



## **BEOORDELINGSRAPPORT**

Beperkte opleidingsbeoordeling

**hbo-masteropleiding**  
**Master of Informatics**  
deeltijd

**Hogeschool Utrecht**

**De kracht van**  
**kennis.**



# **BEOORDELINGSRAPPORT**

Beperkte opleidingsbeoordeling

**hbo-masteropleiding**  
**Master of Informatics**  
deeltijd

**Hogeschool Utrecht**

CROHO nr.: 70050

Hobéon Certificering

**Datum**

Februari 2017

**Auditpanel**

dr. W.J. Wierda  
prof. dr. H.M.P. Kersten  
dr. M.R. Spruit  
ing. N. Bouwman

**Secretaris**

drs. G.W.M.C. Broers



## **INHOUDSOPGAVE**

<b>1.</b>	<b>BASISGEGEVENS</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>SAMENVATTING</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN</b>	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>ALGEMEEN EINDOORDEEL</b>	<b>21</b>
<b>6.</b>	<b>AANBEVELINGEN</b>	<b>23</b>
BIJLAGE I	Scoretabel	25
BIJLAGE II	Programma, werkwijze en beslisregels	27
BIJLAGE III	Lijst geraadpleegde documenten	35
BIJLAGE IV	Overzicht auditpanel	37



## 1. BASISGEGEVENS

NAAM INSTELLING	Hogeschool Utrecht
status instelling	Bekostigd
resultaat instellingstoets kwaliteitszorg	Positief, d.d. 26/6 2013
NAAM OPLEIDING (zoals in croho)	M Informatics
registratienummer croho	70050
domein/sector croho	Techniek
oriëntatie opleiding	Hbo
niveau opleiding	Hbo-master
graad en titel	MSc
aantal studiepunten	60
afstudeerrichtingen	Business Information Management Business & IT Architecture
locatie	Utrecht
variant	Deeltijd
onderwijstaal	Nederlands en Engels
datum audit	10 en 11 oktober 2016
contactpersoon opleiding	Mevrouw Heleen Bugter heleen.bugter@hu.nl

Basisgegevens **hbo-opleiding Master of Informatics**, deeltijd<sup>1</sup>.

Bron: Kritische reflectie.

Peildatum: 31 mei 2016.

instroom (aantal)	2011	2012	2013	2014
▪ deeltijd	11	13	12	12
rendement (percentage)*		2011	2012	2013
▪ deeltijd		50	46	8
docenten (aantal + fte)	aantal		Fte**	
▪ deeltijd	16			
opleidingsniveau docenten (percentage) <sup>2</sup>	Bachelor	Master	PhD.	
▪ deeltijd		50	50	
docent-student ratio <sup>3</sup>				
▪ deeltijd vakinhoudelijk	1-18			
▪ deeltijd skills (vaardigheidstraining)	1-12			
▪ deeltijd coaching en afstudeerbegeleiding	1-1			
contacturen (aantal) <sup>4</sup>	1 <sup>e</sup> jaar	2 <sup>e</sup> jaar		
▪ deeltijd	241	186		

\*De opleiding werkt sinds 2014 niet meer met cohorten. Rendement is hierdoor voor een groot deel niet relevant. Studenten mogen modulair en flexibel de vakinhoudelijke modules doorlopen. Na de eerste fase (Post bachelor) besluit de student of deze verder gaat met de master.

\*\* Moduleleiders en coaches zijn niet in vaste dienst bij de HU.

	Aantal
Docenten (moduleleiders en lectoren) in vaste dienst bij de HU	4
Moduleleiders niet in vaste dienst bij de HU	10
Coaches	2
Aantal moduleleiders en docenten mastergraad	8
Aantal docenten PhD (inclusief lectoren)	8

<sup>1</sup> Bron: Basisgegevens opleidingsbeoordeling 'Indicatoren en definities', Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie, 19 februari 2015

<sup>2</sup> Het aandeel docenten (onderwijzend personeel) met een hbo, master en PhD in het totaal aantal docenten (onderwijzend personeel).

<sup>3</sup> De verhouding tussen het totaal aantal ingeschreven studenten en het totaal aantal fte's aan onderwijzend personeel van de opleiding in het meest recente studiejaar. Wij onderscheiden hier de 'ratio vakinhoudelijk' en de 'ratio skills'.

<sup>4</sup> Het gemiddeld aantal klokuren per week aan geprogrammeerde contacttijd, voor ieder jaar van de opleiding.



## 2. SAMENVATTING

De opleiding Master of Informatics (hierna: MoI) leidt studenten op die beschikken over een afgeronde ICT-vooropleiding op bachelorniveau en tevens beschikken over enkele jaren werkervaring op het terrein van (business)informatics. De opleiding geeft aan dat haar meerwaarde vooral ligt in de combinatie van ICT en bedrijfskunde. Vanuit een bedrijfskundige oriëntatie is de master-afgestudeerde informaticus in staat om processen vorm te geven en te sturen, leidend tot een optimale inzet van ICT binnen organisaties. Alumni groeien, na hun afstuderen binnen of buiten het bedrijf waar ze al werken, door naar hogere ICT- en business-functies

### **Standaard 1. Beoogde eindkwalificaties**

De opleiding hanteert een set eindkwalificaties die goed aansluit bij de eisen die het werkveld stelt. Het niveau en de oriëntatie van de eindkwalificaties staan garant voor het hbo-masterniveau; de relatie met de Dublin Descriptoren is daarbij door de opleiding inzichtelijk uitgewerkt. De relatie met het werkveld is goed, hetgeen een regelmatige herijking van de eindkwalificaties garandeert. De eindkwalificaties sluiten aan bij de internationaal geldende eisen voor afgestudeerde masterstudenten business en ICT. De opleiding is actief in Europees verband, o.a. in het kader van het *e-competence framework*, en zet zich in voor de omzetting van dit *framework* naar de Nederlandse praktijk. De onderzoekscomponent is opgenomen in de set eindkwalificaties hetgeen een diepgang heeft die van een hbo-master afgestudeerde verwacht mag worden. Het auditpanel beoordeelt deze standaard als goed.

### **Standaard 2. Onderwijsleeromgeving**

Het tweejarige curriculum is duidelijk gestructureerd en daarmee voor studenten inzichtelijk. De inhoud ervan sluit aan bij de eisen van het werkveld. Studenten zijn al veelal in het IT-werkveld werkzaam. De opleiding heeft goede banden met het voor studenten relevante werkveld. De onderzoekscomponent, zowel theorie als praktijk, is aanwezig en biedt studenten voldoende gelegenheid om zich in methoden en technieken te bekwamen. Daarmee, zo stelt het auditpanel vast, sluit de inhoud aan bij zowel de oriëntatie als het niveau van de eindkwalificaties. Het team docenten is toegerust, zowel wat de theoriecomponent betreft als de praktijk, om de opleiding te verzorgen op masterniveau. Zij beschikken daarnaast over voldoende didactische vaardigheden. Een deel van het team docenten is gepromoveerd, een deel staat nog met één been in de praktijk. De voorzieningen zijn voldoende en sluiten aan bij de behoefte van studenten. De begeleiding is duidelijk toegesneden op de volwassen doelgroep: begeleiden indien noodzakelijk en als de student er om vraagt. Het auditpanel beoordeelt standaard 2 als goed.

### **Standaard 3. Toetsing**

Ten tijde van de audit bevond de examencommissie zich in de overgangsfase van een gemeenschappelijke master examencommissie naar een aan het vakgebied ICT gelieerde examencommissie. Het auditpanel stelt vast dat deze overgang is afgerond, een proces waarbij aandacht is besteed aan voor de examencommissie én voor de opleiding relevante aspecten waaronder de borging van zowel de toetskwaliteit als het gerealiseerd eindniveau. Het auditpanel heeft vertrouwen in de kwaliteit van de examencommissie omdat de opleiding nu deel uitmaakt van een instituutsbrede examencommissie die adequaat functioneert. Verder heeft de opleiding het toetsbeleid op een duidelijke wijze uitgewerkt en zijn de toetsen van voldoende niveau. De inhoudelijke kwaliteit van de examencommissie is in orde. Een aandachtspunt vormt het summiere karakter van de toetsbeoordeling. Dat moet informatiever voor de student. Het auditpanel beoordeelt standaard 3 als voldoende.


#### **Standaard 4. Gerealiseerde eindkwalificaties**

Studenten werken vanaf de eerste dag dat ze de opleiding volgen aan hun onderzoekscompetenties, culminerend in een thesis. Zowel alumni van de opleiding als het werkveld zijn tevreden over het afstudeerniveau. Een deel van de scripties leidt tot publicaties in vaktijdschriften. Het auditpanel heeft, om het afstudeerniveau te bepalen, vijftien theses geselecteerd en deze beoordeeld en stelt vast dat zij het hbo-masterniveau representeren. Wat de beoordeling betreft, zit het auditpanel bij ongeveer de helft van de theses lager dan het cijfer dat de opleiding geeft. Het auditpanel beoordeelt standaard 4 als voldoende.

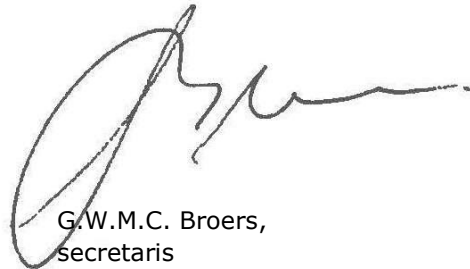
#### **Algemene conclusie:**

Het auditpanel stelt vast, dat de opleiding beschikt over banden met de beroepspraktijk waarbij de onderzoekscomponent duidelijk in het tweejarig curriculum is opgenomen. Doelstellingen en inhoud sluiten aan bij de eisen van het werkveld, verder is het team docenten voldoende deskundig om professionals op te leiden en af te leveren die op masterniveau functioneren in het werkveld. Het auditpanel komt daarmee, mede op grond van de beslisregels van de NVAO, tot het *overall* oordeel voor deze opleiding: voldoende.

