

# Hogeschool Rotterdam

## B Informatica

### Beperkte opleidingsbeoordeling



# Samenvatting

In oktober 2017 is de bestaande hbo-bachelor opleiding Informatica van Hogeschool Rotterdam bezocht door een visitatiepanel van NQA. Studenten kunnen de opleiding Informatica volgen in Rotterdam. Het gaat om een vierjarig programma, dat zowel in voltijd als in deeltijd wordt aangeboden. Het panel beoordeelt de opleiding als voldoende.

## **Standaard 1: Beoogde leerresultaten**

De opleiding ontvangt voor standaard 1 het oordeel voldoende.

De bacheloropleiding Informatica van de Hogeschool Rotterdam leidt software engineers op. De opleiding sluit bij het formuleren van de beoogde leerresultaten aan bij het landelijke competentieprofiel. Daarbinnen richt de opleiding zich met name op softwareontwikkeling, omdat dat aansluit bij de behoeften van het regionale beroepenveld. De nauwe banden met het werkveld vindt het panel een sterk punt. De opleiding kiest voor een sterke focus op fundamentele concepten en vaardigheden, zodat studenten zich op basis daarvan snel nieuwe programmeertalen en software tools eigen kunnen maken. Ook dit sluit aan bij wat het werkveld nodig heeft. De beoogde leerresultaten passen inhoudelijk bij het opleidingsdomein en bij het vereiste bachelorniveau. Daarmee voldoet de opleiding zonder meer aan deze standaard. Met meer strategische keuzes voor actuele ontwikkelingen kan de opleiding zich onderscheiden.

## **Standaard 2: Onderwijsleeromgeving**

De opleiding ontvangt voor standaard 2 het oordeel goed.

Het curriculum van de opleiding is gebaseerd op een duidelijke visie, zowel inhoudelijk als onderwijskundig. Het panel is onder de indruk van de wijze waarop studenten leren programmeren, mede met behulp van de innovatieve tool Grande Omega die de docenten hiervoor zelf hebben ontworpen. Het programma heeft leerlijnen die systematisch in de programmaonderdelen terugkomen, steeds op een hoger niveau. Ook de projecten laten een degelijke opbouw zien: studenten bouwen daarin voort op wat ze eerder geleerd hebben. De onderzoekslijn is geïntegreerd in alle leerlijnen.

Het panel waardeert de intensieve begeleiding van studenten door docenten in de leerlijn SLC (Studieloopbaancoaching) en door ouderejaarsstudenten in de vorm van peer coaching. De opleiding besteedt ook veel aandacht aan taalvaardigheid in het Nederlands en het Engels. Een deel van het onderwijsmateriaal en van de toetsen is in het Engels. Dit bereidt de studenten voor op het internationale karakter van het vakgebied.

Het docententeam is vakdeskundig, bevlogen en enthousiast. De docenten hebben oog voor de studenten, zijn goed bereikbaar en reageren snel op vragen. De nieuwe docenten worden goed ingewerkt, doordat ze in het begin samen met een ervaren collega worden ingezet voor colleges en projecten. Het team straalt dynamiek uit en werkt creatief aan vernieuwing van het onderwijs. De aansluiting van docenten als onderzoekers bij het kenniscentrum en het lectoraat zou sterker kunnen, wat ook de ambitie van de opleiding is.

Het panel concludeert dat de opbouw van het curriculum, de intensieve studiebegeleiding en de kwaliteiten van het docententeam in samenhang zorgen voor een goede onderwijsleeromgeving, waardoor de studenten de beoogde leerresultaten kunnen behalen.

### **Standaard 3: Toetsing**

De opleiding ontvangt voor standaard 3 het oordeel voldoende.

De opleiding Informatica volgt het toetsbeleid van het Instituut voor Communicatie, Media en Informatietechnologie, waar het deel van uitmaakt, en heeft dit vertaald naar een eigen toetsplan. De dekkingsmatrices van voltijd en deeltijd laten zien wanneer de competenties en onderdelen van de Body of Knowledge and Skills worden getoetst. In elke cursushandleiding is een toetsmatrijs opgenomen, zodat studenten weten wat de leerdoelen zijn en hoe ze daarop worden getoetst. De opleiding hanteert gevarieerde toetsvormen. De toetsen zijn van het juiste niveau. Studenten zijn tevreden over de wijze waarop ze beoordeeld worden en de feedback die ze op hun werk krijgen.

Er is één examencommissie voor alle opleidingen van het instituut. De examencommissie wijst jaarlijks de examinatoren aan, die aan kwaliteitseisen dienen te voldoen. Onder mandaat van de examencommissie bewaakt de toetscommissie de kwaliteit van toetsing. In het vorige studiejaar signaleerde de toetscommissie bij een aantal vakken tekortkomingen, zoals het ontbreken van toetsmatrijzen. Ook vroeg de toetscommissie meer aandacht voor de formulering van eenduidige beoordelingscriteria en voor vermelding van cesuur en normering in alle cursushandleidingen. Dit jaar heeft de toetscommissie daarom haar aanpak geïntensiveerd en ze merkt dat dit vruchten afwerpt. Docenten benutten in toenemende mate de expertise van de toetscommissie om hun toetsen te verbeteren. Het panel adviseert deze werkwijze te continueren om blijvend de toetskwaliteit te borgen. Het panel adviseert ook alert te zijn op formaliteiten, zoals het zetten van alle vereiste handtekeningen bij het afstuderen. Omdat de toetsing inhoudelijk voldoende is en het panel in de borging van de toetskwaliteit een stijgende lijn ziet, beoordeelt het panel de toetsing als voldoende.

### **Standaard 4: Gerealiseerde leerresultaten**

De opleiding ontvangt voor standaard 4 het oordeel voldoende.

Het panel is er van overtuigd dat de opleiding goede vakbekwame software engineers aflevert die slagen op de arbeidsmarkt. Studenten laten in de afstudeerprojecten zien dat ze relevante en actuele opdrachten kunnen uitvoeren en daarvan verslag kunnen doen. Voor een beter beeld over het eindniveau neemt de opleiding per 2017-2018 de competentie realiseren ook op in het afstudeerwerkstuk (daar dit voorheen in jaar 3 werd afgetoetst). Het panel ondersteunt deze aanpassing en adviseert daarbij de omvang van de projecten goed in het oog te houden, zodat ze niet te omvangrijk worden. In de rapporten miste het panel soms de onderbouwing van de onderzoeksvragen en van gemaakte keuzes (literatuur, methoden). Hier zou de opleiding de lat hoger kunnen leggen. Het panel is het in het algemeen eens met de gegeven cijfers. Alle producten zijn van voldoende niveau.

