

**XIOS Hogeschool Limburg**  
**Bachelor in de industriële**  
**wetenschappen: elektromechanica**  
**(academisch gerichte bachelor)**

## 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	7
	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	13
	5.4 Voorzieningen	14
	5.5 Interne kwaliteitszorg	15
	5.6 Resultaten	16
<b>6</b>	<b>Oordelen visitatiecommissie</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Oordelen NVAO</b>	<b>18</b>
	7.1 Academiseringsproces	18
<b>8</b>	<b>Opmerkingen en bezwaren van instelling</b>	<b>20</b>
<b>9</b>	<b>Bijlagen</b>	<b>22</b>
	Bijlage 1: Verslag hoorzitting	22
	Bijlage 2: Proces-verbaal hoorzitting	26

## 1 Samenvattende conclusie

Bij brief van 8 december 2009 heeft XIOS Hogeschool Limburg (XIOS) bij de Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO) een aanvraag tot accreditatie ingediend voor de opleiding Bachelor in de industriële wetenschappen: elektromechanica (academisch gerichte bachelor), steunend op een visitatierapport van 7 december 2009 uitgevoerd door de Vlaamse Hogescholenraad. De aanvraag is ontvangen op 11 december 2009.

### *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.

De NVAO heeft naar aanleiding van in het visitatierapport vastgestelde aandachtspunten een hoorzittingprocedure ingesteld. Naar het oordeel van de NVAO zijn tijdens de hoorzitting de gesignaleerde aandachtspunten voldoende verduidelijkt. De NVAO heeft besloten tot het vervolgen van de accreditatiehandelingen, maar wel met in acht neming van de door de visitatiecommissie aangeleverde bijkomende toelichtingen.

### *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 aangevuld met de conclusies uit de hoorzitting is voldoende gemotiveerd waarom de opleiding al dan niet aan de criteria van het beoordelingskader (hoofdstuk 2) voldoet zodat voldoende generieke kwaliteitswaarborgen voorhanden zijn. Het visitatierapport behandelt minimaal de zes in het accreditatiekader genoemde onderwerpen, waarbij per onderwerp aan alle facetten aandacht wordt besteed. Voor ieder facet is een oordeel gegeven op de vierpuntsschaal op basis waarvan per onderwerp een oordeel volgt. De oordelen zijn onderbouwd met feiten en analyses. Het visitatierapport wordt afgesloten met een samenvattend oordeel over de opleiding;
- Het visitatierapport geeft inzicht in de kwaliteit van de visitatiecommissie. Het visitatierapport bevat informatie over de omvang en de samenstelling van de visitatiecommissie, en over haar onafhankelijkheid, deskundigheid en gezaghebbendheid.

## 2 Besluit

betreffende de accreditatie van de Bachelor in de industriële wetenschappen:  
elektromechanica (academisch gerichte bachelor) van de XIOS Hogeschool Limburg.

De NVAO,  
Na beraadslaging,  
Besluit :

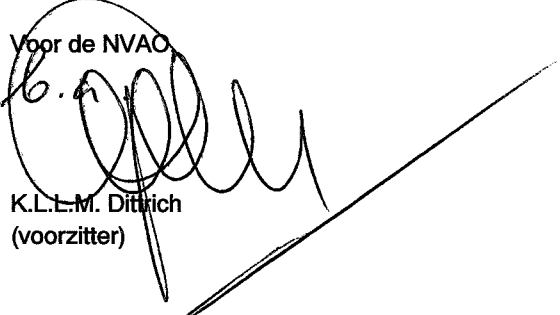
Met toepassing van het decreet van 4 april 2003 betreffende de herstructurering van het hoger onderwijs in Vlaanderen, wordt het accreditatierapport en –besluit met positief eindoordeel voor de opleiding Bachelor in de industriële wetenschappen: elektromechanica (academisch gerichte bachelor) van de XIOS Hogeschool Limburg goedgekeurd en wordt de opleiding geaccrediteerd. Het betreft een opleiding zonder afstudeerrichtingen, die te Diepenbeek 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, 21 oktober 2010

Voor de NVAO

  
K.L.L.M. Dittich  
(voorzitter)

### 3 Werkwijze en verantwoording

Bij brief van 8 december 2009 heeft XIOS Hogeschool Limburg bij de NVAO een accreditatieaanvraag ingediend voor de opleiding Bachelor in de industriële wetenschappen: elektromechanica. De aanvraag is ontvangen op 11 december 2009.