Den Haag, 25 januari 2017



W.J. Wierda,  
voorzitter



G.W.M.C. Broers,  
secretaris

### 3. INLEIDING

MoI is een tweejarig hbo-master deeltijdopleiding, verzorgd door de Hogeschool Utrecht. Studenten die de opleiding willen volgen, dienen niet alleen te beschikken over een afgeronde bacheloropleiding op het terrein van ICT, maar tevens over ten minste twee jaar werkervaring op een voor het vakgebied relevant terrein. De opleiding is daarmee strikt genomen geen doorstroommaster. Veelmeer richt de opleiding zich op studenten die zich enerzijds willen verder ontwikkelen op de vakgebieden ICT en Bedrijfskunde en anderzijds willen reflecteren op hun beroep(svaardigheden) en het werkveld.

De Faculteit Natuur & Techniek biedt drie masteropleidingen aan, waaronder MoI. Deze master valt onder het Instituut voor ICT. Kenmerkend voor de masteropleidingen binnen de faculteit is dat zij gebruik maken van dezelfde infrastructuur en digitale leeromgeving, zij hanteren eenzelfde vorm van studiebegeleiding en hanteren één examenreglement. Ook zijn de opleidingsstructuur en de opzet van de modules vrijwel identiek.

De masteropleiding is via lectoraten verankerd in de kenniscentra *Innovatie & Business* en *Technologie & Innovatie* van de Hogeschool Utrecht. Verder zet de opleiding, gelet op de zwaarte van de onderzoekscomponent binnen het curriculum, docenten in die beschikken over onderzoekservaring. Zo zijn een aantal docenten gepromoveerd. Daarnaast zet de opleiding ook docenten in die beschikken over banden met de beroepspraktijk.

De opleiding is tien jaar geleden gestart met een kleine groep studenten; zo stroomden de eerste jaren 10-15 studenten de opleiding in. Inmiddels is dit aantal gegroeid tot 39 instromende studenten in het meest recente studiejaar.

Binnen MoI staat de afstemming tussen organisatiedoelen en ICT centraal. Daarnaast biedt het studenten inzicht in de wijze waarop nieuwe ontwikkelingen snel en effectief ingebed kunnen worden in een werkomgeving. Studenten leren te denken en te werken vanuit bedrijfsprocessen om vervolgens vanuit deze achtergrond keuzes te maken over de inzet van IT. Afgestudeerden beschikken over bedrijfskundige kennis en herkennen zowel strategische als tactische processen binnen een organisatie en maken daarbij beargumenteerde keuzes op het terrein van ICT binnen organisaties. Zij zijn in het werkveld werkzaam als informatiemanager, IT-manager, procesmanager, architect of projectmanager.

#### *Vorige accreditatie*

Binnen de kaders van een Toets Nieuwe Opleidingen is de opleiding in 2005 beoordeeld en vervolgens geaccrediteerd. De auditpanels in 2010 en 2016 (het huidige panel) stellen vast dat de opleiding haar wetenschappelijke oriëntatie verder heeft ontwikkeld en dat zij het beroepenveld, meer dan tijdens de Toets Nieuwe Opleiding naar voren kwam, direct betreft bij de inhoud van de opleiding.

De opleiding is in het voorjaar van 2010 beoordeeld, waarna in september 2011 de accreditatie volgde door de NVAO. Het toenmalige panel gaf aan dat de set competenties 'zorgvuldig' was uitgewerkt en dat de legitimering ervan door het werkveld was aangetoond. Het programma bood studenten voldoende diepgang en was studeerbaar. De kwaliteit van het docententeam beoordeelde het auditpanel als voldoende, evenals het niveau van de toetsen. De theses lieten een gedegen theoretische kennis zien van de student, voldoende onderzoeksmethodologische scholing en inzicht in zowel ontwikkelingen als problemen binnen het IT-domein.



## 4. OORDELEN OP HET NIVEAU VAN DE STANDAARDEN

### 4.1. Beoogde eindkwalificaties

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

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

#### Bevindingen

##### *Profiel opleiding*

Voor het profiel zoekt de opleiding aansluiting bij de karakteristieken van de doelgroep waarvoor zij opleidt en die bestaat uit managers, ICT-professionals, consultants en projectleiders. Zij benaderen ICT-vraagstukken vanuit een meer integrale en procesmatige aanpak. Kenmerkend voor het profiel van de opleiding is de betrokkenheid van afgestudeerden bij strategische adviezen en hun samenwerking daarbij met verschillende partijen en disciplines. Zij beschikken over praktische handvatten en maken gebruik van theorieën en modellen die de opleiding hen aanreikt om ontwikkelingen op het terrein van IT te duiden en te managen. In feite, zo stelt het auditpanel vast, leidt de opleiding haar studenten op om te leren denken vanuit bedrijfsdoelen en bedrijfsprocessen en om vervolgens vanuit die achtergrond keuzes te maken over de inzet van ICT. Daartoe maakt de student zich vaktechnische en (advies)vaardigheden eigen en ontwikkelt hij zich tot een strategische business partner, daarmee het masterniveau van deze opleiding onderstrepend.

##### *Eindkwalificaties*

Bij het formuleren van eindkwalificaties baseert de opleiding zich op de eisen die het werkveld stelt. Door het werkveld geautoriseerde beroepsprofielen legt de opleiding naast de door haar gehanteerde eindkwalificaties. Verder heeft zij zich geconformeerd aan vijf profielen van het European Committee for Standardization op de terreinen: Chief Information Officer, Business Information Manager, Enterprise Architect, Business Analyst en Security Manager. De opleiding onderscheidt vijf eindkwalificaties:

- *Innovative ability*
- *Business administration*
- *Information, Architecture and Technology*
- *Influence and Allignment*
- *Research skills*

Er is sprake van stabiele eindkwalificaties: ook tijdens de beoordeling in 2010 hanteerde de opleiding deze eindkwalificaties. Zij bieden de opleiding de mogelijkheid om de van deze eindkwalificaties afgeleide leerdoelen regelmatig te herijken en waar nodig te herzien. Het auditpanel stelt vast, na bestuderingen van de documentatie en na het gesprek met het werkveld, dat dit op een inzichtelijke wijze gebeurt. Het auditpanel is verder positief over het feit dat de bij de opleiding betrokken lectoren óók betrokken zijn geweest bij de uitwerking van de eindkwalificaties in leerdoelen en hierover een eigenstandig advies hebben uitgebracht. Lectoren, moduleleiders en docenten hebben de eindkwalificaties en de hiervan afgeleide doelstellingen aangepast aan de eisen van het beroepenveld om vervolgens deze eisen te verwerken in het curriculum.

### *Masterniveau*

De opleiding heeft de Dublin Descriptoren in relatie gebracht met het MoI-profiel. Per Dublin Descriptor (kennis en inzicht, toepassen kennis en inzicht, oordeelsvorming, communicatie en leervaardigheid) is aangegeven in welke mate deze aansluit bij de eindkwalificaties: innovatief vermogen, *business administration*, informatie architectuur en technologie, communicatie (in de terminologie van de opleiding: beïnvloedings- en afstemmingsprocessen) en onderzoeksvaardigheden. Het auditpanel stelt vast dat het masterniveau, gedefinieerd als onderzoeksvaardig, multidisciplinair en gericht op zelfstandige en leidinggevende functies, geborgd is. Zo kunnen afgestudeerden een adviesrol vervullen na hun afstuderen op het raakvlak van bedrijfskunde en ICT en dienen zij een originele bijdrage te leveren aan de kennisontwikkeling binnen het vakgebied. Tevens stimuleert de opleiding de publicatie van thesisresultaten.

Het gaat, zo stelt het auditpanel vast, binnen de opleiding om het kunnen leggen van de verbinding tussen bedrijfsstrategie en bedrijfsprocessen enerzijds en ICT anderzijds.

De afgestudeerde MoI'er is in staat tot oordeelsvorming binnen complexe situaties, waarin zelden volledige en geheel betrouwbare informatie beschikbaar is. Deze is in staat alternatieven te overwegen en om zijn keuzes te onderbouwen. De afgestudeerde kan in multidisciplinaire teams werken en beschikt over communicatieve en sociale vaardigheden; in voorkomende gevallen kan hij deelnemen aan een (maatschappelijke) dialoog op het terrein van ICT met specialisten en niet-specialisten. De opleiding heeft dit duidelijk (=operationaliseerbaar) beschreven in de documentatie en in het bijzonder in de doelstellingen.

### *Betrokkenheid werkveld*

Hoewel er voor deze hbo-masteropleiding geen formeel door het beroepenveld gevalideerd beroepsprofiel ligt, stelt het auditpanel vast dat de opleiding de afgelopen jaren in nauw overleg met het werkveld de bestaande eindkwalificaties heeft uitgewerkt in doelstellingen. Tevens heeft de opleiding een Raad van Advies die is samengesteld uit vertegenwoordigers van het relevante werkveld en die het beroepsprofiel met de opleiding bediscussiëren. Lectoren, docenten maar óók studenten beschikken over nauwe banden met het werkveld. Het auditpanel stelt vast, mede na haar gesprek met vertegenwoordigers uit het werkveld, alumni en studenten, dat de opleiding beschikt over voldoende en over relevante contacten met het werkveld en dat zij deze contacten gebruikt om de opleiding regelmatig tegen het licht te houden en vervolgens aan te scherpen. Studenten en alumni zijn tevreden over de actualiteit en inhoud van de eindkwalificaties en de hiervan afgeleide doelstellingen.