Uit diverse gesprekken en documentatie blijkt dat de afgestudeerden prima functioneren in het werkveld, hun plek daar vinden en snel doorgroeien. Er is een duidelijke aansluiting tussen de opleiding en het werkveld.

# Inhoudsopgave

<b>Samenvatting</b>	<b>3</b>
<b>Inleiding</b>	<b>7</b>
<b>Schets van de opleiding</b>	<b>9</b>
<b>Standaard 1      Beoogde leerresultaten</b>	<b>11</b>
<b>Standaard 2      Onderwijsleeromgeving</b>	<b>13</b>
<b>Standaard 3      Toetsing</b>	<b>17</b>
<b>Standaard 4      Gerealiseerde leerresultaten</b>	<b>20</b>
<b>Eindoordeel over de opleiding</b>	<b>23</b>
<b>Aanbevelingen</b>	<b>25</b>
<b>Bijlagen</b>	<b>27</b>
Bijlage 1 Bezoekprogramma	29
Bijlage 2 Bestudeerde documenten	30



## Inleiding

Dit visitatierapport bevat de beoordeling van de bestaande hbo-bachelor opleiding Informatica van Hogeschool Rotterdam. Het visitatiepanel van NQA dat de beoordeling heeft uitgevoerd is samengesteld door NQA, in opdracht van Hogeschool Rotterdam en in overleg met de opleiding. Voorafgaand aan de visitatie heeft de NVAO het panel goedgekeurd.

Het rapport beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel. Ook bevat het enkele aanbevelingen voor de opleiding. Het rapport is opgesteld conform het *Beoordelingskader accreditatiestelsel hoger onderwijs* van de NVAO (2016) en het *NQA-protocol 2017 voor de beperkte opleidingsbeoordeling*.

De visitatie heeft plaatsgevonden op 31 oktober 2017. Het visitatiepanel bestond uit:

De heer prof.dr.ir. J.M. Versendaal (voorzitter, domeindeskundige)

De heer dr. J.M. Jansen (domeindeskundige)

De heer ing. A. Jellema (domeindeskundige)

De heer H.A. Bakker (studentlid)

Mevrouw dr. M.J.H. van der Weiden, auditor van NQA, trad op als lead-auditor van het panel.

Afstemming tussen alle deelpanels heeft allereerst plaatsgevonden door de instructie die de panelleden krijgen met betrekking tot het beoordelingskader. De tussen Hobéon en NQA gekalibreerde criteria voor de beoordeling maken onderdeel uit van deze instructie. Daaraan voorafgaand is de afstemming geborgd door overlap in de bezetting tussen alle deelpanels. Daarnaast is, rekening houdend met het feit dat elke opleidingsbeoordeling een individuele beoordeling betreft, vanuit de overlap in de bezetting, waar relevant, voortschrijdend gereflecteerd op vorige bezoeken binnen deze visitatiegroep. Verder wordt de afstemming tussen de panels geborgd door de ondersteuning van zo veel mogelijk dezelfde secretaris vanuit zowel Hobéon als NQA en door de inzet van getrainde voorzitters.

Bij de aanvraag heeft de instelling een ZER aangeboden. Deze voldeed naar vorm en inhoud aan de eisen van het desbetreffende NVAO-beoordelingskader en aan de eisen van het *NQA-protocol 2017*. Het visitatiepanel heeft de ZER bestudeerd en een bezoek aan de opleiding gebracht. Zie bijlage 1 en 2. Met alle (mondeling en schriftelijk) verstrekte informatie heeft het panel tot een weloverwogen oordeel kunnen komen.

Het visitatiepanel verklaart dat de beoordeling van de opleiding in onafhankelijkheid heeft plaatsgevonden.

Utrecht, 29 november 2017

Panelvoorzitter

prof.dr.ir. J.M. Versendaal

Leadauditor

dr. M.J.H. van der Weiden





## Schets van de opleiding

De bacheloropleiding Informatica van de Hogeschool Rotterdam (HR) leidt software engineers op. De behoefte aan deze afgestudeerden is groot. Het werkveld is nauw betrokken bij de opleiding.

De opleiding behoort tot het domein Informatie- en Communicatietechnologie (ICT), en maakt deel uit van het Instituut voor Communicatie, Media en Informatietechnologie (CMI). In dit instituut zijn ook de opleidingen Communicatie, Technische Informatica, Creative Media and Game Technologies, en Communication and Multimedia Design ondergebracht. Met name de opleidingen uit de domeinen ICT en Creative Technologies werken op onderdelen met elkaar samen.

De belangstelling voor de opleiding is groot. De laatste vijf jaar nam de instroom toe van 180 naar 365 eerstejaarsstudenten. Deze groei leidde tot een grote werkdruk bij de docenten. Met het aantrekken van een aantal nieuwe docenten en met de onderwijslogistieke en organisatorische verbeteringen die de nieuwe onderwijsmanager in 2017 heeft ingevoerd, is er weer sprake van een stabiele werkomgeving. Daardoor ontstond er meer ruimte voor onderwijsinhoudelijke vernieuwing.

De opleiding heeft zowel een voltijd- als een deeltijdvariant. Het deeltijdcurriculum volgt het programma van de voltijdvariant. Deeltijdstudenten voeren veel opdrachten uit in hun werkpraktijk. Daarom moeten ze vanaf jaar 1 een relevante baan in software engineering hebben van minimaal 24 uur per week. De vaardigheids- en keuzecursussen, de stage en het ICT-lab worden in de werkpraktijk afgetoetst.

Sinds 2010 biedt de HR ook een Associate degree (Ad) ICT Service Management aan. Deze Ad is voortgekomen uit de opleiding Informatica en is ondergebracht, net als de overige Ad's van de hogeschool, in de Rotterdam Academy (RAc). Na deze Ad kunnen studenten met een kort schakelprogramma doorstromen naar de bacheloropleiding Informatica, maar de meeste Ad-gediplomeerden die willen doorstromen naar een bachelor, kiezen voor de opleiding Business IT en Management (BIM). Deze sluit inhoudelijk beter aan.

Voor CMI is het HR-kenniscentrum Creating 010 van belang. Het praktijkgerichte onderzoek van dit kenniscentrum richt zich op de creatieve industrie: kunstenaars, vormgevers en ICT'ers werken interdisciplinair samen met andere beroepenvelden. Waar mogelijk participeren docenten en studenten in de onderzoekslijn Smart and Inclusive City, waarbij de opleiding Informatica een sterke focus heeft op de thema's datavisualisatie en data science, security en privacy.



