

NVAO • NEDERLAND

# TOETS NIEUWE OPLEIDING

ASSOCIATE DEGREE

AD INFORMATION SECURITY

Hogeschool Rotterdam

ADVIESRAPPORT

11 MEI 2023

## Inhoud

1	<i>Procedure NVAO</i> .....	3
2	<i>Nieuwe opleiding</i> .....	4
	2.1 <i>Algemene gegevens</i> .....	4
	2.2 <i>Profiel</i> .....	4
	2.3 <i>Panel</i> .....	4
3	<i>Oordeel</i> .....	5
4	<i>Sterke punten</i> .....	6
5	<i>Aanbevelingen</i> .....	7
6	<i>Beoordeling</i> .....	8
	6.1 <i>Standaard 1: Beoogde leerresultaten</i> .....	8
	6.2 <i>Standaard 2: Onderwijsleeromgeving</i> .....	10
	6.3 <i>Standaard 3: Toetsing</i> .....	15
	6.4 <i>Graad en CROHO-onderdeel</i> .....	17

## 1 Procedure NVAO

Het succesvol doorlopen van een procedure toets nieuwe opleiding (TNO) is een voorwaarde voor erkenning door de Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO). Pas na deze kwaliteitstoets kan de instelling de bij de opleiding behorende wettelijk beschermde getuigschriften of diploma's afgeven.

De procedure voor een nieuwe opleiding is iets anders dan voor bestaande opleidingen die al zijn geaccrediteerd. Een TNO is een planbeoordeling. Na accreditatie valt ook de nieuwe opleiding onder de reguliere accreditatieprocedure.

Een NVAO-panel van deskundigen toetst de kwaliteit van de nieuwe opleiding tijdens een locatiebezoek aan de universiteit of hogeschool. Een discussie tussen peers vormt de basis van de beoordeling en resulteert in een adviesrapport. Informatie over de invulling van het locatiebezoek en een overzicht van het bestudeerde materiaal zijn opvraagbaar bij de NVAO.

De beoordeling is gebaseerd op de standaarden zoals beschreven in het Beoordelingskader voor de beperkte toets nieuwe opleiding van de NVAO (Stcrt. 2019, nr. 3198). Over de standaarden geeft het panel een gemotiveerd oordeel op een driepuntsschaal: voldoet, voldoet ten dele of voldoet niet. Vervolgens geeft het panel een gemotiveerd eindoordeel over de kwaliteit van de opleiding, ook op een driepuntsschaal: positief, positief onder voorwaarden, of negatief.

Dit adviesrapport bevat de bevindingen, overwegingen en oordelen van het panel alsook de sterke punten en aanbevelingen. Op basis van dit rapport neemt de NVAO een accreditatiebesluit. Een beknopt adviesrapport is eveneens beschikbaar. De NVAO publiceert beide rapporten.<sup>1</sup>

Meer informatie over de NVAO-werkwijze en de (tijdelijke) TNO-procedure is te vinden op [www.nvao.net](http://www.nvao.net).

---

<sup>1</sup> <https://www.nvao.net/nl/besluiten>

## 2 Nieuwe opleiding

### 2.1 Algemene gegevens

<b>Instelling</b>	Hogeschool Rotterdam
<b>Opleiding</b>	Associate degree Ad Information Security
<b>Varianten</b>	Voltijd: Ja. Deeltijd: Ja. Duaal: Nee.
<b>Graad</b>	Associate Degree
<b>Afstudeerrichtingen</b>	n.v.t.
<b>Locaties</b>	Rotterdam
<b>Studieomvang</b>	120 EC
<b>Croho3 onderdeel</b>	Techniek

### 2.2 Profiel

De opleiding Associate degree (Ad) Information Security (IS) van Hogeschool Rotterdam (HR) is een tweejarige, praktijkgerichte opleiding met als doel studenten op te leiden tot Ad-professionals op het gebied van informatiebeveiliging. De opleiding heeft als eindkwalificatie niveau 5 conform het Nederlands Kwalificatie Raamwerk (NLQF), kent zowel een voltijd- als deeltijdprogramma en omvat 120 EC (European Credits). De Ad IS richt zich op afgestudeerden van mbo-4 en havo/vwo en de al werkenden op mbo-4-niveau. Om zelfsturing van studenten te bevorderen, zet de opleiding in op programmatisch leren en toetsen. De opleiding is onderdeel van de Rotterdam Academy, het instituut van HR waarin alle Ad-opleidingen organisatorisch zijn samengebracht. Dit instituut geeft in nauwe samenwerking met het werkveld en partners in het mbo invulling aan zijn maatschappelijke opdracht het opleidingsniveau in de regio te verhogen. In co-creatie met het werkveld heeft de opleiding vijf kerntaken geformuleerd en deze vertaald naar het functieprofiel van Junior Information Security Officer (Junior ISO) dat is afgeleid van de rol Chief Information Security Officer (CISO) van het European Cybersecurity Skills Framework (ECSF). De afgestudeerde Ad-professionals ondersteunen bij het opstellen en uitvoeren van informatie-beveiligingsbeleid. Vanuit een integrale aanpak (people, process and technology) stimuleert de opleiding het veilig werken met informatie in een organisatie.

### 2.3 Panel

#### Samenstelling

- Anne Vanmaercke (voorzitter), Strategisch adviseur VIVES Hogeschool, Docent Handelswetenschappen en Bedrijfskunde, VIVES Hogeschool (België);
- Gert Granneman CISSP CISA CISM (lid), Information Security officer bij ABN Amro Bank N.V.;
- Jan Dolphijn (lid), Docent expert cyber security bij Hogeschool Inholland;
- Justin Saaman (student-lid), student hbo ICT, HZ University of Applied Sciences.

#### Ondersteuning

- Anne Klaas Schilder (NVAO- beleidsmedewerker en procescoördinator);
- Suzanne van Meerten (secretaris).

