

hbo-master
Circulaire Economie
Hogeschool van Arnhem en
Nijmegen

31 januari 2019

NVAO beperkt Toets nieuwe opleiding

Adviesrapport

Inhoud

1	Samenvattend advies	3
2	Introductie	5
	2.1 Werkwijze panel	5
	2.2 Panel rapport	6
3	Beschrijving van de opleiding	7
	3.1 Algemeen	7
	3.2 Profiel instelling	7
	3.3 Profiel opleiding	7
4	Opleidingsbeoordeling	8
	4.1 Standaard 1: Beoogde leerresultaten	8
	4.2 Standaard 2: Onderwijsleeromgeving	9
	4.3 Standaard 3: Toetsing	12
	4.4 Graad en CROHO-onderdeel	14
	4.5 Algemene conclusie over de kwaliteit van de opleiding	14
	4.6 Aanbevelingen	14
5	Overzicht oordelen	15
	Bijlage 1: Samenstelling panel	16
	Bijlage 2: Programma locatiebezoek	17
	Bijlage 3: Overzicht van bestudeerde documenten	17
	Bijlage 4: Lijst met afkortingen	18

1 Samenvattend advies

De Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO) ontving op 12 juli 2018 een aanvraag voor een Toets Nieuwe Opleiding (TNO) voor de hbo-master Circulaire Economie van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN). NVAO heeft daarop een panel van experts gevraagd om alle aangeleverde informatie te bestuderen, het programma met de afgevaardigden van de instelling en opleiding tijdens een locatiebezoek te bespreken en een concluderend oordeel uit te spreken over de kwaliteit van de nieuwe opleiding.

Onderstaande overwegingen hebben een belangrijke rol gespeeld in de uiteindelijke beoordeling van het programma door het panel.

Met de hbo-master Circulaire Economie wil de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN) studenten opleiden tot change agents die binnen organisaties de transitie naar duurzame bedrijfsvoering kunnen initiëren, helpen realiseren en versnellen. In de opleiding staat multidisciplinair werken vanuit het perspectief van meervoudige waardecreatie centraal. Het beroepsprofiel van de opleiding is opgebouwd uit drie pijlers: meervoudige waardecreatie, ontwerpgericht onderzoek en transformationeel leiderschap. Deze pijlers zijn vertaald naar vier beoogde leerresultaten.

Het panel is van oordeel dat de opleiding een aansprekend beroepsprofiel heeft ontwikkeld dat goed aansluit bij een sterke vraag vanuit het beroepenveld. Het panel constateert ook dat de opleiding stevig verankerd is in het Centrum Meervoudige Waardecreatie (CMW) van de HAN en daardoor verbinding heeft met actueel onderzoek en met het werkveld.

De beoogde leerresultaten zijn volgens het panel passend bij het beroepsprofiel en bij het masterniveau. Het panel waardeert het feit dat de leerresultaten naast kennis en vaardigheden ook gericht zijn op houding en gedrag.

Het programma is opgebouwd uit drie leerlijnen, de theorielijn, de praktijklijn en de vaardighedenlijn, die worden geïntegreerd in de Innovatiewerkplaats. Het panel waardeert de doordachte opzet van het programma en constateert dat het model van meervoudige waardecreatie consequent terugkomt in alle facetten van het programma. Praktijkgericht onderzoek is volgens het panel goed vormgegeven en wordt onderwezen door kundige en ervaren docenten.

De beroepsgerichte oriëntatie van de opleiding komt volgens het panel mooi tot uiting in de Innovatiewerkplaats, waarin docenten, studenten en het werkveld samen aan projecten werken voor opdrachtgevers. Ook is het panel positief over de opzet om studenten hier in interdisciplinaire duo's te laten werken. De sterke verbinding van het CMW met het werkveld levert relevante praktijkvraagstukken op waar studenten mee aan de slag kunnen.

De begeleiding van studenten getuigt volgens het panel van een student-centred benadering, waarbij veel aandacht is voor zelfreflectie, intervisie en de eigen verantwoordelijkheid van studenten in hun persoonlijke ontwikkeling.

Het panel vindt dat de opleiding passende toelatingscriteria hanteert en een toereikende toelatingsprocedure heeft ingericht. Het is positief over het feit dat aantoonbare motivatie van studenten vereist is en acht dit passend voor deze opleiding.

Het docententeam komt gemotiveerd, betrokken en deskundig over op het panel. Het panel stelt vast dat het docententeam voldoende gekwalificeerd is om het onderwijs in de opleiding te verzorgen.

Het panel is van mening dat het toetsprogramma doordacht is vormgegeven, met integrale toetsvormen die passen bij de leeruitkomsten en bij de opleiding. Het eindniveau wordt volgens het panel adequaat afgetoetst in de assessments in het tweede semester. De kwaliteit van toetsing en beoordeling is volgens het panel voldoende geborgd en de examencommissie is voldoende gekwalificeerd om hier toezicht op te houden.

Concluderend kan gezegd worden dat het panel een positieve indruk heeft van de opleiding. Het panel ziet echter ook een aantal aandachtspunten. De belangrijkste aanbevelingen van het panel zijn als volgt:

- Versterk het nationale en internationale perspectief in de opleiding.
- Zorg voor een sterkere vertegenwoordiging van de maakindustrie in de beroepenveldcommissie.
- Expliciteer en verstevig de aandacht voor basiskennis over circulaire technologie, waaronder materiaalkennis en industrieel productontwerp, in het programma.
- Besteed extra aandacht aan de manier waarop de brede, gevarieerde output van het masterportfolio getoetst en beoordeeld moet worden.
- Werk de toetsmatrices en beoordelingsformulieren in meer detail uit.
- Voeg expertise op het gebied van circulaire economie toe aan de examencommissie.

