

NVAO • NEDERLAND

**TOETS NIEUWE OPLEIDING**  
ASSOCIATE DEGREE  
CYBER SAFETY & SECURITY  
NHL Stenden Hogeschool

ADVIESRAPPORT  
23 JANUARI 2023

## Inhoud

1	Procedure NVAO .....	3
2	Nieuwe opleiding.....	4
	2.1 Algemene gegevens .....	4
	2.2 Profiel.....	4
	2.3 Panel .....	4
3	Oordeel.....	5
4	Sterke punten .....	7
5	Aanbevelingen .....	8
6	Beoordeling.....	9
	6.1 Standaard 1: Beoogde leerresultaten.....	9
	6.2 Standaard 2: Onderwijsleeromgeving.....	10
	6.3 Standaard 3: Toetsing .....	15
	6.4 Standaard 4: Gerealiseerde leerresultaten .....	17
	6.5 Graad en CROHO-onderdeel.....	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 *plan*beoordeling. 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>	NHL Stenden Hogeschool
<b>Opleiding</b>	Associate Degree Cyber Safety & Security
<b>Varianten</b>	Deeltijd: Ja.
<b>Graad</b>	Associate Degree
<b>Afstudeerrichtingen</b>	N.v.t.
<b>Locaties</b>	Leeuwarden   Emmen
<b>Studieomvang</b>	120 EC <sup>2</sup>
<b>Croho<sup>3</sup> onderdeel</b>	Techniek

### 2.2 Profiel

De Associate degree Cyber Safety & Security van NHL Stenden Hogeschool bereidt studenten voor op een ondersteunende functie op het gebied van cyberveiligheid. Studenten die de opleiding hebben afgerond, vervullen een verbindende rol tussen ICT-specialisten en generalisten in een organisatie. De opleiding heeft gekozen voor een breed profiel, waarin twee aandachtsgebieden samenkomen: het beschermen van digitale systemen en een veilig gebruik van internet.

Met de Ad speelt NHL Stenden Hogeschool in op het snel toenemende belang van digitale veiligheid. De opleiding is samen met de beroepspraktijk vormgegeven en heeft een sterk praktijkgericht karakter: studenten werken op hun werkplek aan beroepsproducten, zoals het maken van een risicoanalyse. De Ad Cyber Safety & Security wordt op twee locaties verzorgd: in Leeuwarden en Emmen. Het Ad-programma wordt in deeltijd aangeboden en kent een studielast van 120 EC.

### 2.3 Panel

#### Samenstelling

- Anne Vanmaercke, (*voorzitter*), strategisch adviseur VIVES Hogeschool, docent Handelswetenschappen en Bedrijfskunde, VIVES Hogeschool;
- René Boerdam, freelance docent/ontwikkelaar Networking, Cybersecurity, Infrastructure. Eigenaar/consultant kennisplatform Blended Learning;
- Mr. Drs. Renate Verheijen, Legal advisor on Cybersecurity, EU Agency for Cybersecurity (ENISA), Athene, Griekenland;
- Luc Goos (*student-lid*), bachelorstudent Communicatie bij Avans.

#### Ondersteuning

Jeroen van der Spek (secretaris);  
Jona Rovers (NVAO beleidsmedewerker en procescoördinator).

#### Locatiebezoek

Leeuwarden, 15 december 2022.

---

<sup>2</sup> European Credits

<sup>3</sup> Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs

### 3 Oordeel

Het NVAO-panel oordeelt positief over de kwaliteit van de Ad Cyber Safety & Security van NHL Stenden Hogeschool. De opleiding voldoet aan de drie standaarden van het NVAO-kader voor de beperkte toetsing.

De opleiding bereidt studenten voor op een ondersteunende functie op het gebied van Cyber Safety & Security. De opleiding richt zich daarbij op drie aspecten van cyberveiligheid die nauw met elkaar verbonden zijn: mens, techniek en organisatie. Studenten die de opleiding hebben afgerond, kunnen terecht in functies als Security Awareness Officer, Ethisch Hacker, Security & Compliance Officer, of beleidsondersteuner op het gebied van cyber security.

De opleiding heeft gekozen voor een breed profiel, waarin twee aandachtsgebieden samenkomen: het beschermen van digitale systemen en een veilig gebruik van internet. Het panel constateert dat de opleiding goed inspeelt op de behoefte van de arbeidsmarkt. De Ad richt zich op het opleiden van generalisten die meerdere vakgebieden overzien, waardoor zij als verbinder tussen verschillende afdelingen kunnen fungeren. De wens om cyber security en cyber safety in één opleiding te integreren is voor een belangrijk deel ingegeven door het werkveld. Mede op verzoek van het werkveld is in het curriculum bovendien een prominente plaats ingeruimd voor de leerlijn Persoonlijke en Professionele Ontwikkeling (PPO).

De opleiding heeft zes leerresultaten geformuleerd, die een afgestudeerde Ad-er moet beheersen: communiceren en samenwerken, signaleren en analyseren, evalueren en borgen, adviseren, ontwerpen en realiseren, en professioneel handelen. Het panel constateert dat onderwijsprogramma en -aanpak goed doordacht zijn en passen bij het niveau van een Ad-opleiding.