#### Locatiebezoek

Rotterdam, 13 april 2023

### 3 Oordeel

Het NVAO-panel oordeelt positief over de kwaliteit van Ad Information Security van de Hogeschool Rotterdam. De opleiding voldoet aan de drie standaarden van het NVAO-kader voor de beperkte toetsing. De opleiding Ad Information Security vormt een adequate invulling van de behoefte van het werkveld aan goed opgeleide, praktische professionals op het snijvlak van het operationele en tactische niveau binnen het domein van Informatiebeveiliging. In co-creatie met een enthousiast en betrokken werkveld heeft de opleiding kerntaken, profiel en leeruitkomsten geformuleerd en vertaald naar concrete beroepsproducenten en organisatieresultaten. Deze zijn inzichtelijk gekoppeld aan toetsbare competenties, kennis, vaardigheden en houdingscriteria. De opleiding heeft de leeruitkomsten, het niveau en de concrete vertaling systematisch getoetst aan de hand van relevante internationale en landelijke kwalificatiekaders en beschrijvingen alsmede aan de opvattingen van het werkveld. Het programma geeft aansluiting op een verwante bachelor, het panel beveelt aan de procedure hiervoor tijdig uit te werken. Het onderscheid tussen de voltijd en deeltijd is inzichtelijk en passend bij de doelgroep. Het panel ziet wel graag de eisen voor de deeltijd-werkplek geëxpliciteerd.

De opleiding is consistent vormgegeven volgens het concept van programmatisch leren en toetsen. Dit concept sluit goed aan bij de praktisch ingestelde Ad'er en stimuleert het integrerend leren. Kenmerken zijn: zelfsturing op het eigen leerproces, activerend, ontwikkeling door reflectie en feedback (van peers, docenten en werkveld), werken aan praktijkopdrachten in de driehoek student-opleiding- werkveld. Studenten leren zelf leerdoelen op te stellen in relatie tot de aan te tonen leeruitkomsten en maken hiervoor een plan van aanpak. Zij verzamelen bewijzen -genaamd datapunten- die ze opnemen in een portfolio. Deze vormen de basis voor evaluatie en beoordeling.

Docenten uit diverse disciplines vervullen verschillende rollen voor de student. Docenten zijn verbonden met het werkveld, met andere Ad-opleidingen in de Rotterdam Academy of bacheloropleidingen binnen HR. Het panel waardeert de kwaliteit van het team maar vraagt aandacht om afdoende middelen vrij te kunnen maken voor de formatie en scholing mede gezien de huidige arbeidsmarkt. Daarnaast speelt het werkveld een belangrijke rol als opdrachtgever, begeleider of docent. Het panel adviseert aandacht te blijven besteden aan de beoordelende rol van de werkplekbegeleider. Programmatisch leren is bij uitstek gericht op ontwikkeling en begeleiding van de student. Daarnaast kent de Rotterdam Academy de gebruikelijke vormen van begeleiding zoals intake, decanen, studentzaken. Deze zijn alle in de nabijheid van de student georganiseerd.

De opleiding hanteert het model van programmatisch toetsen als logische afspiegeling van het programmatisch leren. De leeruitkomsten zijn herleidbaar vertaald naar datapunten op drie niveaus (low, medium en high stake) en het toetsprogramma. Het panel beveelt aan de kwaliteit van de mediumstake-momenten te bevorderen met richtlijnen voor de docenten. Borging van het eindniveau en de kwaliteit van de toetsing is gelegd bij de toets- en examencommissies. Deze commissies zijn-zo geven zij aan in het gesprek- vanaf het begin van de ontwikkeling van de opleiding betrokken geweest. Met een gevarieerd instrumentarium voeren zij proactief, collegiaal en systematisch hun taken uit. Voor deze nieuwe vorm van leren en toetsen in de Rotterdam Academy hebben zij nieuwe formulieren en standaarden ontwikkeld puttend uit best practices en landelijke publicaties. Het panel stelt vast dat de opleiding zich gedegen heeft voorbereid op dit concept en de risico's ervan goed onderkent. Het heeft dan ook vertrouwen in de uitvoering.

Standaard	Oordeel
1. Beoogde leerresultaten	Voldoet
2. Onderwijsleeromgeving	Voldoet
3. Toetsing	Voldoet
<i>Eindoordeel</i>	<i>positief</i>

## 4 Sterke punten

Het panel constateert de onderstaande sterke punten:

1. *Profilering*- de keuze voor en profilering van de breed opgezette opleiding is helder en in samenspraak met het werkveld gemaakt en passend bij de beoogde Ad-student.
2. *Werkveld*- er is een brede, gemotiveerde vertegenwoordiging van het werkveld betrokken bij de ontwikkeling en de uitvoering van de opleiding, waarbij het werkveld in ruime in praktijkopdrachten kan voorzien.
3. *Programmatisch leren en toetsen*- de opzet van de opleiding (gebaseerd op programmatisch leren en toetsen) is een logisch samenhangend geheel, is heel passend voor de Ad-doelgroep en bevordert integrerend leren en de ontwikkeling als professional.
4. *Multidisciplinair*- het multidisciplinair leren en werken aan opdrachten binnen de opleiding sluit goed aan bij de praktisch ingestelde Ad-student.
5. *Toetssysteem*- De opleiding beschikt over een mooi en samenhangend toetssysteem van datapunten (leermomenten) op verschillende niveaus (low, medium en high stake) dat de student laat reflecteren en bijsturen
6. *Examencommissie en toetscommissie*- Er zijn een sterke en ervaren examencommissie en toetscommissie met een helder beeld van kwaliteit van toetsing en borging van het eindniveau en een adequaat instrumentarium voor die borging. Samen met de docenten hebben de leden van de commissies goed zicht op mogelijke risico's van het voor HR relatief nieuwe concept van programmatisch leren en toetsen en spelen hierop proactief in.

## 5 Aanbevelingen

Met het oog op de verdere ontwikkeling van de opleiding doet het panel een aantal aanbevelingen. Deze aanbevelingen doen geen afbreuk aan het positieve oordeel over de kwaliteit van de opleiding.