Ter ondersteuning van deze aanvraag heeft XIOS Hogeschool Limburg 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:

- Cathy Champagne (Randstad interim nv, senior consultant werving en selectie bij Insel ingenieursselecties)

Leden:

- Martin Valcke, UGent, voorzitter vakgroep Onderwijskunde en hoogleraar
- Joris Degrieck, UGent, hoogleraar, coördinator onderzoeksgroep Mechanica en vakgroepvoorzitter
- Gert van der Sypt, VIK-Waasland, voorzitter en projectleider in de metaalsector
- Inne Stubbe, Master in de Industriële Wetenschappen afstudeerrichting Elektrotechniek optie Automatisatieprocessen (2008)

Secretaris: Winfried Flapper

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 14, 15 en 16 april 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 Bachelor in de industriële wetenschappen: elektromechanica (academisch gerichte bachelor) van de XIOS Hogeschool Limburg 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 NVAO is tot de laatste vaststelling gekomen na een hoorzitting die op 23 juni 2010 in Brussel heeft plaatsgevonden. Van deze hoorzitting en de conclusie die de NVAO daaruit heeft getrokken is een proces verbaal opgemaakt dat onderdeel is van dit accreditatiedossier ter ondersteuning van het accreditatiebesluit (zie paragraaf 7.1);
- 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: XIOS Hogeschool Limburg
- aard instelling: ambtshalve geregistreerd
- vestiging: Diepenbeek
- graad en de kwalificatie: Bachelor in de industriële wetenschappen: elektromechanica
- niveau en oriëntatie: academisch gerichte bachelor
- studieomvang<sup>1</sup>: 180 studiepunten
- afstudeerrichtingen<sup>2</sup>: geen
- onderwijstaal: Nederlands
- studiegebied: Industriële wetenschappen en technologie
- 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 nagestreefde competenties in de academische bacheloropleiding Elektromechanica zijn rechtstreeks afgeleid van de decretaal voorgeschreven competenties. Het verwerven van deze competenties staat centraal in de eerste twee jaren van de bacheloropleiding. Het competentieprofiel is degelijk beschreven maar het is wel geïsoleerd opgesteld. Er zijn nauwelijks externe instanties, zoals universiteiten, bij betrokken. Er zal ook nauwlettend moeten worden toegezien om het 'ingenieuze' in het academisch onderzoek te borgen.

In een poging de opleiding in haar geheel af te stemmen op de wensen van het beroepenveld werden diverse acties ondernomen. Wat de afstemming van de opleiding op buitenlandse vakgenoten betreft, werd tot op heden niet veel onderzoek verricht. Zo blijkt dat de opleidingsdoelstellingen niet internationaal gevalideerd zijn en dat de internationale vakgenoten hierover onvoldoende zijn geraadpleegd.

<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

Wel is het kader van de opleiding herkenbaar in het domeinspecifieke referentiekader voor de academische bachelor- en masteropleiding Elektromechanica in Vlaanderen.

Overwegingen NVAO:

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

Conclusie NVAO:

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

## 5.2 Programma

### *Facet 2.1. Eisen professionele / academische gerichtheid*

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

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

### *Facet 2.2. Relatie tussen doelstelling en programma*

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

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

### *Facet 2.3. Samenhang programma*

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

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

### *Facet 2.4. Studielast*

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

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

### *Facet 2.5. Toelatingsvoorwaarden*

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 2.9 in het visitatierapport.

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

### *Facet 2.6. Studieomvang*

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 2.4 in het visitatierapport.

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

### *Facet 2.7 Afstemming tussen vormgeving en inhoud*

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 2.6 in het visitatierapport.

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

### *Facet 2.8 Beoordeling en toetsing*

De NVAO sluit zich aan bij de bevindingen en de overwegingen van de visitatiecommissie zoals aangegeven bij de bespreking van facet 2.7 in het visitatierapport.

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

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

De academische gerichte bacheloropleiding Elektromechanica heeft tot doel de studenten te brengen tot een niveau dat eigen is aan het wetenschappelijk functioneren in het algemeen en aan het specifieke domein van elektromechanica in het bijzonder. Tijdens de voorbereiding van het bachelorproject gaat er aandacht naar de ontwikkeling van onderzoeksvaardigheden en een onderzoeksattitude. In de associatie met de UHasselt wordt onderzoek georganiseerd dat duidelijke speerpunten kent. De activering daarvan is echter nog niet ver gevorderd. Ook is er geen planning voor het implementeren van de academisering in het bachelorcurriculum.

