

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

Gegevens

datum	Naam instelling	:	Hogeschool Rotterdam
29 december 2017	Naam opleiding	:	hbo-bachelor Chemie (240 EC)
onderwerp	Datum aanvraag	:	25 april 2017
Besluit	Graad opleiding	:	Bachelor of Science
accreditatie hbo-bachelor	Variant opleiding	:	voltijd
Chemie van de Hogeschool	Locatie opleiding	:	Rotterdam
Rotterdam	Datum goedkeuren panel	:	12 september 2016
(005623)	Datum locatiebezoek	:	27 september 2016
uw kenmerk	Datum visitatierapport	:	13 april 2017
U0190/6.3/RB/kt	Instellingstoets kwaliteitszorg	:	ja, positief besluit van 5 november 2013
ons kenmerk			
NVAO/20173278/LL			

bijlagen **Aanvullende informatie**

- 2 De NVAO heeft bij brief van 17 augustus 2017 het panel uitgenodigd voor een gesprek om nadere informatie te verkrijgen over de onderbouwing van het oordeel goed op standaard 4 (Gerealiseerde eindkwalificaties) en het eindoordeel. De NVAO heeft op 31 oktober 2017 gesproken met een delegatie van het panel en de secretaris, in aanwezigheid van een medewerker van de instelling. De NVAO heeft de aanvullende informatie in haar oordeelsvorming betrokken.

Beoordelingskader

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

Bevindingen

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

In het gesprek met het panel stelde de delegatie dat het panel op basis van de afstudeerwerken in eerste instantie kwam tot het oordeel 'voldoende'. Aanvullende informatie over het functioneren van (oud-)studenten in het werkveld en over de doorstroom

Pagina 2 van 6 naar vervolgopleidingen in het wetenschappelijk onderwijs deden het panel echter positief van oordeel veranderen. Het werkveld is zeer positief over het niveau van afgestudeerden en waardeert dat de opleiding sterk stuur op het opleiden van zelfstandige onderzoekers. Voor het panel is de waardering van het werkveld voor het niveau van afgestudeerden van doorslaggevend belang is geweest bij het toekennen van het oordeel 'goed' voor standaard 4 en het eindoordeel.

De NVAO acht hiermee de oordelen 'goed' op standaard 4 en het eindoordeel overtuigend onderbouwd.

Advies van het visitatiepanel

Samenvatting bevindingen en overwegingen van het panel.

De opleiding Chemie valt binnen de hogeschool onder het instituut Engineering & Applied Sciences. De opleiding Chemie van Hogeschool Rotterdam valt onder de visitatiegroep 'Life Science & Chemie'. Afgelopen jaren heeft de opleiding te maken gehad met een grote groei in de instroom. De opleiding heeft een numerus fixus.

Standaard 1: Beoogde eindkwalificaties

De opleiding beoogt experimenteel laboratoriummedewerkers op te leiden met een brede oriëntatie in het vakgebied van chemie: analytische chemie, biochemie, fysische chemie en organische chemie. Afgestudeerden dienen integrale probleemoplossers te zijn die in de verschillende gebieden van de chemie kunnen opereren.

De opleiding volgt het competentieprofiel van het Domein Applied Sciences (DAS). De opleiding heeft het landelijk afgestemde competentieprofiel en Body of Knowledge & Skills (BoKS) voor zichzelf uitgewerkt. De Hogeschool Rotterdam heeft er voor gekozen om de competentie 'Ontwikkelen' tot niveau 2 aan te bieden. Ook heeft de Hogeschool Rotterdam een andere invulling aan deze competentie gegeven. Dit komt voort uit de keuze van de opleiding om zich vooral te richten op R&D en Toepassing en productie. Ook heeft de opleiding nauw contact met het werkveld over het opleidingsprofiel. Zo is het werkveld zeer te spreken over de brede oriëntatie van de opleiding en is op verzoek van het werkveld de fysische chemie meer in het programma gebracht.

Veel bedrijven in het werkveld zijn multinationals. De opleiding stelt zichzelf als doel dat afgestudeerden goed in een internationale setting kunnen opereren en het panel stelt vast dat de opleiding een duidelijke visie heeft op internationalisering, namelijk het opleiden van studenten die kunnen werken in een internationale setting. Met twee Belgische hogescholen heeft afstemming plaatsgevonden over onder andere het curriculum.

