

Besluit

Besluit strekkende tot het verlenen van accreditatie aan de opleiding hbo-bachelor Chemie van de Avans Hogeschool

Gegevens

datum	Naam instelling	: Avans Hogeschool
31 juli 2017	Naam opleiding	: hbo-bachelor Chemie (240 EC)
onderwerp	Datum aanvraag	: 6 juni 2017
Besluit	Graad opleiding	: Bachelor of Science
accreditatie hbo-bachelor	Variant opleiding	: voltijd
Chemie van de Avans Hogeschool (005831)	Afstudeerrichtingen	: Chemische productinnovatie; Forensisch laboratorium onderzoek; Biobased TeCH; Food & Pharma; Forensisch Chemisch Onderzoek
uw kenmerk	-	
ons kenmerk	Locaties opleiding	: Breda, Den Bosch
NVAO/20172022/ND	Datum goedkeuren	
bijlagen	panel	: 16 januari 2017
2	Datum locatiebezoek	: 23 februari 2017
	Datum visitatierapport	: april 2017
	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 Chemie heeft geschikte eindkwalificaties geformuleerd op hbo-bachelorniveau die goed zijn geconcretiseerd. De opleiding leidt studenten op tot laboratoriummedewerkers

Pagina 2 van 6 die betrokken zijn bij de ontwikkeling of verbetering van materialen of analysemethoden, en bij het analyseren en synthetiseren van chemische verbindingen.

De opleiding hanteert de competenties uit het landelijke Bachelor of Science in het Domein Applied Science (DAS-profiel) als eindkwalificaties en geeft inhoud aan deze competenties met de BoKS voor Chemie uit datzelfde DAS-profiel. De kerncompetenties zijn onderzoeken, experimenteren en zelfsturing. De eindkwalificaties zijn afgestemd met de *Werkveld Advies Raad (WAR) en het Landelijk Overleg Chemie en Chemische Technologie*. De opleiding onderscheidt zich van andere Chemie-opleidingen met het thema duurzaamheid, veel aandacht voor zelfsturing en een sterke internationale focus. Ook zijn de majors Forensisch Laboratorium Onderzoek en Food & Pharma onderscheidend. De hbo-oriëntatie en het bachelorniveau zijn duidelijk aanwezig door de centrale plek van praktijkgericht onderzoek, experimenteren en zelfsturing. De opleiding ontvangt voor standaard 1 het oordeel goed.

Standaard 2: Onderwijsleeromgeving

De opleiding hanteert de wettelijke toelatingseisen en voert met elke student een persoonlijk intakegesprek. Studenten met een vwo-vooropleiding kunnen de opleiding in drie jaar afronden. Studenten kiezen in het eerste jaar direct voor één van de majors. In Breda kunnen studenten kiezen uit de majors Chemische Productinnovatie (CPI), Forensisch Laboratorium Onderzoek (FLO) en Biobased TeCH (BTC). In 's-Hertogenbosch kunnen studenten kiezen voor Food & Pharma (FPH) of Forensisch Chemisch Onderzoek (FCO). De major FPH is in het bijzonder een goede toevoeging voor het werkveld. Voor de majors FLO en FCO is er een beperkt werkveld en afgestudeerden komen dan ook in aanpalende werkvelden terecht. De fysieke en digitale voorzieningen van beide locaties zijn goed. Het glaswerk in de laboratoria kan uitgebreid worden.

De onderwijsleeromgeving is samenhangend, bouwt logisch op wat betreft complexiteit en zelfstandigheid van de studenten en stelt studenten goed in staat om de eindkwalificaties te behalen. De competenties en BoKS zijn per programmaonderdeel goed geconcretiseerd in leerdoelen, die zijn opgenomen in studiehandleidingen en de majorhandboeken. Het programma is studeerbaar. In de propedeutische fase wordt er een theoretische basis gelegd, die in het tweede studiejaar verder wordt uitgebouwd. Gedurende met name de eerste twee studiejaar werken studenten in groepen aan zogenaamde profstukken: projecten die zijn afgeleid van werkelijke praktijksituaties. In het derde studiejaar lopen studenten stage en volgen ze een specialisatieprogramma. In het vierde studiejaar volgen studenten een minor en ronden ze de opleiding af met een afstudeerproject in het vakgebied van de specialisatie.

Er is een studieloopbaanbegeleider die studenten met name in de eerste twee studiejaar begeleidt in hun persoonlijke ontwikkeling met behulp van concrete opdrachten die aanzetten tot zelfsturing en kritische zelfreflectie. Er is veel persoonlijke aandacht voor studenten, er is een kleinschalige sfeer en de docenten zijn goed bereikbaar en beschikbaar. Het programma bestaat uit actuele inhoud en studenten werken regelmatig aan thema's uit de beroepspraktijk. Het docententeam ontwikkelt het curriculum voortdurend, speelt snel in op nieuwe ontwikkelingen in het werkveld en heeft ruime kennis van de beroepspraktijk. In het derde en vierde jaar lopen studenten stages. De opleiding biedt verschillende programmaonderdelen in de Engelse taal aan, heeft een leerlijn Engels en organiseert uitwisselingen met buitenlandse universiteiten. Praktijkgericht onderzoek en het uitvoeren van experimenten komen ruim aan bod in het programma. De opleiding werkt samen met de lectoraten Biobased Products, Biobased Energy en Analysetechnieken in de Life Sciences en met de onderzoeksgroep Biopolymeren.