Lectoren, de opleidingsmanager en docenten zijn lid van beroepsverenigingen op het terrein van ICT. Verder onderhoudt de opleiding contact met een veelheid aan organisaties waaronder Rabobank Nederland, Politie Nederland en de Belastingdienst. De rol van studenten, zo stelt het auditpanel vast, mag daar waar het contacten tussen opleiding en werkveld betreft, niet onderschat worden: ook zij leveren voor de opleiding relevante vakinhoudelijke en op de praktijk gerichte input. Masterstudenten (en hun werkgevers) zijn, wat betreft de actualiteit en de inhoud van de eindkwalificaties en doelstellingen, kritisch.

### *Internationalisering*

De opleiding wil zich internationaal nadrukkelijk profileren. Dit gebeurt op verschillende manieren. Het auditpanel heeft al gewezen op de inzet van de opleiding bij het definiëren van internationale beroepsvaardigheden, in het bijzonder binnen de kaders van het Europees Competentieraamwerk voor IT-professionals. De opleiding, in het bijzonder lectoren en de opleidingsmanager, leveren in Europees verband een bijdrage aan de legitimering van de inhoud van IT-opleidingen in het hoger onderwijs. Niet alleen bezoeken zij bijeenkomsten in Europees verband, maar participeren zij ook actief door materiaal te leveren. Een deel van de literatuur die studenten bestuderen is Engelstalig. Gelet op de doelgroep waar de opleiding zich op richt: studenten die werkzaam zijn in het beroepenveld, is het lastig om hen in het buitenland stage te laten lopen of een afstudeertraject te laten volgen in het buitenland.

De opleiding kiest er daarom voor om tijdens colleges veelvuldig te verwijzen naar internationale aspecten en door (gast)docenten in te zetten die beschikken over kennis van het internationale beroepenveld. Het auditpanel stelt vast dat het curriculum en het studiemateriaal voldoende internationaal georiënteerd zijn.

#### *Onderzoek*

De vijfde MoI-eindkwalificatie verwijst aan de onderzoekscomponent: *'To be able to enrich the professional domain with innovative/new findings by initiating and practicing scientific research'*. De opleiding heeft met betrekking tot onderzoek de afgelopen jaren een forse inhaalslag gemaakt. Veel documentatie en een aanzienlijk deel van de gesprekken tijdens de audit hadden betrekking op dit onderwerp. Een centrale rol bij de realisering van de eindkwalificatie op het gebied van onderzoek is weggelegd voor het Kenniscentrum en de lectoren. Zo is de opleiding via verschillende lectoraten verbonden met kenniscentra zoals Innovatie & Business en Technologie & Innovatie. Ook is er sprake van input in de opleiding door drie lectoraten; Architectuur van Digitale Informatiesystemen, Procesinnovatie en Informatiesystemen. Lectoren/docenten begeleiden studenten bij het schrijven van hun theses. De opleiding biedt haar studenten de mogelijkheid om bij het schrijven van hun theses gebruik te maken van de expertise binnen de verschillende lectoraten, dan wel te kiezen voor een onderwerp dat past binnen één van de lectoraten. Het auditpanel stelt vast dat dit beperkt gebeurt. Vanaf het huidige studiejaar stuurt de opleiding hierop meer dan dit tot nu toe het geval was.

#### **Weging en Oordeel**

De algemeen geformuleerde eindkwalificaties die de opleiding hanteert zijn stabiel gebleken en tot stand gekomen in nauwe samenwerking met het werkveld. De internationaal uitgewerkte eindkwalificaties beschrijven een voldoende complex niveau van beroepsuitoefening en sluiten daarbij aan bij de beschrijving van het masterniveau zoals geformuleerd in de Dublin Descriptoren. Doelstellingen herzielt de opleiding na consultatie van het werkveld, haar Raad van Advies, lectoren en docenten. Daarmee legitimeert de opleiding zowel haar eindkwalificaties als de afgeleide doelstellingen. De reikwijdte, oriëntatie en het masterniveau van de eindkwalificaties/doelstellingen zijn duidelijk beschreven en zijn door de opleiding verantwoord. De onderzoekscomponent is duidelijk verwoord in een aparte eindkwalificatie. Al met al reden voor het auditpanel om standaard 1 als 'goed' te kwalificeren.

## 4.2. Onderwijsleeromgeving

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

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

### Bevindingen

#### *Onderwijsinhoud, basisstructuur*

Bestudering door het auditpanel van de doelstellingen en het uitgewerkt curriculum laat zien dat er sprake is van een duidelijk herkenbare structuur. In vier semesters (twee per studiejaar) biedt de opleiding haar studenten een curriculum aan dat leidt van een verbreding van kennis en vaardigheden op het terrein van ICT en bedrijfskundige aspecten in het eerste semester naar het schrijven in het vierde semester van de masterthesis die zich richt op een praktijkrelevant vraagstuk.

In de tussenliggende tweede en derde semesters ligt de nadruk in het curriculum op verdieping en onderbouwing van het professioneel handelen van de student, op de verdere ontwikkeling van onderzoeks- en adviesvaardigheden, op de door de student gekozen specialisatie en op de voorbereiding op de masterthesis.

Het auditpanel stelt vast dat de opleiding bij het formuleren van de doelstellingen en bij de inhoudelijke vormgeving van het curriculum de 'koninklijke weg' bewandelt: zij houdt daarbij consequent de lijn vast van eindkwalificaties naar doelstellingen naar curriculum. De leerdoelen die binnen een module centraal staan, heeft de opleiding geëxpliciteerd. Zowel docenten, moduleleiders als lectoren zijn betrokken bij de formulering van de doelstellingen en bij de inhoudelijke vormgeving van de verschillende mastermodules. Eén van de taken van de lectoren is om het niveau van zowel de doelstellingen als van het curriculum te bewaken. Het auditpanel stelt vast dat de lectoren hiertoe in voldoende mate vakinhoudelijk toegerust en betrokken zijn. Met een competentiematrix zorgt de opleiding ervoor dat de eindkwalificaties in het curriculum zijn terug te vinden en krijgen studenten en docenten inzicht in welke eindkwalificaties de opleiding in een bepaalde studiefase behandelt. Het auditpanel stelt vast, op basis van de modulebeschrijvingen, dat eindkwalificaties en onderwijsinhoud dekkend zijn.

#### *Onderwijsinhoud, leerlijnen*

De opleiding onderscheidt verschillende leerlijnen: een inhoudelijke leerlijn, een onderzoeksléerlijn en een leerlijn interpersoonlijke vaardigheden. Deze leerlijnen zijn voldoende duidelijk uitgewerkt, zo stelt het auditpanel vast. Bijvoorbeeld: de inhoudelijke leerlijn bestaat uit zes masterclasses op uiteenlopende maar wel voor het vakgebied relevante masterclasses waaronder: Informatiemanagement, Enterprise Architectuur en Strategie & Organisatie.

Ieder masterclass op haar beurt is weer onderverdeeld in modules. Zo is de masterclass *Informatiemanagement* onderverdeeld in de modules *Business IT Alignment* en *Organization of the Information Function*. De opleiding besteedt binnen deze masterclass aandacht aan een veelheid van aspecten rond informatiemanagement zoals governance-modellen, business informatieplanning, *alignment*, *governance* en strategie. De interpersoonlijke vaardigheden leerlijn bestaat uit workshops op het terrein van consultancy, coaching, een persoonlijk ontwikkeltraject en een studiereis. De onderzoeksléerlijn bestaat uit de workshops *Applied Research*, Methoden en Technieken voor Onderzoek en de thesis. Door de modulaire opbouw van het tweejarige programma kunnen studenten in hun eigen tempo studeren.



### *Samenhang programma*

De samenhang van het tweejarig curriculum blijkt niet alleen uit de verschillende leerlijnen maar ook uit het uitgangspunt van de opleiding: de afgestudeerde MoI'er is in staat om verschillende niveaus (business-strategie, businessprocessen en ICT-systemen) verticaal op elkaar af te stemmen en om horizontaal te komen tot afstemming tussen partners in een keten. Dit uitgangspunt is waarneembaar in de toenemende complexiteit van de beroepsopdrachten die studenten maken ter afronding van een studieonderdeel. Zoals de opleiding het zelf uitdrukt: de combinatie van verticale en horizontale afstemming verklaart de inhoudelijke complexiteit van een beroepstaak. Bestudering van het curriculum laat verder zien dat de horizontale samenhang in het programma verder gerelateerd is aan de leerlijnen op het terrein van persoonlijke ontwikkeling en onderzoek(svaardigheden).

### *Rol lectoren*

Inhoudelijk is de opleiding duidelijk verbonden met de lectoren van de hogeschool. Zo zijn vier lectoren direct of indirect (van buiten) verbonden aan deze opleiding. MoI heeft twee lectoren die rechtstreeks aan de opleiding verbonden zijn en verder in vaste dienst zijn bij de hogeschool. Eén lector richt zich op de 'Architectuur van digitale informatiesystemen', de tweede lector heeft als aandachtsgebied 'Process innovation & Information systems'. Per mastermodule zijn twee docenten verantwoordelijk voor de ontwikkeling en de uitvoering van het onderwijs. De lectoren (zie hierna) zijn verbonden aan de twee specialisatie-/uitstroomrichtingen: Business Informatiemanagement en Business & IT Architectuur. Het auditpanel beoordeelt de relatie van de lectoren met de opleiding als adequaat en onderschrijft dat dit een meerwaarde heeft voor de opleiding. Wel merkt het auditpanel op dat de cv's geactualiseerd moeten worden.