Het panel oordeelt dat de beoogde eindkwalificaties aan de basiseisen voldoen en dat de opleiding daarnaast een eigen en gevalideerd profiel heeft, waarbij breed opgeleide chemici worden gevormd tot integrale probleemoplossers die in multidisciplinaire teams kunnen samenwerken. Op basis van de eigen profilering en de binding met het werkveld bij het vaststellen van de opleidingsdoelstellingen beoordeelt het panel de beoogde eindkwalificaties als goed.

Standaard 2: Onderwijsleeromgeving

De opleiding heeft een eigen BoKS die aan de basis ligt van het programma. De opleiding beschikt over een curriculum met een duidelijk gestructureerde opbouw. De vier leerlijnen -

Pagina 3 van 6 numeriek, chemie, algemene beroepsvaardigheden en onderzoek - bieden voldoende kennis en vaardigheden voor de studenten. Het curriculum is recent vernieuwd. In ieder blok komen de leerlijnen, dus ook de kennis en de toepassing hierbinnen, bij elkaar. Mede hierdoor is de samenhang tussen vakken versterkt. Het nieuwe curriculum wordt onderschreven door zowel studenten, docenten als het werkveld. Het panel waardeert de keuzemogelijkheden in het programma om lacunes weg te werken en/of andere competenties te versterken.

De opleiding heeft een Community of Practice (CoP) waar studenten onderzoeksopdrachten kunnen uitvoeren in multidisciplinaire teams. Het panel is van mening dat de CoP tot interessante samenwerkingen tussen studenten van verschillende opleidingen kan leiden en het ziet de toegevoegde waarde hiervan in. Ook heeft de opleiding per 1 september 2016 een lector aangesteld. Het panel hoopt dat de nieuwe lector de onderzoeksagenda een extra stimulans kan geven. De SLC (studieloopbaancoaching) ondersteunt de ontwikkeling van een kritische onderzoekshouding. Het panel is van oordeel dat de onderzoekscomponent voldoende in de opleiding zit.

Vakliteratuur is grotendeels in het Engels en de opleiding biedt mogelijkheden dat studenten naar het buitenland kunnen. Hier wordt echter nog weinig gebruik van gemaakt. Het panel is van oordeel dat het regionale werkveld ook al voldoende internationaal georiënteerd is. Het panel geeft de opleiding de aanbeveling meer in te zetten op actieve beheersing van de Engelse taal.

De opleiding kent een hoge uitval. Niettemin stelt het panel vast dat de opleiding al zeer veel maatregelen neemt om dit terug te dringen. De opleiding geeft op verschillende manieren studentenbegeleiding. De opleiding heeft sinds het 2015 een nieuw programma vormgegeven voor SLC. Doel is de inhoud van de opleidingsonderdelen met elkaar te verbinden en hiermee onder andere het studierendement te verhogen. Ook zet de opleiding hogerejaars studenten in als coaches voor eerstejaars studenten. Hierover is het panel zeer te spreken.

De docenten worden door de studenten erg gewaardeerd en grofweg de helft heeft een promotieonderzoek afgerond. Het docentencorps is volgens het panel op goede sterkte en heeft inhoudelijk voldoende expertise. De voorzieningen zijn in orde, maar bij het aantal werkplekken is de grens wel in zicht. De opleiding is hier serieus mee bezig. Het panel komt bij de onderwijsleeromgeving tot het oordeel goed.

Standaard 3: Toetsing

Het toetssysteem is valide en betrouwbaar. De opleiding is bezig met een omslag van summatieve toetsing naar meer formatieve toetsing om de toetsdruk bij studenten en docenten te verminderen en de kwaliteit van feedback op het leerproces te verhogen. Naar aanleiding van de vorige audit heeft de opleiding er werk van gemaakt om toetsmatrijzen op te stellen. De examencommissie zit goed in haar rol en borgt volgens het panel het toetssysteem. Daarnaast organiseert de opleiding kalibratiesessies. Het panel is te spreken over het feit dat de kalibratie als continu proces wordt aangepakt door docenten. De examencommissie heeft een aantal taken aan de toetscommissie gemandateerd.