Het panel komt tot een positief eindoordeel ten aanzien van de kwaliteit van de nieuwe hbo-master Circulaire Economie van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen en adviseert de NVAO om overeenkomstig te besluiten.

Den Haag, 31 januari 2019

Namens het panel ter beoordeling van de beperkte Toets Nieuwe Opleiding hbo-ma Circulaire Economie van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen,

prof. dr. ir. Han Brezet
(voorzitter)

drs. Anne-Lise Kamphuis
(secretaris)

2 Introductie

2.1 Werkwijze panel

De Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO) ontving op 12 juli 2018 een aanvraag voor een Toets Nieuwe Opleiding (TNO) voor de hbo-master Circulaire Economie van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN). Het succesvol doorlopen van een TNO-procedure is een voorwaarde om als opleiding door de NVAO te worden erkend. Met het keurmerk van de NVAO mogen opleidingen de bij de opleiding behorende wettelijk beschermde getuigschriften of diploma's afgeven.

De procedure voor een nieuwe opleiding is iets anders dan de procedure die wordt gevolgd voor opleidingen die al zijn geaccrediteerd. Een TNO is in feite een planbeoordeling. Na de erkenning van de nieuwe opleiding zal de opleiding vallen onder de reguliere accreditatieprocedure.

Om de nieuwe opleiding te beoordelen, heeft de NVAO een panel van experts vastgesteld met de volgende samenstelling:

- prof. dr. ir. Han Brezet (voorzitter), hoogleraar Sustainable Product Innovation aan de Universiteit van Aalborg en emeritus hoogleraar aan de Faculteit Industrieel Ontwerpen van de TU Delft;
- Joop Karremans (panellid), docent Duurzame Innovatie aan de Fontys International Business School;
- ir. Raymond De Schrevel (panellid), manager Business Development bij Suez Nederland;
- Mark Prins (student-lid), recent afgestudeerd in Human Resource Management aan de Hogeschool Leiden.

Het panel werd bijgestaan door Gijs Kremers, beleidsmedewerker bij de NVAO, als procescoördinator en Anne-Lise Kamphuis, Odion Onderwijsonderzoek, als secretaris.

Bij de toetsing heeft het panel het Beoordelingskader voor de beperkt Toets nieuwe opleiding van de NVAO (Stcrt. 2016, nr 69458) in acht genomen.

Het panel heeft zich aan de hand van de door de opleiding verstrekte documenten op de beoordeling voorbereid. Op 10 december 2018 is het panel bij elkaar geweest. Tijdens deze bijeenkomst zijn de eerste bevindingen van het panel besproken en nadere vragen geformuleerd voor het locatiebezoek.

Op 11 december 2018 heeft het panel een locatiebezoek afgelegd. Tijdens dit bezoek is het panel in verschillende gespreksrondes van nadere informatie voorzien en zijn de vraagpunten aan de orde gesteld en in discussie gebracht. Het programma van het locatiebezoek is toegevoegd in bijlage 2. Na afloop van de gesprekken heeft het panel het geheel van bevindingen en overwegingen onderling besproken en vertaald naar voorlopige conclusies. Aan het eind van het bezoek heeft de panelvoorzitter die conclusies mondeling teruggekoppeld naar de opleiding. Op basis van de bevindingen, overwegingen en conclusies heeft de secretaris een conceptadvies opgesteld dat aan de panelleden is voorgelegd. Vervolgens heeft het panel dit concept van commentaar voorzien, waarna het conceptrapport is vastgesteld door de voorzitter. Het adviesrapport is op 25 januari 2019

aan de opleiding voorgelegd ter controle op feitelijke onjuistheden. De opleiding heeft op 31 januari 2019 gereageerd op het adviesrapport. Dit heeft geleid tot enkele wijzigingen, waarna het definitieve rapport is vastgesteld door de voorzitter. Het panel heeft dit advies in volledige onafhankelijkheid opgesteld en op 31 januari 2019 aan de NVAO aangeboden.

2.2 Panel rapport

Het eerste hoofdstuk van dit rapport is het samenvattend advies en het huidige hoofdstuk is de introductie. Het derde hoofdstuk bevat een omschrijving van het programma, waaronder de positionering van de opleiding binnen de instelling en binnen het hoger onderwijsbestel in Nederland. Het panel geeft zijn bevindingen, overwegingen en conclusies weer in hoofdstuk 4 aan de hand van de onderwerpen en standaarden uit het relevante kader.

De bevindingen zijn de feiten zoals waargenomen door het panel in de aangeleverde documentatie en gedurende het locatiebezoek. De overwegingen bevatten de oordelen, meningen en zienswijzen van het panel en de mate waarin deze effect hebben op het uiteindelijke oordeel van het panel op de standaard. Op basis van de overwegingen wordt ook een algemeen eindoordeel uitgesproken.

Tot slot wordt in een tabel schematisch weergegeven wat de oordelen zijn per standaard.