## Standaard 1 Beoogde leerresultaten

*De beoogde leerresultaten passen bij het niveau en de oriëntatie van de opleiding en zijn afgestemd op de verwachtingen van het beroepenveld en het vakgebied en op internationale eisen.*

Dit hoofdstuk beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel op het gebied van de beoogde leerresultaten. De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **voldoende**.

### Conclusie

Het panel constateert dat de opleiding bij het formuleren van de beoogde leerresultaten aansluit bij het landelijke competentieprofiel. Daarbinnen heeft de opleiding ervoor gekozen zich met name te richten op softwareontwikkeling, omdat dat aansluit bij de behoeften van het regionale beroepenveld. De nauwe banden met het werkveld vindt het panel een sterk punt. De opleiding kiest voor een sterke focus op fundamentele concepten en vaardigheden, zodat studenten zich op basis daarvan snel nieuwe programmeertalen en software tools eigen kunnen maken. Ook dit sluit aan bij wat het werkveld nodig heeft. De beoogde leerresultaten passen inhoudelijk bij het opleidingsdomein en bij het vereiste bachelorniveau. Daarmee voldoet de opleiding zonder meer aan deze standaard. Met meer strategische keuzes voor actuele ontwikkelingen kan de opleiding zich onderscheiden.

### Onderbouwing

De opleiding heeft de beoogde leerresultaten gedefinieerd op basis van het driedimensionale framework dat de koepelorganisatie van ICT-opleidingen in het hbo (de HBO-I Stichting, 2014) heeft opgesteld. Dit model is gerelateerd aan het European e-Competence Framework (e-CF) en de Dublin descriptoren. De opleiding kiest ervoor zich binnen het framework te concentreren op de architectuurlaag Software. De afgestudeerde dient daarbij alle activiteiten (beheren, analyseren, adviseren, ontwerpen en realiseren) op niveau 3 te kunnen uitvoeren. De beoogde leerresultaten zijn daarmee op hbo-bachelorniveau gedefinieerd, passen bij wat internationaal vereist is en zijn inhoudelijk relevant voor het opleidingsdomein. De beoogde leerresultaten zijn voor de voltijd- en de deeltijdvariant identiek.

De contacten met het regionale beroepenveld zijn intensief. De opleiding werkt veelvuldig samen met een aantal grote en kleinere bedrijven in de regio Rotterdam. Deze geven input over de gewenste ontwikkeling van de opleiding, zijn opdrachtgevers voor het praktijkgestuurde onderwijs en treden op als gecommiteerde bij het afstuderen. Deze nauwe relatie is een sterk punt. Uit deze contacten heeft de opleiding geconcludeerd dat er grote behoefte is aan software engineers die zich vooral hebben bekwaamd in het programmeren. Het panel is het ermee eens dat dit goed is voor de herkenbaarheid van de opleiding, maar ziet in de dekkingsmatrix in het opleidingsprofiel dat de opleiding zich ervan bewust is dat dit in de praktijk niet helemaal voldoende is. Programmeurs dienen zich bij hun werk ook bewust te zijn van de andere architectuurlagen. Deze aspecten komen terug in de dekkingsmatrix, maar logischerwijze op een lager competentieniveau.

De beroepenveldcommissie vindt dat de belangrijkste competenties van een beginnende software engineer in de opleiding centraal staan. De opleiding geeft aan de activiteit beheren uit het framework een eigen invulling, die meer op projectmanagement gericht is dan op life cycle management. Dit zou in het opleidingsprofiel duidelijker aangegeven kunnen worden.

Op basis van het gekozen profiel heeft de opleiding een eigen Body of Knowledge and Skills (BOKS) afgeleid van de landelijke kaders. Het panel vindt deze BOKS een passende kennisbasis voor de opbouw van het curriculum.

De opleiding zorgt ervoor dat afgestudeerden wendbaar zijn op de arbeidsmarkt, door hun een stevige abstracte kennisbasis mee te geven. Door de nadruk te leggen op fundamentele concepten en vaardigheden stelt de opleiding de studenten in staat zich ook na hun afstuderen snel nieuwe programma's eigen te maken. Het panel vindt dit een sterk punt.

Het panel is zich ervan bewust dat software op zichzelf een algemeen en breed terrein is, met toepassingen in alle sectoren. Toch meent het panel dat de opleiding zich nog meer kan onderscheiden door strategisch in te spelen op wat (regionaal) actueel of specifiek is. In minoren kunnen studenten zich nu al profileren door te kiezen voor security en privacy of data science. Het panel adviseert de opleiding te onderzoeken op welke wijze ze zich ook in de major kan onderscheiden.

## Standaard 2 Onderwijsleeromgeving

*Het programma, de onderwijsleeromgeving en de kwaliteit van het docententeam maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde leerresultaten te realiseren.*

Dit hoofdstuk beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel op het gebied van de onderwijsleeromgeving. De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **goed**.

### Conclusie

Het curriculum van de opleiding is gebaseerd op een duidelijke visie, zowel inhoudelijk als onderwijskundig. Het panel is onder de indruk van de wijze waarop studenten leren programmeren, mede met behulp van de innovatieve tool Grande Omega die de docenten hiervoor zelf hebben ontworpen. Het programma heeft leerlijnen die systematisch in de programmaonderdelen terugkomen, steeds op een hoger niveau. Ook de projecten laten een degelijke opbouw zien: studenten bouwen daarin voort op wat ze eerder geleerd hebben. De onderzoekslijn is geïntegreerd in alle leerlijnen.

Het panel waardeert de intensieve begeleiding van studenten door docenten in de leerlijn SLC (Studieloopbaancoaching) en door ouderejaarsstudenten in de vorm van peer coaching. De opleiding besteedt ook veel aandacht aan taalvaardigheid in het Nederlands en het Engels. Een deel van het onderwijsmateriaal en van de toetsen is in het Engels. Dit bereidt de studenten voor op het internationale karakter van het vakgebied.

Het docententeam is vakdeskundig, bevlogen en enthousiast. De docenten hebben oog voor de studenten, zijn goed bereikbaar en reageren snel op vragen. De nieuwe docenten worden goed ingewerkt, doordat ze in het begin samen met een ervaren collega worden ingezet voor colleges en projecten. Het team straalt dynamiek uit en werkt creatief aan vernieuwing van het onderwijs. De aansluiting van docenten als onderzoekers bij het kenniscentrum en het lectoraat zou sterker kunnen, wat ook de ambitie van de opleiding is.

Het panel concludeert dat de opbouw van het curriculum, de intensieve studiebegeleiding en de kwaliteiten van het docententeam in samenhang zorgen voor een goede onderwijsleeromgeving, waardoor de studenten de beoogde leerresultaten kunnen behalen.

