

VISITATIERAPPORT

Associate degree Cyber Security

Hogeschool van Amsterdam

Datum visitatie: 25 januari 2024

Datum rapport: 14 maart 2024



INHOUDSOPGAVE

1.	BASISGEGEVENS	1
2.	SAMENVATTING	2
3.	INLEIDING	4
4.	OORDELEN PER STANDAARD	6
BIJLAGE I	Overzicht oordelen per standaard en eindoordeel	16
BIJLAGE II	Programma, werkwijze en beslisregels	17
BIJLAGE III	Bestudeerde documentatie	20
BIJLAGE IV	Panelsamenstelling	21
BIJLAGE V	Gebruikte afkortingen	22

1. BASISGEGEVENS

NAAM INSTELLING	Hogeschool van Amsterdam
Status instelling	Bekostigd
Resultaat instellingstoets kwaliteitszorg	Positief (21 augustus 2019, geldig t/m 4 november 2025)
NAAM OPLEIDING	Associate degree Cyber Security
Registratienummer CROHO	80156
CROHO-onderdeel	Techniek
Oriëntatie opleiding	Hbo
Niveau opleiding	Niveau 5
Graad en titel	Associate degree (Ad)
Aantal studiepunten	120
Afstudeerrichtingen en varianten	N.v.t.
Locatie(s)	Amsterdam
<i>Joint degree, double degree</i>	Niet van toepassing
Onderwijstaal	Nederlands
Datum locatiebezoek	25 januari 2024

2. SAMENVATTING

Standaard 1: Beoogde leerresultaten

Het panel stelt vast dat de opleiding opleidt tot cybersecurityspecialist. Kerntaken zijn in overleg met het werkveld geformuleerd en vertaald naar beoogde leerresultaten voor het aanvallen van netwerken (dit doen zogeheten *red teamers*) en voor het verdedigen van netwerken tegen zulke aanvallen (dit doen zogeheten *blue teamers*). Daarbij is gebruik gemaakt van bestaande, binnen het werkveld bekende en geaccepteerde, raamwerken (PTES en NICE). Het panel waardeert met name dat studenten niet meer alleen tot *red teamers* maar ook tot *blue teamers* worden opgeleid. De opleiding leidt op tot niveau 5 en hanteert de daartoe landelijk vastgestelde gedragsindicatoren. Samen met de andere Ad's CS in Nederland werkt de opleiding bovendien toe naar een landelijk beroepsprofiel voor de Ad CS. Het panel vindt dat een goede ontwikkeling, omdat dit zal bijdragen aan de herkenbaarheid van de opleiding voor studenten en het werkveld.

Ten aanzien van het actueel houden van de beoogde leerresultaten en het aanscherpen ervan in relatie tot het NICE-raamwerk, adviseert het panel de relatie met en de werkzaamheden van de werkveldvertegenwoordigers op strategisch niveau te formaliseren. Het dynamische werkveld vereist dat de beoogde leerresultaten op regelmatige basis (jaarlijks) door een werkveldadviescommissie (WVC) geëvalueerd en gevalideerd worden, zeker zolang er nog geen landelijk beroepsprofiel is. Het panel vraagt aandacht voor de positie en de samenstelling van deze WVC. Het panel vindt het belangrijk dat in de WVC ook leden zitten die geen andere rol(len) binnen de opleiding hebben. Dat waarborgt strategisch, onafhankelijk advies en een frisse, externe blik op de opleiding.

Het panel komt tot het oordeel dat de opleiding **voldoet** aan de criteria van standaard 1.

Standaard 2: Onderwijsleeromgeving

Het panel stelt vast dat de opleiding een adequate vertaling heeft gemaakt van beoogde leeruitkomsten en landelijk vastgestelde gedragsindicatoren naar een onderwijsmodel en een onderwijsprogramma dat studenten in staat stelt zich te ontwikkelen tot cybersecurityspecialist op niveau 5.

De opleiding beschikt over een team van deskundige docenten die vanuit de HvA gestimuleerd worden zich voortdurend te blijven ontwikkelen. De docenten zijn zeer betrokken bij hun studenten. Studenten voelen zich gezien en gehoord. Docenten en studenten vormen met hun uiteenlopende achtergronden samen een vruchtbare *diverse learning community* die studenten goed ondersteunt bij hun ontwikkeling. Zeker gezien de omvang van de opleiding (de Ad CS is de grootste Ad van de HvA) en de uiteenlopende opleidings-achtergronden van de studenten, vindt het panel dat een knappe prestatie. Zowel docenten als studenten verdienen daarvoor een compliment.

De opleiding kan nog werken aan het verstevigen van de formele organisatie. Tegelijkertijd hoopt het panel dat dat niet ten koste zal gaan van de krachtige, breed gedragen informele kwaliteitscultuur.

Het panel komt tot het oordeel dat de opleiding **voldoet** aan de criteria van standaard 2.

Standaard 3: Toetsing

Het panel stelt vast dat de toetsing past bij de doelen van de opleiding. Studenten worden door de toetsen ondersteund in hun leerproces, gestimuleerd in hun ontwikkeling naar zelfstandigheid en goed voorbereid op de beroepspraktijk. De toetsing ligt daarmee aantoonbaar in het verlengde van de onderwijsvisie van de opleiding.

Het panel stelt vast dat er valide, betrouwbaar en onafhankelijk getoetst wordt. De taken en verantwoordelijkheden van degenen die bij de toetsing betrokken zijn (direct als assessor of als interne/externe begeleider, dan wel indirect via een van de commissies), zijn helder en voldoen aan de wettelijke eisen (WHW). De opleiding voorziet in de scholing van de betrokkenen.

Er is nog winst te halen voor wat betreft de navolgbaarheid en transparantie van de oordelen zoals die op de beoordelingsformulieren van de afstudeeropdrachten staan die het panel heeft gezien.

Tegelijkertijd ziet het panel dat het beoordelingsformulier vorig jaar na intern overleg tussen de betrokkenen al zo is aangepast dat dat zal leiden tot de gewenste verbeteringen. Het nieuwe beoordelingsformulier zet aan tot holistischer beoordelen, meer feedback geven, beter onderbouwen van het oordeel en tot meer inzage geven in het afstemmingsproces tussen assessor, HvA-begeleider en bedrijfsbegeleider. Het panel raadt de drie commissies (examencommissie, toetscommissie en afstudeercommissie) aan te monitoren of de beoogde effecten daadwerkelijk bereikt worden.

Het panel komt tot het oordeel dat de opleiding **voldoet** aan de criteria van standaard 3.

Standaard 4: Gerealiseerde leerresultaten

Het panel vindt het gerealiseerde eindniveau van de opleiding ruim voldoende en herkent een duidelijk Ad-profiel. De instroom is gevarieerd (havo, mbo en overstappers vanuit de bachelor ICT), de gemene deler is tegelijkertijd goed zichtbaar: nadruk op praktijk en handelen.