3 Beschrijving van de opleiding

3.1 Algemeen

Instelling:	Hogeschool van Arnhem en Nijmegen
Opleiding:	hbo-master Circulaire Economie
Variant(en):	voltijd
Graad:	Master of Science
Afstudeerrichtingen:	-
Locatie(s):	Nijmegen
Studieomvang (EC):	60
CROHO-onderdeel:	economie

Voorstel voor indeling in een visitatiegroep: nader te bepalen.

De opleiding dient ten minste twee jaar voor de vervaldatum gebruik te maken van de zogenoemde aprilronde om zelf zorg te dragen voor een indeling in een visitatiegroep. Daarna neemt de NVAO het besluit over de indeling in een visitatiegroep.

3.2 Profiel instelling

De Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN) verzorgt met ruim 3.500 medewerkers onderwijs voor ongeveer 35.000 studenten op de campussen in Arnhem en Nijmegen. Momenteel biedt de HAN 64 bacheloropleidingen, 18 masteropleidingen en 14 Ad-opleidingen aan. De HAN wil modern en kwalitatief onderwijs aanbieden, in gevarieerde vormen, waaronder voltijd, deeltijd, duaal en individueel afstandsonderwijs. Ook legt de HAN zich met 36 lectoraten en 7 centres of expertise toe op onderzoek en kennisinnovatie. Het onderzoek binnen de HAN is gericht op de thema's 'health', 'sustainable energy & environment' en 'smart region'. De HAN wil een hogeschool zijn die uitblinkt in de manier waarop onderwijs, onderzoek en de beroepspraktijk met elkaar zijn verbonden.

3.3 Profiel opleiding

De nieuwe hbo-master Circulaire Economie valt onder de Faculteit Economie, Management en Recht en is ontwikkeld in nauwe samenwerking met het Centrum Meervoudige Waardecreatie. De kennisleider van dit kenniscentrum is de leading lector van de opleiding. Circulaire Economie is een éénjarige voltijdopleiding van 60 ECTS. De opleiding is bedoeld als doorstroommaster en is primair gericht op studenten met een bachelordiploma in het economische of technische domein. De HAN biedt bachelorstudenten een minor Circulaire Economie aan. Belangrijke uitgangspunten van de minor zoals meervoudige waardecreatie en de combinatie van studenten uit de domeinen economie en techniek zijn in de master terug te vinden.

In de opleiding heeft de Innovatiewerkplaats een centrale plaats. Dit is een leer- en werkomgeving waarin professionals uit de praktijk, onderzoekers (uit het kenniscentrum), docenten en studenten samen werken aan het oplossen van problemen.

4 Opleidingsbeoordeling

In dit hoofdstuk wordt de evaluatie door het panel van de standaarden omschreven. Bij elke standaard geeft het panel zijn bevindingen, overwegingen en oordeel weer. De beoordeling is gebaseerd op de standaarden en criteria zoals beschreven in het Beoordelingskader voor de beperkte Toets Nieuwe Opleiding van de NVAO (Stcrt. 2016, nr 69458). De beoordeling komt tot stand op basis van een discussie met 'peers' over de inhoud en kwaliteit van de opleiding.

Over de standaarden geeft een visitatiepanel 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.

4.1 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.

Bevindingen

De hbo-master Circulaire Economie van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN) beoogt studenten op te leiden tot change agents die binnen organisaties de transitie naar duurzame bedrijfsvoering kunnen initiëren, helpen realiseren en versnellen. Studenten leren om multidisciplinair te werken en te denken vanuit het perspectief van meervoudige waardecreatie voor de organisatie en de omgeving. Hierbij is niet alleen oog voor economische waarde, maar ook voor ecologische en sociale waarde. Binnen het model van meervoudige waardecreatie is aandacht voor de verschillende Sustainable Development Goals (SDG's) die door de Verenigde Naties in 2015 zijn vastgesteld als de mondiale duurzame ontwikkelingsagenda voor 2016-2030.

De opleiding is ontwikkeld in nauwe samenwerking met het Centrum Meervoudige Waardecreatie (CMW) van de HAN. Dit kenniscentrum draagt middels praktijkgericht onderzoek bij aan de kennisontwikkeling binnen de HAN-thema's 'sustainable energy & environment' en 'smart region'. Voor de ontwikkeling van de opleiding is een ontwerpgroep opgericht, bestaande uit lectoren, docenten en werkveldrelaties die verbonden zijn aan het CMW.

De ontwerpgroep heeft een beroepsprofiel opgesteld dat is opgebouwd uit drie pijlers: meervoudige waardecreatie, ontwerpgericht onderzoek en transformationeel leiderschap. Deze pijlers zijn vervolgens vertaald naar vier leerresultaten. In het informatiedossier zijn deze leerresultaten gekoppeld aan het masterniveau (zoals omschreven in de Dublin Descriptoren). Docenten en ontwikkelaars geven aan dat de masteropleiding in meerdere opzichten verschilt van de bacheloropleidingen van de HAN. Zo is de inhoud van de masteropleiding complexer en wordt er meer zelfstandigheid van studenten gevraagd. Ook wordt er op het gebied van onderzoek meer van studenten verwacht, bijvoorbeeld dat ze meerdere onderzoeksmethoden kennen en hieruit de meest geschikte kunnen selecteren voor specifieke onderzoeksvragen.

