

NVAO  NEDERLAND

# TOETS NIEUWE OPLEIDING

ASSOCIATE DEGREE  
OPERATIONAL ENGINEERING  
Zuyd Hogeschool

ADVIESRAPPORT  
07-07-2021

## Inhoud

<b>1</b>	Procedure TNO .....	3
<b>2</b>	Nieuwe opleiding .....	4
2.1	Algemene gegevens .....	4
2.2	Profiel .....	4
2.3	Panel .....	4
<b>3</b>	Oordeel.....	5
<b>4</b>	Sterke punten .....	6
<b>5</b>	Aanbevelingen .....	7
<b>6</b>	Beoordeling .....	8
6.1	Standaard 1: Beoogde leerresultaten .....	8
6.2	Standaard 2: Onderwijsleeromgeving .....	9
6.3	Standaard 3: Toetsing.....	12
6.4	Graad en CROHO-onderdeel .....	14

# 1 Procedure TNO

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>

Als gevolg van de beperkende omstandigheden door COVID-19 geldt voor deze toetsing een tijdelijke NVAO-procedure.

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

Instelling	: Zuyd Hogeschool
Opleiding	: Associate degree Operational Engineering
Variante(n)	: deeltijd
Graad	: Associate Degree
Afstudeerrichtingen	: n.v.t.
Locatie(s)	: Heerlen
Studieomvang	: 120 EC <sup>2</sup>
CROHO <sup>3</sup> -onderdeel	: Techniek

### 2.2 Profiel

De opleiding Ad Operational Engineering is een brede, tweejarige deeltijdopleiding met een degelijk opgebouwd programma waarin aandacht is voor elektrotechniek, werktuigbouwkunde en ict-vaardigheden.

De Ad Operational Engineering leidt professionals op die op niveau 5 een schakel vormen tussen het strategisch niveau en het operationeel niveau in een engineering omgeving zoals de procesindustrie, de gebouwde omgeving en de maakindustrie. Deze Ad'er kan op de werkplek op strategisch niveau doelstellingen vertalen naar handelen en is in staat om de operationele taken zelfstandig uit te voeren.

### 2.3 Panel

#### Samenstelling

1. Sjaco Kaan (MCC) (*voorzitter*), Ad coördinator Engineering bij Hogeschool Rotterdam
2. Ir. Leon Verhoeven, voorzitter curriculumcommissie Academie Engineering en Automotive aan Hogeschool van Arnhem en Nijmegen
3. Ing. Rob JM Gülickers, Chief Technology Officer bij Sitech Services BV
4. Mark Vreke (*student-lid*), deeltijdstudent Ad ICT servicemanagement aan Hogeschool Rotterdam en officier verbindingdienst bij de Koninklijke Landmacht.

#### Ondersteuning

- Reina Louw, secretaris
- Yvonne Overdeest, NVAO-beleidsmedewerker en procescoördinator

#### Locatiebezoek (online)

16 juni 2021

---

<sup>2</sup> European Credits

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

### 3 Oordeel

Het NVAO-panel oordeelt positief onder voorwaarden over de kwaliteit van Associate degree Operational Engineering van Hogeschool Zuyd. De opleiding voldoet aan twee van de drie standaarden van het NVAO-kader voor de beperkte toetsing. Voor standaard 3, toetsing, is een voorwaarde opgelegd.

De Ad Operational Engineering leidt professionals op die op niveau 5 een schakel vormen tussen het strategisch niveau en het operationeel niveau in een engineering omgeving zoals de procesindustrie, de gebouwde omgeving en de maakindustrie. Het regionale werkveld is nadrukkelijk betrokken geweest bij het opleidingsontwerp. Het panel adviseert om de naam 'Operational Engineering' te veranderen in de naam 'Engineering', vanwege de herkenbaarheid ten opzichte van bestaande Ad-Engineering opleidingen in Nederland.

De opleiding Ad Operational Engineering is een brede, tweejarige deeltijdopleiding met een degelijk opgebouwd programma waarin aandacht is voor elektrotechniek, werktuigbouwkunde en professionele vaardigheden. Het leren in de praktijk staat centraal. In het tweede studiejaar kan de student kiezen uit enkele keuzemodules. Het hybride docententeam is enthousiast en deskundig en beschikt over ervaring in mbo, hbo en werkveld.