1. *Start september 2023*- draag zorg voor een tijdige zekerstelling van het inhoudelijke programma en de rekrutering van docenten- zeker in deze krappe arbeidsmarkt. Maak voldoende middelen vrij ook om een aanzienlijke instroom te kunnen faciliteren. Reserveer daarbij afdoende tijd en middelen voor bijscholing.
2. *Programmatisch leren en toetsen*- bereid ook in latere jaren de aankomende student goed voor op dit type leerproces ook als de ervaring van de opleiding en Hogeschool Rotterdam in dit relatief nieuwe type leerproces is toegenomen
3. *Werkplek deeltijdstudent*- expliciteer de eisen waaraan een werkplek voor de deeltijdstudent moet voldoen om geschikt te zijn als leeromgeving voor de studie.
4. *Rol werkplek/stage bij beoordeling*- blijf aandacht besteden aan de rol van de werkplek/stage in de eindbeoordeling en op welke wijze aan de beoordeling richting kan worden gegeven.
5. *Mediumstake-beoordeling*- overweeg het opstellen van een handleiding voor docenten om de kwaliteit van mediumstake-beoordelingsmomenten te bevorderen.
6. *Doorstroom bachelor*- (hoewel geen onderdeel van de beoordeling) werk tijdig de inhoudelijke en procedurele eisen uit voor de doorstroom van de Ad-afgestudeerde naar een verwante bachelor zodat de student hierover tijdig (lieft bij aanvang van de Ad) duidelijkheid heeft.

## 6 Beoordeling

### 6.1 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.*

#### Oordeel

Voldoet.

#### Bevindingen en overwegingen

Hogeschool Rotterdam heeft met de oprichting van de Rotterdam Academy in 2011 gekozen voor een aparte entiteit voor haar opleidingen Associate degree. Met deze positionering meent Hogeschool Rotterdam recht te doen aan de eigenstandige positie van de Ad in het hbo-landschap. De positionering creëert optimaal ruimte voor samenwerking met het regionale werkveld en mbo-instellingen. De Rotterdam Academy heeft onder werkgevers in de regio Rotterdam-Rijnmond een grote vraag vastgesteld naar praktijkgerichte medewerkers die vakkundig zijn op het gebied van Information Security en die kunnen bijdragen aan de versterking van de digitale weerbaarheid van organisaties. Werkgevers stellen dat er binnen dit domein plaats is voor professionals op het niveau van de Ad. De tweejarige, praktijkgerichte hbo-opleiding Ad Information Security is dan ook in nauwe samenwerking met het werkveld ontwikkeld. De opleiding kent zowel een voltijd- als deeltijdvariant en heeft een studielast van 120 EC's. Afgestudeerden van deze opleiding kunnen in de rol Junior Information Security Officer (ISO) aan de slag gaan. Deze junior ISO is actief op het snijvlak van het operationele en tactische niveau en weet beleid aan uitvoering te verbinden.

Samen met het werkveld heeft de opleiding voor de afgestudeerde Ad Information Security-professional vijf kerntaken geformuleerd:

1. borgen van informatiebeveiliging,
2. analyseren,
3. adviseren,
4. samenwerken, communiceren en realiseren,
5. leven lang ontwikkelen.

Op basis van de kerntaken is in co-creatie met de werkveldcommissie het functieprofiel Junior Information Security Officer (Junior ISO) opgesteld. Het functieprofiel is afgeleid van de rol Chief Information Security Officer (CISO) van het European Cybersecurity Skills Framework, afgekort: ECSF. Hiermee kleurt het profiel ook internationaal. Het domein Information Security kan alleen vanuit een internationale context worden gezien. IT kent letterlijk geen grenzen. De kerntaken en het functieprofiel Junior ISO zijn vervolgens in het opleidingsprofiel vertaald naar vijf leeruitkomsten op eindniveau. Deze leeruitkomsten vormen de beoogde leerresultaten (eindkwalificaties) van de opleiding. De vijf leeruitkomsten zijn geformuleerd rond 5 thema's:

1. Information securitymanagement,
2. Risicomanagement,
3. Business Change Management,
4. Security Design,
5. Lerend vermogen.

Het navolgende overzicht toont de volledige formulering van de leeruitkomsten (fig.1)





Figuur 1: leeruitkomsten uit: aanvraag TNO Ad Information Security Hogeschool Rotterdam, p 15.

De opleiding beschouwt daarnaast social skills als een belangrijk onderdeel van het beroepsprofiel. Deze social skills zijn beschreven met behulp van competenties met gedragsindicatoren uit de Competentiegid Rijk<sup>2</sup>. Dit is een gids waarin de rijksoverheid competenties heeft vastgelegd die van belang zijn om taken van de rijksoverheid te kunnen uitvoeren. De social skills zijn tevens opgenomen in de Body of Knowledge and Skills (BoKS). Deze social skills staan in de opleiding centraal bij Professionele Vaardigheden in de leerprogramma's.

HR verwacht voorts een onderzoekende houding en wil dat de Ad-professional deze in alle aspecten van het handelen toont. HR heeft deze onderzoekende houding uitgewerkt in een cyclus. De opleiding heeft de gedefinieerde leeruitkomsten en social skills systematisch verbonden aan deze cyclus en de verbinding zichtbaar gemaakt in verschillende tabellen. Zo heeft de opleiding een integratietabel ontwikkeld die de koppeling inzichtelijk maakt tussen enerzijds de operationalisering van de kerntaken vanuit het werkveld en anderzijds de vertaling naar de leeruitkomsten met bijbehorende kennis, vaardigheden en houdingen op eindniveau.

Hiermee heeft Hogeschool Rotterdam een brede opleiding gedefinieerd binnen het domein van Information Security. Het panel waardeert de intensieve betrokkenheid en inbreng van het werkveld in de totstandkoming van het profiel en leerresultaten. De opleiding doet hiermee recht aan de uitgangspunten van de Rotterdam Academy. Het panel acht de keuze voor een brede scope van de

<sup>2</sup> Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2018). Competentiegid Rijk.

opleiding passend bij de Ad-student die zich hiermee ook verder kan oriënteren. Het werkveld ondersteunt ook in de gesprekken van harte de gemaakte keuze. Het werkveld heeft juist behoefte aan die breed opgeleide Ad-professional in de verbinding tussen het operationele en het tactische niveau; de afgestudeerde kan een verdere specialisatie later en ook binnen het werkveld ontwikkelen. De verbinding met de social skills en onderzoekende houding is volgens het panel eveneens passend bij de kenmerken van de Ad- student en het niveau waarop deze werkzaam zal zijn. De opleiding richt zich primair op een tweeledige instroom: afgestudeerden op het niveau van mbo-4 (naast havo) en werkenden die zich al in het werkveld van Information Security hebben begeven dan wel die ambitie hebben. De opleiding heeft een voltijd- en deeltijdvariant ontwikkeld om beide groepen te kunnen bedienen.