Vertegenwoordigers van het werkveld geven in het gesprek aan dat het beroepsprofiel en de leerresultaten goed aansluiten bij de behoeften in het werkveld. Zij vinden de opleiding zeer relevant en actueel en zeggen dat er jonge professionals nodig zijn die met een frisse en multidisciplinaire blik naar (duurzame) bedrijfsprocessen kijken. Ze verwachten dat afgestudeerden in staat zullen zijn om duurzame innovaties op strategisch niveau aan te jagen.

Voorafgaand aan het locatiebezoek heeft de opleiding een beroepenveldcommissie opgericht. Hier nemen vier externe vertegenwoordigers van het werkveld aan deel.

Overwegingen

Het panel is van oordeel dat de opleiding een aansprekend beroepsprofiel heeft ontwikkeld. Het waardeert de ambitie die de opleiding toont en de keuze voor het model van meervoudige waardecreatie, waardoor de opleiding niet alleen in theorie maar ook in operationele zin aansluit bij de SDG's. Het panel constateert ook dat de opleiding stevig verankerd is in het CMW en daardoor verbinding heeft met actueel onderzoek en met het werkveld.

De opleiding sluit volgens het panel goed aan bij een sterke vraag vanuit het beroepenveld en slaagt erin om hier invulling aan te geven op regionaal niveau. Het panel is wel van mening dat het nationale en internationale perspectief sterker uitgewerkt kunnen worden. Ook adviseert het panel de opleiding om te zorgen voor een sterkere vertegenwoordiging van de maakindustrie in de beroepenveldcommissie.

De beoogde leerresultaten zijn volgens het panel passend bij het beroepsprofiel en bij het masterniveau. Het panel vindt dat de opleiding een helder onderscheid maakt tussen het bachelor- en het masterniveau. Ook is het volgens het panel sterk dat de beoogde leerresultaten naast kennis en vaardigheden ook gericht zijn op houding en gedrag.

Conclusie: Voldoet

4.2 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.

Bevindingen

Curriculum

De beoogde leerresultaten zijn door de ontwerpgroep uitgewerkt in leeruitkomsten (leerdoelen). Deze zijn vertaald naar een curriculum dat bestaat uit twee semesters van 30 ECTS. De onderwijseenheid 'Integrale Analyse' beslaat het eerste semester en de onderwijseenheid 'Ontwerp' het tweede. Het programma is opgebouwd uit drie leerlijnen: de theorielijn, de praktijklijn en de vaardighedenlijn. Tijdens het locatiebezoek waren studiehandleidingen, programma's en opdrachten behorende bij de leerlijnen beschikbaar.

De theorielij is gebaseerd op het gedachtegoed van de meervoudige waardecreatie. In het eerste semester wordt ingegaan op de verschillende waardesoorten in dit model. Daarnaast komen thema's op verzoek aan de orde, bijvoorbeeld door middel van een gastspreker of excursie. In het tweede semester wordt verdiepende theorie aangeboden die is afgestemd op de praktijkvraagstukken waar studenten in de praktijklijn mee bezig zijn.

In de praktijklijn werken studenten gedurende de opleiding in interdisciplinaire duo's aan een transitievraagstuk van een bedrijf of organisatie. Ze voeren hiervoor ontwerpgericht onderzoek uit en ontwikkelen beroepsproducten. De beroepsproducten worden opgenomen in het masterportfolio.

In de vaardighedenlijn wordt aandacht besteed aan onderzoeksvaardigheden (volgens de methode van design thinking), professionele vaardigheden en vaardigheden op het gebied van transformationeel leiderschap. In het eerste semester worden de onderwerpen afgestemd op de theoretische leerlijn. In het tweede semester worden ze gekoppeld aan de praktijkvraagstukken uit de praktijklijn.

Leeromgeving

Het programma is gecentreerd rond de Innovatiewerkplaats. Dit is een leer- en werkomgeving waarin studenten samen met docenten, onderzoekers en professionals uit de praktijk werken aan praktijkvraagstukken voor opdrachtgevers. In de Innovatiewerkplaats komen de drie leerlijnen geïntegreerd aan bod. Het management legt uit dat er een speciale ruimte als Innovatiewerkplaats ingericht gaat worden in het schoolgebouw en dat studenten hier een aantal dagen per week zullen werken. Ook docenten, onderzoekers en professionals uit het werkveld zullen hier aanwezig zijn. Op deze manier kunnen studenten gebruik maken van de expertise van docenten, onderzoekers en het werkveld.

In de Innovatiewerkplaats werken studenten in interdisciplinaire duo's. De opleiding geeft aan hier positieve ervaring mee te hebben vanuit de minor Circulaire Economie die de HAN aanbiedt in de bacheloropleidingen. In de Innovatiewerkplaats worden regelmatig workshops, trainingen en (door de studenten georganiseerde) seminars aangeboden. Ook vinden er wekelijks coachings- en intervisiebijeenkomsten plaats.

Naast het werken en leren in de Innovatiewerkplaats zullen studenten ook op locatie bij de opdrachtgever werken aan hun praktijkvraagstukken.

Begeleiding

In de coachings- en intervisiebijeenkomsten ontvangen de studenten feedback op hun voortgang en resultaten van docenten, andere studenten (peer feedback) en opdrachtgevers. Daarnaast kunnen studenten twee keer per semester consultatie aanvragen bij een docent. De opleiding geeft aan veel aandacht te besteden aan het stimuleren van zelfsturing en zelfreflectie. Studenten bouwen in dit kader een reflectieportfolio op aan de hand van reflectieopdrachten.