Het toetsprogramma heeft een goede samenhang en de moeilijkheidsgraad neemt gaandeweg de opleiding toe. Het huidige toetsontwerp met 48 summatieve toetsen legt een te grote druk op de studeerbaarheid van het programma en de betekenis daarvan voor de werkdruk van de betrokken docenten. Iedere module van 5 EC kent meestal drie deeltaetsen. Alle drie deeltaetsen dient de student in één keer te halen, deeltaetsen verliezen hun geldigheid.

#### Voorwaarden inclusief termijn

De voorwaarde op S3 is: de opleiding draagt zorg voor een beperkter aantal summatieve toetsen in het toetsprogramma, waarin de eventuele deeltaetsen hun geldigheid behouden en er een duidelijkere verbinding is met het hogeschoolbrede visie op toetsing. De opleiding dient binnen zes maanden aan deze voorwaarde te voldoen.

Standaard	Oordeel
1 Beoogde leerresultaten	voldoet
2 Onderwijsleeromgeving	voldoet
3 Toetsing	voldoet ten dele
<b>Eindoordeel</b>	<b>positief onder voorwaarden</b>

## 4 Sterke punten

Het panel constateert de onderstaande sterke punten:

1. Goede afstemming met het werkveld- de input uit het beroepenveld uit de regio is aantoonbaar verwerkt in het programma.
2. Doorlopende leerlijn – door intensieve samenwerking met het regionale mbo (VISTA college) is er goede aansluiting van mbo naar Ad en van Ad naar de bachelor.
3. Praktijkgerichtheid – studenten kunnen de eigen werkomgeving inzetten in het leerproces.
4. Docententeam – er is een enthousiast, betrokken en deskundig docententeam dat ervaring uit het mbo, hbo en de beroepspraktijk meeneemt.
5. Positionering - het betrokken werkveld heeft een duidelijk functieprofiel geformuleerd voor de afgestudeerde Ad'er.
6. Sterke afbakening- het profiel beperkt zich tot werktuigbouw, elektrotechniek, maintenance en industrial automation.
7. Autonomie studenten – tijdens het volgen van de opleiding kunnen studenten kiezen uit technische of bedrijfskundige modules die aansluiten bij hun wensen en situatie.

## 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. Communicatievaardigheden –de aandacht voor de mondelinge communicatieve vaardigheden en de rol van de Engelse taal daarbinnen kan prominenter worden ingebed in het programma.
2. Praktijkbegeleider – zorg voor een duidelijker taakomschrijving en omschrijving van het vereiste werk- en denk niveau van de praktijkbegeleider.
3. Onderwijskundige expertise - betrek onderwijskundige expertise bij het finetunen van het onderwijsprogramma.
4. Onderwijsblend –investeer in een onderwijsblend en benut de mogelijkheden van een online leeromgeving, bijvoorbeeld met kennisclips.
5. Leeruitkomsten – door leeruitkomsten in te zetten versterkt de herkenbaarheid voor het beroepenveld en sluit de opleiding nog beter aan bij actuele ontwikkelingen op dit gebied.

## 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 Operational Engineering leidt professionals op die op niveau 5 een schakel vormen tussen het strategisch niveau en het operationeel niveau in een engineering omgeving zoals de procesindustrie, de gebouwde omgeving en de maakindustrie. Deze Ad'er kan de visie op strategisch niveau vertalen naar het handelen, is zelf bekend met de operationele taken, kan de verbinding leggen naar het strategisch niveau en koppelt hiermee denken aan doen. Studenten dienen werkzaam te zijn in de beroepspraktijk, waardoor de praktijkgerichtheid van de opleiding versterkt. Het panel vindt dit passend voor een Ad-opleiding.

#### Beroepsprofiel en opleidingsprofiel

Het profiel van de opleiding is afgeleid van het bachelorprofiel Engineering dat acht domeincompetenties omvat: analyseren, ontwerpen, realiseren, beheren, managen, adviseren, onderzoeken, professionaliseren. De Ad-student behaalt na afronden van de opleiding al deze competenties op niveau 1 en de competenties 'realiseren', 'beheren' en 'professionaliseren' op niveau 2. Daardoor is een eventuele doorstroom naar jaar drie van de bachelor Engineering of Technische Bedrijfskunde (mits de student bedrijfskundige keuzemodules volgt) mogelijk zonder aanvullende reparaties.