De Ad-opleiding dient te voldoen aan niveau 5 in het Nederlands Kwalificatie Raamwerk (NLQF). Om dit expliciet te maken, heeft de opleiding een vergelijking gemaakt van niveau 5 (Ad) ten opzichte van niveau 4 (mbo) en niveau 6 (hbo). Deze is gebaseerd op de vijf leerresultaten van de landelijke Beschrijving niveau 5 van het Overlegplatform Associate degrees die in 2018 is vastgesteld door Vereniging Hogescholen.<sup>3</sup> Daarnaast zijn de social skills gebaseerd op de competentie-eisen die het rijk stelt aan medewerkers op het niveau vanaf mbo-4. Tot slot heeft de opleiding voor de rol van Junior ISO competenties uit het internationaal gevalideerde European e-Competence Framework (e-CF)<sup>4</sup> gebruikt. Het e-CF beschrijft e-competentiegebieden en beheersingsgebieden voor het gehele ICT-werkveld. Het beheersingsniveau ligt voornamelijk tussen niveau e-2 en e-3 in dat vergelijkbaar is met EQF-niveau 5. In het gesprek stelt het panel vast dat de opleiding het onderscheid tussen het Ad-niveau en het bachelorniveau helder voor ogen heeft en op aantoonbare wijze het niveau van de opleiding op niveau 5 heeft bepaald. De positionering van de Ad's in een apart instituut draagt hieraan bij. Het panel stelt vast dat zowel het dossier als de gesprekken erop wijzen dat de keuze voor een aparte organisatie heeft geleid tot kennis en deskundigheid op het Ad-onderwijs.

Het panel acht de samenhang van profiel, leerresultaten, social skills verbonden met de cyclus van de onderzoekende houding adequaat toegelicht en onderbouwd. Het brede profiel van de opleiding sluit goed aan bij de Ad-student en de eisen van het nauw betrokken werkveld. Tevens vindt het de explicitering en verantwoording van het niveau overtuigend en daarmee dekkend voor het beoogde eindniveau van de Associate Degree. De opleiding voldoet daarmee aan de standaard.

## 6.2 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..*

### Oordeel

Voldoet

### Bevindingen en overwegingen

#### *Programma en opbouw*

Voor de ontwikkeling van het programma heeft de opleiding in consultatie met het werkveld de eerdergenoemde integratietabel verder ontwikkeld. Hierbij maakt de opleiding inzichtelijk hoe deze kerntaken vertaald kunnen zijn naar concrete en praktijkgerichte werkprocessen. Deze zijn verder gespecificeerd naar beroepsproducten en/of organisatieresultaten. De praktijk vormt daarmee altijd

---

<sup>3</sup> Overlegplatform Associatedegrees(2022).Beschrijvingniveau 5 Associate degrees, Vereniging Hogescholen.

<sup>4</sup> i Framework(2019).Europeane-CompetenceFramework3.0.

het vertrekpunt in het programma. De programmakeuzes komen tot uiting in de diverse vakken en cursussen zoals 'state of the art'. Hierin oefent de student zich in het bijhouden van vakontwikkelingen. Hij doet dit door relevante nationale en internationale informatiekanalen te onderzoeken. Andere vakken zijn basis Information Security recht, threat modelling, risicomanagement, informatiebeveiligingsbeleid en -technieken.

Vervolgens heeft de opleiding hieraan toetsbare competenties, indicatoren voor kennis en vaardigheden en houdingscriteria gekoppeld. Dit is gebeurd vanuit het e-CF en de Competentiegeds Rijk en volgens de adviezen van de werkveldcommissie. Het panel stelt vast dat de opleiding de leeruitkomsten systematisch heeft uitgewerkt. Wel merkt het panel op dat de aansluiting met het e-CF op een enkel thema geforceerd lijkt. In het gesprek (h)erkent de opleiding dit: het oordeel en belang van het werkveld om het thema in het programma op te nemen, prevaleerde boven het e-CF. Het panel acht de keuze gerechtvaardigd en doet dan ook de suggestie de geforceerde koppeling op dit thema los te laten.

De opleiding heeft de opbouw richting het eindniveau Ad met behulp van het ZelCom-model op drie niveaus geformuleerd. Het ZelCom-model beschrijft verschillende niveaus op de dimensies zelfstandigheid en complexiteit. Naarmate de studenten verder in de opleiding komen, nemen de mate van zelfstandigheid en de mate van complexiteit van de vraagstukken toe. Op het derde niveau hanteert de opleiding verschillende combinaties van complexiteit en verantwoordelijkheid voor de student. Het panel acht deze geleidelijke ontwikkeling passend bij de Ad-student.

De opleiding bestaat uit 8 onderwijsperiodes (4 per studiejaar). Het programma is opgebouwd uit grotere geïntegreerde onderwijsseenheden en kleinere cursussen. De opleiding heeft in een matrix de verbinding tussen programmaonderdelen en leeruitkomsten inzichtelijk gemaakt. Tevens zijn beknopte inhoudsbeschrijvingen weergegeven. Het panel stelt hiermee vast dat alle leeruitkomsten zijn afgedekt in het programma. De opleiding stelt dat met het programma de Ad-afgestudeerde kan doorstromen naar een verwante bacheloropleiding en deze opleiding vervolgens in twee jaar tijd kan afronden. In het gesprek blijkt dat de opleiding de inhoudelijke en procedurele eisen uit voor de doorstroom, nog niet heeft uitgewerkt. Gesprekken zijn gaande maar wijze waarop en voorwaarden waaronder studenten kunnen doorstromen heeft de opleiding nog niet gedefinieerd. Hoewel dit strikt genomen geen onderdeel is van de beoordeling beveelt het panel aan dit tijdig ter hand te nemen opdat studenten zich hierop kunnen oriënteren liefst al bij aanvang van de Ad-opleiding.