De opleiding heeft een sterk praktijkgericht karakter. Studenten werken drie dagen per week op hun werkplek aan beroepsproducten op het gebied van digitale veiligheid. De studenten bundelen deze producten in een portfolio waarin zij ook reflecteren op de feedback van docenten en coaches. Het panel constateert dat deze werkwijze sterk bijdraagt aan het ontwikkelen van zelflerend vermogen en zelfreflectie van de studenten.

Het panel merkt op dat de opleiding voor een brede groep studenten toegankelijk is. Het panel vraagt zich daarbij af of studenten zonder voorkennis op het gebied van ICT het vereiste basisoniveau kunnen behalen. Het panel geeft de opleiding dan ook als aanbeveling om garanties in te bouwen dat deze groep de opleiding met succes kan volgen.

Het panel heeft kennisgemaakt met een enthousiast docententeam, met veel vakinhoudelijke en didactische kennis. De docenten zijn veelal in het werkveld actief, waardoor ze goed weten wat er in het vakgebied speelt.

Het panel signaleert dat studenten veel vormvrijheid hebben bij het aantonen van hun leerresultaten, maar dat de kaders duidelijk zijn. Dat neemt niet weg dat het beoordelingssysteem vrij complex is, zeker voor beginnende studenten. Het panel adviseert de opleiding dan ook om vanaf dag één helder aan studenten uit te leggen hoe de beoordelingssystematiek werkt.

Samenvattend is het panel van mening dat NHL Stenden Hogeschool met de Ad Cyber Safety & Security een aantrekkelijke opleiding heeft gerealiseerd, die uitstekend aansluit op actuele vraagstukken rond digitale veiligheid. Het praktijkgerichte karakter komt duidelijk in de opleiding tot uitdrukking en het programma is goed in de breedte uitgewerkt.

Standaard	Oordeel
1. Beoogde leerresultaten	Voldoet
2. Onderwijsleeromgeving	Voldoet
3. Toetsing	Voldoet

4. Gerealiseerde leerresultaten	Niet van toepassing
Eindoordeel	<i>positief</i>

## 4 Sterke punten

Het panel constateert de onderstaande sterke punten:

1. Breed profiel - De opleiding heeft voor een breed profiel gekozen waarin technische en sociale aspecten geïntegreerd worden aangeboden.
2. Werkveld – De opleiding is in nauwe samenspraak met het werkveld vormgegeven.
3. Persoonlijke en professionele ontwikkeling - De leerlijn persoonlijke en professionele ontwikkeling loopt als een rode draad door de opleiding en is goed met de andere vakken verbonden.
4. Beproefde onderwijsmethode – De opleiding hanteert een beproefde onderwijsmethode, waarmee de hogeschool al veel ervaring heeft
5. Rijke feedback - Feedback, feedup en feedforward vormen geïntegreerde onderdelen van de beoordelingssystematiek.

## 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. EU-regelgeving – Zorg dat er in het programma voldoende ruimte is om aankomende EU-regelgeving te kunnen verwerken
2. Instroom – Bouw garanties in dat de opleiding ook toegankelijk is voor studenten die nog niet vertrouwd zijn met cyber safety en cyber security.
3. Beoordelingssysteem – Geef studenten vanaf dag één een helder beeld van het systeem van indicatoren, datapunten en assessments.
4. Flexibiliteit – Werk een aantal concrete scenario's van vertragen en versnellen uit en ga daarbij goed na wat organisatorisch haalbaar is.
5. Werkplekscan – Breng duidelijk in kaart wat de criteria zijn van een wekplekscan.



## 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

De Ad Cyber Safety & Security (hierna: Ad CS&S) bereidt studenten voor op een ondersteunende functie op het gebied van cyberveiligheid. Tijdens de opleiding leren studenten hoe ze informatiesystemen tegen verstuuring of uitval beschermen en hoe ze securityprocessen en -procedures inrichten volgens compliance wet- en regelgeving. Studenten richten zich hierbij op de drie belangrijkste factoren die van invloed zijn op cyberveiligheid: mens, techniek en organisatie. Studenten die de opleiding hebben afgerond, kunnen terecht in functies als Security Awareness Officer, Ethisch Hacker, Security & Compliance Officer of beleidsondersteuner op het gebied van cyberveiligheid.

De opleiding speelt in op een acuut maatschappelijk probleem. De snelle ontwikkelingen van ICT en internettoepassingen roepen steeds meer vragen op over digitale veiligheid in alle maatschappelijke domeinen. Op de arbeidsmarkt is dan ook een snel stijgende behoefte aan professionals, die met hun kennis en vaardigheden kunnen bijdragen aan de bescherming van de digitale infrastructuur en de bewustwording van de digitale risico's.

In tegenstelling tot de reeds bestaande Ad-opleidingen op het gebied van cybersecurity heeft NHL Stenden Hogeschool (hierna: NHL Stenden) ervoor gekozen om de aandachtsgebieden cyber security en cyber safety in één opleiding samen te brengen. De opleiding doet dit vanuit de overtuiging dat beide onderwerpen onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn en veilig gebruik van internet minstens zo belangrijk is als het beschermen van digitale systemen.