De Ad CS is een op zichzelf staande opleiding met een eigen profiel, maar biedt óók aansluiting op de bacheloropleiding ICT van de HvA. Het panel ziet hierin *the best of both worlds*: wie na twee jaar aan de slag wil, kan zich met het hbo-diploma Ad CS op de arbeidsmarkt begeven en vindt gemakkelijk werk, wie verder wil studeren, wordt daarin gefaciliteerd.

Het panel adviseert de opleiding om de balans tussen de beoordeling van technische kenmerken van het beroepsproduct en de vijf gedragsindicatoren te evalueren in overleg met het werkveld. Verder sluit het panel zich aan bij het advies van de werkveldvertegenwoordigers: blij oog houden voor het ambitieniveau van de studenten.

Het panel komt tot het oordeel dat de opleiding **voldoet** aan de criteria van standaard 4.

Eindoordeel

Het oordeel van het panel luidt op alle vier de standaarden 'voldoet' en het eindoordeel is daarmee **positief**. Het panel adviseert de NVAO om de accreditatie van de opleiding te verlengen.

Namens het panel,
14 maart 2024

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'T' followed by a smaller 'jeerd'.

Dhr. Tjeerd de Jong
(voorzitter)

A handwritten signature in blue ink, starting with a large, stylized 'B' followed by 'oemers'.

Mw. Barbara Roemers
(secretaris)

3. INLEIDING

Instelling

De Hogeschool van Amsterdam (HvA) is in 1993 ontstaan na de fusie van de Algemene Hogeschool Amsterdam en de Hogeschool van Amsterdam. De HvA telde na de fusie 17 instituten. In 2008 zijn de opleidingen thematisch gegroepeerd en zijn er op basis van deze indeling 7 faculteiten gevormd:

- Bewegen, Sport en Voeding
- Business en Economie
- **Digitale Media en Creatieve Industrie**
- Gezondheid
- Maatschappij en Recht
- Onderwijs en Opvoeding
- Techniek

De HvA biedt opleidingen aan op alle hbo-niveaus (associate degree, bachelor en master) en in verschillende varianten (voltijd, deeltijd, duaal), daarmee een brede, diverse studentenpopulatie bedienend.

Faculteit

De Faculteit Digitale Media en Creatieve Industrie (FDMCI) leidt studenten op voor banen en ondernemerschap in media, communicatie, digitaal design, ICT en mode. De opleidingen zijn in vier clusters gegroepeerd:

- Fashion
- **ICT**
- Media & Communicatie
- Mediadesign

De faculteit biedt vier associate degree-opleidingen aan:

- Ad Cyber Security (cluster ICT)
- Ad Software Development (cluster ICT)
- Ad Smart Media Production (cluster Media & Communicatie)
- Ad Frontend Design & Development (cluster Mediadesign)

Opleiding en vorige visitatie

De associate degree-opleiding Cyber Security van de HvA bestaat sinds 2019 en is met ongeveer 240 studenten veruit de grootste Ad-opleiding van de HvA. De vorige opleidingsvisitatie (TNO) vond plaats in 2019. In het voorliggende rapport wordt per standaard teruggeblikt op de adviezen van het toenmalige panel.

4. OORDELEN PER STANDAARD

4.1 Beoogde leerresultaten

Standaard 1

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.

De beoogde leerresultaten beschrijven aantoonbaar het niveau (associate degree, bachelor of master) zoals gedefinieerd in het Nederlands kwalificatieraamwerk en de oriëntatie (hbo of wo) van de opleiding. Ze sluiten bovendien aan bij de actuele eisen die vanuit het regionale, het nationale en het internationale perspectief door het beroepenveld en het vakgebied worden gesteld aan de inhoud van de opleiding. Voor zover van toepassing zijn de beoogde leerresultaten tevens in overeenstemming met relevante wet- en regelgeving.

Bevindingen en overwegingen

Doel van de opleiding: beroep en niveau

De Ad-opleiding Cyber Security (Ad CS) leidt studenten op tot cybersecurityspecialisten op niveau 5. De opleiding heeft in overleg met het werkveld zes kerntaken geformuleerd en deze doorvertaald naar drie beoogde leerresultaten (*identify, analyse, exploit*) die passen bij de in het werkveld gehanteerde *Penetration Test Execution Standard* (PTES) voor PEN-testers¹.

Ethiek heeft in de beoogde leerresultaten een expliciete plaats gekregen, in lijn met het advies van het vorige visitatiepanel (2019). Juridische en technische kennis zijn impliciet verwerkt. Daarnaast heeft de opleiding op advies van het vorige panel en op basis van signalen vanuit het werkveld, docenten en studenten, het profiel verbreed. Naast de PTES wordt nu ook het *Workforce Framework* van het *National Initiative for Cyber Security Careers and Studies* (NICE) gehanteerd. Daarmee worden behalve PEN-testers (aanvallers, *red teamers*) ook beschermers tegen cyberaanvallen (verdedigers, *blue teamers*) opgeleid. Met deze bredere visie op cybersecurity en bijbehorende beroepen heeft de opleiding het advies van het vorige visitatiepanel adequaat opgevolgd: studenten kunnen nog steeds aan de slag als PEN-tester, maar bijvoorbeeld ook als SOC-analist² of cybersecurityconsultant.

In aanloop naar de TNO die begin 2019 plaatsvond, koos de opleiding ervoor om mbo-niveau (4) enerzijds en hbo-bachelorniveau (6) anderzijds te gebruiken als referentiekader bij de ontwikkeling van een visie op het tussenliggende niveau 5. Dat was toen een logische keuze. In 2019 is het Landelijk Overlegplatform Associate degrees opgericht en sindsdien vinden landelijke Ad-overleggen (LAdO's) plaats. De Ad CS van de HvA is daarbij aangesloten en heeft de vijf landelijk vastgestelde gedrags-indicatoren voor niveau 5 overgenomen voor de Ad CS. De Ad CS illustreert daarmee overtuigend dat aangesloten wordt bij de landelijke ontwikkeling: een Ad-opleiding kan nog steeds gebruikt worden als opstap naar een hbo-bachelor, maar heeft nu vooral een eigenstandig profiel: de opleiding leidt rechtstreeks op tot de arbeidsmarkt. Dat de Ad CS van de HvA gezamenlijk met andere Ad's CS³ toewerkt naar een landelijk Ad CS-profiel, juicht het panel toe.

¹ Een PEN-test (penetratietest of *penetration test*) is een geautoriseerde, gesimuleerde aanval op een computersysteem, uitgevoerd om zicht te krijgen op kwetsbaarheden. De PEN-tester probeert de werkwijze van een hacker te benaderen om tijdig zicht te krijgen op digitale kwetsbaarheden van een organisatie en daarover te kunnen rapporteren en adviseren.

² Een SOC is een *Security Operations Centre* in een organisatie. SOC-analisten monitoren potentiële cyberdreigingen van binnen en buiten de organisatie.