Het panel stelt tevreden vast dat er een duidelijke relatie is gelegd tussen de domeincompetenties en de vijf leerresultaten die Ad-niveau karakteriseren. Het panel waardeert de duidelijke afbakening tot de werktuigbouwkunde, elektrotechniek, maintenance en industrial automation. Het panel waardeert ook de keuzevrijheid binnen het programma waardoor verbreding mogelijk is en een betere aansluiting op de bachelor Technische Bedrijfskunde en de bachelor Engineering.

#### Opbouw van het programma

De programma start in het eerste jaar met een stevig fundament waarin aandacht is voor wiskunde, elektrotechniek, werktuigbouwkunde, besturings- en aandrijftechniek. Daarnaast is ook aandacht voor professioneel handelen, ict- en informatievaardigheden en communicatievaardigheden. Gaandeweg wordt het programma multidisciplinair en interdisciplinair. Tegelijkertijd worden ook in jaar twee keuzevakken aangeboden om de student de mogelijkheid om te specialiseren.

Het panel ziet dat er vanuit het opleidingsprofiel een logische vertaling is gemaakt naar de competenties waarin per lesperiode van tien weken weer de vertaalslag is gemaakt naar leerdoelen binnen de modules. De mate van zelfstandigheid en complexiteit neemt toe gedurende het onderwijsprogramma. Dit alles zorgt volgens het panel voor een goede opbouw en een samenhangend geheel.

#### Aansluiting op het werkveld



Uit de gesprekken die het panel voerde, blijkt dat het werkveld actief betrokken is bij de totstandkoming van het programma. Functies waarvoor de opleiding opleidt zijn volgens het werkveld onder meer meewerkend voorman, hoofd technische dienst, chef werkplaats, maintenance specialist, allround technician, operator plus, top technician, werkvoorbereider of planner. Al in een vroeg stadium leverde het regionale werkveld input bij het formuleren van de beroepstaken om de onderwijseenheden inhoudelijk te vullen. Ook adviseerde het werkveld om bedrijfskundige vakken op te nemen als keuzevak. In het brede programma zijn de verschillende behoeften volgens het werkveld herkenbaar teruggekomen. Daardoor heeft het betrokken werkveld een duidelijk beeld bij de rol die de Ad'er in de beroepspraktijk gaat vervullen, zijn de functies duidelijk en overdenkt het werkveld momenteel een functieprofiel met bijpassende salarisschalen voor de afgestudeerde Ad'er. Het panel vindt dit allemaal positief.

### **Naamgeving**

Het panel adviseert om de naam 'Operational Engineering' te wijzigen in 'Engineering'. De instelling vindt 'Operational Engineering' passend voor deze opleiding, omdat de toevoeging van het woord 'Operational' duidelijk maakt dat de Ad'er de verbinding legt tussen het strategische en het operationele. Volgens de instelling leidt dit tot een betere herkenbaarheid van het Ad- niveau voor het werkveld. Het panel begrijpt deze redenering en is het daar inhoudelijk mee eens. Tegelijkertijd stelt ze vast dat andere, bestaande Ad-opleidingen Engineering in Nederland niet deze toevoeging hanteren terwijl het programma inhoudelijk behoorlijk overeenkomt met dat van de bestaande Ad Engineering opleidingen. Voor de herkenbaarheid adviseert het panel daarom om de naam 'Operational Engineering' te wijzigen in 'Engineering'.

In het programma is weinig aandacht voor de internationale component. Deze Ad-opleiding Operational Engineering richt zich nadrukkelijk op activiteiten die zich voordoen in de regio van de instelling. Daarmee is er aansluiting op de behoeften uit het regionale werkveld, waarin verschillende culturen en nationaliteiten vertegenwoordigd zijn. Het belang van goede mondelinge vaardigheden in combinatie met een goede beheersing van het Engelse vakjargon is volgens het werkveld essentieel, evenals inzicht in culturele verschillen. Het panel onderschrijft dit en adviseert de opleiding om hier meer aandacht aan te geven.

Concluderend vindt het panel de Ad Operational Engineering een goed initiatief. De opleiding sluit duidelijk aan op de vraag vanuit het regionale werkveld, waarin de breed opgeleide Ad Operational Engineer de schakel vormt tussen de werkvloer en het management en die zowel als generalist maar ook als specialist kan functioneren. Het opleidingsprofiel is goed afgestemd met het regionale werkveld, de leerdoelen zijn passend voor het Ad-niveau en het panel vindt de opbouw en samenhang van het programma sterk. Het panel adviseert de opleiding om de naam 'Operational Engineering' te veranderen in de naam 'Engineering', vanwege de herkenbaarheid ten opzichte van bestaande Ad-Engineering opleidingen in Nederland.