### Onderbouwing

#### *Relatie doelstellingen en opleidingsprogramma*

De opleiding maakt via een competentiedekkingsmatrix en een BOKS-dekkingsmatrix duidelijk hoe alle beoogde leerresultaten in het programma aan de orde komen, zowel voor de voltijd- als voor de deeltijdvariant. In beide varianten verloopt het curriculum langs vijf leerlijnen:

1. Development: concepten en vaardigheden die nodig zijn om te leren programmeren;
2. Analyse: concepten en vaardigheden die nodig zijn om te leren onderzoeken en testen;
3. Skills: vaardigheden die bijdragen aan professioneel handelen;
4. Projecten: authentieke beroepssituaties waar studenten leren werken aan praktijkproblemen;

## 5. SLC: gericht op de persoonlijke competentieontwikkeling van de student.

### *Programmaopzet en inhoud*

De verticale samenhang in het programma wordt geborgd door de vijf leerlijnen. In het studie- en toetsmateriaal herkent het panel de opbouw in niveau en complexiteit. De studenten maken bij projecten gebruik van wat ze eerder geleerd hebben. Binnen elk kwartaal is er sprake van horizontale samenhang, doordat het kennis- en praktijkgestuurde leren sterk met elkaar verweven zijn. Studentgestuurd leren krijgt vorm in de programmaonderdelen die studenten zelf kunnen invullen. Dat geldt voor de keuzevakken en minor, maar studenten kunnen zich ook profileren in het majordeel, bijvoorbeeld door bij project 7/8 of het ICT lab te kiezen voor een bepaald project en zo hun specialisatie verder richting te geven. In de keuzevakken kunnen studenten certificaten behalen die relevant zijn op de arbeidsmarkt. Naast de verticale en horizontale samenhang zorgt de opleiding voor thematische samenhang door overkoepelende thema's te kiezen over een of meer kwartalen heen, zoals gaming, data en cross platform mobile development in jaar 1 en web en emerging technologies in jaar 2. In jaar 3 kunnen studenten zich verdiepen in twee van de drie verdiepingsthema's: software engineering, data science of informatiemanagement.

Het panel is onder de indruk van de creatieve invulling van het onderwijs. Voor het leren programmeren heeft het docententeam een eigen programma ontworpen, Grande Omega. Deze tool gaat uit van een constructivistische aanpak en dwingt de studenten zich het programmeren stap voor stap eigen te maken. Alle input van de studenten wordt geregistreerd. Daardoor kunnen de docenten zien wat de onderdelen zijn waar studenten meer dan gemiddeld moeite mee hebben, zodat ze daar in de colleges extra aandacht aan kunnen besteden. Ook maken deze gegevens duidelijk hoeveel tijd een student aan het programma heeft besteed. Dit is nuttige informatie bij de SLC-gesprekken. Ook creatief vindt het panel het eerste project (Creating a Board Game), waarin studenten in groepen een bordspel met spelregels moeten ontwerpen, zonder dat er sprake is van formeel programmeren. De essentie van het maken van het bordspel is dat studenten stapsgewijs leren denken zoals ze dat moeten doen bij programmeren.

In het praktijkgestuurde onderwijs werken de voltijdstudenten aan vraagstukken die rechtstreeks aan bedrijven ontleend zijn. Professionals van de bedrijven zijn aanwezig bij de kick-off en hebben ook een rol in de begeleiding. In het derde jaar laten de studenten in het ICT-lab zien dat ze het eindniveau van de competentie realiseren hebben bereikt. Deze competentie wordt bij het eindwerkstuk in jaar 4 niet meer getoetst, wat voor het type werkzaamheden dat de afgestudeerde gaat uitvoeren, niet logisch is. Daarom wordt dit met ingang van studiejaar 2017-2018 aangepast. Het panel vindt dat een verbetering (zie verder standaard 3). In jaar 3 vindt ook de stage plaats, waarin de studenten in een organisatie een (deel van een) softwaresysteem ontwerpen. De deeltijder gebruikt de eigen werkpraktijk bij het uitvoeren van de skills-vakken, de stage en een deel van de projecten. Aan de hand van werkopdrachten, die gerelateerd zijn aan de beoogde competenties en de vastgestelde leerdoelen, verzamelen de studenten bewijzen voor hun competentieontwikkeling.

De SLC-leerlijn is gekoppeld aan de Skills-lijn en biedt ruimte om studenten persoonlijk en informeel aandacht te geven. De SLC-docent is ook Skills-docent en tutor bij de projecten. Zowel individueel als klassikaal en in kleine groepen krijgen de studenten begeleiding bij hun persoonlijke competentieontwikkeling. Elk kwartaal bespreken de studenten hun reflectieportfolio

met hun SLC-docent en de keuzes die ze voor de komende periode maken. Van de student wordt in de loop van de studie steeds meer zelfstandigheid verwacht. Ook met persoonlijke problemen kunnen studenten bij de SLC-docent terecht. Tijdens het bezoek lieten sommige studenten het panel weten dat ze de periodieke SLC-gesprekken niet altijd even nuttig vinden, omdat er niet altijd veel te bespreken valt. Dat kan het panel zich voorstellen, maar deze regelmatig geplande gesprekken verlagen ongetwijfeld de drempel om naar de SLC-docent te gaan als er wel iets aan de hand is, doordat docent en student elkaar goed genoeg hebben leren kennen.

#### *Onderzoek*

Studenten ontwikkelen hun onderzoeksvaardigheden in alle leerlijnen, doordat de cyclus voor praktijkonderzoek en de ontwerp/innovatiecyclus op elkaar in grijpen. In de leerlijn Analyse is specifiek aandacht voor logisch redeneren en abstraheren, en wordt van studenten gevraagd steeds hun keuzes te beargumenteren om 'jumping to conclusions' te voorkomen. In de leerlijn Skills is er in jaar 1 een cursus Rapporteren, in jaar 2 leren de studenten diverse onderzoeksmethoden en in jaar 3 leren de studenten een kritische literatuurstudie te doen. In jaar 4 bereidt de cursus Onderzoeksvaardigheden de studenten voor op het schrijven van een afstudeerverslag. Het panel vindt dit een goede opbouw.

#### *Internationalisering*

Bij de bestudering van het onderwijs- en toetsmateriaal zag het panel dat een deel hiervan in het Engels is. De studenten lieten het panel desgevraagd weten dat dit voor hen geen probleem is en dat ze het zelfs logisch vinden, gezien het internationale karakter van het ICT-domein. Ook de actieve taalvaardigheid wordt geoefend, omdat er Engelstalige projecten en cursussen zijn, waarin studenten in het Engels overleggen, presenteren en verslagen schrijven. Studenten krijgen bij de studievoorlichting te horen dat een deel van het onderwijs in het Engels wordt verzorgd.