³ Momenteel bieden Inholland, NHL Stenden en Hogeschool Utrecht een Ad CS aan.

HvA-profiel

De Ad CS van de HvA kenmerkt zich door een sterke focus op techniek. (De opleiding geeft aan dat er ook Ad's CS zijn die zich meer op management en governance richten.)

Naast dat de opleiding nu aantoonbaar een zelfstandige opleiding is die rechtstreeks opleidt tot bestaande functies in het werkveld, blijft de Ad-opleiding ook de relatie met de bacheloropleiding koesteren; jaarlijks stroomt zo'n tien procent van de Ad-alumni door naar de bachelor. De opleiding wil deze groep goed kunnen blijven bedienen en heeft daartoe een schakelprogramma ontwikkeld. In de loop van 2024 wordt aanvullend beleid opgesteld voor de doorstroom. Dit zal in lijn zijn met het landelijke doorstroomkader van het Overlegplatform, dat op 1 december 2023 is vastgesteld.

Rol werkveld

Met het werkveld wordt intensief samengewerkt: bedrijven bieden stageplaatsen aan, relaties uit het bedrijfsleven verzorgen gastcolleges en er zijn bijeenkomsten waar management en docenten in gesprek gaan met werkveldvertegenwoordigers. De werkveldvertegenwoordigers die de commissie sprak, geven aan dat contacten informeel zijn, maar wel intensief en effectief.

Een officiële werkveldcommissie is er niet. Het panel raadt aan deze op te richten en geregeld (minimaal eenmaal per jaar) bijeen te komen om strategische input te verzamelen. Allereerst met betrekking tot de beoogde leeruitkomsten in relatie tot het NICE-raamwerk, maar ook om gezamenlijk in gesprek te blijven over de specifieke kenmerken die horen bij niveau 5. Het panel adviseert verder om in deze werkveldadviescommissie meerdere leden te benoemen die geen andere rol hebben binnen de HvA-opleiding dan die van externe adviseur. Als de commissie voor een te groot deel bestaat uit HvA-alumni en bedrijven die stages en afstudeerprojecten verzorgen, kan een gesloten cirkel ontstaan met het risico dat eventuele nieuwe ontwikkelingen en vergezichten niet tijdig in beeld komen.

Samenvattend oordeel

Het panel stelt vast dat de opleiding opleidt tot cybersecurityspecialist. Kerntaken zijn in overleg met het werkveld geformuleerd en vertaald naar beoogde leerresultaten voor het aanvallen van netwerken (dit doen zogeheten *red teamers*) en voor het verdedigen van netwerken tegen zulke aanvallen (dit doen zogeheten *blue teamers*). Daarbij is gebruik gemaakt van bestaande, binnen het werkveld bekende en geaccepteerde, raamwerken (PTES en NICE). Het panel waardeert met name dat studenten niet meer alleen tot *red teamers* maar ook tot *blue teamers* worden opgeleid.

De opleiding leidt op tot niveau 5 en hanteert de daartoe landelijk vastgestelde gedragsindicatoren. Samen met de andere Ad's CS in Nederland werkt de opleiding bovendien toe naar een landelijk beroepsprofiel voor de Ad CS. Het panel vindt dat een goede ontwikkeling, omdat dit zal bijdragen aan de herkenbaarheid van de opleiding voor studenten en het werkveld.

Ten aanzien van het actueel houden van de beoogde leerresultaten en het aanscherpen ervan in relatie tot het NICE-raamwerk, adviseert het panel de relatie met en de werkzaamheden van de werkveldvertegenwoordigers op strategisch niveau te formaliseren. Het dynamische werkveld vereist dat de beoogde leerresultaten op regelmatige basis (jaarlijks) door een werkveldadviescommissie (WVC) geëvalueerd en gevalideerd worden, zeker zolang er nog geen landelijk beroepsprofiel is. Het panel vraagt aandacht voor de positie en de samenstelling van deze WVC. Het panel vindt het belangrijk dat in de WVC ook leden zitten die geen andere rol(len) binnen de opleiding hebben. Dat waarborgt strategisch, onafhankelijk advies en een frisse, externe blik op de opleiding.

Het panel komt tot het oordeel dat de opleiding **voldoet** aan de criteria van standaard 1.

4.2 Onderwijsleeromgeving

Standaard 2

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

De beoogde leerresultaten zijn adequaat vertaald in leerdoelen van (onderdelen van) het programma. Hierbij wordt rekening gehouden met de diversiteit van de toegelaten studenten. De docenten zijn zowel inhoudelijk als didactisch voldoende deskundig om de opleiding te verzorgen en geven begeleiding. De onderwijsleeromgeving bevordert dat studenten op actieve wijze deelnemen aan de vormgeving van het eigen leerproces (*student-centred*). Indien het onderwijs in een andere taal dan het Nederlands wordt verzorgd, motiveert de opleiding deze keuze. Dit geldt ook indien de opleiding een anderstalige opleidingsnaam hanteert. Docenten beheersen in voldoende mate de taal waarin zij doceren. Voorzieningen worden niet beoordeeld, tenzij deze opleidingsspecifiek zijn.

Bevindingen en overwegingen

Didactiek

In het onderwijs ligt de nadruk op het leren aan de hand van vraagstukken uit de beroepspraktijk. Studenten zoeken naar oplossingen voor praktijkvraagstukken in de cybersecurity (*identify, analyse, exploit*). Ze werken daarmee voornamelijk aan de vierde Ad-gedragsindicator 'probleemoplossend vermogen'. Binnen het theorie-onderwijs (kennisclips, opgenomen colleges etc.) leren ze vooral methodisch te handelen (de eerste gedragsindicator) en methodisch handelen toe te passen bij de praktijkvraagstukken. Door formatieve en summatieve toetsen en met feedback op andere momenten worden ze voortdurend gestimuleerd hun leervermogen te ontwikkelen (de vijfde gedragsindicator 'lerend vermogen') en te groeien naar steeds meer zelfstandigheid. Samen leren (*community*) speelt een belangrijke rol in de opleiding. Studenten helpen elkaar en leren van elkaar. Daarmee ontwikkelen ze zich ten aanzien van de tweede gedragsindicator 'samenwerken' en de derde 'communiceren'. Het panel herkent in de gekozen didactiek duidelijk de aansluiting op de vijf gedragsindicatoren van de Ad en de koppeling met de beoogde leerresultaten voor een cybersecurityspecialist. Docenten en studenten zijn positief over het onderwijsmodel. De kracht zit volgens hen in de focus op de praktijk die er vanaf de allereerste dag is. Verder vinden de betrokkenen dat het samen leren op basis van gelijkwaardigheid motiverend en verbindend werkt.