Toelating

De opleiding is toegankelijk voor studenten met een afgeronde bachelor in het economisch of technisch domein. Daarnaast moeten studenten affiniteit hebben met bedrijfskunde, een onderzoekende houding hebben en communicatief zijn. Het management geeft aan dat het intensieve, voltijdse karakter van de opleiding vraagt om ambitieuze en gemotiveerde studenten. Studenten moeten daarom intrinsiek gemotiveerd zijn om zich in te zetten voor

duurzaamheid. Studenten moeten door middel van een motivatiebrief, referentiebrief en een toelatingsgesprek aantonen aan deze criteria te voldoen. De opleiding beschikt over een toelatingscommissie die de toelatingsgesprekken met studenten voert en de beslissingen over toelating neemt.

Docenten

Het onderwijs in de opleiding wordt verzorgd door docenten, onderzoekers en lectoren die verbonden zijn aan diverse opleidingen en lectoraten van de HAN. De opleiding kiest voor een divers docententeam om expertise te kunnen bieden op de verschillende kennisgebieden van de opleiding. De opleiding is sterk verbonden aan het CMV: de kennisleider van het CMV is de 'leading lector' van de opleiding. Uit het informatiedossier blijkt dat de meeste docenten gecertificeerd zijn als docent en daarnaast onderzoekservaring hebben. Een aantal docenten beschikt ook over een BKE-certificaat (Basiskwalificatie Examinering).

Docenten geven aan dat de opleiding vraagt om een andere manier van onderwijs geven dan in 'traditioneel' onderwijs gangbaar is. In de Innovatiewerkplaats fungeert een docent meer als een partner die samen met de student ontwikkelt (co-creatie) dan als een klassieke docent die vooral 'zendt'. Docenten hebben in de minor Circulaire Economie reeds ervaring opgedaan met deze vorm van onderwijs. De docenten leggen ook uit dat ze regelmatig bij elkaar zullen komen in intervisiebijeenkomsten om de begeleiding en coaching op elkaar af te stemmen.

Overwegingen

Het panel is van mening dat de opleiding een goede onderwijsleeromgeving kent. Het waardeert de doordachte opzet van het programma, waarbij de opleiding voortbouwt op de succesvolle minor Circulaire Economie. Het panel is ook positief over de duidelijke keuze van de opleiding voor het model van meervoudige waardecreatie en ziet dat dit terugkomt in alle facetten van het programma.

Hoewel in de theorielijns wordt ingegaan op de verschillende waardesoorten van de meervoudige waardecreatie, is het panel van mening dat basiskennis over circulaire technologie, waaronder materiaalkennis en industrieel productontwerp, onderbelicht blijft. Het panel acht basiskennis hierover van belang voor de toekomstige rol als change agent en vindt daarom dat het sterker in het curriculum naar voren kan komen. Dit is met name van belang voor studenten die instromen vanuit een bacheloropleiding in het economische domein. Het panel constateert dat er bij de opleiding ideeën zijn om hier invulling aan te geven en ziet dat de opleiding voldoende verbinding heeft met docenten en lectoren uit het technische domein. Deze ideeën kunnen volgens het panel echter explicieter worden uitgewerkt.

Het panel is van mening dat het onderwijs over praktijkgericht onderzoek mooi is vormgegeven in het programma. Het is positief over het feit dat de docenten die het onderwijs over onderzoek verzorgen, zelf ook als onderzoeker werkzaam zijn in een lectoraat. Daarnaast hebben ze ervaring met onderwijs in onderzoeksvaardigheden in andere masterprogramma's van de HAN.

De beroepsgerichte oriëntatie van de opleiding komt volgens het panel goed tot uiting in het programma. Het panel waardeert de centrale plaats van de Innovatiewerkplaats in het

programma, waarin docenten, studenten en het werkveld samen aan projecten werken voor opdrachtgevers. Ook is het panel positief over de opzet om studenten in interdisciplinaire duo's te laten werken, waarbij de opleiding kan voortbouwen op haar ervaring hiermee vanuit de minor. CMW heeft volgens het panel een sterke positie als kenniscentrum en een goed netwerk in de omgeving waar de opleiding gebruik van kan maken. Het panel heeft dan ook veel goede voorbeelden gehoord van projecten waar studenten aan (mee) kunnen werken.

De begeleiding van studenten is volgens het panel goed uitgewerkt en ingebed in de werkwijze van de HAN. Het panel waardeert met name de focus op de eigen verantwoordelijkheid van studenten in hun persoonlijke ontwikkeling en de aandacht voor zelfreflectie en intervisie. Het programma getuigt volgens het panel ook duidelijk van een student-centred benadering. Zo kunnen studenten hun eigen leerpad bepalen door de keuzevrijheid die ze hebben bij de invulling van praktijkopdrachten.

Het panel vindt dat de opleiding passende toelatingscriteria hanteert en een toereikende toelatingsprocedure heeft ingericht. Het is positief over het feit dat aantoonbare motivatie van studenten vereist is en acht dit passend voor deze opleiding.