Op basis van het bovenstaande oordeelt het panel dat deze standaard 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**

#### **Onderwijsvisie**

De onderwijsvisie van Zuyd Hogeschool kent drie uitgangspunten: 1) een praktijkgerichte leeromgeving, 2) een verbinding van onderzoek en onderwijs en 3) leren in communities. Om een studeerbaar curriculum te kunnen garanderen heeft Zuyd Hogeschool de vijf sleutels voor een studeerbaar curriculum geformuleerd die betrekking hebben op de programmering, toetsing, actief leren, onderwijsklimaat en het teamwerk. Het panel herkent de drie uitgangspunten in de Ad context en vindt dat de sterke praktijkgerichtheid heel aantrekkelijk is voor de werkende deeltijdstudent.

Zuyd Hogeschool is een intensieve samenwerking aangegaan met het nabije regionale ROC VISTA college. VISTA college was nauw betrokken bij de ontwikkeling van de Ad Operational Engineering en enkele docenten van VISTA college blijven betrokken bij de uitvoering van het onderwijs. Het panel is ervan overtuigd dat deze samenwerking een goede aansluiting van de mbo-student op de Ad opleiding bevordert.

#### **Programma**

De Ad Operational Engineering is een brede engineering opleiding en heeft een blokstructuur van 10 weken met telkens 3 onderwijseenheden in modules van 5 EC die worden afgesloten met een toets, vaak een combinatie van een kennistoets, een praktijk- of vaardighedentoets en een beroepsproduct. Het praktijkgerichte curriculum bestaat uit ongeveer twee derde praktijk en één derde theorie en integreert de vakgebieden elektrotechniek en werktuigbouwkunde. Daarnaast is een duidelijk uitgewerkte professionaliseringslijn die is verdeeld over de beide studiejaren.

In het eerste semester besteedt de opleiding aandacht aan de basiskennis op het gebied van de wiskunde en de werktuigbouwkunde. Dit zorgt voor een harmonisering van de diverse instroom, waarvan de opleiding aan het panel tijdens de visitatiedag vertelde dat die naar verwachting voornamelijk afkomstig is uit het mbo en voor een klein deel van havo/ vwo. Het tweede semester bestaat uit een integratie tussen de vakgebieden elektrotechniek en werktuigbouwkunde.

In het derde semester staat interdisciplinariteit centraal. In blok 5 kan de student naast de modules 'Smart Automation' en 'Projectmanagement' kiezen uit de module 'Meet- en regeltechniek' of 'Logistiek management'. In blok 6 kan de student naast de modules 'Asset management' en 'Effectief samenwerken' kiezen voor de modules 'Softwaredesign' of 'Operations management'. De keuzemodules 'Logistiek management' en 'Operations management' zijn op verzoek van het werkveld toegevoegd aan het programma.

#### **Aansluiting op bachelorprogramma's**

Studenten die na de Ad Operational Engineering verder willen studeren kunnen direct instromen in jaar drie van de bachelor Engineering. De student dient daarvoor de twee keuzemodules 'Smart Automation' en 'Meet- en regeltechniek' te hebben gevolgd.

Daarnaast kan de student direct instromen in jaar drie van de bachelor Technische Bedrijfskunde. De student dient daarvoor de twee keuzemodules 'Logistiek management' en 'Operations management' te hebben gevolgd. Het informerende gesprek over de keuzemodules vindt plaats aan het einde van het eerste studiejaar.

Het afstudeertraject in het vierde semester bestaat uit een integrale individuele eindopdracht in eigen werkomgeving.

De studiebelasting bestaat uit acht uur contacttijd (op één vaste dag) en twaalf uur zelfstudie. Daarnaast dient de student 20 uur per week in een relevante werkomgeving actief te zijn. Interactieve (werk)colleges, trainingen, practica en peer-review zijn de gehanteerde werkvormen.

Het panel stelde met genoeg vast dat de opleiding het programma actueel houdt door elke twee jaar met een afvaardiging van het werkveld het opleidingsprofiel en de authentieke beroepstaken te bespreken.