In jaar 2 is er een International Week met een jaarlijks wisselend thema. In jaar 3 wordt in de cursus Skills aandacht besteed aan cultuurverschillen in bedrijven en bij opdrachtgevers. Er zijn mogelijkheden voor internationale uitwisseling en studenten kunnen hun stage in het buitenland lopen. De minor kan de vorm krijgen van een exchange programma bij een partneruniversiteit en een student kan de afstudeeropdracht uitvoeren bij een van de partneruniversiteiten van de HR uitvoeren. Deeltijders komen in het algemeen door hun werksituatie in aanraking met het internationale karakter van het beroep. Hun interculturele vaardigheden komen ter sprake bij de werkpraktijk-assessments.

#### *Onderwijsconcept*

Om de integratie tussen kennis en vaardigheden te bevorderen zet de opleiding activerende werkvormen in, zoals gecombineerde hoor- en werkcolleges en samenwerkend leren. Zoals hierboven al vermeld, werken de studenten in projecten aan vraagstukken die rechtstreeks aan de beroepspraktijk zijn ontleend. Dit zorgt naar het oordeel van het panel voor een krachtige leeromgeving.

#### *Begeleiding*

De opleiding wil ervoor zorgen dat het programma zo goed mogelijk aansluit bij de instromende studenten. Er zijn voorlichtingsactiviteiten, proefstuderen, een studiekeuzecheck en een

startgesprek met de SLC-docent. De instroom is divers. De opleiding probeert alle instromende studenten naar de eindstreep te begeleiden. Dat lukt in veel gevallen niet. Ondanks alle voorlichtingsactiviteiten blijft het moeilijk voor studenten zich vooraf een juist beeld van de opleiding te vormen. Het panel heeft waardering voor de activiteiten die de opleiding in de loop van het eerste studiejaar organiseert om studenten extra te begeleiden: er is bijspijkeronderwijs voor Nederlands, Engels en wiskunde, als onderdeel van het keuzeonderwijs. Als bij de instaptoetsen blijkt dat een student op deze vlakken een deficiëntie heeft, zijn deze bijspijkercursussen verplicht.

Ook zet de opleiding ouderejaarsstudenten in als peercoaches. Zij fungeren als rolmodel voor studiegedrag, delen effectieve leerstrategieën en bieden laagdrempelige studie- en huiswerkbegeleiding. Studenten met een functiebeperking kunnen voor studievoortgangsbegeleiding terecht bij hun SLC-docent, het hoofd studentenzaken CMI of de studentendecaan. Op hogeschoolniveau zijn er aanvullende ondersteuningsmogelijkheden. Het panel vindt de inhoudelijke en persoonlijke begeleiding van de studenten een sterk punt van de opleiding.

#### *Personeel en voorzieningen*

De docenten zijn zowel vakinhoudelijk als didactisch goed geschoold. Er is duidelijk sprake van een betrokken en enthousiast team, dat oog heeft voor de studenten. Docenten zijn goed bereikbaar en reageren snel op vragen, lieten de studenten het panel weten. De opleiding kampte enige tijd geleden met een tekort aan docenten, waardoor de werkdruk eigenlijk te hoog werd. Inmiddels zijn er nieuwe collega's aangetrokken, die gedegen worden ingewerkt. Nieuwe docenten verzorgen in het begin colleges of projecten samen met een of meer ervaren collega's. Om de verwachte verdere studentengroei op te vangen is het management nu al bezig nieuwe docenten aan te trekken. Een interessante optie daarbij is een vorm van job rotation met bedrijven in de omgeving. Elke docent kan tien procent van de werktijd besteden aan professionalisering. Dit wordt serieus ingevuld, met congresbezoek, cursussen en voortgezette opleidingen op master- of PhD-niveau. In dit verband noemden de docenten ook de verbinding met het kenniscentrum Creating 010 en het onderzoek dat daar wordt uitgevoerd. Op dit moment zijn daar drie docenten bij betrokken. De ambitie is dit uit te breiden tot tien procent van het team.

Alle programmaonderdelen en docenten worden periodiek geëvalueerd. De resultaten worden besproken in de opleidingscommissie. Deze is recent uitgebreid naar vier docent- en vier studentleden, zodat elk studiejaar een vertegenwoordiger heeft. De voorzitter en een aantal docent- en studentleden zijn nieuw. Studentleden krijgen hun input via de klassevertegenwoordigers. Uit het gesprek met de studenten bleek dat ze zich zeer betrokken voelen bij de opleiding.

Wat betreft de voorzieningen vermeldt het panel speciaal het Stadslab, waar studenten, bedrijven en bewoners van Rotterdam hightech apparatuur (lasersnijders, 3D printers en een vinyl snijder) kunnen gebruiken om hun ideeën vorm te geven. Studenten maken hier enthousiast gebruik van.



## Standaard 3 Toetsing

*De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.*

Dit hoofdstuk beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel op het gebied van de toetsing. De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **voldoende**.

### Conclusie

De opleiding Informatica volgt het toetsbeleid van CMI en heeft dit vertaald naar een eigen toetsplan. De dekkingsmatrices van voltijd en deeltijd laten zien wanneer de competenties en BOKS-onderdelen worden getoetst. In elke cursushandleiding is een toetsmatrijs opgenomen, zodat studenten weten wat de leerdoelen zijn en hoe ze daarop worden getoetst. De opleiding hanteert gevarieerde toetsvormen. De toetsen zijn van het juiste niveau. Studenten zijn tevreden over de wijze waarop ze beoordeeld worden en de feedback die ze op hun werk krijgen.

Er is één examencommissie voor alle opleidingen van CMI. De examencommissie wijst jaarlijks de examinatoren aan, die aan kwaliteitseisen dienen te voldoen. Onder mandaat van de examencommissie bewaakt de toetscommissie de kwaliteit van toetsing. In het vorige studiejaar signaleerde de toetscommissie bij een aantal vakken tekortkomingen, zoals het ontbreken van toetsmatrijzen. Ook vroeg de toetscommissie meer aandacht voor de formulering van eenduidige beoordelingscriteria en voor vermelding van cesuur en normering in alle cursushandleidingen. Dit jaar heeft de toetscommissie daarom haar aanpak geïntensiveerd en ze merkt dat dit vruchten afwerpt. Docenten benutten de expertise van de toetscommissie om hun toetsen te verbeteren. Het panel adviseert deze werkwijze te continueren om blijvend de toetskwaliteit te borgen. Het panel adviseert ook alert te zijn op formaliteiten, zoals het zetten van alle vereiste handtekeningen bij het afstuderen. Omdat de toetsing inhoudelijk voldoende is en het panel in de borging van de toetskwaliteit een stijgende lijn ziet, beoordeelt het panel de toetsing als voldoende.