Het docententeam komt betrokken en deskundig over op het panel. Ze maken een zeer gemotiveerde indruk en tonen bevlogenheid met de thematiek van duurzaamheid. Het panel stelt vast dat het docententeam voldoende gekwalificeerd is om het onderwijs in de opleiding te verzorgen. Ook constateert het panel dat er goede ondersteuning is voor de opleiding vanuit het management van de HAN.

Conclusie: Voldoet

4.3 Standaard 3: Toetsing

De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.

Bevindingen

Het toetsbeleidsplan van de opleiding beschrijft de visie en het beleid op toetsing en beoordeling. Dit is gebaseerd op het 'toetsweb', een methodiek om de kwaliteit van toetsing te analyseren, verbeteren en borgen.

De opleiding kent vijf toetsen: in het eerste semester worden studenten beoordeeld aan de hand van een kennistoets, het masterportfolio-assessment I en het reflectie-assessment I. In het tweede semester vinden het masterportfolio-assessment II en het reflectie-assessment II plaats. Het toetsprogramma is in het informatiedossier beschreven, waarbij de verschillende toetsen zijn gerelateerd aan de leerresultaten en leeruitkomsten. De masterportfolio-assessments kennen de zwaarste weging in de semesterbeoordelingen.

De opleiding zet in op integraal toetsen. In de portfolio's komen verschillende leerlijnen samen, toegepast op het praktijkvraagstuk. In de assessments worden zowel de kennis als de houding en vaardigheden van de student beoordeeld. Tijdens het locatiebezoek heeft het panel toetsmatrices en beoordelingsformulieren voor de assessments ingezien.

Het eindniveau van de opleiding wordt getoetst middels het masterportfolio-assessment. Het masterportfolio bevat verschillende onderwijs- en beroepsproducten die aan het praktijkvraagstuk gekoppeld zijn. De examencommissie legt uit dat de vorm van de masterportfolio's kan variëren, omdat studenten verschillende beroepsproducten kunnen maken, afhankelijk van het praktijkvraagstuk en de opdrachtgever. Studenten kunnen dus via verschillende wegen aan de criteria voldoen.

Naast het masterportfolio-assessment vindt er aan het einde van de opleiding een reflectie-assessment plaats. Dit is gebaseerd op het reflectieportfolio, dat bestaat uit reflectieopdrachten (gekoppeld aan de praktijkopdrachten) en een zelfportret.

De examencommissie geeft aan dat assessments altijd worden uitgevoerd door twee beoordelaars: de begeleider en een inhoudelijk deskundige. De inhoudelijk deskundige wordt aangewezen op basis van de waardesoort die in de praktijkopdracht het meest naar voren komt. Professionals uit het werkveld kunnen in een adviserende rol betrokken worden bij de beoordeling. Er vinden kalibratiesessies plaats om de consistentie tussen beoordelaars te bevorderen.

De borging van de kwaliteit van toetsing in de opleiding valt onder de verantwoordelijkheid van de examencommissie Sociale Innovatie en Management. Deze examencommissie houdt zich binnen de HAN bezig met de masteropleidingen. De voorzitter legt in het gesprek uit dat hier bewust voor gekozen is, zodat er binnen de commissie voldoende ervaring en deskundigheid is in toetsing op masterniveau. Het panel heeft met de examencommissie gesproken over de samenstelling van de commissie. De voorzitter geeft aan dat de commissie iedere opleiding vraagt om een afgevaardigde, maar dat er op dit moment nog geen vertegenwoordiging is vanuit Circulaire Economie. De commissie is voornemens hiervoor te zorgen zodra de opleiding gestart is.

Overwegingen

Het panel is van mening dat het toetsprogramma doordacht is vormgegeven. Het vindt dat de integrale toetsvormen goed aansluiten bij de leeruitkomsten en bij de opleiding. Het waardeert de centrale plaats van het masterportfolio in het totale toetspalet en vindt dit passen bij de opleiding. Ook is het panel positief over de vormvrijheid die studenten hebben bij de invulling van het masterportfolio, waarbij er heldere eisen zijn ten aanzien van het resultaat van een beroepsproduct, maar tegelijkertijd ruimte is voor verschillende uitwerkingen.

Het bereiken van het eindniveau is volgens het panel voldoende geborgd in de assessments in het tweede semester. Het panel is van mening dat de opleiding zich voldoende bewust is van nieuwe elementen die in de praktijk nog moeten uitkristalliseren. Zo zijn de kenmerken van een change agent (zoals transformationeel leiderschap) niet eenvoudig objectief te toetsen en kan de output van het masterportfolio heel gevarieerd zijn. Het panel adviseert de opleiding om extra aandacht te hebben voor de manier waarop deze brede, gevarieerde output getoetst en beoordeeld zal worden.

Een ander aandachtspunt ligt in de constatering dat de toetsmatrices en beoordelingsformulieren nog niet helemaal zijn uitgewerkt ten tijde van het locatiebezoek. Het panel is van mening dat deze nog erg algemeen zijn en adviseert de opleiding om ze in meer detail uit te werken. Het panel heeft vertrouwen in het vermogen van de opleiding om dit proces op een goede manier te voltooien.

De borging van de kwaliteit van toetsing en beoordeling is volgens het panel goed vormgegeven, onder andere door het vier-ogen-principe en de kalibratiesessies. Het panel acht de examencommissie voldoende gekwalificeerd om toezicht te houden op de toetskwaliteit binnen de opleiding. Wel beveelt het panel de opleiding aan om expertise op het gebied van circulaire economie toe te voegen aan de examencommissie.