Curriculum

Het curriculum is logisch opgebouwd en past bij de didactische uitgangspunten: de eerste drie semesters bestaan telkens uit 'On the Job' (praktijkopdrachten uit het werkveld, projecten in groepjes), 'Fundamentals' (technische theorie, klassikaal) en 'Booster' (verbinding theorie en praktijk). Het vierde en laatste semester bestaat uit vrije keuzeruimte en de afstudeeropdracht. In de afstudeeropdracht werken studenten aan een beroepsproduct en een portfolio. In aansluiting op de verbrede scope (*red teamers* en *blue teamers*), is het eerste studiejaar ingericht op kennis- en vaardighedenontwikkeling voor *red teamers* en het tweede jaar voor *blue teamers*. Daarmee heeft het curriculum een belangrijke actualisatieslag ondergaan en heeft de opleiding ook invulling gegeven aan de verbreding die door het panel in 2019 geadviseerd werd. Verder adviseerde het panel in 2019 om ethiek steviger in te bedden. Daar heeft de opleiding invulling aan gegeven door ethiekgerelateerde thema's niet alleen in de booster-weeken aan te bieden maar ook gedurende het *On-the-Job*-onderwijs. Bovendien is een docent aangenomen die gespecialiseerd is in data en ethiek.

Voorts adviseerde het panel in 2019 om internationale wetgeving ook in het tweede jaar aan bod te laten komen. In jaar 2 komt internationale wetgeving aan bod bij 'Monitoring' en bij 'Cyberthreat Intelligence'. In jaar 1 wordt het nu behandeld in 'Cybersecurity Essentials'. Verder behandelen ook gastsprekers in de booster-weken onderwerpen die te maken hebben met wetgeving. Het panel vindt dat de opleiding voor wat betreft scopeverbreding, stevigere inbedding van ethiek en (internationale) wetgeving passende maatregelen genomen heeft.

Begeleiding

Docententeam

De opleiding beschikt over een team van tien enthousiaste docenten. Het team is op volle sterkte dankzij een succesvolle wervingscampagne. Er zijn onder meer docenten aangetrokken voor projectonderwijs, taal en ethiek. En er is nu een vaste coördinator voor de *On-the-Job*-projecten die zich onder andere toelegt op het aantrekken van nieuwe bedrijven. Docenten beschikken over een Basiskwalificatie Didactische Bekwaamheid (BDB) en een Basiskwalificatie Examinering (BKE) en hebben allemaal de niveau 5-cursus van de HvA Academie gevolgd. Ook volgen alle docenten verplicht een assessorentraining.

Studenten zijn zeer positief over de docenten. Ze vinden hen inhoudelijk deskundig en didactisch goed onderlegd. Daarnaast waarderen ze het dat de meeste docenten jong zijn en in dezelfde levensfase zitten als zijzelf. Dat verbindt en motiveert.

Het panel was erg onder de indruk van de docenten. De emancipatoire kracht van de opleiding is bij hen in goede handen en goed ingebed in de informele, sterk ontwikkelde kwaliteitscultuur. De formele organisatie kan sterker, maar dat zou zeker niet ten koste van de huidige cultuur moeten gaan.

Diverse instroom

De instroom is gevarieerd (havo, mbo en overstappers vanuit de bachelor ICT), de gemene deler is tegelijkertijd goed zichtbaar: alle studenten zijn duidelijk praktijkgerichte doeners.

Docenten spannen zich in om studenten te helpen om de niveauverschillen die er aan het begin van de opleiding tussen hen zijn, in de loop van de opleiding weg te werken. Mbo-ers starten doorgaans met een betere technische basis dan havisten. Havisten starten doorgaans met een wat hoger niveau voor wat betreft onderzoeks- en projectmanagementvaardigheden. Docenten houden daar goed rekening mee door studenten zorgvuldig te mixen bij het samenstellen van projectgroepen en door begeleiding op maat te geven. Bovendien is er voor studenten die vooraf het niveau van hun technische kennis willen verhogen de mogelijkheid om – voordat de opleiding start – een zomercursus te volgen. Daar mag meer ruchtbaarheid aan gegeven worden. De cursus geniet weinig bekendheid onder studenten.

Docenten spannen zich ook in om attitudeverschillen die er aan het begin van de opleiding tussen de studenten zijn, in de loop van de opleiding weg te werken. Mbo-ers starten doorgaans met een wat verder ontwikkelde werkhouding, omdat ze tijdens hun mbo-opleiding vaak al werkervaring hebben opgedaan. Tijdens de *On-the-Job*-projecten en de stage is hier aandacht voor.

Docenten geven aan dat studenten meestal niet meer dan een half jaar nodig hebben om hun niveau- en attitudeverschillen weg te werken. Studenten herkennen dit en benoemen dat het leerklimaat (samen leren, werken in projectgroepen, elkaar helpen) hier een belangrijke rol in speelt.

Tot slot merkt een van de docenten op dat er meer aandacht zou mogen zijn voor neurodivergente studenten, omdat sommige werkgevers (bijvoorbeeld de politie) bepaalde praktijkopdrachten hebben waar juist deze studenten goed blijken te presteren.

Studenten als begeleiders

In de begeleiding spelen de studenten zelf ook een belangrijke rol: sommige tweedejaars studenten worden door de opleiding geselecteerd om eerstejaars lessen bij te wonen en eerstejaars studenten te assisteren. Deze 'studentmentoren' hebben daar plezier in en voor de eerstejaars is het prettig om extra ondersteuning te krijgen bij bijvoorbeeld programmeren (Python).

Nederlands/Engels

De opleiding leidt studenten op voor banen in Nederland en is daarom Nederlandstalig. De opleidingstitel is Engelstalig, passend bij het Engelstalige vakjargon in het cybersecuritydomein en in lijn met de keuze van de andere opleiders in Nederland die cybersecurityspecialisten opleiden. Dat maakt het opleidingsveld van cybersecurity herkenbaar voor studenten. Bovendien is cybersecurity net als veel andere ICT-terminologie een in het Nederlands ingeburgerd woord. Het panel vindt de keuze van de Ad CS voor een Nederlandstalige opleiding met een Engelstalige opleidingstitel legitiem.

Samenvattend oordeel

Het panel stelt vast dat de opleiding een adequate vertaling heeft gemaakt van beoogde leeruitkomsten en landelijk vastgestelde gedragsindicatoren naar een onderwijsmodel en een onderwijsprogramma dat studenten in staat stelt zich te ontwikkelen tot cybersecurityspecialist op niveau 5.

De opleiding beschikt over een team van deskundige docenten die vanuit de HvA gestimuleerd worden zich voortdurend te blijven ontwikkelen. De docenten zijn zeer betrokken bij hun studenten. Studenten voelen zich gezien en gehoord. Docenten en studenten vormen met hun uiteenlopende achtergronden samen een vruchtbare *diverse learning community* die studenten goed ondersteunt bij hun ontwikkeling. Zeker gezien de omvang van de opleiding (de Ad CS is de grootste Ad van de HvA) en de uiteenlopende opleidings-achtergronden van de studenten, vindt het panel dat een knappe prestatie. Zowel docenten als studenten verdienen daarvoor een compliment.