### *Kennisontwikkeling*

Het auditpanel stelt vast dat de door de opleiding voorgeschreven literatuur veelal Engelstalig, opleidingsrelevant en wat inhoud betreft op masterniveau ligt. Ook bereidt de literatuur studenten voor op het niveau van de te bereiken eindkwalificaties. Docenten en moduleleiders bespreken jaarlijks gezamenlijk de voorgeschreven literatuur en passen deze waar nodig aan. Kennisontwikkeling vindt verder plaats op basis van door studenten aangereikte casuïstiek en door middel van door de opleiding aangeboden casussen en praktijkopdrachten. Dit laatste zorgt er voor dat de praktijkrelevantie van de opleiding goed en actueel is; studenten geven aan dat dit voor hen een belangrijk pluspunt is. Zij kunnen IT problemen waar zij in de praktijk mee te maken krijgen, bespreken met medestudenten en docenten.

Module afsluitende opdrachten moeten studenten toesnijden op hun eigen beroepspraktijk. Dit geldt óók voor de thesis waarbij de student aansluiting zoekt bij een actueel thema of vraagstuk binnen zijn eigen organisatie.

### *Onderzoek*

De opleiding heeft met onderzoek de afgelopen jaren een forse inhaalslag gemaakt, zo stelt het auditpanel vast. Inmiddels is er sprake van een toenemende onderzoekscultuur binnen de opleiding en heeft zij de afgelopen jaren een aantal lectoren aangetrokken om, mede, de onderzoekscomponent binnen de opleiding verder vorm te geven en te borgen. Het auditpanel heeft twee presentaties bijgewoond van twee lectoren en beoordeelt de inhoud ervan als relevant voor de opleiding: deze sluit aan bij de inhoud van de opleiding en biedt studenten voldoende gelegenheid om te participeren in het onderzoek dat de lectoren uitvoeren.

Bestudering door het auditpanel van het curriculum laat zien dat studenten in eerste instantie een breed overzicht krijgen van de verschillende onderzoeksvormen en onderzoeksmethoden. De opleiding zet daarbij in op de kritische houding van studenten, hun analytisch vermogen en vaardigheid om op een wetenschappelijk verantwoorde wijze informatie te verwerken en door hen gemaakte keuzes te motiveren, daarbij aansluitend bij het masterniveau van de opleiding.

Al in het eerste studiejaar volgt de student twee mastermodules *Applied Research Workshop* en *Research Methods & Techniques*. In eerstgenoemde module oefenen studenten met onderzoeksmethodieken. Ten tijde van de audit was de opleiding bezig de aansluiting tussen beide onderzoeksmethodieken en de thesis te verbeteren. De opleiding verwacht dat de vertraging die een deel van de studenten ervaren tijdens hun afstuderen daardoor afneemt. Voorafgaand aan hun thesis biedt de opleiding aan haar studenten een aantal workshops aan waarin zij nogmaals en dieper ingaat op de onderzoekscomponent.

#### *Internationalisering*

Binnen de opleiding zijn 2,5 EC gereserveerd voor een internationale studiereis. Concreet brengen studenten dan een bezoek aan het *Luxembourg Institute of Science and Technology* (LIST) in Luxemburg. Studenten van de HU krijgen dan college van medewerkers van het Enterprise Engineering Team van het instituut en voeren een adviesopdracht uit waarbij Luxemburgse promovendi betrokken zijn.

Binnen de *Applied Research Workshop* werken studenten aan een artikel en een Engelstalige presentatie. De afgelopen vier jaren zijn verschillende artikelen gepubliceerd in vaktijdschriften en verzorgen studenten presentaties tijdens congressen. De door de opleiding gebruikte literatuur is veelal Engelstalig, dit geldt voor zowel het aan ICT gerelateerde studiemateriaal als de meer aan het vakgebied business gerelateerde boeken en artikelen. De tentamens zijn Engelstalig waarbij de opleiding opmerkt dat indien zich Engelstalige studenten inschrijven voor de opleiding, zij de colleges in het Engels verzorgt. Het auditpanel merkt op dat de Engelstalige uitdrukkingsvaardigheid van docenten dan wel op niveau dient te zijn.

#### *Didactiek en werkvormen*

De opleiding hanteert een didactisch concept dat competentiegericht is en waarbij kennisontwikkeling en interactie met de beroepspraktijk centraal staan. Het didactische concept van de opleiding gaat uit van een student die leert in interactie (zie hierna) met docenten en medestudent, die opdrachten uitvoert in zijn beroepspraktijk, die zelf zijn leerproces vormgeeft, die competentiegericht leert en beschikt over een wetenschappelijke attitude en aan het einde van zijn studie in staat is om een ontwerpgericht onderzoek uit te voeren. De beroepspraktijk maakt dus deel uit van het didactisch concept van de opleiding: er is vanaf de start van de opleiding sprake van een interactie tussen de student met de eigen beroepspraktijk. Tijdens colleges nemen zij hun praktijkervaring mee, leggen dit naast de theorie en bespreken de wisselwerking tussen theorie en praktijk met docenten en bespreken dit onderling. De opleiding heeft het in dit verband over een 'praktijklaboratorium' waar actuele kennis in de praktijk wordt gebracht en, omgekeerd, impliciete kennis uit praktijkervaringen in expliciete kennis wordt omgezet. Tijdens de gesprekken met studenten en alumni blijkt dat de opleiding de nadruk legt op persoonlijke ontwikkeling en op de ontwikkeling van beroepskennis en beroepsvaardigheden.

De opleiding houdt verder rekening met de instromende studenten die zij als zelfstandige, ervaren professionals karakteriseert en die in de beroepspraktijk werkzaam zijn. In dit verband is een sterk punt van de opleiding de hiervoor genoemde dialoog tussen docenten en studenten die ontstaat tijdens de colleges.

Naast colleges volgen studenten trainingen rondom persoonlijke vaardigheden, coachingsgesprekken, maken zij individuele en groepsopdrachten, presenteren zij opdrachtuitwerkingen en worden daarbij beoordeeld door zowel docenten als medestudenten, ook volgen zij intervisiebijeenkomsten en bespreken studenten onderling, onder de begeleiding van een docent, casuïstiek uit de eigen beroepspraktijk.

Studenten zijn over het algemeen tevreden over de door de opleiding gehanteerde didactiek en werkvormen. Dit bleek uit zowel de gesprekken die het auditteam heeft gevoerd met afzonderlijke studenten als uit module-evaluaties.

### *Instromende studenten*

Studenten die zich willen inschrijven, kunnen zich via de *website* van de opleiding informeren over alle voor hen relevante aspecten, zoals de opleidingsinhoud, de doelstellingen, de docenten en geeft de opleiding praktische informatie over de kosten van de verschillende (master)modules, de omvang en de toelatingseisen. Bij voorkeur hebben studenten een aan het vakgebied gerelateerde bacheloropleiding afgerond. Studenten dienen verder de Engelse taal in woord en geschrift goed te beheersen. Studenten beschikken over hbo werk- en denkniveau en over minimaal twee jaar relevante werkervaring op hbo- of wo-niveau. Het auditpanel stelt vast dat studenten aan deze eisen voldoen. Het intakegesprek dat de opleiding met de student voert moet duidelijkheid brengen in de kans van slagen.

Toelating tot de opleiding vindt plaats op basis van een toetsing van het curriculum vitae en een intakegesprek dat een vertegenwoordiger van de opleiding voert met iedere aspirant student. Daarbij gaat het om het afstemmen van elkaars verwachtingen, bespreekt de opleiding de inzet van de student gedurende de nominale studieduur van twee jaar, vormen eventuele deficiënties een punt van aandacht en is de motivatie van de student een belangrijk thema. Deeltijdstudenten combineren veelal werk, studie en privé. Dit heeft consequenties voor de wijze waarop de opleiding omgaat met het verschil in studietempo tussen studenten. Zo zijn er vier instapmomenten waarin zij kunnen instromen en biedt de opleiding iedere module twee keer per jaar aan.

Voor vrijstellingen geldt dat studenten dit, na een vrijstellingsformulier te hebben ingevuld, aan de examencommissie ter goedkeuring voorleggen. Deze beslist vervolgens op basis van getuigschriften of studenten voor vrijstellingen in aanmerking komen. Navraag door het auditpanel bij studenten leert dat dit overigens weinig gebeurt.

Het auditpanel merkt nog op dat alle masterclasses los te volgen zijn. Na het volgen van een module ontvangt de student een certificaat met daarop de vermelding van de studielast. Na iedere door een student gevolgde mastermodule kan deze besluiten om verder te studeren voor een volwaardig masterdiploma. Voor toelating tot een losse mastermodule is een hbo- of wo-diploma niet verplicht. Vereist is wel twee jaar relevante werkervaring op hbo/wo-niveau.

### *Docenten*

Het docententeam is een combinatie van docenten en (gast)docenten van buiten de opleiding. Moduleleiders en docenten hebben geen vast dienstverband bij deze opleiding. Veelal geldt dat zij een dienstverband hebben binnen de hogeschool bij een andere opleiding; de opleiding MoI 'huurt' de docenten vervolgens in voor één of meerdere modules. De verdeling master/PhD is 50-50. Zes docenten zijn gepromoveerd op een voor het vakgebied informatica relevant onderwerp. Vier docenten (moduleleiders en lectoren) zijn in vaste dienst bij de hogeschool. Enkele moduleleiders combineren hun werkzaamheden met het lectorschap. Het docententeam komt twee keer per jaar bijeen voor overleg over het curriculum en andere opleidingsrelevante zaken zoals de toetsing en beoordeling. De opleidingsmanager heeft één op één overleg met docenten over de uitvoering van het onderwijs.

