenten de resultaten van de rekenmethode die het departement hanteert om de belasting uit te drukken als kunstmatig ervaren. De praktijk wijst uit dat de werkbelasting zwaarder is dan het vooropgezette gemiddelde van 1550 uren. Bij het onderwijzend personeel ligt het zwaartepunt globaal in de leeftijdsklasse 50-59 jaar.

Dat geeft de opleiding de mogelijkheid om deze personeelsleden bij uitdiensttreding in de komende jaren te vervangen door personeelsleden aangeworven op basis van onderzoekscompetenties.

Overwegingen NVAO:

De NVAO sluit zich aan bij de motivering van de visitatiecommissie voor de score voldoende voor het onderwerp Inzet 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 opleiding Elektronica-ICT wordt ingericht op de campus Schoonmeersen. Tijdens de rondgang bezocht de commissie een breed scala aan labo's waar medewerkers toelichting gaven bij de apparatuur, het onderzoek en de opstellingen. De opleiding mag naast haar eigen beschikbare apparatuur ook gebruik maken van apparatuur uit de labo's van de Universiteit Gent.

De Centrale Bibliotheek op campus Schoonmeersen heeft een ruime collectie boeken en tijdschriften en een elektronische toegang tot catalogi o.m. tot de Aleph-catalogus (Universiteit Gent), bibliografische databanken en primaire bronnen. Via de portaalsite Ebib kunnen de studenten elektronische bronnen en bibliotheekapplicaties raadplegen. Alle IEEE tijdschriftpublicaties van de laatste vijf jaar kunnen elektronisch geraadpleegd worden. De vakgroep Elektronica heeft een eigen bibliotheek met boeken die gebruikt worden bij onderwijs en onderzoek. Studenten en personeelsleden kunnen ook boeken lenen uit een aantal vakgroepbibliotheken van de Universiteit Gent.

De commissie stelt uitdrukkelijk dat de uitrusting van labo's en de computerfaciliteiten voorbeeldig zijn en eigentijds onderwijs en onderzoek op academisch niveau faciliteren. Tijdens de gesprekken stelt de opleiding dat het gesignaleerde tekort aan o.m. werkruimten voor docenten en vakgroep, lokalen voor eindwerken, studie- en vergaderruimtes ruimschoots weggenomen wordt door de nieuwbouw. De commissie kan deze stelling bijtreden na haar bezoek aan de nieuwbouw.

Studenten van de masteropleiding en pasafgestudeerden geven jaarlijks hun beoordeling over de studentenvoorzieningen op de campus.

De voorzitter van de opleidingscommissie en de lesgevers lichten de doelstellingen toe bij de start van een lessenreeks en in de lessen.

Studenten kunnen zich, vóór of na de les of op afspraak, rechtstreeks tot de docent wenden. Tijdens de opleiding kunnen studenten voor begeleiding terecht bij een ombudspersoon, de departementale studiebegeleider of medewerkers van de Cel Studieadvies. Verder zijn er nog waardevolle initiatieven zoals de 'blok- en examentelefoon' (een gratis groen nummer voor inlichtingen over infosessies en studieadvies), een site 'Studiebegeleiding INWE' die via Dokeos informatie verstrekt over studiebegeleiding, 'e-mailcoaching' waarbij studenten met tekorten op naam én in de klas via e-mail en brief aangeraden worden om minstens gedurende drie weken een weekoverzicht op te stellen en de Lassi-test te doen, een 'studiebegeleidingssite' met opgave van het aanbod aan centrale studiebegeleiding, lessen over timemanagement en concentratie tijdens het studeren. De commissie heeft kunnen vaststellen dat de studiebegeleiding, globaal genomen, voortreffelijk wordt georganiseerd. Wat de begeleiding van internationale (in- en uitstromende) studenten betreft, is de commissie van mening dat hier nog aan gewerkt moet worden.