De opleiding kan nog werken aan het verstevigen van de formele organisatie. Tegelijkertijd hoopt het panel dat dat niet ten koste zal gaan van de krachtige, breed gedragen informele kwaliteitscultuur.

Het panel komt tot het oordeel dat de opleiding **voldoet** aan de criteria van standaard 2.

4.3 Toetsing

Standaard 3

De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.

De beoordeling is valide, betrouwbaar en voldoende onafhankelijk. De eisen zijn helder voor de studenten. De kwaliteit van de tentaminering en examinering wordt voldoende gewaarborgd en voldoet aan de wettelijke deugdelijkheidsvereisten. De toetsen ondersteunen het eigen leerproces van de student.

Bevindingen en overwegingen

Visie op toetsen

Leerprocesondersteunend

De opleiding heeft een visie op toetsen die aansluit op de visie op onderwijs: zowel formatieve als summatieve toetsen dienen in de eerste plaats om het leerproces van de student zo te ondersteunen dat de student zich ontwikkelt tot een zelfstandig opererende cybersecurityspecialist. In dat proces wordt aan feedback en reflectie veel waarde gehecht. Studenten houden een portfolio bij waarin ze beroepsproducten, feedback en reflecties verzamelen. De toetsing bestaat uit portfolio-assessments.

Technische basis

De technische basis die onderwezen wordt in *Fundamentals* wordt getoetst aan de hand van kennistoetsen. De student verzamelt de resultaten daarvan in het portfolio.

Focus op praktijk

Het panel heeft de beoordelingsformulieren van de *On-the-Job*-projecten bekeken en ziet daarin de vijf gedragsindicatoren van de Ad met subindicatoren die de gewenste niveauontwikkeling laten zien. Zo start methodisch handelen in OTJ 1 met detecteren en analyseren onder begeleiding, in OTJ 2 moeten studenten kunnen detecteren en analyseren onder begeleiding en vervolgens initieel advies kunnen geven en in OTJ 3 moeten ze zelfstandig kunnen detecteren en analyseren en zelfstandig een volledig advies kunnen uitbrengen. Met deze detaillering heeft de opleiding passend invulling gegeven aan het advies van het vorige panel om beoordelingscriteria opdrachtgebonden te maken.

Het afstuderen vindt, eveneens in lijn met het didactisch concept van de opleiding, plaats op basis van een praktijkstage in het laatste semester. De student zorgt zelf voor een afstudeeropdracht (eventueel met hulp van docenten en met gebruikmaking van de stagebank), legt die ter goedkeuring voor aan de afstudeercommissie en rondt de stage uiteindelijk af met een afstudeerzitting waarbij een assessor, de begeleider vanuit de HvA en de stagebegeleider aanwezig zijn.

Het panel vindt de manier waarop het afstuderen is ingericht passend bij het doel van de opleiding. Ook heeft het panel waardering voor het zes-ogen-principe dat enerzijds het onafhankelijke oordeel waarborgt (alleen de assessor, degene die niet betrokken is bij de stage en het afstudeerproces, is beslissingsbevoegd) en anderzijds voorziet in een gebalanceerd oordeel op het leerproces op basis van adviezen van de twee begeleiders daarbij, te weten de begeleider vanuit het bedrijf en de begeleider vanuit de HvA. Zo komt een valide, betrouwbaar en onafhankelijk oordeel tot stand.

Toetsoverzicht

In de OER staat een toetsoverzicht van alle onderwijseenheden van beide studiejaar. Per onderwijs-eenheid is de toetsvorm, het aantal EC's en het moment van afname (eerste kans en tweede kans) opgenomen in een overzichtelijke tabel. De opleiding heeft daarmee het advies van het vorige panel opgevolgd.

Beoordelingsformulieren afstudeeropdrachten

Om het eindniveau te beoordelen, heeft het panel een aantal eindwerken met bijbehorende beoordelingsformulieren bekeken. De eindwerken komen aan bod onder standaard 4, op de beoordelingsformulieren gaat het panel hieronder verder in.

Het viel het panel op dat de manier waarop de beoordelingsformulieren worden ingevuld, nog wat achterblijft bij de goede beoordelingssystematiek die de opleiding ontwikkeld heeft. Taken van assessor, HvA-begeleider en bedrijfsbegeleider zijn duidelijk gescheiden en formeel vastgelegd, maar de beoordelingsformulieren reflecteren dat nog niet consequent. (De feedbackformulieren in de portfolio's doen dat overigens wel.) Vaak was voor het panel niet te achterhalen wie welke input ten behoeve van het eindoordeel had gegeven. Het panel vindt het belangrijk dat dit herleidbaar is, ook voor de student.

Op de beoordelingsformulieren wordt het gedrag per subindicator gewaardeerd met een 'nog niet bekwaam' (0 punten), 'bekwaam' (11 punten), 'gevorderd' (16 punten) of 'excellent' (20 punten). Er lijkt in sommige beoordelingsformulieren sprake van discrepantie tussen de uiteindelijke waardering per gedragsindicator en het aantal gegeven punten voor de daaronder vallende subindicatoren. Door de bescheiden toelichting is dan niet altijd goed te achterhalen op basis waarvan het overall oordeel van de gedragsindicator afwijkt van het gemiddelde van de oordelen per subindicator.

In meer algemene zin vindt het panel de toelichting op de beoordelingsformulieren aan de bescheiden kant. De opleiding hecht veel waarde aan reflectie en feedback, het panel vindt dat de opleiding dat ook moet uitdragen op de beoordelingsformulieren. Rijke feedback heeft een belangrijke meerwaarde voor de afstuderende student en vormt het startpunt voor een leven lang leren na afronding van de opleiding voor de verdere carrière.

Tijdens de visitatie komt naar voren dat beoordelaars, toetscommissie, afstudeercommissie en examencommissie de bevindingen van het panel herkennen en daar in 2023 al meerdere overleggen over gevoerd hebben. Er bleek een gedeelde behoefte aan aanpassing van het beoordelingsformulier. In de nieuwe afstudeerhandleiding van de opleiding, die vanaf september 2023 van kracht is, is daarom een nieuw beoordelingsformulier voor de afstudeeropdracht opgenomen. Het panel ziet dat besloten is om per gedragsindicator één oordeel te geven (cijfer 1-10) en geen subindicatoren meer te hanteren. Het panel vindt dat een goede beslissing die beoordelaars aanzet tot holistisch beoordelen. Verder is de ruimte voor feedback aanzienlijk vergroot: van drie regels aan het eind van het formulier naar een halve pagina per gedragsindicator. Ook dat vindt het panel een goede beslissing. Dit zal beoordelaars aanzetten tot het verstrekken van rijkere feedback en tot het beter onderbouwen van het oordeel. De ruimte kan ook benut worden om inzichtelijk te maken hoe het oordeel in overleg tussen assessor, HvA-beoordelaar en bedrijfsbegeleider tot stand is gekomen.