Bestudering van de cv's van docenten en het gesprek met hen laten zien dat zij vakinhoudelijk en didactisch in staat zijn om de hen toebedeelde studieonderdelen op masterniveau te doceren. Docenten verzorgen ten hoogste twee studieonderdelen. Een deel van de colleges verzorgen (gast)docenten uit het bedrijfsleven. Studenten zijn over het algemeen tevreden over de vakinhoudelijke kennis van docenten. De didactische vaardigheden vormen bij een enkele docent nog een punt van aandacht. Wat betreft de omvang van het docententeam merkt de opleiding op dat zij hierbij 'meebeweegt' met het aantal studenten. Het netwerk van de medewerkers van MoI stelt hen in staat om (gast)docenten te werven. Contractueel legt de opleiding niet alleen het aantal inzetbare uren vast maar tevens de taken die docenten uitvoeren.

### *Voorzieningen en begeleiding*

De voorzieningen, zo stelt het auditpanel vast zijn passend voor een opleiding op dit niveau. Het gebouw, de lokalen en overige voorzieningen zijn van voldoende kwaliteit. Studenten wijzen er op dat zij privé of op hun werkomgeving over de meest relevante ICT-voorzieningen kunnen beschikken. Hardware en software vinden zij daar in voldoende mate. Binnen de hogeschool maken studenten gebruik van *Sharepoint*. Zo hebben zij altijd en overal toegang tot de mediatheek van de hogeschool en kunnen vanuit hun huisadres of werk literatuur opvragen. Via *Sharepoint* krijgen studenten ook informatie over roostering en kunnen zij met docenten en studenten communiceren. Op een aparte locatie van de hogeschool is een bibliotheek ingericht waar studenten literatuur kunnen bestuderen en/of opvragen. Studenten geven aan tevreden te zijn over de voorzieningen.

Er is sprake van een kleinschalige opleiding waar docenten en studenten elkaar kennen. Iedere student beschikt over een eigen coach en een thesisbegeleider. Problemen bespreekt de student met één van hen, afhankelijk van de studiefase waarin hij verkeert. De opleidingsmanager is veelal tijdens de onderwijsuren (in ieder geval 's middags en soms ook 's avonds) aanwezig. Voor iedere deeltijdstudent geldt, dat deze gedurende een studiejaar meerdere overlegmomenten heeft met zijn coach. Daarnaast kan de student, afhankelijk van zijn behoefte, om extra begeleiding vragen. Het portfolio is voor studenten een belangrijk middel om de studievoortgang te beschrijven en om dit op regelmatige basis te bespreken met zijn coach. Overigens bespreken coach en student niet alleen aan de HU gerelateerde onderwerpen, maar kunnen ook werkgerelateerde onderwerpen ter sprake komen die voor de student van belang zijn voor zijn studie(voortgang). In voorkomende gevallen kan de coach contact opnemen met de werkgever of coach op de werkplek om te overleggen. De opleiding kent een student-volgsysteem, *Osiris*, waarin zij relevante gegevens verzamelt over studenten, waaronder hun studievoortgang en de behaalde cijfers. Mocht daartoe aanleiding bestaan, zoals in geval van studievertraging, dan neemt de opleidingsmanager contact op met de betreffende student en zoeken zij in gezamenlijk overleg naar een oplossing om verdere studievertraging te voorkomen.

Het auditpanel merkt op dat het begeleidingssysteem van de opleiding niet strak geformaliseerd is. Veelmeer is het de student zélf die de behoefte tot en de mate waarin hij begeleiding vraagt, aangeeft. Een terechte keuze van de opleiding. Deze zelfsturing komt, zo stelt het auditpanel vast, duidelijk terug in de specialisatiemodulen die het studenten mogelijk maakt om hun eigen interesse te volgen en zich te verdiepen in één of meer deelaspecten van het vakgebied.

Studenten geven aan dat de studie 'te doen' is. Het is gedurende ruim twee jaar hard werken waarbij de studielast per periode wisselt. Om enigszins tegemoet te komen aan de door studenten ervaren druk, heeft de opleiding een aantal maatregelen genomen waaronder het twee keer per studiejaar aanbieden van masterclasses. Cursusdagen zijn vastgelegd en duren een middag- en een avonddeel. Gemiddeld studeren studenten tussen de 15 en 20 uren per week. Het aantal contacturen in het eerste studiejaar is hoger dan in het tweede studiejaar. Met name de vier mastermodules in het eerste jaar vragen om een behoorlijke tijdsinvestering van studenten, evenals het schrijven van de thesis in het vierde semester.

### **Weging en Oordeel**

Het auditpanel stelt vast dat er sprake is van een masteropleiding die beschikt over frequente en gestructureerde contacten met het relevante werkveld. Dit leidt er onder andere toe, dat de praktijkcomponent binnen de opleiding nadrukkelijk aanwezig is waarbij het deeltijdkarakter van de opleiding studenten de gelegenheid biedt om opdrachten in de werkpraktijk uit te voeren. Het auditpanel spreekt in dit verband over een uitdagende en voor studenten motiverende leeromgeving. Het door de opleiding gehanteerde curriculum is duidelijk gestructureerd, zowel verticaal als horizontaal, met daarin onder andere de onderzoekslijn.

Dit laatste staat borg voor het verwerven van zowel onderzoeksvaardigheden als het ontwikkelen van een onderzoekende houding. De eindkwalificaties zijn op een voor het auditpanel inzichtelijk wijze vertaald in doelstellingen, die op hun beurt goed aanwijsbaar zijn in het curriculum. De instroomprocedure is helder, de begeleiding is afgestemd op de doelgroep. Het docententeam is gekwalificeerd waarbij de opleiding ook gebruik maakt van gastdocenten uit de beroepspraktijk. Het auditpanel komt voor standaard 2 tot het oordeel: goed.

### 4.3. Toetsing

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

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

#### **Bevindingen**

Tot 1 oktober 2016 hadden de drie niet-bekostigde technische georiënteerde masteropleidingen, waaronder die van Informatics, één gemeenschappelijke examencommissie. Vanaf die datum valt de opleiding MoI onder de examencommissie van het Instituut voor ICT. Twee leden van de instituutsbrede examencommissie zijn benoemd met specifieke taken gericht op MoI. Gelet op de overgangssituatie waarin de opleiding MoI zich bevond ten tijde van de audit op 10 en 11 oktober 2016, heeft het auditpanel uitgebreid aandacht besteed aan de wijze waarop dit proces loopt. Gebleken is, mede na het gesprek met de examencommissie en na bestudering van notulen van het 'Overleg samenvoeging bachelor master examencommissie', dat dit proces op een nauwgezette wijze plaatsvindt. Zo is aandacht besteed aan:

- Organisatorische kwesties en de uitvoering van operationele taken ten behoeve van MoI.
- Het toegang krijgen tot specifieke informatiseringssystemen.
- Het bespreken en het benoemen van een lid van de examencommissie en het opstellen van een benoemingsmail naar examinatoren met daarin praktische informatie over reguliere cijferinvoer en cijferinterventies en het melden van onregelmatigheden.
- Het organiseren van een kalibreersessie.
- Het controleren van toetsmatrijzen en leercycli, nagaan wat er inhoudelijk met punten uit de reflectie en studentbeoordelingen is gebeurd.

Om de overgang verder soepel te laten verlopen, hebben de voorzitter van de examencommissie en de directeur van het Instituut voor ICT een aantal afspraken gemaakt en deze schriftelijk vastgelegd. Het auditpanel stelt vast dat zij aandacht besteden aan relevante aspecten waaronder een planning voor de borging van het gerealiseerd eindniveau van de opleiding MoI en de taken en verantwoordelijkheden hierbij van de examencommissie. Tevens zijn er afspraken gemaakt over het verbeteren van de beoordeling van de masterthesen door examinatoren en de monitoring hiervan door de examencommissie. Het auditpanel vindt het belangrijk dat de examencommissie permanent toezicht blijft houden op de kwaliteit van het eindniveau door theses op te vragen en deze te beoordelen op masterniveau en op de wijze waarop de beoordeling van de theses heeft plaatsgevonden. De resultaten van dit onderzoek bespreekt de examencommissie met representanten van de opleiding waaronder de opleidingsmanager en de lectoren.

De leden van de examencommissie hebben de door de hogeschool verplicht gestelde trainingen om als volwaardig examencommissielid te kunnen functioneren gevolgd. Het takenpakket van de examencommissie bestaat uit:

- het erop toezien dat de opleiding het toetsbeleid naleeft,
- het selecteren en benoemen van examinatoren en zorgdragen voor voldoende deskundigheid bij hen op het terrein van toetsen en beoordelen,
- het toezien op de kwaliteit van het eindniveau van de opleiding,
- het in behandeling nemen van bezwaren en verzoeken van studenten,
- het afhandelen van fraudezaken.

De opleiding hanteert een toetsbeleid dat voldoende helder is vormgegeven. Zo is de toetsing en beoordeling van de verschillende modules vastgelegd in modulebeschrijvingen. Hierbij besteedt de opleiding aandacht aan het object van toetsing, de toetsvorm en aan beoordelingscriteria. Dit is eveneens opgenomen in de Onderwijs- en Examenregeling van de opleiding.