#### Leerresultaten

De opleiding heeft zes leerresultaten geformuleerd, die een afgestudeerde Ad-er moet beheersen: communiceren en samenwerken, signaleren en analyseren, evalueren en borgen, adviseren, ontwerpen en realiseren, en professioneel handelen. De beoogde leerresultaten zijn afgeleid van de HBO-i Domeinbeschrijving (2018), het beroeps- en opleidingsprofiel Integrale Veiligheidskunde (2020) en de Dublin descriptoren Short Cycle. De beoogde leerresultaten zijn gerangschikt in drie inhoudelijke domeinen die onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn: mens, techniek en organisatie. De opleiding komt hiermee nadrukkelijk tegemoet aan de wens van het werkveld om zowel aandacht te besteden aan technische systemen, als aan wenselijk cyber & safety gedrag op de werkvloer.

Het panel constateert dat NHL Stenden zich met het combineren van cyber security en cyber safety nadrukkelijk van andere Ad-opleidingen onderscheidt. Studenten leren om zowel oog te hebben voor de technische systemen als voor het sociale en ethische gedrag van medewerkers en beide thema's zijn gecombineerd in een integrale aanpak.

Het panel vroeg zich aanvankelijk wel af of de opleiding, door het combineren van deze twee thema's, niet een te breed terrein bestrijkt. De gesprekken met opleiding en werkveld hebben echter duidelijk gemaakt dat er op de arbeidsmarkt een toenemende behoefte is aan professionals die van alle markten thuis zijn en kunnen fungeren als 'linking pin' tussen ICT-specialisten en generalisten. Het panel merkt op dat het brede profiel goed past bij de beoogde doelgroep. Het panel stemt tevens in met de voorgestelde naam. De naam van de opleiding sluit goed aan op het profiel en de verschillende modules, en een Engelse naam is binnen het werkveld vanzelfsprekend.

Het panel constateert verder dat de opleiding NLQF 5 helder heeft afgebakend. De opleiding richt zich nadrukkelijk op het opleiden van startklare professionals die een verbindende rol vervullen. Bij het

ontwikkelen van de opleiding heeft het ontwikkelteam bovendien gebruik gemaakt van documenten van de Vereniging voor Hogescholen over een onderzoekende houding en eindborging op NLQF 5.

#### *Werkveld*

De Ad CS&S is ingebed in twee academies van NHL Stenden: Academie ICT & Creative Technologies en de Thorbecke Academie, een instituut dat zich richt op digitale veiligheidsvraagstukken. De docenten van de opleiding zijn van beide academies afkomstig en ook het curriculum is met ondersteuning van beide academies tot stand gekomen.

De opleiding is in nauwe samenspraak met betrokkenen uit het werkveld ontworpen en uitgewerkt. De hogeschool voerde de nodige gesprekken met individuele werkgevers, en ook de werkveldadviescommissie (WAC) dacht uitvoerig mee over curriculum en opleidingsprofiel. De wens om cyber security en cyber safety in één opleiding te integreren is voor een belangrijk deel ingegeven door het werkveld. Mede op verzoek van het werkveld is in het curriculum bovendien een prominente plaats ingeruimd voor de leerlijn Persoonlijke en Professionele Ontwikkeling (PPO). Tenslotte denken de betrokken werkgevers via de werkveldadviescommissie ook mee over de implementatie en doorontwikkeling van de opleiding.

Het panel vindt dat de opleiding goed naar de wensen van het werkveld heeft geluisterd. De werkveldadviescommissie is heel actief betrokken geweest bij het uittekenen van de opleiding en zal ook een belangrijke rol spelen bij de verdere ontwikkeling. Het panel signaleerde wel dat de opleiding, in de ogen van het werkveld, nog nadrukkelijker zou mogen stilstaan bij communicatieve vaardigheden.

#### *Internationalisering*

De opleiding wordt in de Nederlandse taal aangeboden, maar kent een internationaal karakter. Cyber safety en cyber security hangen nauw samen met de internationale context van grensoverstijgende veiligheidsvraagstukken, certificeringen in het vakgebied zijn over het algemeen internationaal erkend, en ook de terminologie in de beroepscontext is veelal in het Engels. Tenslotte zijn ook de drie domeinen mens, techniek en organisatie verbonden met de internationaal erkende CyBoK (Cyber Body of Knowledge).

Het panel constateert dat de internationale eisen op het gebied van wet- en regelgeving goed in de opleiding zijn geïmplementeerd. Dat neemt niet weg dat interculturele aspecten nauwelijks een rol spelen in het curriculum. De opleiding heeft er bewust voor gekozen om zich op de regio te richten. Het panel kan zich in deze keuze vinden aangezien het een Ad betreft. Het panel raadt de opleiding wel aan om haar focus niet teveel te beperken tot Friesland, maar ook voldoende aandacht te besteden aan samenwerkingspartners in Drenthe, Groningen en Overijssel.

Samenvattend is het panel van mening dat NHL Stenden met de Ad Cyber Safety & Security een aantrekkelijke en interessante opleiding heeft gerealiseerd. De Ad richt zich op het opleiden van generalisten die meerdere disciplines overzien, waardoor zij als verbinder kunnen fungeren tussen verschillende afdelingen. De leerresultaten zijn goed onderbouwd en de vergelijking met andere beschrijvingen (landelijk Ad niveau en Dublin descriptor) geven een compleet beeld. De input van het werkveld is goed in de opleiding verwerkt. De driedeling mens-techniek-organisatie is mooi uitgewerkt en de bijdrage vanuit beide academies zorgt ervoor dat de leerresultaten in hun breedte worden afgedekt. Het panel is dan ook van oordeel dat standaard 1 voldoet.