### Onderbouwing

#### *Toetssysteem*

De opleiding heeft een toetsbeleid dat uitgaat van een combinatie van formatieve en summatieve toetsing. Toetsing is erop gericht de student te ondersteunen bij de competentieontwikkeling. De curriculumtabellen in het Onderwijs- en Examenreglement geven een overzicht van alle cursussen met de daarbij behorende toetsvormen. In de cursus, stage- en afstudeerhandleidingen kunnen studenten gedetailleerder zien hoe ze getoetst worden.

#### *Toetsvormen*

In het kennisgestuurde onderwijs worden cursussen afgerond met schriftelijke, digitale en mondelinge toetsen. Dit kunnen tentamens met open of multiple choice vragen zijn, maar ook opdrachten, verslagen en presentaties. Het panel heeft een aantal toetsen nader bekeken en stelt vast dat ze van het juiste niveau zijn en dat ze op passende wijze zijn beoordeeld. In het praktijkgestuurde onderwijs worden de competenties bij projecten integraal getoetst. Het groeps cijfer wordt per individuele student hoger of lager op basis van peer review. Volgens de

studenten leidt dit niet tot ongewenst meeliftgedrag, zeker niet na het eerste jaar. De stage van voltijdstudenten wordt beoordeeld op basis van een eindverslag en een eindgesprek. Deeltijdstudenten hebben jaarlijks een integraal assessment op basis van het portfolio dat ze opgebouwd hebben, en een reflectieverslag. Het assessment wordt afgenomen door een docent van de opleiding en een externe deskundige uit het werkveld, die hiervoor een training heeft gevolgd.

Tot en met studiejaar 2016-2017 werd de competentie realiseren voor voltijdstudenten op eindniveau getoetst in het ICT-lab in jaar 3. In de deeltijdvariant werd de competentie realiseren op eindniveau getoetst in de werkpraktijk, ook in jaar 3. De andere competenties werden beoordeeld in het afstudeerproject. Bij de beoordeling van een steekproef van afstudeerprojecten (zie standaard 4) merkte het panel dat dit een gekunsteld onderscheid is. In feite kan het eindniveau niet volledig getoetst worden als het aspect realiseren daar geen onderdeel van uitmaakt, omdat studenten niet kunnen laten zien dat wat ze hebben ontworpen, in de praktijk het gewenste resultaat oplevert. Het is daarom goed dat dit studiejaar alle competenties in het afstudeerwerkstuk worden beoordeeld. Het panel adviseert daarbij de omvang van de projecten goed in het oog te houden, zodat ze niet te omvangrijk worden.

#### *Beoordeling en feedback*

Het gebruik van proef- en oefentoetsen is een vorm van formatieve toetsing, waardoor studenten inzicht krijgen in hun voortgang. Het nieuwe digitale platform Grande Omega (zie standaard 2) geeft studenten oefenopdrachten, waarop de studenten onmiddellijk inhoudelijke feedback krijgen. Gedurende de opleiding krijgen studenten veelvuldig feedback, zowel van docenten als van medestudenten. In het praktijkgestuurde onderwijs wordt veelvuldig gebruik gemaakt van de Scrum-methodiek, waarbij studenten elkaar van feedback voorzien. Bij de summatieve beoordelingen krijgen de studenten na bekendmaking van de toetsresultaten de mogelijkheid hun gemaakte werk en de beoordeling ervan in te zien. De studenten zijn tevreden over de wijze van beoordeling en de hoeveelheid feedback die ze krijgen.

#### *Borging van toetsing*

De examencommissie CMI is verantwoordelijk voor de kwaliteit van toetsing en beoordeling van alle opleidingen die bij CMI horen, alsook voor de Ad-opleiding ICT Service Management. Elke bacheloropleiding is in de examencommissie vertegenwoordigd. Onder mandaat van de examencommissie bewaakt de toetscommissie de kwaliteit van toetsing. De toetscommissie werkt voor Informatica, Technische Informatica en de Ad. Met ingang van het studiejaar 2016-2017 bestaat de toetscommissie uit twee leden, die aan deze taak voldoende tijd kunnen besteden en organisatorisch en onderwijskundig worden ondersteund. Eén van de leden is inmiddels BKE-gecertificeerd. Daarvóór bestond de toetscommissie uit zes leden zonder duidelijke taakverdeling. Dat maakte het werk minder efficiënt en ook minder effectief. In het jaarverslag 2016-2017 signaleert de toetscommissie een aantal aandachtspunten. Het te beoordelen toetsmateriaal was niet altijd volledig (antwoordmodellen, rubrics, cesuur etcetera) en de betrouwbaarheid van de toetsen was een aandachtspunt, doordat de beoordelingscriteria nog te veel interpreteerbaar waren en er, behalve bij het afstuderen, nog niet overal kalibratiebijeenkomsten waren. De nieuwe aanpak houdt in dat voorafgaand aan een onderwijsperiode nagegaan wordt of in alle handleidingen de vereiste informatie (leerdoelen, taxonomie, rubrics, toetsmatrijs) aanwezig is. Docenten weten nu beter wat er van hen verwacht wordt, doordat er een format is opgesteld voor de cursushandleidingen. De toetscommissie ziet

voor zichzelf niet alleen een rol als kwaliteitsbewaker, maar ook als ondersteuner bij kwaliteitsverbetering. De toetscommissie wil jaarlijks elke docent minimaal één maal gesproken hebben om hier samen aan te werken. De commissie merkt dat de docenten haar inmiddels actief benaderen voor advies en feedback. Dit is een positieve ontwikkeling.

De examencommissie voert zelf een check uit op het gerealiseerde eindniveau aan de hand van een steekproef van zes afstudeerwerken en de beoordelingen die daarvoor gegeven zijn. Bij elk afstuderen zijn naast de twee examinatoren van de opleiding ook een externe geëngageerde uit het beroepenveld en de bedrijfsbegeleider aanwezig, beiden met een adviserende stem. De examinatoren vullen het beoordelingsformulier in eerste instantie onafhankelijk van elkaar in en komen daarna gezamenlijk tot een eindoordeel. Beiden ondertekenen het formulier. De externe geëngageerde ondertekent het beoordelingsformulier als waarnemer. De examencommissie is zich ervan bewust dat deze handtekeningen niet altijd aanwezig zijn, zoals ook het panel was opgevallen bij de beoordeling van de afstudeerprojecten. De examencommissie is van plan strikter op deze formele vereisten te letten.

## Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten

*De opleiding toont aan dat de beoogde leerresultaten zijn gerealiseerd.*

Dit hoofdstuk beschrijft de bevindingen, overwegingen en conclusies van het panel op het gebied van de gerealiseerde leerresultaten. De opleiding ontvangt voor deze standaard het oordeel **voldoende**.

### Conclusie

Het panel is er van overtuigd dat de opleiding goede vakbekwame software engineers aflevert die slagen op de arbeidsmarkt. Studenten laten in de afstudeerprojecten zien dat ze relevante en actuele opdrachten kunnen uitvoeren en daarvan verslag kunnen doen. Het beoordelen van het gerealiseerde eindniveau in de volle breedte was lastig, doordat de competentie realiseren al in jaar 3 op eindniveau werd beoordeeld. Daarom maakte het geen deel meer uit van de afstudeerverslagen, terwijl het een essentieel element is van het werk van een software engineer. Dit wordt nu opgelost (zie standaard 3). In de rapporten miste het panel soms de onderbouwing van de onderzoeksvragen en van gemaakte keuzes (theoretisch kader, literatuur, methoden). Hier zou de opleiding de lat hoger kunnen leggen. Het panel is het in het algemeen eens met de gegeven cijfers. Soms zou het panel een iets hoger of lager oordeel gegeven hebben, maar alle producten zijn van voldoende niveau.

Uit diverse gesprekken en documentatie blijkt dat de afgestudeerden prima functioneren in het werkveld, hun plek daar vinden en snel doorgroeien. Er is een duidelijke aansluiting tussen de opleiding en het werkveld.

### Onderbouwing

#### *Producten van afgestudeerden*

In de afstudeerfase werken studenten aan een zelfgeworven, actueel vraagstuk vanuit een organisatie. De SLC-docent geeft de student advies bij het zoeken naar een geschikte afstudeeropdracht. In de cursus Voorbereiden Afstuderen bereiden de studenten zich inhoudelijk voor (analyseren en rapporteren), leren ze een afstudeermandaat op te stellen en worden ze voorbereid op de afstudeerprocedure en –eisen. De eisen aan de afstudeerplaats en de bedrijfsbegeleider staan beschreven in de afstudeerhandleiding. Een student kan aan het afstudeerproject beginnen als het afstudeermandaat is goedgekeurd. De mandaatcommissie wijst dan een eerste en tweede beoordelaar aan. De eerste beoordelaar is de begeleider van de student.

De student voert het afstudeeronderzoek uit bij een bedrijf of organisatie. Vanaf de start begint de student met het vastleggen van informatie. De student doorloopt een iteratief proces, waarbij onderzoeken, documenteren, informatie verwerken, testen en valideren elkaar steeds afwisselen. De bedrijfsbegeleider zorgt voor de inhoudelijke begeleiding, de docent begeleidt het proces van een aantal studenten tegelijk en organiseert daarvoor gezamenlijke begeleidingsbijeenkomsten. De docent bezoekt de afstudeerders op het afstudeerbedrijf (voltijd) of de eigen werkorganisatie

(deeltijd) om de voortgang te monitoren en zicht te krijgen op het functioneren van de student op de werkvloer. Zo nodig kan de student andere docenten raadplegen als inhoudsdeskundigen.

Met het afstuderen laat de student zien te voldoen aan de eisen die de opleiding en het werkveld stellen. Het is goed dat vanaf dit studiejaar ook de competentie realiseren in het afstudeerproject getoetst wordt, omdat dat onlosmakelijk hoort bij de opdracht van een software engineer (zie standaard 3). Het eindcijfer wordt bepaald op basis van het afstudeerverslag en de verdediging ervan tijdens een presentatie. Bij de presentatie en verdediging zijn ook de bedrijfsbegeleider als adviseur en een extern deskundige als gecommiteerde aanwezig. De twee beoordelaars vullen onafhankelijk van elkaar het beoordelingsformulier in, zowel na het lezen van het eindverslag als na de presentatie en verdediging, waarna ze gezamenlijk tot een eindoordeel komen (zie standaard 3). Op het beoordelingsformulier worden cijfers per deelaspect voor de vier te beoordelen competenties (beheer, analyseren, adviseren, ontwerpen) gegeven en kort onderbouwd.

Het panel heeft een steekproef van vijftien eindwerken uit de laatste twee afstudeercohorten opgevraagd en ingezien en concludeert daaruit dat de opleiding de beoogde leerresultaten waarmaakt. Het panel was het in het algemeen eens met de gegeven cijfers. De oordelen weerspiegelen de verschillen tussen de werkstukken van de studenten. Het panel is ervan overtuigd dat de opleiding goed gekwalificeerde software engineers aflevert voor de arbeidsmarkt. De onderwerpen zijn passend voor het vakgebied en voor het hbo-niveau. De docenten hebben oog voor wat er nodig is om vakbekwame programmeurs op te leiden. Er is nog winst te behalen in de rapportage- en reflectievaardigheden van studenten. De mate waarin studenten hun keuzes onderbouwen, kan in een aantal gevallen beter: de formulering van onderzoeks(deel)vragen, de insteek via een bepaald theoretisch kader, de selectie van literatuur en de keuze van onderzoeksmethoden. De formuleringen kunnen soms strakker en het taalgebruik is niet altijd vlekkeloos. Ondanks de inspanningen van de opleiding blijft rapporteren een aandachtspunt, maar het panel heeft ook een aantal zeer goede verslagen aangetroffen.

#### *Functioneren van afgestudeerden*

Uit gesprekken met alumni en werkveldvertegenwoordigers constateert het panel dat alumni goed functioneren in het werkveld en dat werkgevers zitten te springen om de afgestudeerden. Zowel alumni als werkveld zijn van mening dat de opleiding beter dan voorheen voorbereidt op de veranderende beroepscontext, met name door de systematische aandacht voor fundamentele concepten, en dat het uitstroomniveau steeds hoger is geworden. Afgestudeerden, maar ook stagiairs, kunnen meedraaien in uitdagende projecten. Terugkijkend vinden de alumni dat de opleiding een goede investering is geweest, vooral door de combinatie van technische vaardigheden en soft skills. Het werkveld is niet alleen content met de kwaliteit van de afgestudeerden, maar ook met de wijze waarop de opleiding de feedback van bedrijven benut.