Commissies en professionalisering

Examencommissie

Aanvankelijk deelden de Ad CS en de hbo-bachelor ICT een examencommissie. Sinds september 2021 is er een gemeenschappelijke examencommissie voor de vier Ad's van de FDMCI. Het panel vindt dat met name in het kader van de borging van niveau 5 een goede verandering.

De examencommissie heeft het MT onder andere geadviseerd een gezamenlijke Ad-toetscommissie op te richten. Dat advies is opgevolgd.

Toetscommissie

Sinds september 2023 is er een toetscommissie die de vier Ad's van FDMCI bedient en zich toelegt op toetskwaliteit in brede zin: de toetscommissie beoordeelt de kwaliteit van toetsen in beide studie-jaren van de Ad's en heeft zich recent toegelegd op de handleidingen en beoordelingsprocedures van het afstuderen. De commissie moet nog op stoom komen, maar het panel vindt het een goede zaak dat er nu naast een Ad-examencommissie ook een Ad-toetscommissie is.

Afstudeercommissie

De afstudeercommissie beoordeelt ieder individueel voorstel voor de afstudeeropdracht en bepaalt of de student erop kan afstuderen. De afstudeercommissie kijkt daarbij zowel naar de omschrijving van de opdracht als naar de stageplaats en de begeleiding op de stageplaats waar de student aan de afstudeeropdracht zal werken. De commissie hanteert een dynamische lijst van goedgekeurde beroepsproductenvoorstellen (penetratietestrapport, netwerkbeveiligingsplan, beveiligingsdashboard, codeprojectrapport etc.) Als nieuwe voorstellen worden goedgekeurd, worden ze toegevoegd aan de lijst, zodat studenten steeds meer zicht krijgen op het brede spectrum van afstudeeropties. Het panel vindt dit een goede, studentgerichte werkwijze.

Professionalisering

Iedereen die een rol speelt in de toetsing krijgt een BDB-, een BKE- en een assessorentraining. Leden van de examencommissie en de toetscommissie krijgen tevens een SKE-training. Voor verdere professionalisering worden kalibratie- en intervisiesessies georganiseerd. Met name rond het afstuderen ziet het panel een feedback- en kwaliteitscultuur.

Samenvattend oordeel

Het panel stelt vast dat de toetsing past bij de doelen van de opleiding. Studenten worden door de toetsen ondersteund in hun leerproces, gestimuleerd in hun ontwikkeling naar zelfstandigheid en goed voorbereid op de beroepspraktijk. De toetsing ligt daarmee aantoonbaar in het verlengde van de onderwijsvisie van de opleiding.

Het panel stelt vast dat er valide, betrouwbaar en onafhankelijk getoetst wordt. De taken en verantwoordelijkheden van degenen die bij de toetsing betrokken zijn (direct als assessor of als interne/externe begeleider, dan wel indirect via een van de commissies), zijn helder en voldoen aan de wettelijke eisen (WHW). De opleiding voorziet in de scholing van de betrokkenen.

Er is nog winst te halen voor wat betreft de navolgbaarheid en transparantie van de oordelen zoals die op de beoordelingsformulieren van de afstudeeropdrachten staan die het panel heeft gezien. Tegelijkertijd ziet het panel dat het beoordelingsformulier vorig jaar na intern overleg tussen de betrokkenen al zo is aangepast dat dat zal leiden tot de gewenste verbeteringen. Het nieuwe beoordelingsformulier zet aan tot holistischer beoordelen, meer feedback geven, beter onderbouwen van het oordeel en tot meer inzage geven in het afstemmingsproces tussen assessor, HvA-begeleider en bedrijfsbegeleider. Het panel raadt de drie commissies (examencommissie, toetscommissie en afstudeercommissie) aan te monitoren of de beoogde effecten daadwerkelijk bereikt worden.

Het panel komt tot het oordeel dat de opleiding **voldoet** aan de criteria van standaard 3.

4.4 Gerealiseerde leerresultaten

Standaard 4

De opleiding toont aan dat de beoogde leerresultaten zijn gerealiseerd.

Het realiseren van de beoogde leerresultaten blijkt uit de uitkomsten van toetsen, de eindwerken en de wijze waarop afgestudeerden in de praktijk of in een vervolgopleiding functioneren.

Bevindingen en overwegingen

Afstuderen

Studenten studeren af op een beroepsproduct dat relevant is voor het werkveld van cybersecurity (bijvoorbeeld een PEN-testverslag, een adviesrapport, een *Data Protection Impact Assessment* etc.), waarbij ze beoordeeld worden op de vijf landelijk vastgestelde gedragsindicatoren (methodisch handelen, samenwerken, communiceren, probleemoplossend vermogen en lerend vermogen). Tijdens het afstudeertraject reflecteren studenten op hun ontwikkeling in hun portfolio (zie verder standaard 3).

Eindwerken

Het panel heeft twintig eindwerken (portfolio's met beroepsproducten) bekeken. (Zie bijlage II voor een beschrijving van de selectie). Het panel vond alle twintig eindwerken relevant voor het werkveld. Bij twee van de twintig portfolio's had het panel twijfels over het niveau. Bij desbetreffende portfolio's vond het panel de structuur van het STARR⁴-verslag en het niveau van het Nederlands aan de magere kant.

Het panel merkt op dat in de steekproef relatief veel eindwerken met een laag cijfer zaten: zes van de twintig eindwerken waren beoordeeld met een cijfer tussen de 5,5 en 6,0 en zes met een cijfer tussen de 6,1 en 7,0. Het gemiddelde cijfer waarmee studenten afstuderen bij de Ad CS, ligt hoger, namelijk iets boven de 7,5. Het panel vindt het gerealiseerde eindniveau ruim voldoende.

Alumni

Alumni zijn zeer positief over de opleiding en voelen zich goed voorbereid op de arbeidsmarkt. Ze signaleren dat er binnen de opleiding al sprake is van de gewenste verschuiving van de monofocus op *red teamers* naar een balans tussen *red teamers* en *blue teamers*, ze zijn enthousiast over de keuzevrijheid bij de afstudeeropdracht en ze waarderen de goede aansluiting van de Ad op de bacheloropleiding.

Sommige alumni geven aan dat de technische component een prominentere plaats zou mogen innemen in de beoordeling van de afstudeeropdracht. Het belang van de technische kwaliteit van het beroepsproduct, iets waar het werkveld veel waarde aan hecht en waar de opleiding veel aandacht aan besteedt, komt beperkt tot uiting in de vijf landelijke gedragsindicatoren voor Ad'ers (methodisch handelen, samenwerken, communiceren, problemen oplossen, leren). Het beroepsproduct wordt wel beoordeeld op technische aspecten (*identify, analyse, exploit*), maar bij de eindbeoordeling van het portfolio staan de vijf landelijk vastgestelde gedragsindicatoren centraal. Het panel adviseert de opleiding om de balans tussen de beoordeling van technische kenmerken van het beroepsproduct en de vijf gedragsindicatoren te evalueren in overleg met het werkveld.