Conclusie: Voldoet

4.4 Graad en CROHO-onderdeel

Het panel adviseert om de volgende graad aan de opleiding toe te kennen: MSc.
Het panel adviseert het volgende CROHO-onderdeel voor de opleiding: economie.

4.5 Algemene conclusie over de kwaliteit van de opleiding

De kwaliteit van de nieuwe opleiding is 'positief'. Het panel is van mening dat de opleiding de beoogde leerresultaten adequaat heeft geformuleerd, passend bij het beroepsprofiel en het masterniveau. Het beroepsprofiel sluit volgens het panel goed aan bij actuele behoeften in het werkveld. De opleiding kent een doordachte onderwijsleeromgeving, bestaande uit een theorielij, een praktijklijn en een vaardighedenlijn, die worden geïntegreerd in de Innovatiewerkplaats. Het panel waardeert de centrale plaats van de Innovatiewerkplaats in het programma, waarin studenten samen met docenten, onderzoekers en professionals uit het werkveld werken aan praktijkvraagstukken. Het docententeam maakt een deskundige en zeer gemotiveerde indruk op het panel en de begeleiding getuigt van een student-centred benadering. Het toetsprogramma is volgens het panel op orde en de kwaliteit van toetsing en beoordeling is voldoende geborgd.

4.6 Aanbevelingen

Het panel doet de volgende aanbevelingen:

- Versterk het nationale en internationale perspectief in de opleiding.
- Zorg voor een sterkere vertegenwoordiging van de maakindustrie in de beroepenveldcommissie.
- Expliciteer en verstevig de aandacht voor basiskennis over circulaire technologie, waaronder materiaalkennis en industrieel productontwerp, in het programma.
- Besteed extra aandacht aan de manier waarop de brede, gevarieerde output van het masterportfolio getoetst en beoordeeld moet worden.
- Werk de toetsmatrices en beoordelingsformulieren in meer detail uit.
- Voeg expertise op het gebied van circulaire economie toe aan de examencommissie.

5 Overzicht oordelen

Standaard	Oordeel
<u>Beoogde leerresultaten</u> <i>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.</i>	Voldoet
<u>Onderwijsleeromgeving</u> <i>Standaard 2: Het programma, de onderwijsleeromgeving en de kwaliteit van het docententeam maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde leerresultaten te realiseren.</i>	Voldoet
<u>Toetsing</u> <i>Standaard 3: De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.</i>	Voldoet
Algemene conclusie	Positief

Bijlage 1: Samenstelling panel

- prof. dr. ir. Han Brezet (voorzitter), hoogleraar Sustainable Product Innovation aan de Universiteit van Aalborg en emeritus hoogleraar aan de Faculteit Industrieel Ontwerpen van de TU Delft;
- Joop Karremans (panellid), docent Duurzame Innovatie aan de Fontys International Business School;
- ir. Raymond De Schrevel (panellid), manager Business Development bij Suez Nederland;
- Mark Prins (student-lid), recent afgestudeerd in Human Resource Management aan de Hogeschool Leiden.

Alle panelleden hebben een onafhankelijkheids- en onpartijdigheidsverklaring ingevuld en ondertekend.

Het panel werd bijgestaan door Gijs Kremers, beleidsmedewerker bij de NVAO, als procescoördinator en Anne-Lise Kamphuis, Odion Onderwijsonderzoek, als secretaris.

Bijlage 2: Programma locatiebezoek

Het panel heeft een bezoek gebracht aan de locatie op 11 december 2018.

Locatie: Nijmegen

Programma:

Programma locatiebezoek HAN master Circulaire Economie Dinsdag 11 december 2018

Locatie: Groenewoudseweg 1, Nijmegen. Lokaal 1.13

Tijd	Thema en deelnemers
9.00 uur	Ontvangst panel in Lokaal 1.13
9.00-9.45 uur	Vorbereiding- en leestijd panel
9.45-10.45 uur	Presentatie van de opleiding Gesprek met management van de opleiding
10.45-11.00 uur	Wisseltijd en overleg panel
11.00-11.45 uur	Gesprek met vertegenwoordigers van het werkveld
11.45-12.00 uur	Wisseltijd en overleg panel
12.00-12.30 uur	Gesprek met potentiële studenten
12.30-13.15 uur	Lunchpauze
13.15-14.15 uur	Gesprek met docenten en ontwikkelaars
14.15-14.30 uur	Wisseltijd en overleg panel
14.30-15.00 uur	Gesprek met examencommissie en toetsdeskundige
15.00-15.15 uur	Wisseltijd en overleg panel
15.15-15.45 uur	Gesprek met lectoren
15.45-16.15 uur	Mogelijkheid van extra gesprek
16.15-17.00 uur	Overleg panel
17.00-17.15 uur	Terugkoppeling / korte nabespreking