Onder standaard 2 heeft het auditpanel aangegeven dat de opleiding per module de eindkwalificaties heeft vertaald naar doelstellingen. Deze doelstellingen zijn voldoende geoperationaliseerd en daardoor toetsbaar. De toetsen zijn dekkend voor de inhoud van de opleiding, zo stelt het auditpanel vast en zijn tevens op masterniveau geformuleerd. Verder constateert het auditpanel dat de wijze van toetsing aansluit bij het door de opleiding gehanteerde uitgangspunt dat studenten hun beroepscompetenties ontwikkelen door aan de beroepspraktijk gerelateerde taken uit te voeren. Zo blijkt uit de modulebeschrijvingen dat competenties vertaald zijn in aan het beroep gerelateerde opdrachten en voert de student een passende toetsing uit. Deze opdrachten zijn, zo stelt het auditpanel vast, op masterniveau. Zij bieden studenten voldoende gelegenheid om hun kennis en kunde te beschrijven.

De door studenten gemaakte toetsen worden beoordeeld door de moduleleiders. Het auditpanel merkt op dat de beoordeling door de docent uitgebreider kan, dat deze een meer narratief karakter kan hebben waardoor de meerwaarde van de beoordeling voor de student toeneemt. De transparantie van de toetsen is voldoende: studenten geven aan dat zij op de hoogte zijn van de door de opleiding per module gehanteerde toetsvorm en de beoordelingscriteria. In *Osiris* kunnen zij de behaalde toetsresultaten inzien.

Het auditpanel heeft meerdere toetsen bestudeerd en stelt hierbij vast dat:

- de student iedere module afsluit met op de praktijk gerichte toetsen (zoals een paper of een presentatie). Zij passen dan de theorie toe binnen een praktische setting, bijvoorbeeld hun eigen werkomgeving of casuïstiek. Hierdoor toetst de opleiding de competentieontwikkeling van de student.
- de studenten maken, nadat zij een module hebben gevolgd ook 'klassieke' toetsen. Het betreft dan een schriftelijk tentamen waarbij de opleiding de kennisontwikkeling van de student toetst.
- de student aan het eind van het vierde semester een thesisonderzoek uitvoert en de resultaten presenteert. De opleiding toetst de student dan op zijn onderzoekvaardigheden en op zijn vaardigheid om zijn gedachten op een inzichtelijke en begrijpelijke wijze voor de lezer uiteen te zetten.

Wat betreft de validiteit en betrouwbaarheid van de toetsen stelt het auditpanel vast dat deze aspecten in voldoende mate geborgd zijn. Opdrachten en casuïstiek dragen bij aan de validiteit van de toetsen. De opleiding draagt zorg voor voldoende toetsbetrouwbaarheid door in te zetten op een vier-ogen beleid, zowel bij de toetsconstructie als bij de beoordeling van de toetsen. Lectoren zijn betrokken bij de vakinhoudelijke kwaliteit van toetsen en bij de beoordeling van de toetsen.

De examencommissie van de opleiding heeft de beoordelingssystematiek en de beoordelingswijze rond de theses tegen het licht gehouden en stelt vast dat deze 'van hoog niveau is' en dat deze 'de toets der kritiek kan doorstaan'. Voor de beoordeling van de theses door het auditpanel, verwijzen wij naar standaard 4. De thesis wordt beoordeeld door de begeleider, de lector en een examinerator van buiten de opleiding. Het eindoordeel van de examineratoren over de theses bestaat uit een oordeel over de thesis en de presentatie/verdediging ervan. Bij de beoordeling maken de beoordelaars gebruik van een standaard beoordelingsformulier. Dit formulier heeft het auditpanel ook gebruikt bij het beoordelen van de vijftien theses (zie standaard 4). Ook op dit punt stelt het auditpanel vast, dat de beoordeling van de theses uitgebreider kan.

Nu is de beoordeling vrij feitelijk met een korte toelichting. Het auditpanel is van mening dat een uitgebreidere beoordeling voor de student van meerwaarde is en het cijfer van meer achtergrondinformatie voorziet.

### **Weging en Oordeel**

De opleiding bevond zich ten tijde van de audit wat de examencommissie betreft in een overgangsfase: van een masterbrede examencommissie naar een specifieke op ICT gerichte examencommissie. Het auditpanel stelt vast dat deze transitie op een zorgvuldige wijze plaatsvindt; gelet op het feit dat de nieuwe examencommissie recent geïnstalleerd was, kon het panel niet geheel beoordelen of de examencommissie voor MoI goed functioneerde. Echter, gelet op het feit dat MoI deel uit maakt van de examencommissie van het Instituut voor ICT, het feit dat deze tot dusver adequaat functioneert en de inhoudelijke kwaliteit van zowel het externe lid van de commissie als dat van interne leden, hebben het panel voldoende vertrouwenwekkende signalen gegeven dat de examencommissie voor MoI adequaat zal functioneren.

Het toetsbeleid is op een inzichtelijke wijze uitgewerkt, transparantie, validiteit en betrouwbaarheid van de toetsen zijn voldoende geborgd. De rol van lectoren bij de ontwikkeling van toetsen en bij de beoordeling ervan is zinvol. Een aandachtspunt vormt de omvang en inhoud van de beoordeling van toetsen en de thesis. Dat kan op een meer narratieve vorm, hetgeen de meerwaarde en de inzichtelijkheid van de beoordeling voor de student vergroot. Het auditpanel komt voor standaard 3 tot het oordeel: voldoende.



## 4.4. Gerealiseerde eindkwalificaties

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

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

### Bevindingen

De opleiding rekent tot één van haar doelstellingen om op basis van een nieuwe onderzoeksvisie en aanpak te komen tot een onderzoekscultuur die gericht is op praktijkrelevantie en waarbij 'relatief' veel aandacht bestaat voor methoden en technieken. Vanaf de start van de opleiding besteedt de opleiding aandacht aan onderzoeksvaardigheden. Zo volgen studenten in beide studiejaar modules methoden en technieken en volgen zij twaalf workshops toegepast onderzoek. De verschillende modules moeten studenten voorbereiden op het schrijven van hun theses. In het tweede studiejaar volgen studenten verder 6 *Thesis Completion Workshops* en in totaal 24 uren *Studiebegeleiding* thesis. Het auditpanel stelt vast dat studenten daarmee in voldoende mate zijn voorbereid op het afstuderen. Studenten lopen tijdens het afstudeertraject nogal eens vertraging op omdat ze geen geschikt afstudeeronderwerp kunnen vinden op hbo-masterniveau. De opleiding stelt studenten thans in de gelegenheid om vanuit de lectoraten een afstudeeronderwerp te kiezen.

#### *Na de opleiding*

Negen afgestudeerden van de opleiding volgen(den) (thans) een promotietraject; twee alumni zijn inmiddels benoemd tot lector bij een andere hogeschool. Studenten die de opleiding volgden, maakten vervolgens een nieuwe stap in hun carrière. Studenten geven aan tevreden te zijn over het afstudeerniveau; de opleiding sluit aan bij de beroepspraktijk hetgeen tijdens de audit, het werkveld bevestigde.

#### *Oordeel auditpanel over de eindwerken*

Het auditpanel heeft voorafgaand aan de audit vijftien eindwerken geselecteerd uit de lijst van eindwerken. Zij heeft deze bestudeerd en beoordeeld en stelt daarbij het volgende vast. De door studenten gekozen onderwerpen zijn beroepsrelevant. De onderzoekscomponent, waaronder de onderzoeksvraag, de uitvoering en verantwoording van de onderzoekscomponent en de inzichtelijkheid van de conclusies, beoordeelt het auditpanel als voldoende. In één door het auditpanel als matig beoordeelde thesis trof de beoordelaar ook een fout aan in een formule die de student en de beoordelaars niet over het hoofd hadden mogen zien. Voor de overige theses geldt, dat er sprake is van een wisselende onderzoekskwaliteit maar is het hbo-masterniveau daarbij wel aantoonbaar. Meer diversiteit in de door studenten gehanteerde thesismethode, i.c. meer variatie in de door hen gehanteerde onderzoeksmethodiek als een reflectie van een rijk onderzoeksfundament, is zeker het overwegen waard. De oordelen van het auditpanel komen niet altijd overeen met die van de beoordelaars van de opleiding. In de helft van de gevallen komt het auditpanel tot een iets lager oordeel. Verder zij opgemerkt dat de opleiding de student stimuleert tot het publiceren van resultaten uit de theses, en niet zonder succes.

### Weging en Oordeel

De opleiding bereidt haar studenten voldoende voor op het schrijven van de theses. Alumni en werkveld zijn tevreden over het afstudeerniveau. Het auditpanel stelt vast dat de theses het hbo-masterniveau representeren. Wel kunnen de beoordelaars strenger oordelen over de theses. Het auditpanel beoordeelt standaard 4 als: voldoende.



## **5. ALGEMEEN EINDOORDEEL**

De Hogeschool Utrecht biedt de opleiding *Master of Informatics* aan in de variant deeltijd en bedient daarmee een groep studenten die al in het informaticawerkveld werkzaam is. Het auditpanel stelt vast, en ziet zich daarbij gesteund door zowel werkveld als alumni, dat de opleiding aansluit bij de actuele eisen van de arbeidsmarkt op het terrein van business en IT. De opleiding is behoorlijk zwaar, niet in de laatste plaats door de onderzoekscomponent in het tweejarig programma, alsmede door het Engelstalig karakter van de te bestuderen literatuur. Deze beide onderdelen bepalen mede het hbo-masterkarakter van de opleiding. Het team docenten en lectoren is voldoende opgeleid, zowel vakinhoudelijk en didactisch en bevinden zich wat hun kennis van de praktijk betreft om de opleiding te verzorgen op masterniveau. De opleiding culmineert in een theses waarin studenten hun kennis en vaardigheden kwijt kunnen. Het auditpanel beoordeelt, samengevat, dat de deeltijdopleiding *Master of Informatics* van de Hogeschool Utrecht het hbo-masterniveau representeert.



