

**Besluit strekkende tot het verlenen van accreditatie aan de opleiding hbo-bachelor
Chemische Technologie van de Avans Hogeschool**

Gegevens

datum	Naam instelling	: Avans Hogeschool
31 juli 2017	Naam opleiding	: hbo-bachelor Chemische Technologie (240 EC)
onderwerp	Datum aanvraag	: 6 juni 2017
Besluit	Graad opleiding	: Bachelor of Science
accreditatie hbo-bachelor	Variant opleiding	: voltijd
Chemische Technologie van de Avans Hogeschool (005832)	Afstudeerrichtingen	: Procesvoering en Procesoptimalisatie BiobasedTeCh
uw kenmerk	Locatie opleiding	: Breda
-	Datum goedkeuren	
ons kenmerk	panel	: 16 januari 2017
NVAO/20172022/ND	Datum locatiebezoek	: 23 februari 2017
bijlagen	Datum visitatierapport	: april 2017
2	Instellingstoets kwaliteitszorg:	ja, positief besluit van 3 september 2013

Beoordelingskader

Beoordelingskader voor de beperkte opleidingsbeoordeling van de NVAO (Stcrt. 2014, nr 36791).

Bevindingen

De NVAO stelt vast dat in het visitatierapport deugdelijk en kenbaar is gemotiveerd op welke gronden het panel de kwaliteit van de opleiding goed heeft bevonden.

Advies van het visitatiepanel

Samenvatting bevindingen en overwegingen van het panel.

Standaard 1: Beoogde eindkwalificaties

De opleiding Chemische Technologie leidt studenten op tot chemisch technologen met generieke competenties zoals onderzoeken, ontwikkelen, experimenteren en zelfsturing. Het zwaartepunt ligt op procestechnologie en biobased technology. In laatstgenoemde biedt de opleiding een specifieke leerroute. Ook heeft de opleiding nadrukkelijk aandacht voor duurzaamheid. Afgestudeerden komen meestal terecht in kader- en managementfuncties in

Pagina 2 van 6 het bedrijfsleven, bijvoorbeeld in de chemische en biobased of aanverwante industrie, ingenieurs- en adviesbureaus, onderzoeksinstituten of bij de (semi-)overheden. De opleiding heeft geschikte eindkwalificaties geformuleerd die goed zijn geconcretiseerd. De opleiding gaat uit van de competenties uit het landelijke Domein Applied Sciences (DAS) en geeft inhoudelijk kleur aan deze competenties met het landelijk in 2016 opnieuw vastgestelde opleidingsprofiel voor Chemische Technologie. In dit opleidingsprofiel zijn eindkwalificaties uitgewerkt in niveaus en handelingsindicatoren. De hbo-oriëntatie en het bachelorniveau zijn evident door de praktische insteek en de aandacht voor praktijkgericht onderzoek op bachelorniveau. De eindkwalificaties zijn op landelijk niveau afgestemd met het werkveld dat de eindkwalificaties heeft getoetst aan actuele ontwikkelingen in de praktijk. Daarnaast onderhoudt de opleiding sterke relaties met het regionale werkveld. De opleiding ontvangt voor standaard 1 het oordeel goed.

Standaard 2: Onderwijsleeromgeving

De onderwijsleeromgeving is samenhangend, bouwt logisch op en stelt studenten goed in staat om de eindkwalificaties te behalen. De competenties en BoKS zijn duidelijk herkenbaar in de leerdoelen per programmaonderdeel. Het programma bouwt logisch navolgbaar op wat betreft complexiteit en zelfstandigheid van de studenten. In het eerste jaar vindt er, naast het leggen van een theoretische basis, een oriëntatie op het werkveld plaats en werken studenten in (inter- en multidisciplinaire) projecten. In het tweede jaar vindt verdere verdieping van kennis en competenties plaats. Vanaf het derde jaar gaan studenten de beroepspraktijk in tijdens de stage, volgen ze de major-specialisatie, een minor en studeren ze af. Het programma bestaat uit actuele inhoud en studenten komen in ruime mate in contact met de (inter)nationale praktijk gedurende hun opleiding. Vanaf het begin van de opleiding werken studenten in projecten samen met studenten van andere opleidingen. Lesmaterialen zijn actueel en worden overzichtelijk aangeboden op Blackboard. In het curriculum is aandacht voor een internationale oriëntatie door het aanbieden van Engels wat studenten voorbereid op de deels internationale beroepscontext. Ook kunnen studenten stage lopen in het buitenland. Praktijkgericht onderzoek zit in de genen van de opleiding. Docenten en studenten werken in onderwijsprojecten samen met lectoraten Biobased Products en Biobased Energy.