## 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**

De Ad CS&S wordt in deeltijd aangeboden, kent een studielast van 120 EC en zal worden verzorgd op twee locaties: Leeuwarden en Emmen. Het programma bestaat uit vijf thematische modules en een afstudeermodule, die zijn verspreid over twee studie jaren. In de eerste module doorlopen studenten een *onboarding* programma en worden ze wegwijs gemaakt in de beginselen van cybersecurity. In de daaropvolgende modules maken studenten kennis met uiteenlopende aspecten van cybersecurity en -safety, zoals privacy en recht, technical engineering en ethical hacking: de beveiliging van een organisatie bekeken door de ogen van een hacker.

In het onderwijsprogramma is een belangrijke rol weggelegd voor de leerlijn Persoonlijke en Professionele Ontwikkeling (PPO). In deze leerlijn, die als een rode draad door het curriculum loopt, ontwikkelen studenten professionele vaardigheden zoals schriftelijke en mondelinge taalvaardigheid, samenwerken en reflectievermogen. Om de PPO-leerlijn in de rest van het onderwijsprogramma te integreren worden de technische onderwerpen uit de modules regelmatig gekoppeld aan PPO-opdrachten, zoals het schrijven van een adviesrapport, of het geven van een presentatie.

Het onderwijsprogramma wordt gekenmerkt door een grote variëteit aan onderwijsvormen: wekelijkse voortgangsbesprekingen met een coach, feedbackmomenten met peers, masterclasses en verwerkingsopdrachten. De opleiding maakt ook regelmatig gebruik van serious gaming: gesimuleerde situaties waarin studenten binnen een gelimiteerde tijd een opdracht moeten uitvoeren, zoals het oplossen van een crisis na een cyberaanval. Om tijd- en plaatsafhankelijk studeren te ondersteunen, gaat NHL Stenden bovendien kennisclips maken, die in de digitale leeromgeving beschikbaar zullen zijn.

Het panel waardeert de diversiteit aan werk- en onderwijsvormen. Het panel was met name gecharmeerd van de manier waarop de opleiding gebruik maakt van serious gaming. Door studenten onder realistische tijdsdruk in een game te laten oefenen met aspecten van cyber safety en cyber security voegt de opleiding een dimensie toe die in normale casuïstiek ontbreekt. Het panel is ook positief over de plannen van de opleiding om kennisclips in te zetten. Het panel raadt de opleiding aan om deze clips niet alleen in eigen huis te produceren, maar ook gebruik te maken van goede YouTube-channels. De praktijk leert dat er binnen het vakgebied van cyber- en safety security al veel waardevolle en bruikbare content is ontwikkeld, die via publieke kanalen beschikbaar is.

#### *Onderwijskundig ontwerp*

Het didactisch concept van de opleiding gaat uit van Design Based Education. Dit onderwijsconcept stelt de interactie centraal tussen docent, student en werkveld en maakt zoveel mogelijk gebruik van authentieke vraagstukken en leeromgevingen. In Design Based Education is bovendien een belangrijke rol weggelegd voor samenwerkend leren. Door in groepen en tweetallen aan opdrachten te werken, ervaren studenten het belang van teamwork, wisselen ze kennis en inzichten uit en oefenen ze het geven en ontvangen van feedback.

De opleiding gaat er van uit dat de regie van het leerproces bij de student ligt. Studenten stippelen zelf, in overleg met hun coach, hun leerroute uit en kunnen voor een groot deel zelf kiezen hoe ze een leeruitkomst aantonen. Dit leerproces wordt ondersteund door een portfolio waarin studenten hun opdrachten, leervragen en reflecties bundelen. In het portfolio verzamelen studenten ook zogenoemde datapunten: handelingen en (beroeps)producten waarop ze feedback krijgen van hun vakdocenten en coaches. Daarnaast gaan studenten actief aan de slag met feedup, feedback en feedforward: ontwikkelingsgerichte vorm van terugkoppeling die studenten in hun portfolio verwerken.

De opleiding is zich ervan bewust dat een deel van de doelgroep nog niet gewend is om zelfstandig aan leerdoelen te werken, en zelf op leervragen te reflecteren. Daarom ligt in het eerste trimester de nadruk op het aanleren van studievaardigheden en krijgen studenten in deze periode intensieve coaching. In de loop van de opleiding ligt de nadruk steeds meer op zelfstandig en zelfsturend leren.

#### *Flexibiliteit*

De opleiding biedt studenten de nodige flexibiliteit bij de inrichting van hun studieprogramma. Elke student stelt samen met een coach een studieplan op, waarin in grote lijnen vastligt hoe studietempo, planning en toetsing er uit zien. Volgens deze planning kan een student die al meer kennis heeft van een

bepaalde module, eerder aan de bijbehorende opdrachten beginnen en de toetsing van de module versneld inplannen. Studenten kunnen er ook voor kiezen om in overleg met de betrokkenen het programma te vertragen of te pauzeren en de toets in een vakantieperiode in te halen.