#### *Programmatisch leren en toetsen*

Om zelfsturing van studenten in het eigen leerproces te bevorderen en de ontwikkeling van studenten te monitoren zet de opleiding in op programmatisch leren en toetsen. De opleiding werkt daartoe met het begrip 'datapunten'. Studenten leren daarbij zelf leerdoelen op te stellen in relatie tot de aan te tonen leeruitkomsten en maken hiervoor een plan van aanpak. Zij verzamelen bewijzen die ze opnemen in een portfolio: de datapunten. Voorbeelden hiervan zijn beroepsproducten, zelfassessment en feedback van medestudenten, docenten, collega's, werkveldbegeleiders en uitkomsten van kennistoetsen. Deze datapunten geven zowel de opleiding als de student én het werkveld informatie over het verloop van het leerproces. Een enkel datapunt leidt tot feedback en reflectie en zet aan tot vervolgstappen. Werken met datapunten is activerend en zet het leerproces van de student centraal: waar sta ik, waar wil ik komen en wat ga ik daarvoor doen? De opleiding beschouwt een enkel datapunt als een momentopname (low stake). Een verzameling datapunten vormt de basis voor een tussentijdse evaluatie gedurende een onderwijsperiode (medium stake). Voor de overgang van de ene onderwijsperiode naar de volgende geeft de opleiding over het geheel aan datapunten van die periode een eindoordeel (high stake). Op voorhand was de werking van datapunten voor het panel niet duidelijk. Dit gaf aanvankelijk twijfel over de hanteerbaarheid ervan

voor de student. Tijdens het gesprek gaf de opleiding een heldere toelichting, ook vanuit het perspectief van de student. De opleiding gaf daarbij aan in het programma veel ruimte te nemen om de student vertrouwd te maken met de werkwijze. De gedegen toelichting heeft de twijfel bij het panel weggenomen. Het concept van programmatisch leren met datapunten is ook voor de Rotterdam Academy relatief nieuw. Het panel waardeert de ambitie van de opleiding om met deze nieuwe vorm het leerproces van de student centraal te willen stellen in de driehoek student-opleiding-werkveld. Het panel stelde tijdens het gesprek vast dat de opleiding zich gedegen heeft voorbereid op dit concept en de risico's ervan goed onderkent. Het heeft dan ook vertrouwen in de uitvoering. De ervaring bij Hogeschool Rotterdam zal ook alleen maar toenemen. Het panel beveelt daarbij aan ook in latere jaren de aankomende student goed voor te bereiden op het programmatisch leren en toetsen. De inzet van de datapunten als formatieve toetsvormen (low en high stake) en summatieve toetsvormen is in dit rapport verder behandeld in standaard 3: toetsing. Daarbij is op te merken dat formatieve toetsing onderdeel is van de leeromgeving. Gegeven de relatie met de summatieve toetsing verkregen door de samenhang van datapunten, is gekozen het geheel daar verder te behandelen.

### *Vormgeving*

In de vormgeving van het onderwijs hanteert HR een visie op leren waarbij praktijkgericht onderwijs en de beroepspraktijk sterk met elkaar verbonden zijn. De Ad-opleiding binnen de Rotterdam Academy hanteert het model van de hybride learning community. Dit is een multidisciplinaire leeromgeving op het grensvlak van opleiding en beroepspraktijk. Hybride leren vindt plaats in het onderdeel Werkplaats. Studenten, docenten uit diverse disciplines en werkveldpartners werken samen aan oplossingen van authentieke praktijkvraagstukken op het gebied van Information Security. In deze leeromgeving komen social skills en een onderzoekende houding goed tot ontwikkeling.

In de voltijd variant van de opleiding heeft de werkplaats de vorm van een projectgroep waarin studenten samenwerken met docenten en opdrachtgevers in het werkveld. Tijdens het project verzamelen studenten bewijzen die zij opnemen in hun portfolio als datapunten. Het werkveld speelt een belangrijke rol in de werkplaats. Het panel is in het gesprek met het werkveld ervan overtuigd geraakt dat het werkveld meer dan voldoende praktijkgerichte vraagstukken kan inbrengen en zeker bereid is te investeren in de begeleiding van de student. In de deeltijdvariant is de driehoek docent-student-werkplekbegeleider terug te vinden in praktijkgerichte vraagstukken op de eigen werkplek. Hierover vindt afstemming plaats met de werkplekbegeleider. Het panel vindt deze vormgeving aantrekkelijk en stimulerend voor de Ad-student. De vormgeving is passend bij beoogde leeruitkomsten in verbinding met skills en een onderzoekende houding. In het gesprek met de opleiding komt aan de orde op welke wijze de opleiding toetst in hoeverre de werkplek van een deeltijdstudent voldoet. De opleiding geeft aan goed contact te onderhouden met de werkplek van de student. Samen met de student én de werkplekbegeleider bespreekt de opleiding of de student ook daadwerkelijk in staat wordt gesteld de opdrachten uit te voeren en begeleiding beschikbaar is. Daarnaast hanteert de opleiding een aantal algemeen geldende eisen voor werkplekken en stagebedrijven. In het geval dat de werkplek geen adequate leeromgeving kan bieden, heeft de student de mogelijkheid om stage te lopen. De opleiding kan bij het zoeken van een geschikte werkplaats ondersteunen, maar beschouwt dit ook als de verantwoordelijkheid van de deeltijdstudent. Het panel kan zich vinden in dit laatste. Het panel beveelt daarentegen de opleiding wel aan de eisen die de opleiding stelt aan de werkplek te expliciteren en op schrift te stellen. Dit komt het gesprek met de student en de werkplek over de passendheid ten goede en bevordert een objectieve beoordeling.

Naast het onderdeel Werkplaats kent het onderwijsprogramma de onderdelen Resources en Coaching. Het onderdeel Resources ondersteunt de werkplaats en kan bestaan uit theoretische lessen en Professionele Vaardigheden. Tijdens de kennismakende vakken worden de theoretische basisonderdelen behandeld die de student nodig heeft in de werkplaats. Bij Professionele Vaardigheden staan de social

skills van de Ad Information Security-professional centraal. Het onderwijs is zo ingericht dat ook de deeltijdstudent het geleerde direct in de praktijk kan brengen. In vergelijking met de voltijdstudenten kunnen zij volgens de opleiding zelfstandiger aan de slag door hun werkervaring en hebben zij minder begeleidingsuren in de opleiding nodig.