⁴ STARR staat voor Situatie, taak, Actie, Resultaat en Reflectie.

Werkveld

Alle werkveldvertegenwoordigers die het panel spreekt, geven aan dat studenten en alumni van de opleiding over het algemeen uitstekend plaatsbaar zijn. De werkveldvertegenwoordigers vinden vooral hun technische vaardigheden belangrijk. Tegelijkertijd zegt een van hen ook: “hoe beter de alumnus zijn technische skills kan *verkopen*, hoe gemakkelijker hij/zij werk vindt”.

Verder wordt aangegeven dat verschillende domeinen steeds meer met elkaar verbonden raken en dat een monofocale houding niet meer past in deze tijd. De technische basis *an sich* verandert niet snel en niet ingrijpend, maar werkomgevingen wel: ook een cybersecurityspecialist moet kunnen communiceren en samenwerken met niet-vakgenoten, een plan kunnen schrijven, een directie kunnen overtuigen etc. De werkveldvertegenwoordigers herkennen daarin de vijf gedragsindicatoren waaraan de Ad'ers moeten voldoen en begrijpen daarom waarom die veel aandacht krijgen. Tot slot wordt opgemerkt dat studenten qua ambitieniveau soms grote verschillen laten zien. Gezien de krapte op de arbeidsmarkt, is er (helaas) ook ruimte voor minder gedreven alumni. Docenten zijn zich daar terdege van bewust, zo blijkt tijdens de visitatie (zie standaard 2). Toch vraagt het panel hier aandacht voor te houden, gezien de bevindingen van de werkveldvertegenwoordigers.

Samenvattend oordeel

Het panel vindt het gerealiseerde eindniveau van de opleiding ruim voldoende en herkent een duidelijk Ad-profiel. De instroom is gevarieerd (havo, mbo en overstappers vanuit de bachelor ICT), de gemene deler is tegelijkertijd goed zichtbaar: nadruk op praktijk en handelen.

De Ad CS is een op zichzelf staande opleiding met een eigen profiel, maar biedt óók aansluiting op de bacheloropleiding ICT van de HvA. Het panel ziet hierin *the best of both worlds*: wie na twee jaar aan de slag wil, kan zich met het hbo-diploma Ad CS op de arbeidsmarkt begeven en vindt gemakkelijk werk, wie verder wil studeren, wordt daarin gefaciliteerd.

Het panel adviseert de opleiding om de balans tussen de beoordeling van technische kenmerken van het beroepsproduct en de vijf gedragsindicatoren te evalueren in overleg met het werkveld. Verder sluit het panel zich aan bij het advies van de werkveldvertegenwoordigers: blij oog houden voor het ambitieniveau van de studenten.

Het panel komt tot het oordeel dat de opleiding **voldoet** aan de criteria van standaard 4.

Hogeschool van Amsterdam Associate degree Cyber Security	
Standaard	Oordeel
Standaard 1. Beoogde leerresultaten	Voldoet
Standaard 2. Onderwijsleeromgeving	Voldoet
Standaard 3. Toetsing	Voldoet
Standaard 4. Gerealiseerde leerresultaten	Voldoet
Eindoordeel	Positief

Programma 25 januari 2024

Tijd	Beschrijving programmaonderdeel
0830-0845	Inloop en ontvangst
0845-0900	Besloten voorbespreking panel
0900-0940	Sessie 1: Management van opleiding en faculteit
0940-0955	Besloten overleg panel
0955-1035	Sessie 2: Docenten incl. opleidingscommissie
1035-1050	Besloten overleg panel
1050-1130	Sessie 3: Studenten en alumni incl. opleidingscommissie
1130-1145	Besloten overleg panel
1145-1205	Inloopspreekuur
1205-1235	Lunchpauze panel
1235-1315	Sessie 4: Werkveld
1315-1330	Besloten overleg panel
1330-1410	Sessie 5: Examencommissie en afstudeercommissie
1410-1435	Besloten overleg panel (pending issues)
1435-1455	Sessie 6: Pending issues
1455-1555	Besloten overleg panel: voorbereiding terugkoppeling
1555-1615	Terugkoppeling

In verband met de privacywetgeving zijn hier uitsluitend de functies/rollen van (groepen van) gesprekspartners opgenomen. Hun namen zijn bij de secretaris van het panel bekend.

Vorbereiding visitatie

Bij de beoordeling van de opleiding is uitgegaan van het **Beoordelingskader Accreditatiestelsel Hoger Onderwijs Nederland, september 2018**. Daarin staan de standaarden vermeld waarop het panel zich bij het beoordelen moet richten en de criteria aan de hand waarvan het panel zijn oordeel over de opleiding moet bepalen. De secretaris heeft dit protocol onder de panelleden verspreid en tijdens het vooroverleg een toelichting gegeven.

De secretaris en de voorzitter hebben in de periode van september 2023 tot en met februari 2024 regelmatig contact gehad. Alle zeven kernbekwaamheden zoals die in het NVAO-profiel van de voorzitter (versie januari 2016) zijn opgenomen, zijn op enig moment aan bod gekomen en in verband gebracht met de visitatie van de te beoordelen opleiding.

Op 15 december 2022 heeft de opleiding de geselecteerde eindwerken verspreid via SURFfilesender. Op 18 december 2022 heeft de secretaris de rest van de documentatie (voorbereidingsinstructie, zelfevaluatie, bijlagen, eerste-indrukken-formulier, beoordelingsformulier eindwerken, dagprogramma visitatie en agenda vooroverleg) verspreid onder de panelleden.

Op basis van de documentatie heeft het panel zich een beeld gevormd van de opleiding. Alle panelleden hebben een "eerste-indrukken-formulier" (EI-formulier) ingevuld met observaties en vragen aangaande de te beoordelen standaarden. Met uitzondering van de student hebben alle panelleden ook hun overwegingen met betrekking tot de eindwerken gedeeld. De secretaris heeft op 14 januari 2024 de EI-formulieren en de eindwerkenbeoordelingen samengevoegd en deze compilatie onder de panelleden verspreid. De compilatie vormde de basis voor het vooroverleg van 15 januari 2024.

Eindwerkenselectie

De Ad Cyber Security wordt alleen in voltijd aangeboden en kent geen afstudeerrichtingen. Er is gekozen voor een selectie van twintig eindwerken, met een focus op eindwerken die relatief laag beoordeeld waren: zes eindwerken uit de range van 5,5-6,0, zes uit de range 6,1-7,0, vier uit de range 7,1-8,0, twee uit de range 8,1-9,0 en twee uit de range 9,1-10,0.