Het panel is positief over de flexibiliteit die de opleiding studenten biedt. Na de gesprekken met management en ontwikkelteam constateert het panel wel dat de flexibiliteit in praktijk wat minder groot is dan op papier het geval leek. Het programma heeft een vaste volgorde (alleen modules 4 en 5 kunnen worden omgedraaid) en de mogelijkheden om te vertragen en te versnellen beperken zich vooral tot het uitstellen en vervroegen van de assessments.

Het panel vraagt zich niettemin af wat de flexibiliteit betekent voor de werkdruk van docenten. Bij een studentenpopulatie met grote verschillen in niveau en basiskennis, is de kans groot dat studenten hun toetsen en verzoeken om feedback op verschillende momenten zullen inplannen. Voor de docenten, die allemaal kleine aanstellingen hebben, betekent dit mogelijk veel pieken in het jaar, ook in de vakantieperiodes. Het panel raadt de opleiding dan ook aan om een aantal concrete scenario's van vertragen en versnellen uit te werken en daarbij goed na te gaan wat haalbaar is.

#### *Instream*

De opleiding is toegankelijk voor studenten met een afgeronde havo, vwo of mbo-opleiding (NLQF 4) of via een 21+ toets. Om de verwachtingen van opleiding en student goed op elkaar af te stemmen, voert het opleidingsteam met iedere student een intakegesprek. Tijdens dit gesprek staat de opleiding onder meer stil bij de vooropleiding en motivatie van de student, mogelijke leerdoelen en de aanwezigheid van een werkplek. Bij een geringe kans op studiesucces adviseert de opleiding studenten om niet aan de studie te beginnen. Dit advies is echter niet bindend.

Het panel constateert dat de opleiding een brede doelgroep bedient, waarbij de verschillen in niveau en voorkennis erg groot kunnen zijn. Hoewel NHL Stenden studenten met weinig perspectief op studiesucces zal ontraden om aan de opleiding te beginnen, kan het toch voorkomen dat studenten zonder enige ICT-voorkennis zich zullen inschrijven. Het panel geeft de opleiding dan ook als aanbeveling om garanties in te bouwen, die ervoor zorgen dat ook deze groep studenten het gewenste basisoniveau weet te behalen. Het panel adviseert de opleiding om daarbij na te denken over eventuele additionele cursussen, bijvoorbeeld in de vorm van een zomer- of winterschool of extra (online) ondersteuning. Het panel vraagt de opleiding tevens om voldoende verdiepende onderdelen in het programma op te nemen, zodat ook studenten met wat meer 'bagage' voldoende worden uitgedaagd.

#### *Werkplekieren*

In het onderwijsprogramma is een prominente plaats ingeruimd voor het werkplekieren. Studenten werken drie dagen per week onder begeleiding van een werkplekbegeleider aan opdrachten. Het mes snijdt hierbij aan twee kanten. Studenten toetsen op hun werkplek aangereikte kennis aan de praktijk, maar nemen ook weer praktijkervaring mee naar de opleiding.

Om te bepalen of een werkplek geschikt is voor het uitvoeren van opdrachten, voert de opleiding vooraf een zogeheten werkplekscan uit. Tijdens deze scan gaat de opleiding onder meer na of een student voldoende begeleiding kan krijgen, of hij of zij toegang heeft tot security experts, en of er op de werkplek mogelijkheden zijn om onderzoek uit te voeren. Studenten die nog niet over een eigen werkplek beschikken, gaan in het eerste trimester op zoek naar een geschikte werkomgeving, waar ze aan hun opdrachten kunnen werken. De opleiding kan hen daarbij de nodige ondersteuning bieden. Via de werkveldadviescommissie van de bacheloropleiding heeft NHL Stenden toegang tot een breed netwerk van werkgevers. De opleiding onderhoudt bovendien intensief contact met de MKB-cybercampus, een organisatie die zich inzet voor digitale weerbaarheid van het MKB. Studenten die er desondanks niet in slagen om een geschikte werkplek te vinden, kunnen tenslotte terecht in een eigen leerbedrijf.

Het panel constateert dat het werkplekieren goed in de opleiding is ingebed en aansluit bij de leerstijl van de doelgroep. De wisselwerking met het werkveld en de werkveldcommissie is verrijkend voor de opleiding en de studenten. Het panel is wel van mening dat de criteria van de werkplekscan op dit moment nog te algemeen zijn. Een goed uitgewerkte werkplekscan vormt een belangrijke basis voor het

borgen van de kwaliteit van het werkplekieren, wat het gehele leerproces sterk ten goede komt. Het panel geeft de opleiding dan ook als aanbeveling om de criteria van de werkplekscan verder uit te werken zodat opleiding, studenten en werkveld duidelijk weten welke werkplekken wel en niet in aanmerking komen.

### *Docenten*

Het onderwijs wordt verzorgd door een kernteam van docenten die allemaal een kleine deeltijdaanstelling hebben. De docenten zijn ervaren in het begeleiden van (deeltijd)studenten die werken en leren combineren, en zijn veelal in het werkveld actief waardoor ze goed weten wat er in het vakgebied speelt. Een deel van de docenten is bovendien verbonden aan de bacheloropleiding. De docenten kunnen verschillende rollen vervullen, zoals die van expert, studietoetscoach en examinator.