Het afstudeerproces heeft de opleiding vormgegeven op een manier dat de eindkwalificaties betrouwbaar worden getoetst. Het panel beveelt de opleiding aan om de transparantie van de beoordeling bij het afstuderen verder te vergroten. De formulering op de

Pagina 4 van 6 beoordelingsformulieren is soms erg summier, waardoor beoordelingen niet altijd goed te herleiden zijn. Het panel heeft geoordeeld dat de toetsen van voldoende kwaliteit zijn. Het panel komt tot het oordeel voldoende.

Standaard 4: Gerealiseerde eindkwalificaties

De eindwerken die het panel heeft bekeken waren van hbo-bachelorniveau. Het panel komt tot het oordeel dat de studenten de beoogde eindkwalificaties realiseren. Het panel beveelt de opleiding aan om niet alleen in het plan van aanpak de vraagstelling en aanpak te onderbouwen, maar deze ook integraal op te nemen in het eindwerk zelf. Dat kan tevens de basis zijn voor een meer stelselmatige reflectie door de student. De Engelse taalbeheersing behoeft soms nog extra aandacht. Het werkveld is positief over de afgestudeerden en de alumni zijn tevreden over de competenties die zij tijdens de opleiding hebben ontwikkeld. De opleiding sluit goed aan op masteropleidingen aan de universiteit. Het panel komt tot het oordeel goed.

Algemene conclusie

Gelet op de eigen, gevalideerde profielkeuze, de afstemming van de opleiding met het werkveld, de tevredenheid van de studenten en het werkveld en de vernieuwingen in het programma en deskundige docenten komt het panel tot een oordeel 'goed'. Het panel heeft een aantal aanbevelingen gegeven die achterin de rapportage te vinden zijn.

Besluit

Ingevolge het bepaalde in artikel 5a.10, derde lid, van de WHW heeft de NVAO het college van bestuur van de Hogeschool Rotterdam te Rotterdam in de gelegenheid gesteld zijn zienswijze op het voornemen tot besluit van 4 december 2017 naar voren te brengen. Bij e-mail van 13 december 2017 heeft de instelling van deze gelegenheid gebruik gemaakt. Dit heeft geleid tot een enkele tekstuele aanpassing.

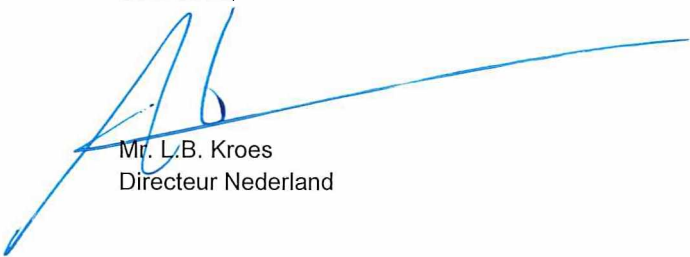
De NVAO besluit accreditatie te verlenen aan de hbo-bachelor Chemie (240 EC; variant: voltijd; locatie: Rotterdam) van de Hogeschool Rotterdam te Rotterdam. De opleiding kent geen afstudeerrichtingen. De NVAO beoordeelt de kwaliteit van de opleiding als goed.

Dit besluit treedt in werking op 29 december 2017 en is van kracht tot en met 28 december 2023.

Den Haag, 29 december 2017

Namens het bestuur van de NVAO

Voor deze,



Mr. L.B. Kroes
Directeur Nederland

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**

- ir. A.T. de Bruijn (voorzitter) is partner bij Hobéon;
- dr. ing. B.J.A. Berendsen (lid) is onderzoeker residuanalyse diergeneesmiddelen bij RIKILT, Wageningen UR, business unit Dierbehandelingsmiddelen;
- dr. C.M. Creusen (lid) is docent/onderzoeker organische chemie en voorzitter van de curriculum commissie opleiding Applied Science bij Zuyd Hogeschool;
- H. van der Horst (student-lid) is derdejaars student Chemie bij Hogeschool Leiden.

Het panel werd ondersteund door drs. B.R. Reijken, secretaris (gecertificeerd).