Bij Coaching leren voltijd- en deeltijdstudenten hun eigen leerproces vorm te geven en bij te sturen. Ze leren met elkaar en van elkaar, waardoor zij succes ervaren tijdens hun studie. Datapunten fungeren als tussentijdse leermomenten (lowstake-moment). In een leerteam van 6 studenten reflecteren en evalueren zij hun eigen en elkaars prestaties op basis van de datapunten en plannen zij hun leerproces. Een coach faciliteert dit proces en voert daarnaast ook individuele gesprekken over de voortgang, eventuele tekortkomingen en te ondernemen acties in de werkplaats of resources. Coaching is gericht op het nemen van eigen verantwoordelijkheid en het ondernemen van actie door de student.

Het panel waardeert de integratie van theorie en praktijk en de wijze waarop de opleiding de zelfsturing van de student bevordert. Het multidisciplinaire karakter van de werkplaats bevordert deze integratie en is aantrekkelijk voor de student. Tevens stelt het panel vast dat de opleiding een duidelijk beeld heeft van de verschillen tussen de voltijd- en deeltijdstudent en het programma adequaat heeft ingericht passend bij deze verschillen.

#### *Docenten*

De Rotterdam Academy staat voor een intensieve samenwerking tussen de opleiding en het werkveld. De beroepspraktijk staat centraal in de opleiding. De Rotterdam Academy kiest daarom voor docenten met praktijkervaring. Deze docenten hebben intern didactische scholing genoten en zijn in het bezit van hun Basiskwalificatie Didactische Bekwaamheid (BDB) of behalen hun BDB binnen afzienbare tijd. Daarnaast zet de opleiding werkvelddocenten in met een kleine aanstelling. Tot slot levert het werkveld docentcapaciteit voor een korte periode. Binnen de Rotterdam Academy kan de opleiding beschikken over de inzet van docenten uit diverse vakgebieden ook vanuit de bacheloropleidingen passend bij de integraliteit van de beroepsvraagstukken waarmee de student aan de slag gaat. De opleiding onderscheidt vier docentrollen; een docent vervult over het algemeen een of twee rollen. De rollen zijn:

1. de vakdocent die zorg draagt voor de overdracht van de kennisvakken;
2. de trainer die zorgt voor het bijbrengen van en het oefenen met de houding en professionele vaardigheden;
3. de projectbegeleider die het vakinhoudelijke proces begeleidt tijdens de werkplaats;
4. de coach die het eerste aanspreekpunt is voor de student binnen de opleiding.

Docenten en begeleiders uit het werkveld werken samen om de studenten wegwijs te maken binnen het onderwijs en het beroep. De coach zorgt ervoor dat de vakdocent, de trainer en de projectbegeleider en de praktijkbegeleider op de werk- of stageplek samenwerken om de student optimaal te begeleiden en te coachen. De opleiding nodigt de begeleiders uit het werkveld uit om een training te volgen bij HR. Het geven en ontvangen van feedback speelt een belangrijke rol in de professionele ontwikkeling van zowel de voltijd- als deeltijdstudent. De opleiding investeert in training om deze rollen naar behoren te kunnen vervullen en de feedback-geletterdheid van het docententeam te bevorderen. Daarnaast investeert de opleiding in het bijbrengen van kennis en de werking van systemen die het geven en vastleggen van feedback ondersteunen.

Het panel waardeert dat de opleiding docenten inzet met een verbinding met het werkveld en vanuit verschillende disciplines. Het panel heeft vragen over de wijze waarop de vakdocent zijn kennis van het snel veranderende domein van Information Security bijhoudt. De opleiding stelt zich op het standpunt dat het vak in de basis relatief stabiel is en dat deze basis de kern van de opleiding vormt. Daarnaast leert de opleiding juist de student zich te ontwikkelen in het vakgebied in interactie met het

werkveld. Het panel uit tevens zijn zorg over de beschikbaarheid van voldoende personele formatie bij de start van de opleiding gezien de huidige krapte op de arbeidsmarkt. Dit geldt zeker bij een aanzienlijke instroom van studenten. De gesprekken met zowel het management van de opleiding als het zittende docententeam geven het panel vertrouwen dat het docententeam kwalitatief en kwantitatief zal voldoen. De uitstekende relatie met het werkveld en de inbedding van de opleiding binnen de HR versterken dit vertrouwen. Het panel juicht de verhoging van feedback-geletterdheid toe. Het panel beveelt desondanks aan voldoende middelen vrij te maken om ook een aanzienlijke instroom te kunnen faciliteren en daarbij afdoende tijd en middelen te reserveren voor bijscholing.

#### *Studeerbaarheid en studentbegeleiding*

De student dient aan zijn opleiding wekelijks 40 uur te besteden. De voltijdstudent zal daarbij meer begeleiding ontvangen dan de deeltijdstudent van wie de opleiding meer zelfstandigheid verwacht. De voltijdstudent heeft tijdens lesperiodes 4 tot 6 lesuren per week werkplaats, 4 tot 6 lesuren Resources en 4 lesuren Coaching. De deeltijdstudent heeft één dag (middag en avond) per week onderwijs bij de opleiding: 2 uur Resources en 4 uur werkplaats en Professionele Vaardigheden & Coaching. De overige uren zijn voor zelfstudie en zelfwerkzaamheid en het verder vormgeven van het eigen leerproces. Het panel acht dit een stevige belasting voor met name de deeltijdstudent zeker als deze naast de studie betaalde werkplek ook een stage zou moeten vervullen. Tegelijkertijd realiseert het panel zich dat dit laatste een uitzondering vormt.