De opleiding hecht veel waarde aan didactische vaardigheden. Docenten met een vaste aanstelling moeten over een basiskwalificatie didactische bekwaamheid beschikken. Om de docenten verder voor te bereiden op het coachen en ondersteunen van de doelgroep, doorlopen de kernteamdocenten het komende jaar een DISC-training. Tenslotte komen de docenten regelmatig in teamverband bij elkaar om informatie uit te wisselen, teamvorming te bevorderen en resultaten en werkwijze te kalibreren.

Het panel vroeg zich af wat de opleiding doet om ervoor te zorgen dat de kennis van docenten actueel blijft. Vakgebieden zoals cyber safety en cyber security zijn continu aan verandering onderhevig en ook cybercriminelen ontwikkelen voortdurend nieuwe werkwijzen en tactieken. Bovendien zorgt de invoering van toekomstige Europese wet- en regelgeving voor de nodige vakinhoudelijke veranderingen. De gesprekken met management en docententeam hebben duidelijk gemaakt dat de opleiding flexibel kan inspelen op de behoefte aan extra scholing. Wanneer docenten signaleren dat er behoefte is aan bijscholing, kunnen ze dat bij het management kenbaar maken en kan de opleiding een passend aanbod inkopen. Tenslotte kunnen individuele docenten gebruik maken van het specifieke aanbod van NHL Stenden Hogeschool in My Academy, de professionaliseringsacademie van de hogeschool.

In de opleiding is een belangrijke rol weggelegd voor coaching. Docenten reiken niet alleen vakinhoudelijke kennis aan, maar vervullen vooral een coachende rol. Studenten overleggen wekelijks met hun coach hoe het werken aan hun leeruitkomsten verloopt, maar kunnen als dat nodig is ook buiten de wekelijkse opleidingsdag om contact zoeken met hun coach. De studietoetscoach houdt zicht op de ontwikkeling en studievoortgang van de student, geeft waar nodig feedback en onderhoudt contacten met de bedrijfsbegeleider. Wanneer studenten al wat verder zijn, kan een coach ook meer uitdagende opdrachten aanreiken. Studenten die moeite hebben met planning, kunnen ondersteunende training volgen op My Academy of begeleiding krijgen van het decanaat.

Het panel heeft een positief beeld gekregen van de onderwijsleeromgeving. Programma en onderwijsconcept zijn goed doordacht en passen bij het niveau van een Ad-opleiding. Het curriculum bevat een breed en gevarieerd aanbod aan vakken, waardoor studenten met veel aspecten van cyber security en cyber safety in aanraking komen en zich kunnen ontwikkelen in hun rol als generalist en verbinder.

### *EU-cybersecurity wetgeving*

Het panel constateert dat de internationale eisen op het gebied van wet- en regelgeving voldoende in de opleiding zijn geïmplementeerd. Het panel acht het wel van belang dat de opleiding ook stil staat bij de ontwikkelingen in de Europese wet- en regelgeving die in de nabije toekomst van kracht gaat. Nieuwe Europese richtlijnen, zoals de Cybersecurity Act en de NIS2 Directive zijn al van kracht en de aankomende Cyber Resilience Act, de AI Act, en de Chips Act zullen de komende jaren ingrijpende gevolgen hebben voor de cybersecurity compliance van bedrijven, overheden en consumenten. Het panel adviseert de opleiding dan ook om in het programma voldoende ruimte te reserveren om toekomstige regelgeving in het curriculum te kunnen verwerken. Het panel raadt de opleiding tevens aan om voldoende aandacht te besteden aan bijscholing van de docenten, zodat hun kennis op dit gebied up-to-date blijft.

Het panel is blij met de aandacht die de opleiding besteedt aan persoonlijke en professionele ontwikkeling. De PPO-leerlijn sluit goed aan op de behoeften van het werkveld, en is mede gebaseerd op de ervaringen van NHL Stenden met andere Ad-opleidingen. Door regelmatig verbindingen te leggen met verschillende vakmodules, wordt de leerlijn goed in de opleiding geïntegreerd.

Het panel constateert dat het onderdeel Privacy en Recht, in de eerste twee modules, sterk gericht is op privacy. Het panel merkt daarbij op dat privacy slechts één aspect van cybersecurity compliance is. Het

panel raadt de opleiding dan ook aan om in dit onderdeel ook aandacht te besteden aan technische en organisatorische aspecten voortkomend uit het recht.

Samenvattend is het panel van mening dat de opleiding goed over de onderwijsleeromgeving heeft nagedacht. De Ad-opleiding is volgens beproefd concept ingericht. Er is een goed evenwicht gevonden tussen individueel leren, werkplekleren en groepsleren. Het panel vindt wel dat de opleiding meer garanties moet inbouwen om ervoor te zorgen dat studenten zonder 'cyber' voorkennis ook in het programma mee kunnen draaien. Ondanks dit aandachtspunt oordeelt het panel positief over standaard 2.

### 6.3 **Standaard 3: Toetsing**

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

#### **Oordeel**

Voldoet.

#### **Bevindingen en overwegingen**

De toetsing van de Ad CS&S is gebaseerd op drie kernelementen. De opleiding ziet feedback als integraal onderdeel van het leren, de toetsing is geïnspireerd op programmatisch toetsen en is leerwegonafhankelijk ingericht.