Bijlage 3: Overzicht van bestudeerde documenten

Informatiedossier opleiding/instelling

- Informatiedossier beperkte Toets Nieuwe Opleiding hbo-master Circulaire Economie
- Bijlage 1 De drie pijlers van de master Circulaire Economie
- Bijlage 2 Meervoudige waardecreatie
- Bijlage 3 Ontwerpgericht onderzoek
- Bijlage 4 Transformationeel leiderschap
- Bijlage 5 Matrix eindkwalificaties en Dublin descriptoren
- Bijlage 6 Adviescommissie en strategische partners CDW
- Bijlage 7 Lectoren / lectoraten betrokken bij MCE
- Bijlage 8 OS-OER 2018-2019
- Bijlage 9 Programma semester 1 en 2
- Bijlage 10 Overzicht docenten MCE
- Bijlage 11 Persona's
- Bijlage 12 Beroepenveldcommissie
- Bijlage 13 Toetsbeleidsplan MCE
- Bijlage 14 Overzicht toetsprogramma
- Bijlage 15 Toetsprogramma met leeruitkomsten per toets
- Bijlage 16 Instellingsplan HAN
- Bijlage 17 Aanvraag macrodoelmatigheid
- Bijlage 18 Besluit macrodoelmatigheid
- Bijlage 19 Programma 'Nederland circulair in 2050'
- Bijlage 20 Strategie document CDW 27 juni 2018
- Bijlage 21 HANdreiking toetsbeleid 2018
- Bijlage 22 Meesterlijk onderzoek II

Documenten beschikbaar gesteld tijdens locatiebezoek

Proces

- Startnotitie master in het economisch domein
- Position paper van de master
- Doelmatigheidsaanvraag met bijlagen en besluit
- Aanvraag en documentatie Toets Nieuwe Opleiding
- Uitkomsten design sprints Master CE
- Tijdsplan realisatie master CE
- Proces ontwikkeling master CE
- Schema overzicht curriculum master CE (poster)
- Rooster op hoofdlijnen (poster)
- Centrum Meervoudige Waardecreatie (poster)

Theorielij

- Studiehandleiding Theorielij
- Eindkwalificaties en leeruitkomsten kennistoets
- Toetsmatrijs Kennistoets
- Literatuurlijst
- Verplichte boeken en artikelen over Meervoudige Waardecreatie
- Niet verplichte literatuur (enkele boeken)

- Model Meervoudige waardecreatie & SDG's (poster)

Praktijklijn

- Studiehandleiding Praktijklijn
- Criteria voor praktijkvraagstukken
- Brochure Innovatiewerkplaats
- Eindkwalificaties en leeruitkomsten Masterportfolio assessment I
- Toetsmatrijs Masterportfolio assessment I
- Beoordelingscriteria Masterportfolio assessment I
- Opdrachten Reflectieportfolio
- Eindkwalificaties en leeruitkomsten Reflectie assessment
- Toetsmatrijs Reflectie assessment
- Beoordelingscriteria Reflectie assessment
- Eindkwalificaties en leeruitkomsten Reflectie & zelfportret assessment
- Toetsmatrijs Reflectie & zelfportret assessment
- Beoordelingscriteria Reflectie & zelfportret assessment
- Introductie tweedaagse - programma
- Literatuurlijst
- Verplichte boeken en artikelen over Onderzoek
- Niet verplichte literatuur (enkele boeken)
- Outline Onderzoekslessen (poster)
- Fase 3 en fase 4 Design thinking
- Nederlandse gedragscode wetenschappelijke integriteit (2018)
- Meesterlijk Onderzoek I, II en III. HMP (V. Peters, 2012-2015-2018)

Vaardighedenlijn

- Studiehandleiding Vaardighedenlijn
- Programma Vaardigheidstraining
- Programma Workshops Professionaliteit en Leiderschap
- Voorbeeldcollege WC5 Onderzoek
- Literatuurlijst
- Verplichte boeken en artikelen over Onderzoek
- Niet verplichte literatuur (enkele boeken)
- Toolbox (poster)
- Onderzoeksmethode kaarten

Toetsing

- Toetsprogramma master CE
- Studiebegeleiding
- Kader Opleidingsstatuut incl. Onderwijs- en Examenregeling voor Masteropleidingen
- Veranderingen nieuw kader OS OER 2019-2020 tov huidig kader OS OER 2018-2019
- Kwaliteitsproces Master CE – concept
- Eindkwalificaties en leeruitkomsten (poster)

Publicaties

- Professionele masters van toegevoegde waarde. Vereniging Hogescholen
- Unieke nieuwe master Circulaire Economie. FEM mail (faculteitsblad)
- Meervoudige waardecreatie bij nieuwe opleidingen HAN. Hét Ondernemersbelang – Arnhem – de Liemers
- Voorlichtingsbrochure master CE

– Circulaire Oogst, de opbrengst van duurzame waardecreatie in de praktijk (2018)

Bijlage 4: Lijst met afkortingen

Ad	associate degree
ba	bachelor
BKE	Basiskwalificatie Examinering
CMW	Centrum Meervoudige Waardecreatie
ECTS	European Credits (studiepunten)
HAN	Hogeschool van Arnhem en Nijmegen
hbo	hoger beroepsonderwijs
ma	master
NVAO	Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie
SDG	Sustainable Development Goal
wo	wetenschappelijk onderwijs

Het adviesrapport is tot stand gekomen in opdracht van de NVAO met het oog op beperkte toetsing van de nieuwe hbo-master Circulaire Economie van de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen.

Nederlands-Vlaamse Accreditatieorganisatie (NVAO)

Parkstraat 28

Postbus 85498 | 2508 CD DEN HAAG

T 31 70 312 23 00

E info@nvao.net

W www.nvao.net

Aanvraagnummer 007124