De steekproef is als volgt tot stand gekomen: in eerste instantie bestond de steekproef uit 16 eindwerken: vier eindwerken uit de range van 5,5-6,0, vier uit de range 6,1-7,0, vier uit de range 7,1-8,0, twee uit de range 8,1-9,0 en twee uit de range 9,1-10,0. In deze steekproef zaten twee twijfelgevallen. Het panel heeft ervoor gekozen om de steekproef eerst aan te vullen met 4 lage cijfers (2 uit de range 5,5-6,0 en twee uit de range 6,1-7,0), omdat doorgaans in de lage cijferreeksen de twijfelgevallen zitten. Nadat vastgesteld was dat deze vier eindwerken alle vier van voldoende niveau waren, is besloten om de steekproef niet verder uit te breiden.

Visitatie

De visitatie op 25 januari 2024 was gericht op verificatie van de bevindingen uit de documenten-analyse en op het verkrijgen van aanvullende informatie om tot een gewogen oordeel op de standaarden te komen. Bijlage II bevat het dagprogramma.

Beslisregels

De NVAO-Beslisregels Accreditatie in acht nemend, beoordeelt het panel de standaarden afzonderlijk met 'voldoet', 'voldoet ten dele' of 'voldoet niet'. De secretaris heeft in opdracht van het panel de beslisregels toegepast, zoals deze zijn opgenomen in het Beoordelingskader Accreditatiestelsel Hoger Onderwijs Nederland, september 2018.

Visitatierapport

De secretaris heeft een conceptrapport opgesteld naar aanleiding van de visitatie. Die rapportversie is op 7 februari 2024 voorgelegd aan een collega-secretaris. Deze onafhankelijke tegenlezer is niet bij de visitatie betrokken geweest en heeft geen banden met de opleiding. Dit is een vereiste vanuit de HvA; alle rapporten die opgeleverd worden door zelfstandige, onafhankelijke secretarissen (dus niet werkend in opdracht van een evaluatiebureau, maar rechtstreeks ingehuurd door de instelling) worden tegengelezen door een eveneens onafhankelijke collega-secretaris. Deze tegenlezer heeft het rapport gecontroleerd op de navolgbaarheid van de oordelen. De secretaris heeft de input van de tegenlezer verwerkt en op 14 februari 2024 is het rapport voorgelegd aan de voorzitter. De secretaris heeft de input van de voorzitter verwerkt en het rapport aan de panelleden voorgelegd op 19 februari 2024. Na het verwerken van deze input, heeft de voorzitter het rapport inhoudelijk vastgesteld op zondagavond 25 februari 2024. Diezelfde dag is het rapport voorgelegd aan de opleiding ter controle op feitelijke onjuistheden. De opleiding heeft op 11 maart 2024 gereageerd en de secretaris heeft de feitelijke onjuistheden gecorrigeerd. De voorzitter heeft daarop het definitieve rapport vastgesteld en de secretaris heeft het definitieve rapport naar de opleiding verzonden op 14 maart 2024.

Verslag ontwikkelgesprek

Het ontwikkelgesprek zal plaatsvinden in 2024. Het verslag daarvan maakt geen deel uit van de rapportage aan de NVAO. Het verslag zal intern gepubliceerd worden, in overeenstemming met de NVAO-richtlijnen en de uitwerking daarvan binnen de HvA.

Overzicht bestudeerde documenten
Zelfevaluatie opleiding
Studentenhoofdstuk
Hoofdbijlagen bij de zelfevaluatie: <ul style="list-style-type: none"> - Aanbevelingen TNO en midterm review Ad CS - Didactisch concept en handvatten 2019 - Studiegids Ad CS 2023-24 - Afstudeerhandleiding Ad CS 2023-24 - Overzicht beroepsproducten - Profiel examinerator Ad CS - Studievoortgangsrapportage Q5 Ad CS - OER Ad CS 2023-24 - On the Job, J1S1 - On the Job, J1S2 - On the Job, J1S3 - Voordracht examinatoren Ad CS 2023-24
Extra bijlagen bij de zelfevaluatie: <ul style="list-style-type: none"> - Jaarverslag examencommissie Ad-FDMCI 2021-22 - Jaarverslag examencommissie Ad-FDMCI 2022-23
Eindwerken ⁵ en beoordelingsformulieren

⁵ In verband met de AVG zijn namen, studentnummers en titels van de eindwerken niet opgenomen in deze rapportage.

Naam	Korte beschrijving
Dhr. drs. T. (Tjeerd) de Jong (voorzitter)	Voorzitter CvB Katholieke Scholenstichting Utrecht
Dhr. J.H. (John) Sosrojoedo, MA (lid)	Onderwijsmanager IT Rotterdam Academy
Dhr. ir. ing. M. (Maurice) van Veghel (lid)	Transformation lead director Eviden (Atos) Amstelveen
Dhr. ir. D.A.J. (Deny) Smeets (lid)	Advisor Smart Industry and Digital Twinning Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN)
Dhr. S.J. (Sjoerd) Looijen (studentlid)	Student masteropleiding Public Governance Student bij Tilburg University
Mw. drs. B.E. (Barbara) Roemers (secretaris)	NVAO-gecertificeerd secretaris

Op 17 oktober 2023 heeft de NVAO met instemmingsformulier PA-1615 de samenstelling goedgekeurd van het panel dat de beoordeling van de hbo-associate degree Cyber Security aan de HvA uitvoert.

Alle panelleden en de secretaris hebben een onafhankelijkheids- en geheimhoudingsverklaring (OGV) ondertekend. Hierin verklaren zij gedurende ten minste vijf jaar voorafgaand aan de visitatie geen zakelijke en geen persoonlijke binding te hebben gehad met de betrokken opleiding(en), anders dan in het kader van de werkzaamheden als panellid ten behoeve van deze visitatie. Deze OGV's zijn in het bezit van de HvA (die het panel bij de NVAO heeft voorgedragen) en de NVAO.

Afkorting	Toelichting
BDB	Basiskwalificatie Didactische Bekwaamheid
BKE	Basiskwalificatie Examinering
FDMCI	Faculteit Digitale Media en Creatieve Industrie
LAdO	Landelijk Ad-overleg
NICE	National Initiative for Cyber Security Careers and Studies
OAR	Onderwijsadviesraad (bestaande uit werkveldvertegenwoordigers en alumni)
OGV	Onafhankelijkheids- en geheimhoudingsverklaring
OTJ	On the Job
PTES	Penetration Test Execution Standard
SKE	Seniorkwalificatie Examinering
SOC	Security Operations Centre
STARR	Situatie, taak, Actie, Resultaat en Reflectie
TNO	Toets Nieuwe Opleiding
WHW	Wet op Hoger Onderwijs en Wetenschappelijk Onderzoek

Edu van nu
onderwijsdiensten

Marelaan 37
2341 LB Oegstgeest
06 4517 3824
info@eduvannu.nl