De opleiding spant zich op diverse manieren in om de student in zijn professionele ontwikkeling te begeleiden. Voor de start voert de opleiding met elke student die zich heeft aangemeld, een studiekeuzecheckgesprek (SKC) over de studiekeuze en de motivatie voor Ad Information Security. De opleiding geeft aan de studenten tijdens de eerste onderwijsperiode intensief te begeleiden. De voltijdstudenten wennen zo geleidelijk aan het zelfstandig werken binnen het hbo. De opleiding monitort de studenten persoonlijk. Indien nodig volgt doorverwijzing naar de afdeling studentzaken van de Rotterdam Academy of naar de decanen. Deze ondersteuning is specifiek voor de Ad-opleidingen en is samen met de opleiding gehuisvest in de eigen locatie van de Rotterdam Academy. De Ad-opleidingen kennen klassen van maximaal 25 studenten. Dit locatie bevordert de kleinschaligheid en toegankelijkheid. Het programma Studiesucces van de Rotterdam Academy geeft studenten de mogelijkheid om extra ondersteuning te krijgen. Zo zijn er ondersteunende keuzevakken, een taalcentrum voor taalontwikkend leren, een vakantieschool voor de start van de opleiding en voorzieningen voor studenten met een functiebeperking. Voorop in de studentbegeleiding zowel van de voltijd- als deeltijdstudent staat het concept van programmatisch leren en toetsen. Hierin heeft de coach een belangrijke rol in de studentbegeleiding. Tot slot zet het de opleiding het Learning Management Systeem (LMS) Brightspace in voor studiebegeleiding in het algemeen en multimediale ondersteuning van lessen en cursusinformatie, zoals studiehandleidingen en opdrachten. Studenten leveren hun werk in via het LMS, dat tevens mogelijkheden biedt tot samenwerken, feedback geven, plagiaatcontrole en archivering.

Het panel acht de studeerbaarheid voldoende onderbouwd en de studentbegeleiding in combinatie met het programmatisch leren adequaat. Tijdens het locatiebezoek heeft het panel ook zelf de fysieke omgeving als kleinschalig en ondersteunend ervaren waarbij de eigen Ad-organisatie van de Rotterdam Academy opnieuw voordelig lijkt.

Samenvattend stelt het panel vast dat de opleiding de leeruitkomsten systematisch en dekkend heeft uitgewerkt in het programma. De opleiding heeft de uitwerking ook verantwoord met de aansluiting met het e-cf-model. Het panel ondersteunt de keuze van de opleiding om op onderdelen van dit model de wens van het werkveld te prevaleren en stelt voor dit in de communicatie ook aan te geven. Het programma maakt doorstroom naar een verwante opleiding mogelijk. Het panel beveelt aan de procedure en eisen voor doorstroom naar een verwante bachelor tijdig uit te werken. De benadering van het programmatisch leren en toetsen is naar het oordeel van het panel passend bij de Ad-student.

Het leerproces van de student komt hiermee daadwerkelijk centraal te staan. Het panel vindt deze vormgeving waarbij theorie en praktijk integreren in een multidisciplinaire werkplaats aantrekkelijk en stimulerend voor de Ad-student. Het panel beveelt aan de aankomende student blijvend voor te bereiden op deze vorm van het leerproces, ook als de ervaring van de opleiding zelf met deze vorm toeneemt. Docenten in verschillende rollen uit verschillende vakken bevorderen dit. Het werkplekleren neemt een belangrijke plaats in. Het onderscheid voltijd en deeltijd in programma en leeromgeving is voldoende onderbouwd. Het panel beveelt daarbij aan de eisen die de opleiding stelt aan de werkplek van de deeltijdstudent te expliciteren en op schrift te stellen. Het panel heeft vertrouwen dat de formatie kwalitatief en kwantitatief voldoende zal zijn bij de start van de opleiding maar beveelt aan dit goed te blijven monitoren en hiervoor afdoende middelen te reserveren. De studeerbaarheid en studiebegeleiding acht het panel adequaat en passen bij de Ad-student.

### 6.3 Standaard 3: Toetsing

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

#### **Oordeel**

Voldoet

#### *Toetsing: uitvoering*

In lijn met het concept van programmatisch leren is het toetsprogramma van de opleiding gebaseerd op het concept van programmatisch toetsen. Enkele bouwstenen hiervan zijn:

- backwards design waarbij de leeruitkomsten de ruggengraat vormen van het toetsprogramma;
- samen leren in de hybride learning community;
- zelfsturing en eigenheid van de student;
- het stimuleren van het leerproces van de student en het beslissen over de ontwikkeling van de student richting de leeruitkomsten.

De opleiding werkt hiertoe met de eerder beschreven datapunten op drie niveaus: low, medium en high stake. Het werken met datapunten heeft vooral ten doel de student te ondersteunen zijn leerproces vorm te geven. De student verzamelt lowstake-datapunten in zijn portfolio. Deze vormen geen beslismoment. In een mediumstake-moment evalueren de coach en student zij ontwikkeling op de leeruitkomsten. Hierin evalueert de student zichzelf op basis van feedback van medestudenten. De student verwerkt daarbij de feedback van de begeleiders uit het werkveld opgehaald met de lowstake-datapunten. Dit legt hij vast in een evaluatieformulier. De coach geeft daarop een overall oordeel en advies dat wordt vastgelegd in een adviesbeoordelingsformulier. In een gesprek vergelijken de coach en de student de beoordelingen. De student neemt de bevindingen op in het feedbackformulier mediumstakes en neemt dat op in het portfolio. Dit vormt de basis voor het Highstake-moment. Tijdens het highstake-moment nemen twee onafhankelijke beoordelaars een beslissing over toekenning van studiepunten voor het leerprogramma. Zij bepalen eerst apart en daarna samen of de student op basis van de informatie in het portfolio competent, niet competent of excellent is op de aan te tonen leeruitkomsten. De beslissing wordt vastgelegd in het highstake-formulier. Als de student nog niet competent is op leeruitkomsten maken de student en de coach afspraken over wat de student in de volgende onderwijsperiode gaat doen om alsnog deze leeruitkomsten aan te tonen (herkansing). In het leerprogramma Afstuderen toont de student op vergelijkbare wijze aan alle leeruitkomsten op eindniveau Ad te beheersen. In de voltijd is dat tijdens een stage; in de deeltijd op de eigen werkplek. De student ontwikkelt in overleg met een praktijkbegeleider en afstudeerbegeleider wat zijn of haar Information Security-werkzaamheden bij het bedrijf worden om de leeruitkomsten op eindniveau aan te tonen, wie geschikte feedbackgevers zijn en welke persoonlijke leerdoelen de student wil bereiken tijdens het leren op de stage of op de werkplek. Twee onafhankelijk examinatoren beoordelen het uiteindelijke portfolio. Deze examinatoren zijn docenten

van de opleiding en/of onafhankelijke Information Security-professionals uit het werkveld. Alle leeruitkomsten op eindniveau dienen voldoende te zijn om te slagen voor het leerprogramma Afstuderen.