## 6. AANBEVELINGEN

Het auditpanel heeft de volgende aanbevelingen;

- Benut of creëer synergie binnen de HU. Het is immers op snijlijnen van vakgebieden waarop ICT zijn meerwaarde kan leveren. Zo is het snijvlak met de Master of Engineering genoemd tijdens de audit maar ook het snijvlak met *health*. Bij *engineering* kan men denken aan het monitoren en gebruiken van sensortechnologie die leiden tot toepassingen als *big data*, *digital marketing*, *predictive analytics* en *business intelligence*.
- *Cyber security*, *cyber awareness* en *cyber policy* zijn onderwerpen die wellicht om (nog) grotere aandacht vragen.
- Leerboeken, artikelen en casuïstiek kunnen soms de tand des tijds doorstaan maar veel ook niet. Alertheid is hier voor de opleiding continue geboden.
- De betrokkenheid van het werkveld en ook de betrokkenheid van studenten en docenten biedt meer kansen. Men kan denken aan studiebezoeken aan bedrijven en instellingen waar het werkveld, de docenten of de studenten werken. De ervaring elders leert dat deze bezoeken een grote stimulans kunnen zijn in de groeicurve van studenten. Het is doorgaans eenvoudig te realiseren.

Tenslotte:

- Gegeven de dynamiek in het vakgebied, kan een moment van reflectie op de naamgeving van de opleiding zinvol zijn. Het betreft hier *niet* de inhoud: de actualiteit en de relevantie worden door interactie tussen werkveld, docenten, lectoren en studenten geborgd. De vraag is, of in deze tijd van een veelheid aan ontwikkelingen de naamgeving "Master of Informatics" bij potentiële studenten niet de indruk wekt dat het vooral een ICT-opleiding is, dat HU ICT als een eiland ziet, of als een domein dat ver van *business* ligt. Dat is namelijk niet het geval bij de betrokkenen bij de opleiding, zo bleek tijdens de audit. Echter, een term als *business* of organisatie ontbreekt in de titel.



**BIJLAGE I****Scoretabel**

<b>Scoretabel paneloordelen Hogeschool Utrecht hbo-masteropleiding Master of Informatics deeltijd</b>	
<b>Standaard</b>	<b>Oordeel</b>
<b>Standaard 1. De beoogde eindkwalificaties</b>	<b>G</b>
<b>Standaard 2. Onderwijsleeromgeving</b>	<b>G</b>
<b>Standaard 3. Toetsing</b>	<b>V</b>
<b>Standaard 4. Gerealiseerde eindkwalificaties</b>	<b>V</b>
<b>Algemeen eindoordeel</b>	<b>V</b>





## BIJLAGE II Programma, werkwijze en beslisregels

### Programma Externe audit MoE en MoI\*

Datum: 10 en 11 oktober 2016

Locatie: Domstad, Koningsbergerstraat 9, Utrecht

Tijdstip	Lokaal	Gespreksgroepen	Gesprekspartners	Functie	Gespreksonderwerpen
<b>Dag 1 10 oktober</b>					
08.15 – 08.25		Inloop & ontvangst auditpanel	dr. J.W. (Wes) Wierda  prof. dr. B. (Bert) Kersten  dr. ir. R.J.I. (Rob) Basten  prof. dr. ir. F.J.A.M. (Fred) van Houten  ing. N. (Nico) Bouwman  dr. M.R. (Marco) Spruit	<i>Voorzitter auditpanel MoE/MoI</i> Senior adviseur Hobeon  <i>Lid auditpanel MoI</i> Professor in Business Processes and ICT, Nyenrode  <i>Lid auditpanel MoE</i> Universitair docent (assistant professor) Industrial Engineering & Innovation Sciences, TU/e  <i>Lid auditpanel MoE</i> Professor in Design Engineering, UT  <i>Lid auditpanel MoE/MoI</i> Docent HAN en student Master Control Systems Engineering  <i>Lid auditpanel MoI</i> Universitair docent, Researcher in Business Informatics, UU	
08.25 – 09.00		Auditpanel	Idem		Intern overleg
09.00 – 10.00		<b>Management</b>	<b>Master of Informatics</b> drs. Stella Kuin Anita Bosman MMI  <b>Master of Engineering</b> drs. Do Blankenstijn	Instituutsdirecteur ICT Opleidingsmanager Master of Informatics  Instituutsdirecteur IED	Eigenheid opleiding – ambities - master-niveau - relatie beroepenveld – internationalisering - onderzoek dimensie -

Tijdstip	Lokaal	Gespreksgroepen	Gesprekspartners	Functie	Gespreksonderwerpen
			drs. Sil Bruijsten drs. Marchiene Bouter	Programmamanager Master of Engineering Opleidingsmanager post-initiële opleidingen Engineering	
10.00 -10.15		Pauze	Interne terugkoppeling		
10.15 -11.15		<b>Alumni en Raad van Advies = werkveld MoE</b>	<b>RvA:</b> prof. dr. Bart Nieuwenhuis  ing. Hans Besselink  drs. ing. Frank Beerepoot  <b>Alumni:</b> ing. Peter Vriends MEng  Martin Blenkers MSc  Roger Ham MSc MEng  ing. John Hulseboom MSc  ing. Franc van der Bent MSc	Hoogleraar TU, Lector Fontys, Eigenaar PBF Innovatie  Senior Adviseur DHV RoyalHaskoning  Eigenaar Tabris Management  Alumnus MoE, Adviseur Asset Management DON Bureau Alumnus MoE, Eigenaar Oliveira Proactief Onderhoud Alumnus MoE, Site Engineering Manager, Kerry Group Alumnus MoE, Bedrijfsleider Technisch Beheer, Van Dorp Alumnus MoE, Docent Engineering, promovendus HU	<u>Werkveld:</u> contacten met opleiding over o.a.: actuele ontwikkelingen en doorvertaling naar programma - andere wensen vanuit het werkveld - eigen inkleuring opleiding - stage en begeleiding - onderzoekscomponent - niveau <u>Alumni:</u> kwaliteit en relevantie van de opleiding (programma, docenten) - functioneren in de praktijk of vervolgopleiding
11.15 -11.30		Pauze			Interne terugkoppeling
11.30 -12.30		<b>Presentatie opleiding MoE, inzage materialen</b>	Martin Blenkers MSc Roger Ham MSc Meng	Alumnus MoE, Eigenaar Oliveira Proactief Onderhoud Alumnus MoE, Bedrijfsleider Technisch Beheer, Van Dorp	
12.30 - 13.30		Lunchpauze			Interne terugkoppeling
13.00 - 13.30		<b>Open spreekuur</b>			
13.30 - 14.30		<b>Examencommissie</b>	mr. Hans Frederiks RI CMC	<i>Lid examencommissie (MoI) masteropleidingen FNT '15-'16</i> Onderzoeker VU leervermogen van HBO opleiding in interactie met het beroepenveld/ Lid beroepscommissie EVC /	Bevoegdheden en taken examencommissie en toetscommissie - rol in de interne kwaliteitszorg toetsing - resultaten-

Tijdstip	Lokaal	Gespreksgroepen	Gesprekspartners	Functie	Gespreksonderwerpen
			ir. Rens Metz  dr. Bas van Gils  ing. Everard van den Bor MSc	member Appeals Committee Prior Learning at St. v.d. Arbeid  <i>Lid examencommissie (MoE)</i> <i>masteropleidingen FNT '15-'16.</i> Docent Master of Engineering  <i>Lid examencommissie ICT (MoI)</i> <i>'16-'17.</i> Partner at Strategy Alliance, Docent Master of Informatics  <i>Voorzitter Examencommissie</i> <i>IED '16-'17.</i> Docent IED, HU.	
14.30 - 14.45		Pauze			Interne terugkoppeling
14.45 - 15.45		<b>Studenten en studenten- panel MoE, 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> jaar</b>	Dennis Oudhof Thomas Kruisman  Hendrik Kemphorst Luuk Dijkstra  Devin ter Braak Martin de Bree  Elco Slager	Engineer Tata Steel Engineer Beheer & Realisatie bij Alliander IT Director NPO at bv Intersell Adviseur risicomangement at Gemeente Amsterdam Engineer bij SafanDarley BV Tendermanager Planontwikkeling at BAM Shift manager Tata Steel Europe	Kwaliteit en relevantie programma studeerbaarheid - aansluiting - toetsen en beoordelen - kwaliteit docenten - opleiding specifieke voorzieningen - eigen producten
15.45-16.00		Pauze			Interne terugkoppeling
16.00-17.00		<b>Docenten en lectoren MoE</b>	drs. Rob Janssen Duyghuysen mr. Petra Logister ir. Danielle Vosseveld  ing. Erik Puik  ir. Jan Oomens ir. Peter Markesteijn	Moduleleider Collaborative Engineering Moduleleider Principles of Law Moduleleider People Centred Design, promovendus HU Lector Microsysteem Technologie HU, Docent Life Cycle Engineering en Product Data Modeling Moduleleider RMT/onderzoek Moduleleider Integrated Project Management	Realisatie samenhangende onderwijsleeromgeving - inhoud en vormgeving programma - eigen inkleuring programma - keuze werkvormen - onderzoekslijn - stage - internationale component - beoordelen en toetsen - borging niveau - aansluiting instromers - relatie docenten beroepenveld - eigen deskundigheid docenten - opleiding specifieke voorzieningen Docenten - onderzoek doen -