### **Onderwijsleeromgeving**

De student is onderdeel van een leergemeenschap, waar zowel de werkplek, de docenten en de medestudenten onderdeel van uitmaken. De opleiding stimuleert het leren van elkaar en het panel begrijpt dat de verschillende werkomgevingen daarvoor mooie kansen biedt. De opleiding biedt een onderwijsblend aan van praktijkleren en contactonderwijs. Het panel bestudeerde de digitale onderwijsleeromgeving Moodle en is daar enthousiast over. De eigen praktijk wordt zo veel mogelijk ingezet in de opleiding. Het werkveld benadrukte tijdens de visitatiedag dat er behoefte is aan het oplossen van echte vraagstukken uit de beroepspraktijk. Het panel ziet de mogelijkheden van deze deeltijdopleiding en de grote waarde van de praktijkgerichtheid. Binnen de instelling zijn er voldoende aanvullende faciliteiten om de beroepsproducten te kunnen realiseren mocht dit binnen de werkplek tot problemen leiden. Het panel was verheugd om dit te constateren.

Het panel heeft de Moodle omgeving bestudeerd en was enthousiast over de overzichtelijkheid en toegankelijkheid. Voor iedere onderwijseenheid is een cursus aangemaakt, die op een standaardwijze is ingericht. De cursussen zijn dan zodanig ingericht dat naast het onderwijsmateriaal er een toelichting wordt gegeven over de planning, wijze van toetsing en aanvullende teksten die de student op elk gewenst moment kan bestuderen. Het panel vond dit passend voor een deeltijdstudent. Wel adviseert het panel om de Moodle omgeving nog verder te verrijken met kennisclips en aanvullende online tools zodat de docent nog meer tijd overhoudt voor begeleiding en de student nog meer vrijheid krijgt in het leerproces waarbij de mogelijkheden voor het leergewoonafhankelijk leren meer wordt benut. Zeker bij studenten die in ploegendiensten werken kan dit van belang zijn. De opleiding erkende dat het blendend concept nog vrij bescheiden is en daar nog winst te behalen valt.

### **Docententeam**

Tijdens de visitatiedag was het panel onder de indruk van het solide, enthousiaste en deskundige docententeam waarover de opleiding beschikt. Docenten zijn afkomstig uit het mbo, hbo en werkveld en waren actief betrokken bij de ontwikkeling van het programma. De betrokkenheid bij het directe werkveld blijkt onder meer uit de herkenbaarheid van de beroepsproducten in het programma. Het panel vond dit een sterk aspect en denkt dat een divers samengesteld docententeam als dit geschikt is voor de uitvoering van het Ad-onderwijs.

### **Instroom**

De opleiding richt zich op afgestudeerde mbo-4 studenten, BBL'ers en havisten met enkele jaren werkervaring. Voorafgaand aan de start van de opleiding vindt altijd een kennismakingsgesprek plaats. Wanneer de student zich aanmeldt voor de opleiding voert de opleiding een werkplekscan uit. Deze werkplekscan borgt een praktijkleeromgeving waarin de student de beroepsproducten kan realiseren en waar deskundige begeleiding beschikbaar is. Het panel is te spreken over de duidelijk geformuleerde eisen aan de werkplek.

### **Studiebegeleiding**

Twee verschillende coaches zijn op regelmatige basis betrokken gedurende het studietraject van de student. Enerzijds is dit de inhoudsdeskundige begeleider voor ondersteuning bij de technische kwesties, anderzijds is dit de persoonlijke begeleider voor ondersteuning bij de professionalisering. Voorafgaand aan de start is er met de coach een intakegesprek waarin naast opleidings specifieke zaken ook aandacht is voor persoonlijke ondersteuning.

Samenvattend vindt het panel dat de opleiding een degelijk opgebouwd programma heeft samengesteld waarin aandacht is voor elektrotechniek, werktuigbouwkunde en professionele vaardigheden. In het tweede studiejaar kan de student kiezen uit enkele keuzemodules. Voorafgaand aan de start stelt de opleiding vast of de werkplek voldoet als leeromgeving. De studiebegeleiding is toegankelijk. Het hybride docententeam is enthousiast en deskundig en beschikt over ervaring in mbo, hbo en werkveld. Dit alles overwegend concludeert het panel dat de onderwijsleeromgeving van de opleiding het mogelijk maakt om de beoogde leerresultaten te behalen en oordeelt dat deze standaard voldoet.

## **6.3 Standaard 3: Toetsing**

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

### **Oordeel**

Voldoet ten dele.