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 krachtlijnen van het kwaliteitssysteem bestaan uit zelfevaluatie op elk niveau, de bevraging van belanghebbenden, kwaliteitseisen voor het onderwijs, kwaliteitseisen voor de ondersteunende diensten, het jaaractieplan kwaliteitszorg in de departementen en het jaaractieplan kwaliteitszorg in de centrale diensten. Een stafmedewerker coördineert interne en externe kwaliteitszorg op hogeschoolniveau, vertegenwoordigt de hogeschool bij de VLHORA en Associatie Universiteit Gent.

Op departementaal niveau is er een coördinator kwaliteitszorg. De opleidingscommissie neemt de kwaliteitszorg op binnen de opleiding. De interne kwaliteitszorg focust via een cyclisch proces op het opvolgen en analyseren van de performance en de realisatie van

verbeterdoelen via verbeterplannen in jaaractieplannen kwaliteitszorg. Bij dit proces worden personeelsleden, studenten, afgestudeerden en het werkveld betrokken. Studenten worden bevraagd via een gesloten en open 'bevraging onderwijsactiviteiten' en 'bevraging opleiding'.

Langer afgestudeerden worden om de vijf jaar bevraagd. Het werkveld wordt eerder informeel bevraagd over inhoudelijke aspecten van de opleiding bij bijvoorbeeld begeleiding en presentaties van eindwerken. Het onderwijzend personeel werd in 2006 schriftelijk bevraagd via een departementale enquête.

De commissie kan bevestigen dat de opleiding periodiek wordt geëvalueerd. Tijdens het visitatiegesprek geeft de opleiding aan dat zij zich bewust is van de beperkingen van studietijdmetingen en deze tracht te verbeteren.

Bij de aanvang van het academiejaar stelt de opleiding een jaaractieplan kwaliteitszorg op met een planning van verbeterdoelen. De commissie had inzage van de 'Verslaggeving Jaaractieplan Elektronica-ICT 2007-2008' en het 'Jaaractieplan Elektronica-ICT 2008-2009'. De commissieleden hebben vastgesteld dat bij elk verbeterplan een doelstelling met toelichting en motivering is geformuleerd samen met een indicator om het streefdoel in een latere fase te toetsen.

De opleidingscommissie beoordeelt de kwaliteit van de opleiding aan de hand van de resultaten van de bevraging over de opleiding, de studietijdmetingen, de bevragingen van de langer en pasafgestudeerden en van het werkveld.

De opleidingscommissie onderzoekt de oorzaken van mogelijke knelpunten, bepaalt de verbeterdoelen voor de opleiding en formuleert voorstellen van departementale verbeterpunten.

Het zelfevaluatie-rapport geeft een uitvoerige opsomming van verbetermaatregelen die het departement en de opleiding Elektronica-ICT sedert 2005-2006 hebben ondernomen naar aanleiding van bevragingen bij studenten, medewerkers en de interne zelfevaluatie. Globale verbetermaatregelen betroffen onder meer de informatieverstrekking bij studiekeuze, bekendmaking ombudsdienst, informatie over studeren in het buitenland, bekendmaking van lessenroosters en examenroosters, opvang bij persoonlijke problemen, inspraak van studenten bij opmaak van les- en examenrooster. De commissie beschrijft daarnaast de bevindingen met betrekking tot de verbetermaatregelen van de opleiding Elektronica-ICT, verbeterdoelen waarvan de realisatie over verschillende jaren loopt en de prioritaire verbeterpunten in het kader van de academisering. Tijdens de visitatie hebben de commissieleden vastgesteld dat een meerderheid van de personeelsleden van de opleiding veranderingsbereid is. Bij inzage van deze verslaggeving heeft de commissie vastgesteld dat de verbeterplannen opgevat zijn volgens de PDCA-cyclus met aanduiding van de doelstelling, toelichting en motivering, verantwoordelijke, actiepunten, indicator rapportering, status van de realisatie en evaluatie. Van de 13 verbeterplannen waren er zes deels en zeven volledig gerealiseerd. De resultaten van acht verbeterplannen werden als gunstig geëvalueerd, één bleek niet realiseerbaar en vier werden gecontinueerd.