Tijdstip	Lokaal	Gespreksgroepen	Gesprekspartners	Functie	Gespreksonderwerpen
			ir. Rens Metz ir. Leo van Geffen	Moduleleider Creating Added Value, lid examencommissie Moduleleider Engineering Design Methods	lectoraat en kenniskring
		<b>Sluiting</b>			
Dag 2 11 oktober					
08.30 – 08.45		Inloop en ontvangst auditpanel	idem		
08.45 – 09.30		Auditpanel	idem		Intern overleg
09.30 - 10.30		<b>Alumni, Raad van Advies (werkveld) MoI</b>	<b>RvA:</b> Miriam van de Plas (MMI)  drs. Frits Bussemaker  dr. Sander Meijer  drs. Klaas Brongers (reserve)  Jaap van der Veen BSc  <b>Alumni:</b> Peter Straven Msc  Mark Driessen MI  Michiel Kappen (reserve)	Enterprise Architect at Provincie Flevoland  Partner en Liaison European Relations bij CIONET, voorzitter van iPoort, lid van de Global Industry Council van IP3  Teamlead enterprise architectuur - IT Strategy  Voorzitter Ngi-NGN  Strategisch architect Informatiebeveiliging at Ministry of Finance  Alumnus Master of Informatics Teamleider Technical Consultants Motiv  Alumnus Master of Informatics Manager ICT GX Software  Alumnus Master of Informatics Business Intelligence Consultant at Rabobank	<u>Werkveld:</u> contacten met opleiding over onder andere: actuele ontwikkelingen en doorvertaling naar programma - andere wensen vanuit het werkveld - eigen inkleuring opleiding onderzoekscomponent - niveau <u>Alumni:</u> kwaliteit en relevantie van de opleiding (programma, docenten) - functioneren in de praktijk of vervolgopleiding
10.30 – 10.45		Pauze			

Tijdstip	Lokaal	Gespreksgroepen	Gesprekspartners	Functie	Gespreksonderwerpen
10.45 – 11.45		Studenten en studentenpanel MOI, 1e en 2e jaar (6)	Walter van Eekelen Pieter Meijer (reserve) Johan Baukema Nienke Bientjes Felix Gras Jan van Elderen Anton Meijer	Lead aspect architect bij interoperability Defensie Scrum Master (Application Consultant) bij Stater N.V. Vertalen van (big) data naar informatie bij Panteia Teamleider zorg Stichting Abrona Business Architect bij KPN Docent Academie voor Stedenbouw, Logistiek en Mobiliteit Program Manager & (interim) ICT manager bij Stenden	Kwaliteit en relevantie programma studeerbaarheid - aansluiting - toetsen en beoordelen - kwaliteit docenten - opleiding specifieke voorzieningen – eigen producten
11.45 – 12.00		Pauze			
12.00 – 13.00		<b>Docenten en lectoren MoI</b>	dr. ir. Pascal Ravesteijn dr. Raymond Slot MBA drs. Jeroen van Grondelle drs. Jeroen Stoop dr. Bas van Gils drs. Albert ten Oever	Lector Procesinnovatie en Informatiesystemen Lector Architectuur van Digitale Informatiesystemen Moduleleider onderzoek Moduleleider Projectmanagement & Change Moduleleider Enterprise Architectuur Moduleleider Enterprise Architectuur	Realisatie samenhangende onderwijsleeromgeving - inhoud en vormgeving programma – eigen inkleuring programma - keuze werkvormen – onderzoekslijn – stage - internationale component - beoordelen en toetsen - borging niveau - aansluiting instromers – relatie docenten beroepenveld – eigen deskundigheid docenten - opleiding specifieke voorzieningen Docenten – onderzoek doen – lectoraat en kenniskring

Tijdstip	Lokaal	Gespreksgroepen	Gesprekspartners	Functie	Gespreksonderwerpen
			dr. Gilbert Slivius dr. Bart Eikelenboom	Moduleleider Informatiemanagement  Moduleleider Strategie & Organisatie	
13.00 – 14.00		Lunch			
14.00 – 15.00		<b>Presentatie opleiding MoI, Inzage materialen</b>	Presentatie lectoraten Video	Verankering lectoraten en MoI Twee afstudeerders en interviews van september 2016	
15.00 – 15.45		Auditpanel			Bepaling <i>pending issues</i> Interne terugkoppeling Bepaling voorlopige beoordeling
15.45 – 16.15		Auditpanel en management			<i>Pending issues</i>
16.15 – 16.30		Auditpanel			Interne terugkoppeling
16.30 – 17.00		Terugkoppeling; alle betrokkenen aanwezig			
17.00		Borrel			

\* De opleidingen Master of Engineering en Master of Informatics zijn beoordeeld gedurende twee dagen. Beide masters vertonen grote overeenkomsten op het terrein van beleid, regulering, infrastructuur en digitale leeromgeving. Zij hebben dezelfde aanpak bij studiebegeleiding en kwaliteitszorg en kennen een gemeenschappelijk examenreglement en hadden tot 1 oktober 2016 een gemeenschappelijke examencommissie. Er is daarom voor gekozen om het volledige tweedaagse programma in deze rapportage op te nemen.

## **Werkwijze**

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

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

De tweedaagse visitatie was gericht op een verificatie van de bevindingen uit de documentenanalyse en het verkrijgen van aanvullende informatie over de inhoud van het programma. Dit geschiedde door gesprekken, verspreid over twee dagen, met vertegenwoordigers van de opleiding, studenten en het werkveld, die waren te kenschetsen als 'gesprekken tussen vakgenoten'. Er is voor gekozen om deze audit te spreiden over twee dagen, 10 en 11 oktober, omdat toen ook de Master of Engineering is beoordeeld. Beide masteropleidingen delen een aantal aspecten uit het accreditatiekader. Zie hetgeen het auditpanel onder '\*' op de vorige pagina opmerkt.

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

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

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

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

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

## **Beslisregels**

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

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

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

#### *Beperkte opleidingsbeoordeling*

- Het eindoordeel over een opleiding is in elk geval 'onvoldoende' indien standaard 1, 3 of 4 als 'onvoldoende' beoordeeld wordt. Een onvoldoende bij standaard 1 kan niet leiden tot het toekennen van een herstelperiode door de NVAO. Een 'onvoldoende' bij standaard 2 leidt altijd tot een herstelperiode, onafhankelijk van het eindoordeel van het panel.
- Het eindoordeel over een opleiding kan alleen 'goed' zijn indien tenminste alle standaarden minimaal voldoende zijn en twee standaarden als 'goed' worden beoordeeld, waaronder in elk geval standaard 4.
- Het eindoordeel over een opleiding kan alleen 'excellent' zijn indien tenminste alle standaarden minimaal 'goed' worden bevonden en twee standaarden als 'excellent' worden beoordeeld, waaronder in elk geval standaard 4.



## BIJLAGE III      Lijst geraadpleegde documenten

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

Het auditpanel heeft de volgende eindwerken bestudeerd en beoordeeld<sup>5</sup>:

	<b>Studentnummer</b>
1	9410501
2	1615896
3	1615865
4	1059852
5	1618187
6	1617993
7	4009448
8	1633623
9	1579265
10	1630924
11	1636125
12	1615843
13	1633675
14	1597908
15	1653491

---

<sup>5</sup> Om redenen van privacy zijn hier uitsluitend de studentnummers weergegeven. Namen van de afgestudeerde studenten en de titels van de eindwerken zijn bekend bij de secretaris van het auditteam.



## BIJLAGE IV      Overzicht auditpanel

### Auditpanel Master of Informatics:

Naam (inclusief tituluur)	Rol (voorzitter / lid / studentlid)	Domeindeskundige (ja / nee)
Dr. W.J. Wierda	Voorzitter	Nee
Prof. dr. H.M.P. Kersten	Lid	Ja
Dr. M.R. Spruit	Lid	Ja
Ing. N. Bouwman	Studentlid	Nee

Wij merken nog op dat tijdens de eerste auditdag op 10 oktober 2016, toen de facetten zijn beoordeeld die de masteropleidingen op de terreinen Engineering en Informatics delen, óók de volgende panelleden aanwezig waren en die de Master of Engineering beoordeelden.

Dr. ir. R. Basten	Lid
Prof. dr. ir. F. van Houten	Lid

### Secretaris:

Naam (inclusief tituluur)		Gecertificeerd d.d.
Drs. G.W.M.C. Broers	Secretaris	2011

### Korte functiebeschrijving van de panelleden:

1	De heer Wierda is senior-adviseur van de Hobéon Groep. Hij maakt regelmatig deel uit van verschillende visitatiepanels als domeindeskundige en treedt ook op als lead-auditor van auditpanels in het kader van accreditaties hoger onderwijs.
2	De heer Spruit is als onderzoeker en docent verbonden aan de Universiteit Utrecht binnen het 'Department of Information and Computing Sciences'.
3	De heer Kersten is directeur van Kersten Perspectief Advies en verbonden aan de Nijenrode Universiteit als hoogleraar Business Processes and Technology.
6	De heer Bouwman is student bij de Master Control Systems Engineering van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen. Daarnaast is hij als docent werkzaam binnen de Faculteit Techniek van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen.

Op 19 september 2016 heeft de NVAO goedkeuring gegeven aan de samenstelling van het auditpanel t.b.v. de beoordeling van de Hbo-masteropleiding Informatics van Hogeschool Utrecht onder het nummer 005041.

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



**Strategische dienstverlener voor kennisintensieve organisaties**



Lange Voorhout 14  
2514 ED Den Haag

T (070) 30 66 800

F (070) 30 66 870

E [info@hobeon.nl](mailto:info@hobeon.nl)

I [www.hobeon.nl](http://www.hobeon.nl)