De samenwerking met organisaties in de regio is divers en bestaat onder andere uit contacten met WAR-leden, contacten met alumni die er werken, de inzet van gastdocenten en door samen te werken in stages, afstudeeropdrachten, projecten en minoren. Partners waarmee de opleiding op diverse vlakken samenwerkt binnen het programma zijn onder andere Synthos, Nuplex Resins, KH Engineering en DSM.

De opleiding hanteert de wettelijke toelatingseisen. Studenten beoordelen het programma als studeerbaar. Studenten kunnen eigen accenten leggen tijdens hun studie in de vrije keuzeruimte (10 EC), de stage (30 EC), de minor (30 EC) en het afstuderen (30 EC). De vormgeving van het programma is gebaseerd op het model van De Bie & Klein (2001) waarbij studenten leren door te doen, ervaren, reflecteren en zelf doelen te stellen. Het docententeam is betrokken, gemotiveerd en goed gekwalificeerd. Nagenoeg alle docenten hebben een mastergraad (één docent is in opleiding), bijna de helft een PhD en nagenoeg alle docenten beschikken over recente praktijkervaring (<3 jaar) of zijn deels werkzaam in de beroepspraktijk. Het docententeam werkt volgens het Avans Hogeschool opleidingsprogramma aan didactische en beoordelingskwaliteiten. Er wordt een werkdruk ervaren waarbij het management actief zoekt naar oplossingen.

Pagina 3 van 6 De gebouwen waar de opleiding huist, zijn recent gerenoveerd en de fysieke en digitale voorzieningen zijn nieuw, divers en goed. Opleidingsspecifieke voorzieningen zijn in orde. Er zijn verschillende laboratoria waarin studenten werken aan beroepsspecifieke competenties. Aan deze faciliteiten kan de opleiding nog verder aandacht schenken. Er is sprake van een kleinschalige en persoonlijke opleidings sfeer en docenten zijn goed toegankelijk en beschikbaar voor studenten. De begeleiding is tevens persoonlijk en ruim beschikbaar vanuit een vaste studieloopbaanbegeleider en de docenten. De onderwijsleeromgeving wordt geborgd door de opleidingscoördinator en de academiedirectie. Ook is er een academiebrede opleidingscommissie. Daarnaast zijn de student panelgesprekken en de korte lijntjes tussen docenten met het werkveld en met de studenten waardevol voor de continue kwaliteitsbewaking. De opleiding ontvangt voor standaard 2 het oordeel goed.

Standaard 3: Toetsing

De toetsen in de opleiding zijn gevarieerd en sluiten aan op de beroepscompetenties van CT. Toetsvormen die de opleiding inzet, zijn onder andere praktijkgerichte (onderzoeks-) opdrachten, schriftelijke kennistoetsen, digitale toetsen, verslagen en presentaties. Via de toetsen borgt de opleiding het juiste niveau. De van de eindkwalificaties afgeleide handelingsindicatoren zijn daarvoor richtinggevend. Ook sluit de manier van toetsing aan op de onderwijsvormen die de opleiding inzet. Studenten geven aan dat zij helder en tijdig geïnformeerd worden over de beoordelingscriteria en de toetsprocedures. Informatie kunnen zij vinden op de digitale leeromgeving Blackboard en krijgen zij van hun (vak)docenten.

Docenten ontwikkelen de toetsen en de bijbehorende formulieren. Zij zorgen in de eerste plaats voor de kwaliteit. Daarvoor werken zij volgens centraal vastgestelde richtlijnen en stemmen zij met elkaar af. De borgingscommissie van de ATGM ziet toe op de kwaliteit van de toetsing. De examen- en toetscommissies zien toe op naleving van onder meer het OER en het toetsbeleid. Mede gestuurd vanuit de verschillende commissies heeft de opleiding de afgelopen jaren zichtbaar geïnvesteerd in de ontwikkeling van het toetssysteem. Op onderdelen wordt dit nog verder ontwikkeld. Alles overziend zorgt het systeem van toetsing ervoor dat de opleiding waarmaakt dat de doelstellingen op de juiste manier en het juiste niveau worden getoetst. Over de uitvoering van afstudeerbeoordelingen wordt continu afgestemd om deze meer uniform en zo transparant mogelijk te maken. De opleiding ontvangt voor standaard 3 het oordeel voldoende.

Standaard 4: Gerealiseerde eindkwalificaties

Studenten bereiken het bachelorniveau in het vierde studiejaar waarin zij zelfstandig werken aan een afstudeeropdracht. Een representatieve selectie van resultaten van afstudeeronderzoeken over de afgelopen twee studie jaren laat zien dat de studenten de beoogde eindkwalificaties realiseren. De getoonde werkstukken (vijftien) laten dat over de hele linie overtuigend zien. Het panel herkende zich ook in de door de opleiding gegeven oordelen.