# Eindoordeel over de opleiding

## Oordelen op de standaarden

Het visitatiepanel komt tot de volgende oordelen op de standaarden:

Standaard	Oordeel voltijd	Oordeel deeltijd
<i>Standaard 1 Beoogde leerresultaten</i>	Voldoende	Voldoende
<i>Standaard 2 Onderwijsleeromgeving</i>	Goed	Goed
<i>Standaard 3 Toetsing</i>	Voldoende	Voldoende
<i>Standaard 4 Gerealiseerde leerresultaten</i>	Voldoende	Voldoende

Het visitatiepanel concludeert dat de beoogde leerresultaten passend zijn voor het beroepsdomein en op het hbo-bachelorniveau zijn gedefinieerd. De opleiding kiest voor een specifieke invulling, namelijk een sterke gerichtheid op softwareontwikkeling, die past bij de behoeften van het regionale bedrijfsleven. Het curriculum past bij de beoogde leerresultaten en zit stevig in elkaar. De wijze waarop studenten leren programmeren is innovatief. De begeleiding is intensief. De opleiding biedt veel extra mogelijkheden om aan te sluiten bij de individuele behoeften van studenten. Het docententeam is deskundig, enthousiast en reageert snel op vragen van studenten. De toetsing zit inhoudelijk goed in elkaar. De borging laat een stijgende lijn zien. De producten van afgestudeerden laten zien dat de beoogde leerresultaten bereikt worden. De afgestudeerden zijn zeer gewild op de arbeidsmarkt en kijken tevreden terug op hun opleiding.

Het visitatiepanel beoordeelt de kwaliteit van de bestaande hbo-bacheloropleiding Informatica van Hogeschool Rotterdam als **voldoende**.





# Aanbevelingen

Het panel geeft de opleiding de volgende aanbevelingen mee:

## Standaard 1

- Onderzoek met welke focus en strategische keuzes de opleiding zich sterker kan profileren. Bijvoorbeeld door meer aan te sluiten bij lectoraten, door de minoren (data science en security) te gebruiken om op een natuurlijke wijze tot een focus te komen, of door de verbinding met bepaalde grote bedrijven zoals CGI.

## Standaard 2

- Breid de betrokkenheid van docenten bij het kenniscentrum Creating 010 uit.

## Standaard 3

- Continueer de werkwijze van de toetscommissie om blijvend de toetskwaliteit te borgen.
- Wees alert op formaliteiten, zoals het zetten van alle vereiste handtekeningen bij het afstuderen.

## Standaard 4

- Leg in de afstudeerwerkstukken meer nadruk op het belang van reflectie, oordeelsvorming, theoretische kadering en verantwoording van keuzes.
- Bewaak de omvang van de afstudeerprojecten nu ook de competentie realiseren daarin wordt opgenomen.
- Leer studenten bondig en doelgericht te rapporteren.



# Bijlagen



## Bijlage 1 Bezoekprogramma

	ONDERDEEL	FUNCTIES
8.30	Inloop en koffie	
9.00-9.20	<b>Presentatie Informatica</b> 1. Albert Hofstede 2. Heleen Elferink	Onderwijsmanager opleiding Informatica Instituutsdirecteur
9.20-10.30	Vooroverleg auditpanel Materiaalbestudering	
10.30 -11.30	<b>Studenten/alumni</b> <u>Voltijd</u> 1. Frédérique Doek 2. Maurice van Veen 3. Ricardo Stam 4. Raymon Ruter 5. Alex Poley <u>Deeltijd</u> 6. Björn Valken <u>Alumni</u> 7. Mats Rietdijk 8. Olaf Stellaard	1 <sup>e</sup> jaars student 2 <sup>e</sup> jaars student 3 <sup>e</sup> jaars student 3 <sup>e</sup> jaars student 4 <sup>e</sup> jaars student  4 <sup>e</sup> jaars deeltijd student  Alumnus 2015 Alumnus 2015
11.30–11.45	Pauze / Intern overleg auditpanel	
11.45-12.45	<b>Docenten</b> 1. Ing. Tony Busker 2. Marijke Hagen-Salleveld BSc 3. Wendy Kleij BSc 4. Stelian Paraschiv MSc 5. Annette van Rooij MA 6. Dr. Jan Kroon 7. Dr. Giuseppe Maggiore	Development / lid Kernteam Skills / Deeltijd / lid Kernteam SLC / Stage / lid Kernteam Project / Analyse / lid Kernteam Internationalisering Onderzoek Development
12.45–13.45	Lunch Intern overleg auditpanel Korte rondleiding	
13.45-14.40	<b>Management</b> 1. Albert Hofstede 2. Heleen Elferink	Onderwijsmanager opleiding Informatica Instituutsdirecteur
14.40-14.50	Pauze /intern overleg	
14.50–15.30	<b>Borging commissies</b> 1. Rob Oudejans MSc 2. Ruud Tönissen MSc 3. Marijke Hagen-Salleveld BSc  <u>Beroepenveldcommissie en Werkveld</u> 4. Marijn Bom 5. Edwin van Dis 6. Jelle Tigchelaar 7. Sietse Mayer	Voorzitter Examencommissie Voorzitter Toetscommissie Voorzitter Opleidingscommissie  Beroepenveld Beroepenveld Beroepenveld/Alumnus deeltijd 2016 Beroepenveld/Alumnus deeltijd 2016
15.30–16.10	Intern overleg oordeel bachelor	
16.10-16.30	<b>Terugkoppeling aan alle betrokkenen</b>	
16.30-17.00	<b>Ontwikkelgesprek met management, docenten Kernteam en visitatiecoördinator</b>	

## **Bijlage 2 Bestudeerde documenten**

- Zelfevaluatie Bacheloropleiding Informatica, voltijd en deeltijd, juli 2017 (inclusief bijlagen)
- Opleidingsprofiel Bacheloropleiding Informatica 2017-2019, voltijd en deeltijd, juli 2017
- Onderwijsvisie Hogeschool Rotterdam (HR, augustus 2016)
- Boekenlijst voltijd en deeltijd, per studiejaar
- Beschrijvingen programmaonderdelen inclusief handleidingen, cursusmateriaal en toetsen
- Hogeschoolgids bacheloropleidingen CMI 2016-2017 en 2017-2018 (inclusief Onderwijs- en Examenregeling)
- Namenlijst team Bachelor Informatica
- Professionaliseringsplan Informatica 2016-2017
- Toetsbeleid CMI 2013-2017
- Toetsplan informatica 2016 2017
- Jaarverslagen 2016 van examencommissie, toetscommissie en opleidingscommissie
- Selectie van de eindwerken van vijftien afstudeerders (voltijd en deeltijd) uit de laatste twee afstudeercohorten