Pagina 3 van 6 Studenten kunnen ruime eigen accenten leggen tijdens hun opleiding door de keuze voor een *major*, de *curriculum aanvullende activiteiten*, de *stage*, de *minor* en het *afstuderen*. De vormgeving van het programma is praktijkgericht waarbij studenten leren door te doen, ervaren, reflecteren en door zelf leervragen te formuleren. De opleiding zet gevarieerde lesvormen in zoals theoretische cursussen, practica, trainingen en proftaken. Lesmaterialen zijn grotendeels Engelstalig en zijn actueel. Op BlackBoard wordt aanvullende inhoudelijke en praktische informatie op overzichtelijke wijze digitaal aangeboden. De docent-student ratio is 1:20,5. Het docententeam voor beide locaties functioneert als één betrokken en hooggekwalificeerd team. Er is veel ruimte voor de ontwikkeling en ontplooiing van docenten. De onderwijsleeromgeving wordt goed geborgd door verschillende coördinatoren en de afstemming tussen de beide locaties is goed. Er is een academiebrede opleidingscommissie en een studentenraad. De opleidingscommissie heeft moeite om leden te vinden en beraadt zich op haar aankomende verruimde taken en praktische inrichting. De opleiding heeft het Keurmerk Duurzaam Hoger Onderwijs op het 2-sterren niveau. De opleiding ontvangt voor standaard 2 het oordeel goed.

Standaard 3: Toetsing

De opleiding werkt vanuit een academiebreed toetsbeleid en heeft regelingen rondom tentamens en examens adequaat vastgelegd in de OER 2016-2017 ATGM. De toetscommissie werkt direct onder de directie en stelt toetsbeleid op en adviseert bij de implementatie van het beleid. Bij de ontwikkeling van alle toetsen en de beoordeling van assessments en het afstuderen wordt het vier-ogen principe gehanteerd. De toetsen zijn inhoudelijk actueel en van goed niveau. De borging van beoordelingen door het vier-ogen principe en kalibratie dient verder te worden geformaliseerd.

De eindkwalificaties onderzoeken, experimenteren en zelfsturing worden op niveau 3 getoetst bij het afstuderen. De student loopt hiertoe een afstudeerstage, schrijft een eindverslag over een uitgevoerd onderzoek en presenteert en verdedigt de stage en het verslag. De stagebegeleider vanuit de opleiding en een tweede beoordelaar vanuit de opleiding beoordelen het afstuderen, en de praktijkbegeleider vanuit de stage geeft een advies voor de beoordeling van de stage. De objectiviteit van de beoordeling van het afstuderen kan verbeterd worden door een betere navolgbaarheid van de totstandkoming van het eindcijfer en de rol van de praktijkbegeleider.

Toetsing en beoordeling worden adequaat geborgd door de academiebrede examencommissie en de academiebrede borgingscommissie. De examencommissie behandelt verzoeken van studenten en de borgingscommissie onderzoekt sinds kort toetsdossiers op volledigheid en gevolgd procedures. De opleiding ontvangt voor standaard 3 het oordeel voldoende.

Standaard 4: Gerealiseerde eindkwalificaties

Studenten behalen de eindkwalificaties en de inhoudelijke thema's van de eindwerken sluiten goed aan op de eindkwalificaties en de inhoud van de opleiding. Het werkveld is heel tevreden over afgestudeerden van deze opleiding omdat ze bijzonder zelfstandig, zelfsturend en kritisch zijn. Alumni zijn tevreden over hun studiekeuze en de inhoud van de opleiding. Ze waarderen het betrokken en kundige docententeam. De opleiding ontvangt voor standaard 4 het oordeel goed.

Pagina 4 van 6 **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 Chemie (240 EC; variant: voltijd; locaties: Breda, Den Bosch) van de Avans Hogeschool te Tilburg. De opleiding kent de volgende afstudeerrichtingen: Chemische productinnovatie, Forensisch laboratorium Onderzoek, Biobased TeCH, Food & Pharma en Forensisch Chemisch Onderzoek. 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:



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**

- dr. M.C. de Koning, senior Scientist en onderzoeker bij TNO;
- dr. C.M. Creusen, docent/onderzoeker Organische Chemie bij Zuyd Hogeschool te Heerlen;
- drs. G.J. Kruidhof, senior beleidsmedewerker Exportcontrole Strategische Goederen bij het Ministerie van Buitenlandse Zaken. Tot 2015 was hij docent Organische Chemie en Specialisatie coördinator bij Hogeschool Leiden;
- N. Roosenboom, volgt de opleiding Chemie aan Hogeschool van Arnhem en Nijmegen.

Het panel werd ondersteund door ir. M. Dekker, secretaris (gecertificeerd).