### **Bevindingen en overwegingen**

De toetsing van de Ad Operational Engineering heeft een grote praktijkcomponent, die de student door practica en authentieke beroepsproducten zowel binnen de beroepstaken als in het werkveld realiseert. Het panel vindt deze sterke mate van praktijkgerichtheid passend voor een Ad. De relatie tussen de toetsing, de competenties uit het beroepsprofiel en het Ad-niveau is duidelijk. De complexiteit van de toetsing neemt gaandeweg het programma toe.

Het panel stelt tevreden vast dat de toetsing actueel blijft dankzij de tweejaarlijkse evaluaties met een afvaardiging van het werkveld. Deze afvaardiging stelt vast in hoeverre het toetsplan daadwerkelijk aansluit bij de beoogde uitgangspunten, de opleidingsvisie en het opleidingsprofiel. Zuyd Hogeschool borgt de kwaliteit van haar toetsing aan de hand toetskompas dat bestaat uit een inhoudelijk, organisatorisch en personeel kader.

Het panel stelt verder vast dat er een mooie verscheidenheid aan toetsvormen is met een heldere normering zoals kennistoetsen, reflectieverslagen, praktijkopdrachten, pitches of presentaties. Wel denkt het panel dat er nog meer aandacht kan zijn voor mondelinge presentaties. Ook is het panel enthousiast over de geïntegreerde beroepsproducten, waarvoor de student de eigen werkomgeving inzet. Dergelijke praktische beroepsproducten

sluiten volgens het panel goed aan bij de werkende deeltijdstudent. De beroepsproducten spelen gaandeweg de opleiding een steeds prominentere rol, zodat de student het geleerde ook daadwerkelijk toepast in de eigen werkomgeving en de werkgever de meerwaarde van de studie inziet. Het panel ziet de toegevoegde waarde hiervan voor de werkende deeltijdstudent en het betrokken werkveld.

In iedere module worden kennis, vaardigheden en gedrag getoetst. In de eerste drie semesters bestaat de toetsing uit modules van 5 EC, veelal opgedeeld in drie deoltoetsen waarvan het resultaat van alle drie deoltoetsen tenminste een 5,5 moet zijn. Compensatie is niet mogelijk. Wanneer een student één van de drie deoltoetsen niet haalt, dan verliezen de overige deoltoetsen hun geldigheid en dient de student alle drie deoltoetsen te herkansen. Het panel vindt dit niet transparant en lastig navolgbaar. Bovendien leidt dit tot verhoogde administratieve regeldruk. Daarnaast zorgt dit voor een hoge toets- en studiedruk voor de student.

Het panel vroeg zich af waarom de opleiding in zoveel kleine eenheden summatief toetst, en op welke onderwijskundige principes dit gebaseerd is. Zuyd Hogeschool geeft namelijk in het hogeschoolbrede programmaplan voor de studeerbaarheid – *de vijf sleutels voor succesvol studeren* – juist het advies om het aantal tentamens te beperken, namelijk per onderwijseenheid van 15 EC maximaal drie deoltoetsen. Een te groot aantal toetsen zorgt er volgens dit programmaplan voor dat studenten het overzicht verliezen. In het huidige toetsprogramma heeft de student gedurende de opleiding 48 summatieve toetsmomenten. Het panel vindt dat te veel en adviseert een meer holistische manier van toetsen met minder summatieve toetsen en meer aandacht voor formatieve toetsing.

Het panel meent dat met de huidige wijze van toetsing de toetsdruk voor de student te hoog is. Ook is zij bezorgd over de werklust voor de docent, die daardoor veel extra toetsen moet nakijken, waardoor er minder tijd overblijft om te begeleiden en de student feedback te geven. Het panel vindt dat de opleiding de geldigheid van de deelresultaten moet vastleggen zodat studenten alleen nog deoltoetsen herkansen die onvoldoende zijn. Tot slot denkt het panel dat het verstandig is dat de opleiding de richtlijnen uit de vijf sleutels voor succesvol studeren van Zuyd Hogeschool hanteert in het toetsontwerp.

### **Afstuderen**

De student sluit de opleiding af op eindniveau in semester 4 met een individuele afstudeeropdracht binnen de eigen werkomgeving. Tijdens het afstuderen staan drie van de acht domeincompetenties centraal: professionaliseren, realiseren en beheren, die de student op niveau 2 aantoonbaar maakt.