De doelstellingen en andere nuttige informatie over de opleidingsonderdelen staan vermeld in de ECTS-fiches, die opgesteld werden naar aanleiding van de vernieuwing van het curriculum. De opleiding streeft de visie op internationalisering die de hogeschool uitwerkte, zo goed mogelijk na. Wel is zij zich ervan bewust dat er nog een lange weg af te leggen is. Uit de competentiematrix blijkt dat er in de opleiding wordt gewerkt aan de competenties die de opleiding volgens haar inhoudelijke doelstellingen tracht te bestrijken. Wel blijkt dat onderzoek in de bacheloropleiding en de bachelorproef nog nauwelijks ingebouwd is.

Het studieprogramma van de volledige bacheloropleiding wordt gekenmerkt door een graduele overgang van een fundamentele, wiskundige en brede wetenschappelijke basis, naar algemene, domeinspecifieke en ingenieursgerichte opleidingsonderdelen. Over de opeenvolgende structurele programmadelen heen zijn verschillende leerlijnen waar te nemen. Er zijn vier leerlijnen: de project-, de teken-, de elektronica/informatica- en de taalleerlijn.

De studietijd die aan een opleidingsonderdeel werd toegekend, is begroot op basis van de te realiseren competenties. De opleiding maakt gebruik van een uitgewerkt systeem van studietijdmetingen om deze schattingen te toetsen. De te verwerven competenties over de jaren heen zijn evenwichtig verspreid. Verder constateert de commissie dat de studietijdmetingen vrijblijvend worden uitgevoerd. Het beleid met betrekking tot EVC en EVK is duidelijk.

De opleiding organiseert aansluitingscursussen en introductiemomenten om de overgang zo soepel mogelijk te laten verlopen. Ook het mentoraat in het eerste jaar is daarop gericht. Afhankelijk van feitelijke deficiënties die worden vastgesteld door een instaptoets, worden de studenten ingedeeld in groepen die op bepaalde aspecten meer aandacht krijgen. De opleiding biedt op die manier maatwerk aan. Daarnaast kunnen studenten die aantonen dat zij competenties of kwalificaties eerder hebben verworven een vrijstelling aanvragen.

De academisch gerichte bacheloropleiding bestaat uit drie studiejaar van elk 60 ECTS. In totaal wordt dus een opleidingsprogramma georganiseerd van 180 ECTS, en voldoet de opleiding aan formele eisen voor de minimale studieomvang een academisch gerichte bachelor.

Een streefdoel van het departement is binnen de uitgetekende leertrajecten en modules de zelfwerkzaamheid van de student centraal te stellen in het onderwijs. De opleiding schaaft zich ook volledig achter de doelstelling om zogenaamde krachtige leeromgevingen te creëren, waarbij de (deel)competenties als referentiepunt worden genomen. De opleiding maakt hiervoor gebruik van een twaalftal verschillende werkvormen, een scala aan hulpmiddelen en elektronische leermiddelen, naast boeken en tijdschriften. Blackboard en e-learning ondersteunen het leerproces.

De traditionele evaluatie met schriftelijk of mondeling examen heeft voor een groot deel plaatsgemaakt voor alternatieve evaluatievormen, die vrijwel allemaal onder de gemeenschappelijke noemer 'permanente evaluatie' vallen. Het toetsbeleid van de hogeschool richt zich duidelijk op een toenemende vervanging van de summatieve door meer formatieve toetsing, zoals permanente evaluatie. De toetsing vindt wel gevarieerd plaats maar daarom niet vernieuwend. De wijze van beoordelen ligt wel vast en er zijn duidelijke evaluatiecriteria.

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 personeel telt betrekkelijk weinig doctores. Mede daardoor is het academiseringsproces een aandachtspunt. Wel vindt er uitwisseling plaats met de UHasselt via gastdocenten van het departement Materiaalkunde. Een aantal leden van het onderwijzend personeel van de opleiding is actief betrokken bij projectmatig wetenschappelijk onderzoek. De contacten die het onderwijzend personeel via deze weg leggen met bedrijven en onderzoekers, kunnen ook een ondersteuning bieden voor hun onderwijsopdracht.

De docent-studentratio bedraagt in het eerste academiejaar 1:23, in het tweede jaar 1/41, in het derde jaar 1/10 en in het masterjaar 1/7. Bij het verdelen van de onderwijstaken wordt rekening gehouden met andere taken, zoals kwaliteitszorg en internationalisering. Voor onderzoek krijgen de academisch gerichte opleidingen in het huidige allocatiemodel één onderzoeker per opleiding. Dit komt bovenop de academiseringsmiddelen. Met het oog op de academisering en internationalisering is uitbreiding van de formatie gewenst.

Het personeel is erg capabel, maar de feitelijke kwaliteiten zijn niet goed zichtbaar. Er worden regelmatig activiteiten georganiseerd ten behoeve van de professionalisering van het onderwijzend personeel, zoals studie- en onderwijsdagen, opleidingscycli en docententrainingen.