Alumni zijn tevreden over het bereikte eindniveau, zo blijkt onder meer uit een alumni-enquête. Afgestudeerden vinden doorgaans snel een passende baan. Sommigen kiezen ervoor om door te studeren aan een universitaire opleiding. Het werkveld is bijzonder tevreden over de kwaliteit van de afgestudeerden. Naar hun zeggen beschikken afgestudeerden over een goed kennisniveau, functioneren ze goed in de beroepspraktijk en

Pagina 4 van 6 hebben ze een goede leerhouding. Dit sluit aan op de behoeften die er zijn in het werkveld.
De opleiding voor standaard 4 het oordeel goed.

Besluit

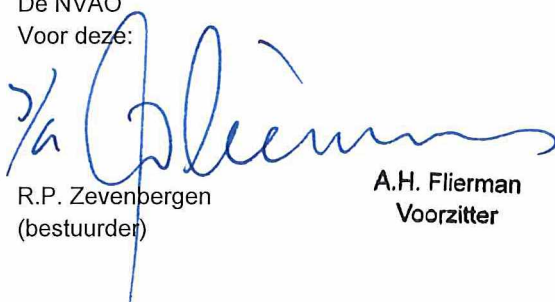
Ingevolge het bepaalde in artikel 5a.10, derde lid, van de WHW heeft de NVAO het college van bestuur van de Avans Hogeschool te Tilburg in de gelegenheid gesteld zijn zienswijze op het voornemen tot besluit van 3 juli 2017 naar voren te brengen. Van deze gelegenheid heeft het college van bestuur geen gebruik gemaakt.

De NVAO besluit accreditatie te verlenen aan de hbo-bachelor Chemische Technologie (240 EC; variant: voltijd; locatie: Breda) van de Avans Hogeschool te Tilburg. De opleiding kent de volgende afstudeerrichtingen: Procesvoering en Procesoptimalisatie, en BiobasedTeCh. De NVAO beoordeelt de kwaliteit van de opleiding als goed.

Dit besluit treedt in werking op 31 juli 2017 en is van kracht tot en 30 juli 2023.

Den Haag, 31 juli 2017

De NVAO
Voor deze:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'R.P. Zevenbergen', is written over a horizontal line. The signature is fluid and cursive.

R.P. Zevenbergen
(bestuurder)

A.H. Flierman
Voorzitter

Tegen dit besluit kan op grond van het bepaalde in de Algemene wet bestuursrecht door een belanghebbende bezwaar worden gemaakt bij de NVAO. De termijn voor het indienen van bezwaar bedraagt zes weken.

Onderwerp	Standaard	Beoordeling door het panel
1. Beoogde eindkwalificaties	De beoogde eindkwalificaties van de opleiding zijn wat betreft inhoud, niveau en oriëntatie geconcretiseerd en voldoen aan internationale eisen.	Goed
2. Onderwijsleeromgeving	Het programma, het personeel en de opleidingsspecifieke voorzieningen maken het voor de instromende studenten mogelijk de beoogde eindkwalificaties te realiseren.	Goed
3. Toetsing	De opleiding beschikt over een adequaat systeem van toetsing.	Voldoende
4. Gerealiseerde eindkwalificaties	De opleiding toont aan dat de beoogde eindkwalificaties worden gerealiseerd.	Goed
Eindoordeel		Goed

De standaarden krijgen het oordeel onvoldoende, voldoende, goed of excellent. Het eindoordeel over de opleiding als geheel wordt op dezelfde schaal gegeven.

Pagina 6 van 6 **Bijlage 2: panelsamenstelling**

- drs. J.L. de Boys, senior Technologist Technology Group Hydro Processing Catalyst;
- ir. O.J.I. Kramer, senior adviseur waterkwaliteit en watertechnologie bij de Sector Drinkwater, Afdeling Productie in het team Waterkwaliteit en Procesondersteuning bij Waternet. Daarnaast is hij onderzoeker TU Delft, Watermanagement, Sanitary Engineering, lid college van toezicht en lid beroepenveldcommissie Hogeschool Utrecht, Institute for Life Sciences and Chemistry;
- dr.ir. C.S.J. van Hooy-Corstjens, docent-onderzoeker, onderzoeksleider Biobased Materials/Additive Manufacturing bij Zuyd Hogeschool;
- E.R. Lamsberg, volgt de opleiding Chemische Technologie aan Institute For Life Sciences and Chemistry aan Hogeschool Utrecht.

Het panel werd ondersteund door M. Snel BHRM & BEd, secretaris (gecertificeerd).