De opleiding ziet toetsing niet als een geïsoleerd beoordelingsmoment, maar als een geïntegreerd onderdeel van een continu proces. Om dit proces te ondersteunen, krijgen studenten tussentijds regelmatig feedup, feedback en feedforward. De opleiding vraagt studenten om actief met deze input aan de slag te gaan en in hun portfolio te laten zien hoe ze de ontvangen feedup, feedback en feedforward hebben verwerkt. De opleiding stimuleert studenten bovendien om regelmatig zelf feedback te vragen aan docenten, peers, werkplekbegeleiders en collega's.

Het geven en verwerken van feedback is gekoppeld aan zogeheten datapunten: opdrachten van de student die door de opleiding van commentaar worden voorzien. De datapunten geven studenten niet alleen houvast bij de vraag hoe ze verder aan hun leeruitkomsten moeten werken, maar fungeren als belangrijke tussentijdse ijkmomenten. Aan de hand van de feedup, feedback en feedforward weet een student in hoeverre hij of zij op koers ligt voor een assessment.

Het panel is positief over de wijze waarop de opleiding diverse vormen van feedback inzet in het leerproces. Het ontvangen, verwerken en geven van feedback en feedforward vergroot het zelflerend vermogen van studenten, en is een belangrijke stimulans voor zelfreflectie. Het panel vraagt de opleiding wel om goed oog te houden voor 'veilig leren'. Wanneer een student op zijn of haar werkplek feedback vraagt, kunnen werkbelangen conflicteren met een leerproces, waarin een student nog veel nieuwe zaken moet ontdekken en ook fouten mag maken. Het panel vraagt de opleiding dan ook om goed vooraf aan werkgevers en werkplekbegeleiders duidelijk te maken wat ze van werkplekstudenten kunnen verwachten. Tenslotte signaleert het panel dat het een uitdaging is om feedback altijd constructief en betekenisvol te laten zijn. Het panel drukt de opleiding dan ook op het hart om ervoor te waken dat de feedbackmomenten geen verplichte of sociaal wenselijke 'nummers' worden.

#### *Portfolio-assessment*

Elke module wordt afgesloten met een zogeheten portfolio-assessment, waarmee een student vijftien studiepunten kan behalen. Tijdens dit assessment worden alle kennis, vaardigheden en competenties van een leeruitkomst in één keer afgetoetst. De opleiding heeft er hierbij voor gekozen om het initiatief nadrukkelijk bij de student te leggen. Studenten verzamelen in hun portfolio 'bewijsmateriaal', waarmee ze kunnen aantonen dat ze een leeruitkomst hebben behaald. Dit bewijsmateriaal kan bestaan uit beroepsproducten, feedback en feedforward van de studiecoach, en reflecties van de student.

Een belangrijk onderdeel van het portfolio-assessment is een presentatie, waarin studenten aan de hand van hun portfolio beargumenteren dat ze een of meer leeruitkomsten hebben behaald. Deze presentatie

dient drie doelen. Studenten kunnen tijdens de presentatie de totstandkoming van een aantal (deel)producten toelichten, laten zien dat ze op hun eigen leerproces kunnen reflecteren, en in welke mate zij hun presentatievaardigheden beheersen.

De assessments worden volgens het vier-ogenprincipe afgenomen door een vakdocent en een tweede examiner. De opleiding streeft er hierbij naar dat zowel de veiligheidskundige als de technische kant van de opleiding vertegenwoordigd zijn. De tweede examiner is niet rechtstreeks bij het leerproces van de student betrokken geweest, waardoor hij of zij onafhankelijk van de eerste docent een oordeel kan geven.

Het panel had aanvankelijk haar twijfels over het feit dat er relatief veel studiepunten aan de portfolio-assessments worden toegekend. Tijdens de gesprekken met de opleiding werd echter duidelijk dat studenten bij een negatief oordeel onderdelen van hun assessment kunnen herkansen. Wanneer een student niet voor het assessment slaagt, kijkt hij of zij in overleg met de coach wat er nodig is om een onvoldoende onderdeel om te zetten in een voldoende. Daar komt bij dat studenten geleidelijk naar de assessments toewerken. Door de tussentijdse datapunten weten studenten tussentijds vrij goed waar ze staan, en kan de beoordeling nooit als een verrassing komen.

#### *Indicatoren*

Om studenten duidelijk te maken wat er van ze wordt verwacht, heeft de opleiding de leeruitkomsten vertaald in zogenoemde indicatoren, die aangeven welke doelen bij een leeruitkomst horen. De indicatoren zijn op hun beurt weer vertaald in rubrics met beoordelingscriteria. Het mes snijdt daarbij aan twee kanten; de criteria zorgen ervoor dat studenten voorafgaand aan de toetsing kunnen inschatten of zij een leeruitkomst kunnen aantonen, tevens vormen zij een bruikbaar instrument voor de toetsing en beoordeling door examinatoren.

Uit het gesprek dat het panel met docenten voerde, bleek dat het onderscheid tussen een voldoende en een onvoldoende voor opleiding en studenten heel helder is. Het panel constateerde echter dat de opleiding op dit moment nog onvoldoende helder het onderscheid weet te maken tussen 'goed' en 'excellent'. Studenten hebben relatief veel vormvrijheid bij het maken van beroepsproducten, waardoor het vooraf lastig is om in een rubric aan te geven wat er nodig is voor een voldoende, goede en excellente beoordeling. Het panel is zich bewust van deze uitdaging, maar adviseert de opleiding niettemin om hier voor de start van de Ad werk van te maken.