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 onderwijsruimten evolueren voortdurend. Er worden systematisch technische aanpassingen doorgevoerd aan de bestaande leslokalen om het comfort van de gebruikers te verbeteren. De laboratoria zijn goed uitgerust en bevatten vooral didactisch materiaal. De infrastructuur kent een grote hoeveelheid voorzieningen, zoals onderwijsruimten, zelfstudielokalen en een bibliotheek. De bibliotheek bevat een ruime collectie recente boeken.

De studiebegeleiding is er goed georganiseerd. Misschien iets te goed, waardoor de zelfstandigheid van de student en het zelf keuzes maken, niet goed herkenbaar zijn. De opleiding besteedt ook veel aandacht aan goede en duidelijke voorlichting en informatieverspreiding, door onder andere infodagen, de infomarkt, de website, brochures, de introductiedag en studiegidsen.

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 commissie constateert dat de opleiding meer aandacht moet besteden aan de betrokkenheid van het werkveld en studenten.

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

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

De hogeschool heeft een ambitieus beleidsplan voor het systeem van kwaliteitszorg. Voor de opleiding betekent dit een intern systeem van zelfevaluatie en kwaliteitsverbetering. De toegepaste methode binnen het stelsel van kwaliteitszorg is het zelfevaluatiesysteem TRIS. De opleiding besteedt voldoende aandacht aan kwaliteitszorg, maar een verdere uitwerking is wel gewenst.

Er worden maatregelen genomen als er problemen worden geconstateerd. Zo wordt instroomdifferentiatie toegepast op basis van gebleken deficiënties. Er is een prioriteitenplan opgesteld, zodat de PDCA-cirkel kan worden gesloten en het plan gerealiseerd wordt.

Studenten zijn erg betrokken; zij participeren in diverse overleggrems. De medewerkers zijn betrokken via de Departementsraad en de Opleidingsraad. De opleiding moet zich wel meer openstellen naar de maatschappij. De opleiding besteedt te weinig aandacht aan het werkveld en de alumni. In de contacten met het werkveld en alumni ontbreekt systematiek.

De commissie maakt een positieve afweging en stelt dat de opleiding voldoende potentieel heeft om de vastgestelde tekortkomingen te verhelpen.

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 student die voor het totaalpakket van de opleidingsonderdelen slaagt, wordt geacht de competenties van een beginnende beroepsbeoefenaar te bezitten. Als onderdeel van het academiseringsproces werd de bachelorproef ingevoerd. Het beroepenveld wordt bij de evaluatie hiervan betrokken. Wel blijkt de opleiding sterk op de nabije regio georiënteerd te zijn. Ook is de studentenmobiliteit binnen de opleiding Elektromechanica erg gering.

De opleiding streeft naar 50% geslaagden na het eerste jaar. De commissie acht deze streefcijfers vrij laag. Met de studenten die niet slagen of overwegen de studie te staken wordt een gesprek gevoerd.

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

**Eindoordeel van de visitatiecommissie: positief**

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

<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>	V
<b>2 Programma</b>	V
<b>3 Inzet personeel</b>	V
<b>4 Voorzeningen</b>	V
<b>5 Interne kwaliteitszorg</b>	V
<b>6 Resultaten</b>	V

**Eindoordeel van de NVAO: positief**

O: onvoldoende; V: voldoende

### 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:

- in de doelstellingen de wetenschappelijke oriëntatie die men nastreeft duidelijk is en de onderzoekscompetenties worden verwoord;
- 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;
- dat een onderzoeksomgeving in ontwikkeling is die de opleidingen ondersteunen en voeden, de docenten zijn in voldoende mate betrokken bij onderzoek;
- 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 april 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. Het visitatierapport riep een aantal vragen op bij de NVAO. Om deze vragen op te helderen is op 23 juni een hoorzitting gehouden. Het verslag is als bijlage toegevoegd. De hoorzitting heeft een aantal vragen weggelaten. 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.

Zij wijst er echter wél op dat op verschillende punten nog een aanzienlijke inspanningen noodzakelijk zijn waarvan op dit moment de resultaten nog moeten worden afgewacht. In het accreditatierapport heeft zij aandacht gevraagd voor die punten.

## **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.

Bij e-mail van 5 oktober 2010 heeft de instelling gereageerd op het ontwerp van accreditatierapport. Dit heeft geleid tot een enkel aanpassing in het accreditatierapport.

Het accreditatierapport is tot stand gekomen op basis van een externe beoordeling van de opleiding Bachelor in de industriële wetenschappen: elektromechanica (academisch gerichte bachelor) van XIOS Hogeschool Limburg uitgevoerd door de Vlaamse Hogescholenraad.

**Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO)**

Parkstraat 28

Postbus 85498 | 2508 CD DEN HAAG

T 31 70 312 23 00

F 31 70 312 23 01

E [info@nvao.net](mailto:info@nvao.net)

W [www.nvao.net](http://www.nvao.net)

Aanvraagnummer # 3364

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

## 9 Bijlagen

### Bijlage 1: Verslag hoorzitting

<b>NEDERLANDS-VLAAMSE ACCREDITATIEORGANISATIE VERSLAG HOORZITTING</b>	
<b>OPLEIDINGEN</b>	Bachelor in de Industriële Wetenschappen: Elektromechanica (# 3364) Master in de Industriële Wetenschappen: Elektromechanica (# 3365)
<b>INSTELLING</b>	XIOS Hogeschool Limburg
<b>HOORZITTING</b>	23 juni 2010 Vlaamse Hogescholenraad Ravensteingalerij 27 – 1 <sup>ste</sup> verd. 1000 Brussel
<b>AANWEZIGEN</b>  <i>per delegatie in alfabetische volgorde</i>	<b>Hoorzittingcommissie</b>
	Dittrich, K. – voorzitter Klaassen, L.
	<b>Ondersteuning Hoorzittingcommissie</b>
	Cardon, E. Detant, A. Mortier, B. – secretaris
	<b>Visitatiecommissie</b>
	De Schutter, F. van der Sypt, G.
	<b>Evaluatieorgaan</b>
	De Wilde, K.
	<b>Instelling</b>
	Daenen, M. De Ceuninck, W. Knoops, S. Peeters, R.

### A. INLEIDING DOOR DE VOORZITTER VAN DE HOORZITTINGCOMMISSIE

#### A.1. Voorstelling hoorzittingcommissie

De hoorzittingcommissie is samengesteld uit twee leden van het Dagelijks Bestuur, de heren Karl Dittrich en Leendert Klaassen, die aan het NVAO-bestuur een advies zullen uitbrengen omtrent het verdere vervolg van voorliggende accreditatiedossiers. Wegens hun vroegere betrokkenheid bij de associaties Leuven en Gent, maken de Vlaamse leden van het Dagelijks Bestuur, de heren Guido Langouche en Lucien Bollaert, geen deel uit het van de hoorzittingcommissie.

De hoorzittingcommissie wordt bijgestaan door mevrouw Brenda Mortier, secretaris van de commissie, en mevrouw Anja Detant en mevrouw Ellen Cardon, beleidsmedewerkers bij de NVAO.

## A.2. Aanleiding tot de hoorzitting en vervolg

Met betrekking tot de hier te bespreken bachelor- en masteropleidingen heeft de instelling een zelfevaluatierapport (ZER) opgemaakt in 2007. In 2008 vond dan de visitatie plaats. Nog een jaar later is het visitatierapport opgeleverd. We zijn ondertussen 2010 wanneer de accreditatieaanvragen zijn ontvangen en behandeld kunnen worden door de NVAO.

Over deze periode van meerdere jaren hebben de opleidingen ongetwijfeld een verdere evolutie doorgemaakt, zodat de situatie op vandaag niet meer dezelfde is als deze die destijds door de instelling is neergeschreven in het ZER.

De opleidingen kaderen in het zogenaamde academiseringsproces. Academisering betekent dat de hogeschoolopleidingen van academisch niveau een stapsgewijs omvormingsproces moeten doormaken opdat de onderwijsprogramma's meer op onderzoek zouden zijn gericht, zodat de afgestudeerden van deze opleidingen over duidelijke onderzoekscompetenties kunnen beschikken. Deze omvorming moet in het academiejaar 2012-2013 voltooid zijn.

Op basis van plannen, verwachtingen, e.d. diende de visitatiecommissie in haar rapport te argumenteren of de opleidingen in staat zouden zijn om de academiseringsdoelstellingen te bereiken tegen het academiejaar 2012-2013. Dit was zeer zeker een moeilijke taak.

Veelal wist de visitatiecommissie verbeterpunten aan te reiken ten behoeve van de instelling. Bij haar oordeelsvorming uitte de commissie ook twijfels omtrent het te voorziene verloop van het academiseringsproces.

Het zijn nu net die twijfels die de NVAO ertoe aangezet hebben om in het raam van een hoorzittingprocedure één en ander te pogen uitklaren. Immers zal de NVAO bij haar besluitvorming over de grootst mogelijke zekerheid willen beschikken omtrent de te verwachten evolutie inzake academisering.