De commissie meent dat de betrokkenheid van afgestudeerden eerder informeel van aard is en zich beperkt tot communicatie tijdens bepaalde contactgelegenheden. Een resonantieraad met vertegenwoordigers uit het werkveld is twee jaar geleden opgericht en komt één maal per jaar samen. Een lid van de resonantieraad geeft voorbeelden van verbeteringen die vanuit de resonantieraad opgenomen zijn, zoals de kwaliteit van cursussen, aandacht voor engineering en energiebesparing. De commissie heeft de indruk dat de invloed van het departement en zijn personeel op de besluitvorming op niveau hogeschool verbeterd is, maar nog kan verhoogd worden.

De commissie meent dat de betrokkenheid van de studenten, het onderwijzend personeel en de afgestudeerden bij de formele besluitvorming in het kader van kwaliteitszorg beperkt is. De commissie meent dat de resonantieraad een meerwaarde kan betekenen voor de opleiding gegeven een reële betrokkenheid en een actieve rol erin van vertegenwoordigers van het werkveld.

De commissie beveelt de opleiding aan om aandacht te hebben voor de verhoging van de betrokkenheid van studenten, het onderwijzend personeel en afgestudeerden bij de formele besluitvorming in het kader van kwaliteitszorg.

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 commissie wijst erop dat heel wat informatie over de realisatie van het niveau slaat op de vroegere twee cycli opleiding. De masteropleiding is van start gegaan in 2007-2008, waardoor er nog maar weinig afgestudeerden bevraagd kunnen worden. Pas- en langer afgestudeerden zijn globaal tevreden over hun opleiding. Afgestudeerden stellen o.m. dat zij hebben leren denken als ingenieur, dat zij goed voorbereid zijn op verdere studie, dat zij hebben geleerd om probleemoplossend te denken, dat zij vrij snel nieuwe materie op een behoorlijk niveau leren beheersen en dat zij de brede basisvorming (chemie, fysica en wiskunde) appreciëren. Uit de contacten met en de bevraging van het werkveld blijkt de tevredenheid over het niveau en competenties van de afgestudeerden. Werkgevers zijn van tevreden tot zeer tevreden over de afgestudeerden die zij tewerkstellen. Zij waarderen onder meer hun sociale, creatieve en technische vaardigheden, de capaciteit om in onderzoek ingeschakeld te kunnen worden, de capaciteiten om door te groeien, de vaardigheid om een team te managen, de brede inzetbaarheid en een brede oriëntatie op digitaal vlak. Uit de resultaten van bevragingen en gesprekken met afgestudeerden en vertegenwoordigers van het werkveld besluit de commissie dat het niveau van de afgestudeerden en de gerealiseerde domeinspecifieke doelstellingen in overeenstemming zijn met de vooropgezette doelstellingen.

De opleiding concludeert naar aanleiding van een eigen inventarisatie dat de masteropleiding goed aansluit bij wat bedrijven en organisaties vragen. De zeer specifieke technische kennis komt minder aan bod in de opleiding; het zelfevaluatierapport stelt daar

tegenover dat een academisch afgestudeerde de specifieke sectorale technische kennis zelfstandig snel kan verwerven. De opleiding signaleert dat het opleidingsprofiel in hoge mate overeenstemt met verwachtingen vanuit kleine en middelgrote bedrijven. Het zelfevaluatie-rapport en de informatie over de tewerkstelling van de voor de visitatie uitgenodigde afgestudeerden geven aan dat masters Elektronica-ICT tewerkgesteld zijn in o.m. de sectoren elektronica, informatie- en communicatietechnologie, softwareontwikkeling, spraakherkenning, computervisie, sensortechnologie, micromachines, medische elektronica, fysische en optische elektronica, transport, energieproductie- en distributie.