De opleiding wordt afgerond met een afstudeeropdracht in de afsluitende module Cyber Challenge. Tijdens deze module werken studenten aan een praktijkopdracht op het gebied van cyber safety en cyber security, met aandacht voor het doorlopen van de gehele handelingscyclus van signaleren tot evalueren. De werkplekbegeleider is betrokken bij de totstandkoming van dit product, maar heeft in de beoordeling alleen een adviserende stem.

#### *Examen- en toetscommissie*

De examinering en toetsing van de opleiding valt onder de examencommissie van de Academie ICT & Creative Technologies. De examencommissie is verantwoordelijk voor aanwijzen van examinatoren, ziet toe op de toepassing van het vier-ogenprincipe en onderneemt actie na fraudemeldingen van examinatoren. Het hogeschoolbeleid is erop gericht dat examinatoren en leden van de examencommissie voldoen aan de BKE/SKE-eisen.

De kwaliteit van de toetsing wordt geborgd door een toetscommissie. De toetscommissie loopt alle nieuwe toetsen na op compleetheid, samenhang en transparantie, maar beoordeelt ook regelmatig door middel van steekproeven of bestaande toetsen nog voldoende. Docenten en examinatoren organiseren bovendien regelmatig kalibratiesessies, zodat de opleiding een gemeenschappelijk beeld kan ontwikkelen van de beoordelingscriteria en de gehanteerde norm in de assessments.

#### *Beoordelingssysteem*

Het panel constateert dat de opleiding studenten relatief veel vormvrijheid biedt bij het aantonen van hun leerresultaten, maar dat de kaders duidelijk zijn. Leeruitkomsten, indicatoren, datapunten en rubrics hangen logisch met elkaar samen. Dat neemt niet weg dat het beoordelingssysteem vrij complex is, zeker voor beginnende studenten. Het panel raadt de opleiding dan ook aan om goed te blijven nadenken over



eventuele versimpeling en bijstelling. Het panel adviseert de opleiding tevens om vanaf dag één helder aan studenten uit te leggen wat er van ze wordt verwacht, hoe de opleiding is opgebouwd en hoe de beoordelingssystematiek in zijn werk gaat,

Het panel is positief over de wijze waarop de toetsing is geborgd. De examinatoren zijn goed gekwalificeerd en de toetsen worden afgenomen volgens het vier-ogenprincipe. Doordat een van de examinatoren niet rechtstreeks bij het leerproces van de student betrokken is, kunnen de twee beoordelaars onafhankelijk van elkaar een oordeel vellen, en een contextrijke en contextarme beoordeling naast elkaar leggen.

Het panel heeft kennis gemaakt met een onafhankelijke examencommissie die binnen NHL Stenden ook voor andere opleidingen actief is. De examencommissie heeft actief meegedacht over de wijze van toetsen en beoordelen, en het borgen van de kwaliteit. De examencommissie schetste tevens een helder beeld van hoe de toetsmomenten worden gewogen en de kalibratie in zijn werk gaat. Het panel achtte het van belang dat de toetscommissie regelmatig steekproefsgewijs nagaat of de bestaande toetsen nog voldoen.

Samenvattend is het panel van mening dat de toetsing van de Ad CS&S goed is vormgegeven. De toetsing sluit goed aan bij het pedagogisch concept van de opleiding en stelt studenten in staat om leerwegonafhankelijk hun leerresultaten aan te tonen. Het beoordelingssysteem is goed doordacht, maar behoeft wel een goede introductie bij beginnende studenten. Het panel oordeelt positief over standaard 3.

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

*Het programma toont aan dat de beoogde leerresultaten worden gerealiseerd.*

##### **Oordeel**

Niet van toepassing.

#### 6.5 **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.

## Afkortingen

Ad CS&S	Associate Degree Cyber Safety & Security
CROHO	Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs
CyBoK	Cyber Body of Knowledge
DISC	Dominant, Invloed, Stabiel en Consciëntieus. Model dat in kaart brengt hoe mensen met verschillende profielen in een team het beste met elkaar kunnen samenwerken
EC	European Credits (studiepunten)
havo	hoger algemeen voortgezet onderwijs
ICT	Informatie- en Communicatietechnologie.
mbo	middelbaar beroepsonderwijs
NLQF	Netherlands Qualification Framework – Nederlands Kwalificatieraamwerk
NVAO	Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie
PPO	Persoonlijke en Professionele Ontwikkeling
TNO	Toets Nieuwe Opleiding

Het adviesrapport is tot stand gekomen in opdracht van de NVAO met het oog op de beperkte toetsing van de nieuwe opleiding  
Cyber Safety & Security van de  
NHL Stenden Hogeschool

Aanvraagnummer: AV-1505



Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie  
Accreditation Organisation of the Netherlands and Flanders

Parkstraat 83 • 2514 JG Den Haag  
P.O. Box 85498 • 2508 CD The Hague  
The Netherlands

T +31 (0)70 312 23 00  
E [info@nvao.net](mailto:info@nvao.net)  
[www.nvao.net](http://www.nvao.net)