Tijdens dit gesprek heeft de commissie de gelegenheid gekregen om haar werkwijze en oordelen toe te lichten. Daarna kon de instelling duiden of zij zich heeft kunnen vinden in het visitatierapport en of zij met de kritiekpunten uit het visitatierapport aan de slag is gegaan. Meer algemeen kon de instelling aangeven hoe zij de verdere academisering heeft aangepakt na de visitatie.

De kans bestaat dat de hoorzittingcommissie en naderhand het NVAO-bestuur zal besluiten tot een aanvullende visitatie (door dezelfde of een andere visitatiecommissie) op een beperkt aantal facetten. De aanvullende visitatie zal geen ZER of zware voorbereidingen vereisen vanwege de instelling. Wellicht zal ook een nieuw locatiebezoek niet noodzakelijk zijn.

Een dergelijke aanvullende visitatie dient zeker niet als negatief te worden opgevat. Beschouw het als een bezorgdheid vanuit de NVAO om tot besluitvorming over te gaan vanuit de grootst mogelijke zekerheid dat het academiseringsproces tegen 2012-2013 met een afdoende resultaat zal zijn afgerond. Een aanvullende visitatie zal toelaten na te gaan of de instelling anno 2010 zo ver gevorderd is als dat in 2008 door de visitatiecommissie kon worden verwacht.

## **B. TOELICHTING DOOR DE VISITATIECOMMISSIE**

De visitaties Elektromechanica-Elektrotechniek zijn waargenomen door verschillende deelcommissies. Inzake academisering is er meermaals overleg geweest tussen de commissies teneinde te komen tot een maximale afstemming.

De commissie heeft haar scores goed overwogen. Op aangeven van de VLHORA werden op facetniveau volgende scores gehanteerd:

- "voldoende": het is goed; de opleiding beantwoordt aan de basisnorm,
- "goed": de opleiding stijgt uit boven de basiskwaliteit,
- "excellent": de opleiding fungeert als nationaal en internationaal voorbeeld, en
- "onvoldoende": de basiskwaliteit is niet bereikt.

De opleidingen bieden naar de mening van de visitatiecommissie voldoende garanties, niet tegenstaande de twee als onvoldoende beoordeelde facetten, die bijzondere aandacht vragen: het facet masterproef en het facet betrokkenheid. Wat dit laatste facet betreft meent de commissie dat de instelling hier kansen gemist heeft; bij de visitatie was een kleine delegatie van het werkveld beschikbaar. Ook qua internationalisering hadden de opleidingen verder kunnen staan, gezien de positionering van de hogeschool in de EUREGIO. Het academiseringsgehalte diende nog te worden vergroot; de aanwerving van 3 nieuwe onderzoekers helpt de opleidingen zeker al op weg.

## **C. TOELICHTING DOOR DE INSTELLING**

Het rapport is een vrij goede weergave van de situatie ten tijde van de visitatie. Tijdens de visitatie heeft de instelling gepoogd aan te tonen op welke punten zij al verder stond in vergelijking met de ZER-situatie. Er waren reeds stappen gezet, maar inzake academisering waren de opleidingen nog niet ver gevorderd.

De instelling was nochtans vrij vroeg begonnen met het installeren van onderzoeksgroepen. Evenwel lagen de veranderingen bij sommige personeelsleden wat moeilijk; er dienden ook verschuivingen te gebeuren waardoor de uitbouw van de onderzoekscomponent binnen de opleidingen vertraging opliep. Door die achterstand hadden de opleidingen heel wat bij te benen. Enkele oudere personeelsleden gingen met pensioen en konden worden vervangen door doctores. Later konden ook doctorandi worden aangenomen. Deze doctorandi worden thans belast met een onderwijsopdracht van 30% en kunnen de resterende 70% wijden aan hun onderzoek (vroeger was de verhouding 50/50). Op vandaag tellen de onderzoeksgroepen EM en ET samen 3 doctores en 6 doctorandi.

De studenten worden van meet af aan warm gemaakt voor onderzoek. Niet alleen vertellen de doctores in hun lessen over het onderzoek dat zij voeren, maar er is ook ruimte voor rondleidingen en bezoeken. In het 3<sup>de</sup> bachelorjaar wordt van de studenten een literatuuronderzoek verwacht. In het masterjaar moeten de studenten meedraaien in een onderzoeksproject.

Aanvankelijk was de instelling voor wat haar onderzoeksstructuur betreft (vrijwel louter) aangewezen op de samenwerking met IMOMEC. Dat zorgde voor een "jumpstart" om projecten in huis te halen. Op vandaag werkt de instelling steeds meer met eigen verworven onderzoeksmiddelen.