Het panel waardeert de weerspiegeling van het onderwijsconcept in het toetsconcept. De opleiding heeft de leeruitkomsten gespecificeerd naar praktijkgerichte werkprocessen, beroepsproducten en organisatieresultaten. Deze vormen de basis voor de datapunten. Het panel meent dat de opleiding de leeruitkomsten hiermee aantoonbaar heeft afgedekt. Het panel acht het een voordeel voor de student dat deze specifieke afspraken kan maken over nog aan te tonen leeruitkomsten bij wijze van herkansing. Het panel mist de expliciete aanwezigheid van docenten bij mediumstake-momenten. Het panel beveelt daarom aan docenten handvatten mee te geven om in hun feedback bij te dragen aan kwaliteitsvolle mediumstake-momenten. Het panel begrijpt dat de werkplek- of stagebegeleiders geen formele rol hebben in de eindbeoordeling. Gezien het belang van de werkomgeving voor het onderwijs beveelt het panel aan hierover te blijven nadenken en eventueel bij te sturen.

#### *Toetsing: borging*

De opleiding zet diverse instrumenten in om de toetskwaliteit en het eindniveau te borgen. Zo hanteert de opleiding diverse formats en formulieren voor feedback, evaluaties en beoordelingen in het werken met datapunten in low-, medium- en highstake-momenten. Dit draagt bij aan de betrouwbaarheid, inzichtelijkheid en bruikbaarheid van de beoordelingen. Om een gelijke beoordeling door docenten te bevorderen, organiseert de opleiding diverse kalibratiemomenten. Examinatoren kalibreren om te komen tot een gezamenlijke interpretatie van de beoordelingsstandaard en tot een eenduidige aanpak over het hanteren van criteria en beslisregels bij de beoordeling. Deze examinatoren zijn in het bezit van Basiskwalificatie Didactische Bekwaamheid (BDB). Zowel bij de highstake-momenten als bij de beoordeling van het afstudeerprogramma hanteert de opleiding het vier-ogenprincipe. Een besliscommissie kan worden ingeroepen als de examinatoren het niet eens worden. Met trainingen bereidt de opleiding de docenten en deskundigen uit het werkveld voor op hun rol in evaluaties en beoordeling. De opleiding heeft maatregelen getroffen om plagiaat en meeliften tegen te gaan. Het concept van het programmatisch leren met zijn veelvuldige feedbackmomenten is bij uitstek gericht op het leerproces van de individuele student. Hiermee acht de opleiding deze risico's kleiner dan bij de meer traditionele onderwijsvormen.

De opleiding heeft een toetscommissie vanuit het domein Techniek en IT van de Rotterdam Academy die systematisch controleert op validiteit, betrouwbaarheid, inzichtelijkheid en bruikbaarheid van de toetsen. De examencommissie van de Rotterdam Academy is verantwoordelijk voor het bewaken van de kwaliteit van toetsing en het eindniveau. In het gesprek met vertegenwoordigers van deze commissie lichtten zij toe aan het panel hoe deze commissies hun taken uitvoeren. Al vanaf de aanvraag TNO heeft de examencommissie de stukken bekeken op de relatie tussen leerresultaten en toetsing. De commissies zijn betrokken geweest bij de ontwikkeling van het programma en de formulieren en formats specifiek voor programmatisch toetsen en het werken met datapunten. Zij hebben toegezien op de ontwikkeling van het toetsplan, de hantering van matrices en rubricsformulieren. De commissies voeren geregeld gesprekken met docenten en examinatoren over hoe zij hun rol in de evaluaties en beoordelingen invullen en wonen kalibratiesessies bij. De toetscommissie voert een tweejaarlijkse borgingscyclus uit waarbij alle toetsen aan de hand van een borgingsformulier worden geëvalueerd. De commissies zijn zich wel bewust van het feit dat programmatisch toetsen relatief nieuw is voor de Rotterdam Academy. Zij putten voor de uitvoering van hun taak uit landelijke publicaties over dit thema en maken gebruik van de inmiddels opgebouwde best practices binnen de Rotterdam Academy. De commissieleden beschouwen het programmatisch toetsen als een verrijking voor de student vanwege het integrale karakter en de focus op het leerproces van de student. Het panel heeft tijdens het gesprek er vertrouwen in gekregen dat de commissies de resultaten en evaluaties zullen volgen ook van collega-opleidingen en nieuwe publicaties ter harte zullen nemen.



Samenvattend is het panel overtuigd van de kwaliteit van de toetsing en de borging hiervan. Het panel waardeert de consistente vertaling van het onderwijsconcept in het toetsconcept en acht het toetsprogramma gebaseerd op de datapunten dekkend voor alle leeruitkomsten. Het panel beveelt aan dat docenten handvatten krijgen om bij te dragen aan de kwaliteit van de mediumstake momenten. Gezien het belang van de werkomgeving voor het onderwijs beveelt het panel aan te blijven nadenken over de bijdrage van het werkveld aan de beoordeling en hierop eventueel bij te sturen. Het panel acht de systematiek van het werken met datapunten voordelig voor de student in geval van herkansing. Het panel is onder de indruk van het stelsel van instrumenten waarmee de opleiding de kwaliteit van de toetsing en beoogde eindniveau te borgen. De opleiding heeft een sterke en ervaren examencommissie en toetscommissie met een helder beeld van kwaliteit van toetsing en borging van het eindniveau. De commissies zijn zeer betrokken en zetten een gevarieerd instrumentarium in. Samen met de docenten dragen zij er zorg voor dat de opleiding adequaat invulling geeft aan het concept programmatisch leren en toetsen. Zij stellen zich daarbij proactief en tonen zich betrokken en deskundig.

#### 6.4 Graad en CROHO-onderdeel

Het panel adviseert om de volgende graad aan de opleiding toe te kennen: Associate degree

Het panel adviseert het volgende CROHO-onderdeel voor de opleiding: Techniek