De student ontvangt gedurende het afstudeertraject ondersteuning van de docentbegeleider en de bedrijfsbegeleider. De docentbegeleider ondersteunt de totstandkoming van een goede afstudeeropdracht en bewaakt de inhoudelijke relevantie, de Associate degree-waardigheid van de opdracht en de daaruit voortvloeiende resultaten. De bedrijfsbegeleider is vaak ook inhoudelijk begeleider. Twee door de examencommissie aangewezen assessoren beoordelen onafhankelijk van elkaar het eindresultaat op het functioneren (20%), het presenteren van de informatie (20%) en de inhoud en het beroepsproduct (60%).

De afstudeerregeling beschrijft de procedure van het afstudeerproces en de beoordeling helder en geeft de rollen van betrokkenen transparant weer.

### **Examencommissie**

Het panel is positief over de deskundigheid van de examencommissie die haar borgende taken op goede wijze vormgeeft. De examinatoren die zij aanwijst bezitten of volgen een BKE of SKE en zijn afkomstig van Zuyd Hogeschool.

Tevreden stelt het panel vast dat studenten via de examencommissie beroepsproducten kunnen inzetten om hun studietraject te versnellen.

Het panel wijst erop dat noch de examencommissie, noch de toetscommissie de visie op toetsing van Zuyd Hogeschool, uitdraagt. In de OER staat één tentamen per onderwijseenheid terwijl het panel vaststelt dat dit nu feitelijk drie summatieve toetsen zijn. Het panel adviseert om een EVC-traject te overwegen, waarmee studenten eerder verworven competenties aantonen om het studietraject te verkorten.

Concluderend is het panel tevreden over de praktijkgerichte wijze van toetsing van de Ad Operational Engineering. Het panel waardeert de rol die de werkplek toebedeeld krijgt en vindt dit passend voor een deeltijdopleiding. Het toetsprogramma heeft een goede samenhang en de moeilijkheidsgraad neemt gaandeweg de opleiding toe. De competenties uit het beroepsprofiel worden op een passend niveau afgetoetst. De examencommissie voert haar borgende taken goed uit maar kan wel meer aligned blijven door de hogeschoolbrede visie op toetsing actief uit te dragen en de opleiding hierop aan te spreken.

Het panel vindt het huidige toetsontwerp met 48 summatieve toetsen een te grote druk leggen op de studeerbaarheid van het programma en de betekenis daarvan voor de werkdruk van de betrokken docenten. Het panel vindt het onwenselijk dat, indien een student één van de drie deoltoetsen niet haalt, de overige deoltoetsen hun geldigheid verliezen en de student alle drie deoltoetsen dient te herkansen. Bovendien vindt het panel het onverstandig dat de opleiding niet aansluit bij de hogeschoolbrede visie op toetsing en de hogeschoolbreed gedefinieerde *vijf sleutels voor succesvol studeren*. Binnen de instelling is er onderwijskundige expertise aanwezig en het panel adviseert de opleiding om hen te betrekken bij een doorontwikkeling van het toetsprogramma. Docenten uit de opleiding zouden zich beter kunnen verhouden tot de Hogeschool Zuyd *vijf sleutels voor succesvol studeren*.

Het panel vindt daarom dat standaard 3, toetsing, ten dele voldoet.

De voorwaarde op S3 is: de opleiding draagt zorg voor een beperkter aantal summatieve toetsen in het toetsprogramma, waarin de eventuele deoltoetsen hun geldigheid behouden en er een duidelijkere verbinding is met het hogeschoolbrede visie op toetsing. De opleiding dient binnen zes maanden aan deze voorwaarde te voldoen.

#### 6.4 Graad en CROHO-onderdeel

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

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

## Afkortingen

Ad	Associate degree
BBL	Beroeps Begeleidende Leerweg
BKE	Basiskwalificatie Examinering
CROHO	Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs
EC	European Credits
Hbo	hoger beroepsonderwijs
Mbo	middelbaar beroepsonderwijs
NVAO	Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie
OER	Onderwijs- en Examenregeling
Roc	regionaal opleidingencentrum
SKE	Seniorkwalificatie Examinering

Het adviesrapport is tot stand gekomen in opdracht van de NVAO met  
het oog op de beperkte toetsing van de nieuwe opleiding  
Ad Operational Engineering van Zuyd Hogeschool

Aanvraagnummer: AV 1022



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)