Binnen de opleidingen wordt gewerkt rond drie onderzoeksspeerpunten: diamanten, biosensoren en organische elektriciteit. Sommige masterproeven vinden hun toepassing in één van die speerpunten.

Het onderzoek aan de hogeschool kan toepassingsgericht worden genoemd, daar waar universitair onderzoek fundamenteel onderzoek is en de professionele bacheloropleidingen uitvoeringsgericht zijn. De industrieel ingenieurs staan steevast voor de uitdaging om te onderzoeken op welke wijze fundamenteel onderzoek en nieuwe technieken kunnen worden toegepast voor de bedrijven.

Het rationalisatieplan, op grond waarvan in september 2010 een gezamenlijke opleiding zal worden aangeboden met de Katholieke Hogeschool Limburg, is niet alleen gericht op onderwijs, maar ook op onderzoek. De rationalisatie bestaat ook uit het gezamenlijk aankopen van apparatuur e.d. Beide instellingen hebben nog hun eigen onderzoeksgroepen, maar waar linken kunnen worden gelegd resulteert één en ander in clusteronderzoek.

#### **D. SLOTWOORD DOOR DE VOORZITTER VAN DE HOORZITTINGCOMMISSIE**

Van de hoorzitting wordt een verslag opgemaakt. Het ontwerpverslag wordt aan de partijen toegestuurd, die zodoende in de gelegenheid worden gesteld om hun eventuele opmerkingen kenbaar te maken.

Het NVAO-bestuur voorziet een besluit te zullen nemen aangaande het vervolg van het accreditatieproces op dinsdag 29 juni 2010.

**Bijlage 2: Proces-verbaal hoorzitting**

<b>PROCES-VERBAAL HOORZITTING</b>	
<b>OPLEIDINGEN</b>	Bachelor in de Industriële Wetenschappen: Elektromechanica (# 3364) Master in de Industriële Wetenschappen: Elektromechanica (# 3365)
<b>INSTELLING</b>	XIOS Hogeschool Limburg

Gelet op artikel 59bis van het decreet van 4 april 2003 betreffende de herstructurering van het hoger onderwijs in Vlaanderen;

Gelet op de NVAO-leidraad betreffende de uitvoering van de procedure als bedoeld in artikel 59bis van het decreet van 4 april 2003 betreffende de herstructurering van het hoger onderwijs in Vlaanderen;

Gelet op de NVAO-handleiding accreditatie Vlaamse Gemeenschap;

Gelet op de aanvragen tot accreditatie voor de opleidingen bachelor in de Industriële Wetenschappen: Elektromechanica en master in de Industriële Wetenschappen: Elektromechanica, bij de NVAO ingediend door de XIOS Hogeschool Limburg;

Gelet op de uitnodiging tot hoorzitting, door de NVAO overgemaakt aan de XIOS Hogeschool Limburg bij brief van 3 juni 2010;

Gelet op de hoorzitting van 23 juni 2010, waarvan het verslag is toegevoegd als bijlage bij dit proces-verbaal;

Gelet op de beraadslagingen van de NVAO-hoorzittingcommissie van 23 juni 2010;

Overweegt het NVAO-bestuur in zitting van 24 augustus 2010 als volgt:

De voor accreditatie aangeboden opleidingen kaderen in het zogenaamde academiseringsproces. Academisering houdt in dat de hogeschoolopleidingen van academisch niveau een stapsgewijs omvormingsproces moeten doormaken opdat de onderwijsprogramma's meer op onderzoek zouden zijn gericht, zodat de afgestudeerden van deze opleidingen over duidelijke onderzoekscompetenties kunnen beschikken. Deze omvorming moet in het academiejaar 2012-2013 voltooid zijn.

De opleidingen bevonden zich ten tijde van de visitatie (kalenderjaar 2008) in de beginfase van het academiseringsproces. De visitatiecommissie diende op dat moment een kwaliteitsoordeel te vellen over de opleidingen op basis van de elementen die toen beschikbaar waren. Gezien het vroege stadium inzake academisering was dit geen gemakkelijke opdracht.

In het visitatierapport verwijst de commissie naar de aanwezige elementen en naar diverse plannen. Op basis van de daaruit voortvloeiende te verwachten evolutie wist de visitatiecommissie globaal haar vertrouwen uit te spreken over de opleidingen en het academiseringsproces, ondanks een aantal ernstige aandachts- en kritiekpunten, die de NVAO heeft weergegeven in de uitnodigingsbrieven voor de hoorzitting. Die bedenkingen deden de NVAO twifelen aan de gegrondheid van het vertrouwen dat de visitatiecommissie in de opleidingen heeft gesteld.