Afgestudeerden geven in enquêtes diverse redenen aan voor hun tevredenheid over hun tewerkstelling (o.m. bruikbaarheid van technische en theoretische kennis, appreciatie diploma op arbeidsmarkt, extra legale voordelen).

De opleiding organiseert een aantal activiteiten die studenten voorbereiden op hun instap in het werkveld.

De uitwisseling van studenten Elektronica-ICT gebeurt binnen het Socrates-Erasmusprogramma. De meest gekozen uitgaande bestemmingen zijn Spanje en Noorwegen. Leden van de vakgroep hebben sporadisch geparticipeerd aan docentenuitwisselingen. Het departement participeert in het internationale CDIO-programma in het kader van de vernieuwing van de ingenieursopleiding. Deze participatie wordt gecoördineerd door een lid van de vakgroep Elektronica. Leden van het onderwijzend personeel van de opleiding Elektronica-ICT en ondersteunende vakgroepen hebben deelgenomen aan internationale CDIO-conferenties en workshops.

Vlaanderen heeft geen traditie in het verzamelen van slaagcijfers per studiegebied en/of opleiding over de jaren heen. Noch de evolutie over de jaren heen, als de situatie per opleiding of studiegebied worden opgevolgd. Daardoor kan de opleiding geen streefcijfers formuleren in vergelijking met relevante andere opleidingen. De opleiding stipt vooraf aan dat zij zich bewust is van de problematiek van het onderwijsrendement. Voorts is het moeilijk/weinig betekenisvol om streefcijfers voor slaagcijfers en studieduur te poneren omdat het aantal individuele onderwijstrajecten sterk zal groeien door de flexibilisering. De commissie had geen relevante cijfergegevens ter beschikking over de gemiddelde studieduur voor de volledige bachelor- en de masteropleiding. Wel zijn er cijfers beschikbaar voor de vroegere kandidaturen en licenties. De gemiddelde studieduur voor de kandidaturen bedroeg twee jaar en drie maanden (academiejaar 2004-2005); de gemiddelde duur van de licenties twee jaar. Het zelfevaluatie-rapport stelt dat het moeilijk is om zicht te krijgen op het aantal afhakers, omdat studenten zich in praktijk niet steeds formeel uitschrijven als ze afhaken. De onderwijsreglementering stelt niet dat studenten zich moeten uitschrijven als ze afhaken in de loop van het academiejaar. De commissie heeft vastgesteld dat de opleiding beschikt over (de evolutie van) van onder meer slaagcijfers voor het modeltraject en het schakelprogramma, de gemiddelde studieduur en de studie-uitval. De commissie meent te mogen stellen dat de rendementscijfers van de opleiding in de lijn liggen van andere relevante opleidingen.

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

Eindoordeel van de visitatiecommissie: positief

⁶ Enkel voor masteropleidingen

7 Oordelen NVAO

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

Onderwerp	oordeel
1 Doelstellingen	Voldoende
2 Programma	Voldoende
3 Inzet personeel	Voldoende
4 Voorzeningen	Voldoende
5 Interne kwaliteitszorg	Voldoende
6 Resultaten	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 december 2008 een opleiding aantrof die een goede start had gemaakt met het academiseringsproces. De commissie draagt daarvan concrete eerste resultaten aan en is positief over wat al is bereikt. De commissie onderbouwt naar het oordeel van de NVAO overtuigend dat de opleiding in 2012/2013 aan de academiseringsdoelstellingen zal voldoen. De commissie doet een aanbeveling die de NVAO onder de aandacht wil brengen van de opleiding. Het gaat daarbij om het bewaken van de eigenheid van de industriële wetenschappen in het academiseringsproces. De commissie signaleert daarnaast de ontoereikendheid van de overheidsmiddelen voor het academiseringsproces.

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 Master in de industriële wetenschappen: elektronica-ICT (master) van Hogeschool Gent 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@nvaio.net
W www.nvaio.net

Aanvraagnummer #4181

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