In het raam van de hoorzittingprocedure heeft de NVAO kunnen vaststellen dat de XIOS Hogeschool Limburg na een moeizame start op gedreven wijze werk maakt van de academisering van haar opleidingen.

De verduidelijkende argumentatie inzake o.a. de gewijzigde personeelsbezetting (door interne verschuivingen en nieuwe aanwervingen), het aantrekken van doctoranci, belast met een 70/30-opdracht onderzoek/onderwijs, de verwerving van eigen onderzoeksmiddelen, enz., hebben de NVAO kunnen overtuigen van het academisch niveau van de bacheloropleiding. De NVAO kan dan ook op basis van de bijkomende informatie en toelichting die ze tijdens de hoorzitting heeft gekregen het positieve eindoordeel voor de bacheloropleiding volgen.

De overwegingen omtrent de masteropleiding liggen iets anders.

Vanuit het zorgvuldigheidsprincipe acht de NVAO het noodzakelijk om te kunnen beschikken over de grootst mogelijke zekerheid dat de masteropleiding tegen 2012-2013 het academiseringsproces met succes voltooid zal hebben. In het visitatierapport wordt m.b.t. het facet masterproef, dat negatief is beoordeeld, o.a. gesteld dat de evaluatiecriteria te vaag zijn, de quotering is onduidelijk en er zijn geen heldere kwaliteitsindicatoren. Verder is het onderzoeksgehalte en het niveau van de geraadpleegde masterproeven sterk uiteenlopend. In antwoord hierop heeft de XIOS Hogeschool Limburg een verhaal gebracht met positieve elementen, zoals het inrichten van een literatuuronderzoek in het derde bachelorjaar, dat een soort voorbereidend leerproces is voor de masterproef, het inschakelen van studenten in het masterjaar in een lopend onderzoeksproject, het inpassen van masterproeven in de drie onderzoeksspeerpunten die voor de opleiding zijn uitgewerkt, enz. Het komt de NVAO evenwel niet toe om deze en andere ingeroepen elementen, die mogelijks een verderzetting zijn van een proces dat ten tijde van de visitatie al was aangevat of mogelijks een gevolg zijn van de werkpunten en gevaren die de visitatiecommissie onder de aandacht heeft willen brengen, eigenhandig te toetsen. Daar de masterproef een facet is dat bij uitstek toelaat het academiseringsproces van de masteropleiding mee in kaart te brengen, acht de NVAO het essentieel na te gaan of de masteropleiding op dit punt anno 2010 voldoet aan de verwachtingen inzake academisch niveau. Zonder een dergelijk bijkomend onderzoek meent de NVAO niet op een gefundeerde wijze tot besluitvorming te kunnen overgaan.

Op grond van voormelde overwegingen besluit het NVAO-bestuur als volgt:

De accreditatieprocedure voor de opleiding bachelor in de Industriële Wetenschappen: Elektromechanica van de XIOS Hogeschool Limburg kan, met inachtnaam van de resultaten van de hoorzittingprocedure zoals beschreven in dit proces-verbaal, worden vervolgd zonder bijkomende aanvullende visitatiehandelingen.

Voor de opleiding master in de Industriële Wetenschappen: Elektromechanica van de XIOS Hogeschool Limburg worden aanvullende visitatiehandelingen bevolen.

De aanvullende externe beoordeling betreft enkel het facet 'masterproef'. In geval van een negatief oordeel is een nieuwe globale afweging van alle facetten van het onderwerp 'programma' vereist.

De bijkomende visitatie kan worden uitgevoerd door dezelfde of een andere visitatiecommissie. Een nieuw samengestelde commissie vereist overeenkomstig artikel 59bis, §2, derde lid, van het decreet van 4 april 2003 betreffende de herstructurering van het hoger onderwijs in Vlaanderen een bekrachtiging vanwege de Erkenningscommissie. De samenstelling van de commissie kan beperkt zijn, zij het dat de aanwezigheid van minstens drie commissieleden, waaronder minstens één vakdeskundige en één onderwijsdeskundige, onontbeerlijk is.

Van de opleiding wordt geen zelfevaluatie-rapport verwacht. Een locatiebezoek is mogelijk maar niet vereist. Als streefdatum voor de oplevering van het aanvullende visitatierapport stelt de NVAO 30 november 2010 voorop.

Het staat het evaluatieorgaan vrij verder invulling te geven aan de opdracht tot aanvullende visitatie, mits inachtnaam van de bepalingen van artikel 59bis, §2, vierde lid, van het vernoemde decreet van 4 april 2003.